Libro de memorias: 2° Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Innovación Empresarial y Políticas Públicas

27 y 28 de agosto de 2026

Compiladores:
HERNANDEZ JAIMES, Belem Gabriela
PEREZ, Santiago Agustín

Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Facultad de Contaduría, Administración e Informática
Cuerpo Académico Estudios Interdisciplinarios en Sociedad, Organizaciones, Justicia, Sostenibilidad y Educación
FACULTAD de AGRONOMIA U.N.L.Pam.
FACULTAD de AGRONOMIA Universidad Nacional de La Pampa
EdUNLPam Universidad Nacional de La Pampa

Libro de memorias 2 Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Innovación Empresarial y Políticas Públicas / Remigio Marin Ibarra ... [et al.] ; Compilación de Belem Gabriela Hernández Jaimes ; Santiago Agustín Perez. - 1a ed. - Santa Rosa : Editorial de la Universidad Nacional de La Pampa, 2026.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-863-586-0

1. Administración Económica. 2. Políticas Públicas. 3. Finanzas. I. Marin Ibarra, Remigio II. Hernández Jaimes, Belem Gabriela, comp. III. Perez, Santiago Agustín, comp.
CDD 300

Editorial UNLPam

Presidenta: Anabella Canciani

Consejo Editor: - Martín Díaz Zorita - Jaime Bernardos - Mauricio Ferretti - Nora Ferreyra / Ana María Urioste - Viviana Cenizo / Carla Suarez - Lucía Colombato / Natalia Monge - Alicia María Vignati / Oscar Alfredo Testa - Leonardo Ledesma - Pilar Galende - María de los Ángeles Bruni / Natalia Casaux - María Soledad Mieza / Araceli Elisabet Hernández.



Compilación a cargo de la Dra. Belem Gabriela HERNANDEZ JAIMES (FCAeI-UAEM) y el Dr. Santiago Agustín PEREZ (FA-UNLPam).

Los compiladores no se hacen responsables de los contenidos desarrollados en cada uno de los capítulos. Los trabajos fueron expuestos a procesos de evaluación de pares en el marco del Congreso.

Coordinadores Generales del Congreso

- Dr. Santiago Agustín Pérez (FA-UNLPam/CONICET)
- Dra. Belem Gabriela Hernández Jaimes (FCAeI-UAEM)

Comité Organizador del Congreso

- Dr. Santiago Ferro Moreno (FA-UNLPam/CONICET)
- Dra. Nadia Lara Ruiz (UAEM)
- Dr. Roberto Carlos Mariano (FA-UNLPam/CONICET)
- Dr. Roberto Flores Velázquez (UAEM)
- Dra. Rocío Luján González (FA-UNLPam)
- Dr. Jorge Ariel Ramírez Pérez (UAEM)
- Ing. Darío Segovia (FA-UNLPam)
- Dr. Luis Enrique García Pascacio (UAEM)
- Dr. Franco Alexis Ghiglione (FA-UNLPam)
- Dr. Gustavo Adolfo Pozas Márquez (UAEM)
- Dr. José Alberto Hernández Aguilar (UAEM)
- Cuerpo Académico: Estudios Interdisciplinarios sobre Sociedad, Organizaciones, Justicia, Sostenibilidad y Educación (UAEM)

Moderadores/as de Mesas

- Belem Gabriela Hernández Jaimes (UAEM)
- Santiago Agustín Pérez (FA-UNLPam/CONICET)
- Franco Alexis Ghiglione (FA-UNLPam)
- Felipe de Jesús Bonilla Sánchez (UAEM)
- José Alberto Hernández Aguilar (UAEM)
- Santiago Ferro Moreno (FA-UNLPam/CONICET)
- Jorge Ariel Ramírez Pérez (UAEM)
- Luis Enrique García Pascacio (UAEM)
- Pedro Moreno Bernal (UAEM)
- Nadia Lara Ruiz (UAEM)
- Roberto Flores Velázquez (UAEM)
- Gustavo Adolfo Pozas Márquez (UAEM)
- Roberto Carlos Mariano (FA-UNLPam/CONICET)

Instituciones Participantes del Congreso

- Facultad de Agronomía (UNLPam), Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam), Argentina
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), México
- Facultad de Contaduría, Administración e Informática (FCAeI-UAEM), México
- Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQeI-UAEM), México
- Facultad de Ciencias Agropecuarias (UAEM), México

Prólogo

El *2° Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Innovación Empresarial y Políticas Públicas*, realizado los días 27 y 28 de agosto de 2026 bajo modalidad híbrida, constituyó un espacio académico y científico destinado a promover el intercambio de conocimientos, experiencias y perspectivas en torno a los desafíos que atraviesan las organizaciones y las sociedades en un contexto caracterizado por transformaciones económicas, tecnológicas, institucionales y sociales cada vez más aceleradas.

Esta segunda edición del Congreso representó una instancia de consolidación de un espacio de encuentro que busca fortalecer el diálogo interdisciplinario y la articulación entre la investigación, la docencia, la gestión y las políticas públicas. La diversidad de enfoques y temáticas abordadas permitió poner en común diferentes miradas sobre los procesos de innovación, la gestión de las organizaciones, la transformación tecnológica, el desarrollo productivo y territorial y los desafíos que enfrentan las instituciones públicas y privadas.

El Congreso contó con dos conferencias magistrales y ocho mesas de exposición, en las que se presentaron 150 trabajos científicos y académicos, con la participación de más de 300 autores provenientes de nueve países. Estas cifras reflejan no solo el crecimiento y la convocatoria alcanzada por esta iniciativa, sino también la diversidad de perspectivas que confluyeron durante las jornadas.

La modalidad híbrida permitió ampliar las posibilidades de participación y favorecer la vinculación entre investigadores, docentes, estudiantes, profesionales, representantes de organizaciones y actores del sector público y privado, superando las fronteras geográficas y generando nuevas oportunidades para el intercambio y la construcción colectiva de conocimiento.

Los trabajos reunidos en este libro de memorias constituyen una expresión de esa diversidad. En ellos convergen investigaciones teóricas y aplicadas, estudios de caso, experiencias institucionales y propuestas orientadas a comprender y transformar distintas realidades organizacionales, empresariales y sociales. Su publicación busca preservar y poner a disposición de la comunidad académica los aportes compartidos

durante el Congreso, favoreciendo su circulación, discusión y utilización como antecedentes para futuras investigaciones y proyectos.

En un escenario en el que la innovación y la capacidad de adaptación se han convertido en dimensiones centrales para el desarrollo de las organizaciones, resulta fundamental generar espacios que permitan reflexionar de manera crítica sobre las oportunidades y los riesgos asociados a estos procesos. Del mismo modo, la complejidad de los problemas contemporáneos exige superar abordajes fragmentados y promover instancias de cooperación entre disciplinas, instituciones y países.

En este sentido, el *2° Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Innovación Empresarial y Políticas Públicas* reafirma el compromiso de sus instituciones organizadoras con la generación y difusión del conocimiento, el fortalecimiento de las redes académicas y profesionales y la construcción de espacios de intercambio que contribuyan a una mejor comprensión de los desafíos del presente y a la elaboración de respuestas innovadoras y sostenibles para el futuro.

Agradecemos especialmente a los autores, expositores, evaluadores, moderadores de mesas, instituciones participantes y a todas las personas que hicieron posible esta segunda edición. La calidad y diversidad de las contribuciones presentadas constituyen el principal patrimonio de este encuentro y permiten proyectar nuevos desafíos para las próximas ediciones.

Coordinadores Generales:
Dra. Belem Gabriela Hernández Jaimes (FCAeI-UAEM)
Dr. Santiago Agustín Pérez (FA-UNLPam / CONICET)

https://cigoiepp.agro.unlpam.edu.ar/

INDICE

MESA 1: POLÍTICAS PÚBLICAS, GOBERNANZA Y GESTIÓN EMPRESARIAL..... 12

Barreras estructurales para la formalización de negocios informales en Acapulco, Guerrero, México 13

¿los OKR antifrágiles retienen talento humano en mipymes a través de I+D+I? 26

Integración de Criterios Ambiental, Social y de Gobernanza en Evaluación de Proyectos con Optimización Financiera 36

Responsabilidad social empresarial y educación superior: capacidades para la innovación en el marco de la Agenda 2030 40

Políticas públicas y criterios ASG: un modelo conceptual para fortalecer la competitividad y la sostenibilidad empresarial en México 46

Política de planeación ambiental del gobierno de México: 2013-2024 58

Autonomía operativa condicionada y rendición de cuentas en universidades públicas estatales 66

Gestión del déficit de agua mediante trasvases en la cuenca Lerma Chapala, México 73

De beneficiarios a sujetos de derecho público: el reto de la gobernanza presupuestal intercultural en Morelos 81

Una propuesta de calidad educativa en instituciones de educación básica a partir del análisis de las normas ISO 89

La profesionalización de los servidores públicos en México 98

MESA 2: FINANZAS, TRIBUTACIÓN Y RESPONSABILIDAD EMPRESARIAL 106

Repensando las finanzas empresariales en las economías en desarrollo 107

Inductores de valor y Earnings Power Value en pymes del sector servicios en Colombia ... 118

La rentabilidad como resultado de la estructura de costos en contextos de transformación tecnológica 129

Análisis Financiero Estratégico Con Enfoque De Sostenibilidad: Caso TH Zurita Transportes En Bolivia 135

Educación financiera en emprendedores en el contexto Bogotano 143

Análisis comparativo de normatividad y beneficios tributarios: operadores zonas francas y exportadores en Colombia (2022-2025) 153

Análisis del impacto del régimen simple de tributación en la formalización de las microempresas manufactureras del sector textil en Bosa, Bogotá 172

La Eficiencia Organizacional en Entornos Digitales Complejos 178

Evolución intertemporal del desempeño organizacional: un modelo multicriterio de *People Analytics* con umbrales persistentes 186

Gestión de riesgos, realidades en proyectos de las Bibliotecas de la Defensa en Argentina 197

Costos de intermediación: ¿Justifican las fricciones de Argentina una CBDC interoperable en el Mercosur? 207

Percepción del área de marketing sobre responsabilidad social mediante principios del marketing social en indumentaria 218

Estrategias que implementan las empresas para evaluar proveedores socialmente responsables. 230

Principios del Derecho Ambiental como variables reguladoras del entorno empresario: Modelización exploratoria de una matriz TCADE con enfoque contingente. 237

Factores empresariales como determinantes de la sostenibilidad económica de las Mipymes en Úrsulo Galván, Veracruz. 246

Seguridad de la información en sistemas administrativos de Pymes 253

Secuencia diagnóstica de compatibilidad entre cultura organizacional y responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas 261

MESA 3: INNOVACIÓN, AGRONEGOCIOS Y ECOSISTEMAS EMPRENDEDORES 269

Estrategias de innovación organizacional para la producción frutihortícola de Santa Fe 270

La digitalización en los agronegocios y su influencia en el desempeño económico-productivo: revisión de la literatura 277

Análisis del mercado de harina integral agroecológica en La Pampa: hábitos de consumo y segmentación de consumidores 285

Factores que determinan la aceptación de terminales de autoservicio en supermercados del municipio de Santa Cruz. 294

Capacidades organizacionales y competitividad en empresas lecheras de la Cuenca Santa Fe Centro 302

La cultura como valor competitivo y estrategia de diferenciación empresarial. Caso Chocolates CACEP 309

Capacidad productiva y empleabilidad en empresas lideradas por mujeres en la Región del Évora, Sinaloa 316

Microemprendimiento universitario de producción rápida como alternativa de generación de ingresos estudiantiles 326

Enfoque de intangibles en el proceso decisorio de líderes en pymes agroindustriales de Azul 334

Ecosistemas creativos e innovación en ciudades medias: el desarrollo de videojuegos en Bahía Blanca 341

Pensamiento crítico y sostenibilidad, caso práctico universitario 350

Perspectiva de metaprocesos para el tratamiento de disfunciones organizacionales orientado a pymes agroindustriales regionales 356

Innovación educativa basada en ciencia de datos para la enseñanza de la macroeconomía . 364

Evaluación continua en Matemática I como estrategia de gestión académica y acreditación universitaria 372

La extensión universitaria como inductor al desarrollo de redes y ecosistema emprendedor regional 378

Enseñanza y virtualidad. La experiencia del Departamento Ciencias Económicas - Universidad Nacional de la Matanza 385

Economía cultural: Un análisis bibliométrico de la producción científica 396

Gestión organizacional en ONG: desafíos para el voluntariado 405

Adopción de la factura virtual por docentes de Contaduría Pública en universidad privada de Encarnación 413

MESA 4: SOSTENIBILIDAD, ECONOMÍA VERDE Y DESARROLLO TERRITORIAL..... 422

Transiciones sostenibles. Barreras a los modelos de negocio circulares en México y Colombia 423

Capital intelectual verde: el nuevo paradigma de la innovación y sostenibilidad industrial 431

Energías renovables en el Noroeste Argentino: el caso del Parque Eólico Arauco en La Rioja 444

Inversión extranjera directa y economía verde en Kirguistán: Marco institucional y oportunidades..... 452

Caracterización del ecosistema de empresas B en Argentina: evidencia sobre localización, sectores y desempeño de impacto 458

La agroecología como paradigma para hacer frente al cambio climático. Las prácticas y visiones de los horticultores agroecológicos del distrito de Escobar (Buenos Aires) 470

Biomasa forestal como oportunidad de desarrollo territorial en el departamento Las Colonias (Santa Fe, Argentina) 479

Salmonicultura y sostenibilidad en el Cono Sur: comparación entre Chile y Argentina 486

Estrategias empresariales sostenibles en el manejo de residuos sólidos urbanos en el estado de Veracruz..... 497

Prácticas sostenibles en PyMEs de San Juan y San Luis: diagnóstico de madurez institucional y bases para políticas públicas de gobernanza empresarial 506

Empleo verde y gobernanza para una transición justa en México: desafíos de políticas ambientales (2009–2024)..... 515

Marcos regulatorios y sostenibilidad en la minería metalífera: bases para una política de evaluación del impacto territorial en San Juan, Argentina..... 521

Gobernanza sostenible y salud mental: políticas públicas verdes para el bienestar comunitario. 529

Análisis exploratorio de Informes de Sostenibilidad de empresas del sector agropecuario en Argentina 534

Análisis del Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono y la Competitividad Siderúrgica Argentina 538

Modelo de Agricultura Periurbana Certificada basado en indicadores de trazabilidad territorial 546

Obligación internacional del Estado de garantizar los derechos humanos al medioambiente y a la energía eléctrica. Transición hacia las energías renovables en Argentina durante el período 2005-2025 552

MESA 5: TRANSFORMACIÓN DIGITAL, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ECOSISTEMAS AGTECH 557

Innovación digital y desarrollo de productos en el sector asegurador argentino 558

Análisis multidimensional del nivel de madurez digital en pequeñas y medianas empresas del nordeste argentino 566

Transformación digital y gestión estratégica en PyMEs 575

Adaptación empresarial y social digital mediante aplicaciones móviles en la transformación económica actual de Bolivia. 581

IA Generativa y Personalización de Contenidos: Impacto en la Tasa de Conversión del E-Commerce 588

Inteligencia artificial generativa y conocimiento organizacional en microempresas rurales de Zongolica 593

AGROSAV-IA: sistema de recuperación aumentada con generación para la gestión estratégica del conocimiento institucional en I+D+i agropecuaria 602

Agrometrics, un modelo de consolidación y diversificación de métricas para la gestión y evaluación de la Ciencia en AGROSAVIA 609

Desarrollo de modelo de regresión logística para la predicción de rentabilidad de cultivos de soja 619

Evaluación Integral de Modelos Productivos de Maiz y Soja Libre de Herbicidas Hormonales (MP- LHH). Agricultura de Convivencia. 628

Análisis econométrico y estadístico de la resiliencia organizacional: Un enfoque basado en Ciencia de Datos 640

Madurez digital y servitización en el ecosistema AgTech argentino 646

Digitalización en el agro: estudio exploratorio de brechas de adopción en el sudoeste bonaerense (Argentina) 657

La transformación digital como proceso organizacional en la era de la inteligencia artificial 667

Estrategias de internacionalización temprana en el sector Agtech de Argentina. Análisis de casos según modelo Born Global. 674

MESA 6: TRAMAS, MARKETING Y NUEVAS DINÁMICAS ORGANIZACIONALES 685

Análisis de ecosistema de petróleo y gas en upstream en Vaca Muerta y uso de tecnologías digitales. 686

Efecto de los bloqueos sociales en la oferta y demanda de productos básicos en Santa Cruz 695

Los recursos externos en la capacidad de absorción 700

Actividad Agropecuaria Regenerativa y Huertas Periurbanas: Innovación para la Sustentabilidad articulada con la Inteligencia Artificial 711

Aplicaciones móviles en economía circular: análisis del ecosistema y del comportamiento del consumidor 718

Inteligencia Artificial en el aula: Condicionantes en su aplicación para la sustentabilidad educativa 724

Influencia de TikTok en emprendimientos juveniles en Santa Cruz de la Sierra 735

Podcasts educativos como herramienta de branding en universidades públicas: análisis para su implementación 740

Estrategias de marketing digital en Instagram y TikTok y su influencia en las ventas de los emprendimientos universitarios 749

Mercado de ropa de segunda mano y sostenibilidad en Santa Cruz de la Sierra 756

Articulación y gobernanza territorial en los sistemas locales de innovación: caso Polo Científico Tecnológico Capital 766

La didáctica de debate en el desarrollo de competencias de pensamiento crítico en Bolivia 777

Trabajo y protección social en la era de la inteligencia artificial 783

El pensamiento crítico y la ética de la Inteligencia Artificial en estudios de comunicación 789

Análisis de la gestión de la lealtad organizacional y las condiciones de reciprocidad laboral en las empresas de Santa Cruz de la Sierra 798

Perspectiva de la ética dentro del ámbito empresarial 805

MESA 7: INCLUSIÓN, ÉTICA Y TRANSFORMACIONES SOCIALES EN LAS ORGANIZACIONES 817

Comportamiento organizacional vinculado a las pulsiones sexuales y la diversidad de género: avances de investigación 818

El derecho a la desconexión digital en las organizaciones 827

Taller de sensibilización en diversidad de géneros en el estado como estrategia pedagógica y de gobernanza inclusiva. 833

La responsabilidad social como estrategia institucional de una Estación Experimental Agropecuaria de Quimilí, Santiago del Estero 838

De la confianza al prestigio institucional: el papel del cuidado de enfermería 844

Inteligencia emocional y liderazgo en enfermería: autopercepción y percepción operativa 851

Gemelos Digitales Urbanos: desafíos y oportunidades de las nuevas tecnologías 861

Inestabilidad Jurídica, Contratos de Estabilidad Jurídica 870

Análisis de la Evasión del IVA en Negocios Informales en la Localidad de Kennedy..... 876

Condiciones organizacionales para la eficacia de los organismos garantes frente a las coaliciones de poder..... 885

Marcos regulatorios para la sostenibilidad en la educación superior argentina: gobernanza y liderazgo institucional..... 892

Gestión de calidad orientada al paciente en la atención primaria 899

MESA 8: POLÍTICAS PÚBLICAS, DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD..... 908

Desafíos de implementación del modelo estándar de control interno en los gobiernos subnacionales del Paraguay 909

Gobernanza orientada por datos: modelo predictivo de resiliencia fiscal y eficiencia en adquisiciones..... 914

Control externo y sostenibilidad institucional: implicancias de la reforma jujeña para la gobernanza pública 924

Políticas públicas de salud que fortalecen el desarrollo territorial en La Pampa (2022-2025) 930

Empresarialidad estatal y desarrollo territorial: el caso de Cerdo de los Llanos en La Rioja939

Elaboración participativa de políticas públicas ganaderas..... 950

¿Quién decide el crecimiento de México? Inversión, aranceles y la disputa por el desarrollo nacional..... 961

Análisis comparativo de la trayectoria de la industria autopartista en Brasil y la Argentina 970

Análisis de las políticas públicas y la competitividad de la olivicultura en el Sudoeste Bonaerense (Argentina) 982

Cadena de valor de la carne bovina en el departamento Las Colonias, Santa Fe 991

Análisis multidimensional de salarios públicos en Jujuy para fortalecer gobernanza, equidad y políticas públicas sostenibles 999

Operacionalización de la competitividad y desempeño de empresas del noroeste bonaerense 1007

El cortoplacismo del negocio inmobiliario en las Sierras de Tandil y el saldo económico-ambiental posterior 1012

MESA 1: POLÍTICAS PÚBLICAS, GOBERNANZA Y GESTIÓN EMPRESARIAL

Barreras estructurales para la formalización de negocios informales en Acapulco, Guerrero, México

[1] Remigio Marin Ibarra, Anakaren Gabriela Manrique Gómez[2] y Cesar Vega Zarate

[1] Facultad de Contaduría y Administración-Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, Guerrero, México.

[2] Facultad de Contaduría y Administración- Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.

Introducción

El fenómeno de la informalidad constituye uno de los rasgos estructurales más persistentes en las economías de América Latina, particularmente en contextos urbanos con alta dependencia del sector servicios y turismo, como Acapulco. La economía informal no solo representa una estrategia de subsistencia para amplios sectores de la población, sino también una respuesta adaptativa frente a mercados laborales restringidos, debilidad institucional y marcos regulatorios complejos (Portes & Haller, 2005; Tokman, 2007).

En México, el emprendimiento informal abarca una proporción significativa de las unidades económicas, lo que refleja tanto limitaciones estructurales del sistema formal como decisiones racionales de los actores económicos frente a los costos y beneficios de la formalización (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2023). En este sentido, la informalidad no puede entenderse únicamente como una anomalía, sino como parte integral del funcionamiento económico, especialmente en regiones con alta desigualdad y vulnerabilidad social.

Diversos estudios han señalado que la persistencia de la informalidad está asociada a múltiples barreras estructurales, entre las que destacan los altos costos de registro, la complejidad administrativa, la falta de acceso a financiamiento y la desconfianza en las instituciones públicas (De Soto, 1989; Perry et al., 2007). Desde la perspectiva de la teoría institucional, estas barreras reflejan fallas en la calidad de las reglas formales e informales que regulan la actividad económica, lo que influye directamente en las decisiones de los emprendedores respecto a operar dentro o fuera del marco legal (North, 1990).

En el contexto específico de Acapulco, estas dinámicas adquieren particular relevancia debido a la fuerte presencia de actividades económicas vinculadas al turismo, la

estacionalidad del ingreso y los problemas de seguridad pública, factores que intensifican la vulnerabilidad de los emprendedores informales. A pesar de la implementación de políticas públicas orientadas a promover la formalización, los resultados han sido limitados, lo que sugiere la necesidad de comprender con mayor profundidad las condiciones estructurales que obstaculizan este proceso.

En este marco, el presente estudio tiene como objetivo analizar las principales barreras estructurales que dificultan la formalización de los negocios informales en Acapulco, examinando tanto factores económicos e institucionales como socioculturales. Se busca contribuir a la discusión académica y al diseño de políticas públicas más efectivas que promuevan la transición hacia la formalidad, favoreciendo así el desarrollo económico local y la sostenibilidad de los emprendimientos.

Metodología

El estudio adopta un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), el cual permite comprender de manera integral las barreras estructurales que enfrentan los negocios informales en su proceso de formalización. Este enfoque combina la medición de variables observables con el análisis de percepciones y experiencias de los actores involucrados, lo que resulta adecuado para el estudio de fenómenos complejos como la informalidad (Creswell & Plano Clark, 2018).

Se emplea un diseño no experimental, transversal y descriptivo-explicativo ya que se considera no experimental porque no se manipulan variables, sino que se observan en su contexto natural, Transversal, debido a que los datos se recolectan en un solo momento del tiempo y descriptivo-explicativo, porque busca identificar las barreras existentes y analizar su influencia en la decisión de formalización (Hernández Sampieri et al., 2014).

La población objetivo está constituida por emprendedores y propietarios de negocios informales ubicados en zonas urbanas y turísticas de Acapulco (mercados, comercio ambulante, servicios turísticos, entre otros). Se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, dada la dificultad de acceso y la falta de registros oficiales de la población informal. la muestra es de 100 encuestas a emprendedores informales y 10 entrevistas semiestructuradas a informantes clave (emprendedores y funcionarios públicos). La Encuesta estructurada dirigida a emprendedores informales para identificar: Características sociodemográficas, nivel de ingresos, percepción de costos y beneficios

de la formalización. Se utilizarán escalas tipo Likert para medir percepciones. La entrevistas semiestructurada permite profundizar en: Experiencias individuales, relación con instituciones públicas y estrategias de adaptación a la informalidad, para lo anterior se requirió de análisis documental revisando: Políticas públicas locales y federales, informes de organismos como el INEGI y programas de apoyo a la formalización

Resultados

La investigación realizada arrojo los resultados que a continuación se muestran:

Sexo: Se aprecia que el 70% de la población encuestada son mujeres y el 25% son hombre y hay otro sector de la población que se le aplico la encuesta que no señalaron si son hombre o mujer y ese es el 5% de la población que también hace actos de comercio informal en Acapulco por diversas razones que se expondrán en otra investigación

Sexo	Porcentaje
Hombre	25
Mujer	70
Otro	5

Edad: La tabla muestra que la población encuestada que realiza comercio informal es en su mayoría el 35% de la población que oscila en las edades de 46 a 60 años, el 22% de la población es de edades de 36 a 45 años, el 18% es de edades que oscilan entre 26 y 35 años, el 12% está entre 18 a 25 años, por lo que se desprende que la mayor cantidad de personas de comercio informal son personas mayores de edad

Edad	Porcentaje
0-18	2
18-25	12
26-35	18
36-45	22
46-60	35
60+	11

Nivel educativo: La investigación demuestra que las personas que hacen actividades de emprendimiento informal son las que cuentan con nivel educativo de bachillerato, así lo señala el 38%, el 23% cuenta con secundaria, el 20% cuenta con educación superior, por

lo que es necesario dar opciones laborales para los profesionistas a fin de que no emprendan en la informalidad

Nivel educativo	Porcentaje
Sin estudios	2
Primaria	15
Secundaria	23
Bachillerato	38
Superior	20
Posgrado	2

Tipo de negocio: Los resultados de la investigación arrojan que la población encuestada se dedica a la actividad de venta de alimentos en su mayoría, así se muestra el 48%, mientras que el 32% se dedica al comercio, el 12% se dedica al turismo y el 8% se dedica a la venta de servicios

Tipo de Negocio	Porcentaje
Comercio	32
Servicios	8
Alimentos	48
Turismo	12
Otros	0

Antigüedad del negocio: En relación con la antigüedad de los negocios informales se aprecia que el 48% tienen antigüedad de entre 4 a 6 años y el 32% tienen antigüedades de entre cero a 1 año, mientras que el 10% tienen antigüedad superior a 6 años

Antigüedad	Porcentaje
Menos de 1 año	32
1–3 años	10
4–6 años	48
Más de 6 años	10

Ingreso mensual aproximado: En cuanto a los ingresos de los comercios informales se obtiene la información de que el 4% obtiene ingresos de entre $ 10,000.00 a $ 20,000.00 pesos y solo el 10% ganan arriba de $ 20,000.00 pesos, por lo que un comercio informal soluciona las necesidades básicas de una familia de acuerdo con ese monto

Ingreso	Porcentaje
Menos de $ 5000	10
$5,001–10,000	35
$10,001–20,000	45
Más de $20,000	10

Situación del negocio

En relación con la situación del negocios se evalúan:

	Porcentaje	
Situación del Negocio	Si	No
1.- ¿Su negocio está registrado formalmente?	8	92
2.- ¿Ha considerado formalizar su negocio?	40	60

La investigación arroja que el 92% de los negocios informales no están registrados formalmente y el 60% no han considerado formalizar su negocio, por lo que se aprecia es que el comercio informal es una situación que continuara en la sociedad por diversas razones.

Situación del Negocio	
3.- ¿en qué plazo considera formalizar su negocio?	Porcentaje
Menos de 6 meses	2
6–12 meses	5
Más de 1 año	25
No sabe	68

El 68% de la población encuestada considera que para formalizar su negocio no sabe cuándo lo hará, pero considera importante hacerlo, mientras que el 25% considera que

formalizará en más de un año y el 5% considera que formalizará entre 6 y 12 meses su situación.

Sección 3. Barreras económicas

No	Aspecto para evaluar	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Los costos de registro son muy altos	0	0	20	45	35
2	Los impuestos son difíciles de pagar	0	0	28	38	34
3	Formalizar mi negocio reduciría mis ganancias	0	0	0	13	87
4	No tengo acceso a financiamiento formal	0	0	0	2	98

Se aprecia que las barreras para formalizar los negocios informales en cuanto al aspecto económico son por los altos costos, la dificultad para pagar impuestos, el miedo a reducir sus ganancias al formalizarse y la falta de acceso al financiamiento formal.

Sección 4. Barreras administrativas y legales

No	Aspecto para evaluar	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Los trámites para formalizarse son complicados	0	0	0	45	55
2	Los requisitos legales son difíciles de cumplir	0	0	0	35	65

3	Falta información clara sobre cómo formalizarse	0	0	0	13	87
4	El proceso toma demasiado tiempo	0	0	2	10	88

La investigación arroja que en el aspecto administrativo y legal hay barreras que impiden la formalización de los negocios informales, en cuanto al aspecto de lo complicado en formalizarse, la población considera que así es, ese aspecto de formalización, así también consideran que los requisitos legales son difíciles de cumplir, también ven que no hay información clara sobre el tema y consideran que el proceso toma demasiado tiempo, por lo que los expertos en el área de los negocios deben apoyarle a la formalización.

Sección 5. Barreras institucionales

No	Aspecto para evaluar	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	No confío en las autoridades gubernamentales	55	45	0	0	0
2	Existe corrupción en los procesos de formalización	0	0	0	35	65
3	El gobierno no apoya a los pequeños negocios	0	10	0	13	77
4	Formalizarse no ofrece beneficios reales	15	10	2	10	63

De la tabla anterior se puede desprender el análisis de que en cuanto a las barreras institucionales para la formalización de los negocios, la población confía en las autoridades, considera que existe corrupción en los proceso de formalización, el 10% percibe que el gobernó apoya a los emprendedores, mientras que el 90% no lo percibe de esa manera y en lo relativo a los beneficios que ofrece la formalización el 73% considera

que la realización de formalizarse no ofrece beneficios reales, mientras que el 25% no lo considera así.

Sección 6. Barreras socioculturales

No	Aspecto para evaluar	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Es común trabajar de manera informal	55	45	0	0	0
2	No considero necesario formalizar mi negocio	30	10	0	25	35
3	Prefiero evitar regulaciones del gobierno	0	30	0	3	67
4	Mi familia o conocidos también trabajan en la informalidad	0	10	0	20	70

El resultado de la investigación arroja que las barreras para la formalización de la informalidad son también consideradas por aspectos socio culturales e impacta más el aspecto de que la familia o conocidos trabajan en la informalidad, así arrojo que el 90% de los informales son porque sus familiares realizan emprendimientos en ese tipo de negocios y así es como solucionan su vida diaria.

Sección 7. Seguridad y entorno

No	Aspecto para evaluar	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	La inseguridad afecta mi negocio	0	0	0	15	85
2	Existe riesgo de extorsión o cobros informales	0	0	0	2	98

3	Formalizarse no mejora la seguridad del negocio	0	0	0	1	99

La investigación arroja que la formalización de negocios no favorece la seguridad y entorno de acuerdo con lo que se aprecia en los resultados.

Sección 8. Información y capacitación

No	Aspecto para evaluar	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Conozco los beneficios de formalizar mi negocio	0	10	0	35	55
2	He recibido información sobre cómo formalizarme	25	10	0	10	55
3	Me gustaría recibir capacitación para formalizar mi negocio	0	25	0	65	10

Los dueños de los negocios informales de acapulco conocen los beneficios de la formalización de su actividad económica, han recibido información sobre ese aspecto, pero aun así se postulan para recibir capacitación sobre la formalización de los negocios.

Sección 9. Percepción y decisión

No	Aspecto para evaluar	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
1	¿Qué tan probable es que formalice su negocio?	0	37	45	10	8

Los comerciantes informales encuestados se interesan en formalizarse en un 18%, mientras que el 37% no lo considera optimo, pero se sugiere capacitarlo para que tenga conocimiento de los beneficios de la formalización

No	Aspecto para evaluar	Costos	Trámites	Falta de información	Desconfianza	Otra
1	¿Cuál considera la principal barrera para formalizarse?	27	43	10	20	0

La población encuestada considera que la principal barrera para formalizarse es el exceso de tramites que se hacen para ese fin, mientras que el 27% considera que son los costos que representa y el 20% considera que no se regulariza por desconfianza

No	Aspecto para evaluar	Reducción de impuestos	Trámites más simples	Financiamiento	Capacitación	Seguridad
1	¿Qué apoyo le motivaría a formalizarse?	3	43	5	7	42

Se aprecia que para la formalización el comercio informal se motivaría si hubiera tramites simples, así lo expreso el 43% de la población, seguido del 42% que pide seguridad y solo el 7% pide capacitación, seguido de financiamiento y luego reducción de impuestos.

Conclusión

Los resultados muestran con claridad que el comercio informal en Acapulco es una actividad estructural más que transitoria, sostenida principalmente por mujeres y por personas adultas, especialmente entre los 46 y 60 años. Este fenómeno refleja limitaciones persistentes del mercado laboral formal para absorber a estos grupos, aun cuando cuentan con niveles educativos medios e incluso superiores. La concentración en actividades como la venta de alimentos confirma que los negocios informales tienden a ubicarse en sectores de baja barrera de entrada y alta demanda cotidiana.

Asimismo, la antigüedad de los negocios evidencia que la informalidad no es una solución temporal, sino una estrategia de subsistencia consolidada en el tiempo. Sin embargo, los ingresos generados son en su mayoría limitados, lo que permite cubrir necesidades básicas, pero no garantiza estabilidad ni crecimiento económico. A esto se suma el hecho de que la gran mayoría de los negocios no están registrados y una proporción significativa

no tiene intención inmediata de formalizarse, lo que confirma que la informalidad seguirá presente en el corto y mediano plazo.

Las barreras identificadas —económicas, administrativas, legales, institucionales y socioculturales— configuran un entorno complejo que desincentiva la formalización. Factores como los altos costos, la carga fiscal, la burocracia, la desconfianza en las autoridades y la percepción de pocos beneficios reales refuerzan la permanencia en la informalidad. En conjunto, el comercio informal se consolida como un mecanismo de adaptación ante un sistema que no ofrece condiciones accesibles ni atractivas para la formalización.

Discusión

Los hallazgos permiten cuestionar la idea de que la formalización depende únicamente de la voluntad de los comerciantes. De hecho, los datos muestran que existe cierto interés, pero este se ve limitado por obstáculos estructurales. La predominancia femenina sugiere que el comercio informal cumple también una función social al ofrecer flexibilidad ante responsabilidades familiares, lo que el empleo formal no siempre garantiza.

Por otro lado, la participación de personas con educación media y superior evidencia una desconexión entre el sistema educativo y el mercado laboral, lo que obliga incluso a profesionistas a incorporarse a la informalidad. Esto indica que las políticas públicas no deben centrarse únicamente en la generación de empleo, sino también en la calidad y pertinencia de este.

Las barreras económicas y administrativas destacan como los principales factores inhibidores. La percepción de trámites excesivos, costos elevados y procesos largos apunta a la necesidad de simplificar los mecanismos de formalización. A esto se suma la desconfianza institucional y la percepción de corrupción, lo que debilita la legitimidad de las políticas gubernamentales. Si el 73% considera que formalizarse no ofrece beneficios reales, entonces el problema no es solo de acceso, sino de valor percibido.

El componente sociocultural también resulta clave: la informalidad se reproduce como práctica normalizada dentro de las redes familiares, lo que refuerza su permanencia. Este elemento sugiere que cualquier estrategia de formalización debe ir más allá de incentivos

económicos e incluir cambios en la cultura empresarial y en la percepción social del emprendimiento.

Finalmente, los encuestados señalan que estarían más dispuestos a formalizarse si existieran trámites más simples y mayor seguridad, lo que indica una ruta clara de acción para las políticas públicas. No obstante, el bajo interés actual en formalizarse sugiere que las estrategias deben ser integrales, combinando simplificación administrativa, incentivos reales, acceso a financiamiento y fortalecimiento institucional. Sin estos cambios, la informalidad difícilmente disminuirá, ya que responde a condiciones estructurales profundamente arraigadas en el contexto local.

Referencias

- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Denzin, N. K. (2012). *Triangulation 2.0*. Journal of Mixed Methods Research, 6(2), 80–88. https://doi.org/10.1177/1558689812437186
- De Soto, H. (1989). *The other path: The invisible revolution in the Third World*. Harper & Row.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Economía informal en México*. https://www.inegi.org.mx
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Medición de la economía informal en México*. https://www.inegi.org.mx
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Perry, G. E., Maloney, W. F., Arias, O. S., Fajnzylber, P., Mason, A. D., & Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informality: Exit and exclusion*. World Bank.
- Portes, A., & Haller, W. (2005). The informal economy. En N. J. Smelser & R. Swedberg (Eds.), *The handbook of economic sociology* (pp. 403–425). Princeton University Press.
- Tokman, V. E. (2007). Modernizing the informal sector. *DESA Working Paper No. 42*. United Nations.

¿los OKR antifrágiles retienen talento humano en mipymes a través de I+D+I?

Nissy Levi Escamilla Loayza y Hanna Valeria Reza Torres

Escuela de Estudios Superiores de Atlatlahucan, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Atlatlahucan, Morelos, México

Introducción

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) representan uno de los pilares fundamentales de la actividad económica en México, al concentrar más del 99% de las unidades económicas y generar una proporción significativa del empleo nacional (INEGI, 2020). A pesar de su relevancia dentro del tejido productivo, estas organizaciones enfrentan limitaciones relacionadas con recursos financieros, capacidades tecnológicas y estructuras organizacionales poco consolidadas, lo que dificulta tanto la implementación de procesos de innovación como la retención del talento humano.

Diversos estudios han señalado que muchas MiPyMEs presentan dificultades para gestionar estratégicamente a su personal, debido a la ausencia de mecanismos formales de desarrollo, participación y aprendizaje organizacional (Sánchez & Robles, 2021). Esta situación puede traducirse en desmotivación, rotación laboral y pérdida de conocimiento dentro de las organizaciones, afectando su competitividad y capacidad de adaptación frente a entornos cada vez más dinámicos.

La metodología Objectives and Key Results (OKR) es un sistema de gestión estratégica orientado a la definición de objetivos cualitativos claros y resultados clave medibles que permiten evaluar el avance organizacional. John Doerr (2018) describe los OKR como una herramienta que ayuda a las organizaciones a enfocarse en prioridades estratégicas, alineando los esfuerzos individuales con metas comunes y verificables.

La estructura de los OKR se compone de dos elementos principales: el objetivo, que establece una dirección cualitativa e inspiradora, y los resultados clave, que funcionan como indicadores cuantificables del progreso. Esta combinación permite transformar la estrategia en acciones concretas y medibles, facilitando la evaluación periódica y la toma de decisiones basada en datos.

Ante este contexto, la Investigación, el Desarrollo y la Innovación (I+D+i) adquieren relevancia como estrategias que permiten fortalecer las capacidades organizacionales y generar ventajas competitivas sostenibles. En este sentido, Nonaka y Takeuchi (1995) sostienen que la innovación surge cuando las organizaciones transforman el conocimiento individual de sus colaboradores en aprendizaje organizacional, permitiendo que las experiencias, ideas y aprendizajes derivados de la práctica se conviertan en mejoras continuas.

A partir de esta perspectiva, la presente investigación propone un modelo escalonado de implementación de I+D+i mediante OKR Antifrágiles en MiPyMEs, inspirado en el concepto de antifragilidad de Taleb (2012), el cual plantea que ciertos sistemas no solo resisten la incertidumbre y el error, sino que pueden fortalecerse a partir de ellos. El objetivo consiste en analizar cómo las MiPyMEs pueden fortalecer sus capacidades de innovación y contribuir a la retención del talento humano mediante estrategias organizacionales poco exploradas en la literatura actual. De esta manera, se busca aportar una alternativa de gestión que permita transformar los desafíos y la volatilidad del entorno en oportunidades de aprendizaje.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y de corte transversal, debido a que no se manipularon variables ni se intervino directamente en el objeto de estudio, sino que se analizaron los fenómenos tal como se presentan en la realidad. Asimismo, el carácter transversal respondió a que la información fue recolectada en un momento específico, permitiendo observar la situación actual de las empresas participantes.

La población de estudio estuvo conformada por micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) ubicadas en el municipio de Cuautla, Morelos. Para la recolección de información se aplicó un instrumento de evaluación estructurado de cinco preguntas, orientado a identificar prácticas relacionadas con innovación, aprendizaje organizacional, experimentación y gestión del talento humano. En total, se obtuvieron respuestas de 27 empresas participantes.

Los datos recopilados fueron analizados mediante estadística descriptiva, utilizando porcentajes para identificar tendencias según el tamaño de la empresa. Posteriormente, los resultados fueron interpretados a partir de aportes teóricos relacionados con

innovación organizacional, aprendizaje continuo y gestión estratégica del talento humano, permitiendo fundamentar la propuesta de un modelo escalonado de implementación de I+D+i mediante OKR Antifrágiles.

Resultados y Discusión

Los OKR se distinguen por su apertura radical en comparación con los métodos tradicionales:

En un sistema de OKR, los objetivos de todos —desde el director general hasta el último empleado— están a la vista de todo el mundo. A diferencia de los objetivos habituales de rendimiento y los KPI, que se mantienen en privado, el objetivo de los OKR es compartirlos con todas las personas de la empresa, para que todos puedan ver en qué se centran los demás en cualquier momento. (Doerr, 2018, p. 92).

Los resultados obtenidos evidencian diferencias importantes en la forma en que las MiPyMEs desarrollan prácticas relacionadas con innovación, aprendizaje organizacional y gestión del talento humano, según su tamaño empresarial.

Tabla 1. Resultados de encuestas realizadas a MiPyMEs en Cuautla, Morelos.

Porcentaje de Respuestas Predominantes			
Indicador	**Micro (%)**	**Pequeña (%)**	**Mediana (%)**
Apoyo a nuevas Ideas	63%	70%	33%
Experimentar nuevas formas de trabajo	73%	60%	50%
Aprender de los errores	82%	40%	33%
Oportunidad de aprendizaje	73%	50%	67%
Crecimiento y permanencia del talento	73%	40%	67%

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a MiPyMEs sobre innovación y aprendizaje organizacional (análisis y material véase en anexos).

En el caso de las microempresas, el 82% de los participantes consideró que aprender de los errores contribuye a mejorar el desempeño organizacional, mientras que el 73% señaló que existe apertura hacia la experimentación con nuevas formas de trabajo. Estos hallazgos sugieren que, a pesar de operar con recursos limitados, las microempresas

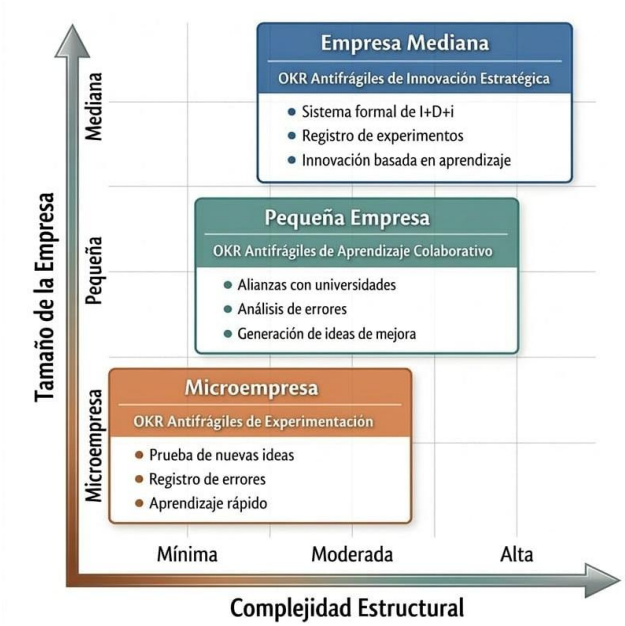
poseen estructuras flexibles que favorecen la adaptación rápida y el aprendizaje informal. Esta interpretación coincide con lo planteado por Audretsch (2020), quien sostiene que las empresas de menor tamaño suelen mostrar mayor capacidad de adaptación e innovación debido a sus menores niveles de burocracia.

Por su parte, las pequeñas empresas mostraron una tendencia moderada hacia la innovación. El 70% de los participantes indicó que se promueven nuevas ideas para mejorar el trabajo y el 60% señaló que existe disposición para experimentar nuevas formas de realizar actividades; sin embargo, únicamente el 40% manifestó que los errores son analizados como oportunidades de aprendizaje. Estos resultados sugieren que, aunque existe una orientación hacia la innovación, aún persisten dificultades para transformar la experimentación en aprendizaje organizacional. En este sentido, Wiklund y Shepherd (2019) señalan que las pequeñas empresas suelen caracterizarse por una orientación emprendedora, aunque enfrentan el reto de consolidar mecanismos organizacionales más estructurados que les permitan sostener el crecimiento y la innovación.

En las empresas medianas se identificó una dinámica distinta. Aunque el 67% de los participantes afirmó contar con oportunidades de capacitación y desarrollo profesional, solo el 33% consideró que se promueven nuevas ideas y se aprenden lecciones a partir de los errores. Este comportamiento sugiere que el incremento de la estructura organizacional puede fortalecer ciertos procesos formativos, pero también reducir espacios de experimentación. Desde esta perspectiva, Porter (2008) sostiene que la innovación sostenible depende de la capacidad de las organizaciones para integrar el aprendizaje continuo dentro de sus estrategias competitivas.

A partir de estos hallazgos, se propone un modelo escalonado de implementación de I+D+i mediante OKR Antifrágiles, adaptado al nivel de complejidad organizacional de las MiPyMEs. Inspirado en el concepto de antifragilidad de Taleb (2012), el modelo plantea que las organizaciones pueden fortalecerse a partir del error, la incertidumbre y la experimentación. En las microempresas, los OKR se orientan hacia la experimentación y el aprendizaje rápido; en las pequeñas empresas, promueven el aprendizaje colaborativo y alianzas estratégicas; mientras que en las medianas empresas impulsan procesos más estructurados de innovación organizacional.

Figura 1. Modelo escalonado de implementación de I+D+i mediante OKR Antifrágiles en MiPyMEs.



Fuente: Elaboración propia.

El esquema presenta un modelo escalonado de implementación de I+D+i mediante OKR antifrágiles en MiPyMEs, en el cual la adopción de prácticas de innovación se adapta al tamaño de la empresa y a su nivel de complejidad organizacional. El eje vertical representa el crecimiento del tamaño de la empresa (micro, pequeña y mediana), mientras que el eje horizontal muestra el incremento de la complejidad estructural. De esta manera, el modelo propone que las capacidades de innovación se desarrollen de forma progresiva, permitiendo que cada tipo de organización implemente estrategias acordes con sus recursos y estructura.

Esta propuesta también encuentra sustento en el modelo de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995), quienes sostienen que la innovación surge cuando las experiencias individuales se transforman en aprendizaje organizacional compartido. Bajo esta lógica, los OKR Antifrágiles permiten convertir errores, ideas y experiencias laborales en conocimiento útil para la organización. Además, Edmondson (1999) sostiene que los entornos donde existe seguridad psicológica y apertura al aprendizaje favorecen el compromiso del personal, mientras que Senge (1990) argumenta que las organizaciones que aprenden fortalecen culturas más participativas y motivadoras. Esto sugiere que fomentar espacios de innovación y participación puede contribuir no solo al desarrollo organizacional, sino también a la permanencia del talento humano.

La propuesta también encuentra sustento en el enfoque Middle-Up-Down planteado por Nonaka y Takeuchi (1995), quienes argumentan que la innovación organizacional surge cuando el conocimiento generado por los colaboradores es articulado y transformado en acciones concretas dentro de la organización. Desde esta perspectiva, los OKR Antifrágiles permiten canalizar los aprendizajes derivados de la experimentación y el error hacia objetivos organizacionales compartidos, favoreciendo la innovación y el desarrollo del talento humano en las MiPyMEs.

Figura 2. Modelo Middle-Up-Down



Fuente: Elaboración propia a partir de Nonaka y Takeuchi (1995).

Con el propósito de facilitar la implementación de los OKR Antifrágiles, se propone un formato de evaluación basado en objetivos orientados al aprendizaje y resultados clave medibles. Para ello, se plantea el Índice de Aprendizaje Antifrágil (IAA), que mide la proporción de mejoras implementadas derivadas de errores respecto al total de errores registrados. En las microempresas, los OKR se enfocan en la experimentación y el aprendizaje rápido; en las pequeñas empresas, en el aprendizaje colaborativo y las alianzas estratégicas; y en las medianas empresas, en la innovación estratégica mediante proyectos formales de I+D+i. De esta manera, el modelo adapta la gestión de la innovación al nivel de complejidad de cada organización, fortaleciendo el aprendizaje continuo y la capacidad de adaptación.

Índice de Aprendizaje Antifrágil (IAA)

$$IAA = \frac{\text{Mejoras implementadas derivadas de errores}}{\text{Errores registrados}} \times 100$$

Ejemplo:

- 10 errores registrados
- 7 mejoras implementadas

$$IAA = \frac{7}{10} \times 100 = 70\%$$

Interpretación:

- 0–25% → aprendizaje bajo
- 26–50% → aprendizaje moderado
- 51–75% → aprendizaje alto
- 76–100% → aprendizaje sobresaliente

Con el fin de ejemplificar la aplicación práctica del modelo propuesto, se diseñaron OKR Antifrágiles adaptados a cada nivel empresarial. Estos objetivos buscan promover el aprendizaje organizacional mediante la experimentación, el análisis de errores y la implementación de mejoras continuas. A medida que aumenta el tamaño y la complejidad de la empresa, los OKR evolucionan desde actividades de exploración y aprendizaje básico hacia procesos más estructurados de innovación estratégica e I+D+i.

Microempresa

Objetivo: Fomentar la experimentación y el aprendizaje rápido.

KR1: Realizar 5 pruebas de mejora al mes.

KR2: Registrar el 100% de los errores detectados.

KR3: Implementar al menos 2 mejoras derivadas de esos errores.

Pequeña empresa

Objetivo: Fortalecer el aprendizaje colaborativo.

KR1: Realizar una sesión mensual de análisis de errores.

KR2: Establecer al menos una alianza con una universidad o especialista externo.

KR3: Generar tres propuestas de mejora por trimestre.

Empresa mediana

Objetivo: Consolidar la innovación estratégica.

KR1: Documentar el 100% de los experimentos realizados.

KR2: Desarrollar al menos dos proyectos de innovación al año.

KR3: Convertir el 50% de los aprendizajes obtenidos en mejoras organizacionales.

Tabla 2. Ejemplo de ilustración de OKR Antifrágiles.

Fuente: Elaboración propia.

Objetivo (O)	Resultado Clave (KR)	Meta	Resultado
Fomentar la innovación	Generar nuevas ideas	10 ideas/mes	8 ideas
Aprender de los errores	Registrar errores	100%	90%
Implementar mejoras	Aplicar aprendizajes	3 mejoras/mes	2 mejoras

Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten concluir que las MiPyMEs presentan condiciones diferenciadas para implementar estrategias de innovación y aprendizaje organizacional, dependiendo de su tamaño y nivel de complejidad estructural. Mientras las microempresas muestran mayor flexibilidad y apertura hacia la experimentación, las pequeñas empresas enfrentan el reto de transformar la innovación informal en procesos más sistemáticos, y las medianas empresas requieren equilibrar la formalización organizacional con espacios de aprendizaje y mejora continua.

En este contexto, la propuesta de un modelo escalonado de implementación de I+D+i mediante OKR Antifrágiles representa una alternativa viable para fortalecer las capacidades de innovación dentro de las MiPyMEs, adaptándose progresivamente a sus recursos y necesidades organizacionales. Inspirado en la antifragilidad de Taleb (2012) y sustentado en la creación del conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi (1995),

el modelo plantea que el error, la experimentación y el aprendizaje pueden convertirse en oportunidades de mejora y generación de conocimiento.

Asimismo, se concluye que las prácticas orientadas al aprendizaje, la participación y la seguridad psicológica pueden contribuir a fortalecer la permanencia del talento humano dentro de las organizaciones. En este sentido, futuras investigaciones podrían evaluar empíricamente la implementación de los OKR Antifrágiles dentro de empresas reales, con el fin de medir su impacto en innovación organizacional y retención del talento humano.

Referencias

- Álvarez, M. (2022). *Liderando con OKR: Cómo alinear equipos y lograr resultados extraordinarios*. Empresa Activa.
- Audretsch, D. B. (2020). *Entrepreneurship, innovation and economic growth*. Oxford University Press.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Mipymes en América Latina: Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. CEPAL.
- Doerr, J. (2018). *Measure what matters: How Google, Bono, and the Gates Foundation rock the world with OKRs*. Portfolio.
- Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly, 44*(2), 350–383.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Censos económicos 2019: Resultados definitivos*. INEGI.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- Porter, M. E. (2008). *On competition*. Harvard Business School Press.
- Sánchez, J., & Robles, M. (2021). *Gestión estratégica del talento humano en las PYMES*. Revista de Estudios Empresariales, 15(2), 45–60.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday.
- Taleb, N. N. (2012). *Antifragile: Things that gain from disorder*. Random House.

- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning, 51*(1), 40–49.
- Wiklund, J., & Shepherd, D. (2019). Entrepreneurial orientation and small business performance: A configurational approach. *Journal of Business Venturing, 34*(1), 1–17.

Integración de Criterios Ambiental, Social y de Gobernanza en Evaluación de Proyectos con Optimización Financiera

Vargas Flores José Luis
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, México

Introducción

La forma tradicional de evaluar proyectos de inversión se basa en números y resultados a corto plazo. Las metodologías como el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), recargados en la asignación de recursos en un entorno de carácter macroeconómico muestran una estabilidad estática. Sin embargo, esto no tiene en cuenta los problemas ambientales y sociales que pueden afectar la empresa en el futuro. La crisis climática y los cambios en las políticas públicas hacen que sea importante considerar estos factores. Las empresas que no lo hacen pueden enfrentar problemas financieros y de reputación.

La investigación que se presenta es pertinente porque ayuda a las empresas a tomar decisiones informadas sobre sus inversiones. Al considerar los criterios ESG (por sus siglas en idioma inglés Environmental, Social, and Governance y ASG, en español, Ambiental Social y de Gobernanza), las empresas pueden reducir sus riesgos, mejorar su desempeño financiero a largo plazo y actualizar su planeación estratégica. Así hay que considerar que la ciencia financiera debe formalizar sus métodos cuantitativos para comprender y capturar la incertidumbre estocástica relacionada con el cambio climático y factores de sostenibilidad.

Metodología

La propuesta metodológica consiste en la formulación de un modelo analítico que reconfigura el cálculo convencional del Valor Presente Neto (VPN) mediante la introducción del Valor Presente Neto Expandido (VPNE). El modelo matemático base se establece mediante la siguiente ecuación estructural:

VPNE = [Sumatoria desde t=1 hasta n de (FNE_t / (1 + WACC_ESG)^t)] - I_0

Donde FNE_t representa el Flujo Neto de Efectivo esperado en el periodo t, I_0 constituye la Inversión Inicial requerida para la ejecución del proyecto, y n define el horizonte temporal de la evaluación financiera. La innovación matemática del modelo radica en la descomposición y ajuste del costo del capital propio (K_e) dentro de la ecuación del WACC. Tradicionalmente, el costo del capital propio se determina mediante el modelo CAPM estándar, por ello se adiciona un diferencial de sostenibilidad denominado alfa estocástico de riesgo ESG (alfa_ESG), quedando expresado de la siguiente manera:

K_e = R_f + beta_tradicional * (R_m - R_f) + alfa_ESG

Dentro de esta formulación, R_f representa la Tasa Libre de Riesgo macroeconómica; beta tradicional cuantifica el riesgo sistémico histórico correspondiente al sector industrial del proyecto; la expresión (R_m - R_f) define la Prima de Riesgo promedio del mercado accionario; y alfa_ESG constituye el factor de ajuste cuantitativo por sostenibilidad. El comportamiento de alfa_ESG se modela no como una constante, sino como una función estocástica controlada por una matriz de penalizaciones, cuyo rango oscila matemáticamente entre un límite inferior de -1.50% (para proyectos con máximos estándares de mitigación ecológica y bonos verdes) y un límite superior de +2.50% (para proyectos con severas vulnerabilidades regulatorias e intensivos en carbono).

Resultados

Para validar la funcionalidad operativa y la seguridad matemática del modelo propuesto, se estructuró un caso de estudio enfocado en la evaluación de un proyecto de infraestructura de escala intermedia. La inversión inicial neta requerida para el periodo cero se fijó en 10.000.000 USD (con el propósito de considerar un caso con proyección internacional), con un horizonte temporal proyectado a un período explícito de 5 años de operación continua (periodo tradicionalmente sugerido en términos de planeación estratégica, conservadora).

Los parámetros macroeconómicos tomados como línea base para el cálculo del modelo financiero corresponden a condiciones de estabilidad de mercados emergentes: una Tasa Libre de Riesgo (R_f) fijada en 5.0% anual (representada por el rendimiento de bonos gubernamentales de largo plazo), una Prima de Riesgo de Mercado (R_m - R_f) del 6.0% anual, y un coeficiente beta sectorial (beta tradicional) de 1.20, a pesar de utilizar de forma

tradicional 1, manifestando una volatilidad superior a la media del mercado accionario general.

La simulación numérica compara rigurosamente dos escenarios corporativos plenamente opuestos bajo las mismas condiciones macroeconómicas iniciales: 1) Escenario Tradicional (Bajo Cumplimiento ESG) y 2) Escenario Optimizado (Alto Cumplimiento ESG).

Los resultados del procesamiento de un simular Monte Carlo en una memoria de cálculo determina que, de las 10,000 iteraciones estocásticas se revelan desigualdades financieras profundas entre ambos enfoques. El escenario tradicional, la adición de la penalización por insostenibilidad eleva el costo del capital propio a un valor crítico de K_e = 14.70%. Al descontar los flujos estocásticos bajo esta tasa castigada, el VPN promedio esperado se reduce drásticamente a 742,300 USD, por tanto, es un aumento en el costo del capital propio y una reducción en el VPN promedio esperado. Por otro lado, el escenario optimizado exhibe un comportamiento financiero altamente resiliente, con un aumento en el VPN promedio esperado y una reducción en la probabilidad de pérdidas. La obtención del incentivo de sostenibilidad contrae el costo de capital a un nivel óptimo de K_e = 11.20%. Esta diferencia de tasa genera un efecto multiplicador sobre el valor acumulado del proyecto, impulsando el VPN promedio esperado hasta alcanzar la cifra de 1,835,400 USD, lo cual representa un incremento superior al 140% en comparación con un modelo tradicional.

La investigación muestra que la integración de criterios ESG en la evaluación de proyectos de inversión es fundamental para la optimización financiera y la resiliencia corporativa. Las empresas que consideran estos factores pueden reducir sus riesgos y mejorar su desempeño financiero a largo plazo.

Conclusiones y discusión

La conclusión fundamental de la presente investigación fundamenta que los métodos tradicionales que se utilizan para evaluar inversiones no son suficientes cuando se trata de una crisis climática. Se muestra que las empresas pueden ser rentables y cuidar el medio ambiente al mismo tiempo. Actualmente, el mercado ya castiga a las empresas que no se preocupan por el clima y recompensa a las que son responsables.

El presente trabajo puede ser muy útil para quienes diseñan las políticas. Les proporciona una herramienta nueva y mejorada para evaluar el impacto económico de las regulaciones ambientales. Esto puede ayudar a crear un sistema que fomente la inversión en proyectos que muestran empatía entre la sociedad y el medio ambiente.

Se sugiere que en lugar de castigar a las empresas que no cumplen con las regulaciones, es mejor crear un sistema que las incentive a ser responsables. De esta manera, la ciencia financiera puede ayudar a crear una economía más sostenible y con menos emisiones contaminantes.

Referencias

- Babatunde, A. A., et al. (2024). ESG risk integration in corporate finance: Reconfigurating capital budgeting models. Journal of Financial Economics, 152(2), 114-130. Recuperado el 12 de junio de 2026.
- García-Sánchez, I. M., & Corporate Sustainability Group. (2023). The cost of capital and its stochastic adjustment under ESG constraints. International Review of Financial Analysis, 86, 102-118. . Recuperado el 12 de junio de 2026.
- Krueger, P., et al. (2022). The Sustainability Premium: Evidence from Monte Carlo simulations in infrastructure investments. Review of Financial Studies, 35(6), 2745-2789. . Recuperado el 1 de diciembre de 2025.
- Pastor, L., & Stambaugh, R. F. (2025). Sustainable Investing and Capital Allocation: A frontier approach using expanded NPV models. Journal of Finance, 80(1), 45-82.

Responsabilidad social empresarial y educación superior: capacidades para la innovación en el marco de la Agenda 2030

Méndez Méndez Alejandro y Rivera Hernández Claudia

Instituto de Ciencias de Gobierno, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México

Introducción

La educación superior se encuentra en un momento decisivo frente a los desafíos globales de sostenibilidad, innovación y justicia social. La Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un marco de referencia que orienta políticas públicas, prácticas empresariales y procesos educativos hacia un desarrollo inclusivo y sostenible (Naciones Unidas, 2015). Los retos a los que se enfrenta tienen que ver no solo con los aspectos curriculares sino con las aplicaciones que se deben dar en la vida real a los contenidos que se revisan en el aula. Ello aunado a la imperativa necesidad de migrar a nuevos ambientes de enseñanza aprendizaje mediada por tecnología a fin de lograr una mayor penetración y accesibilidad del fenómeno educativo en consonancia con las exigencias laborales de los estudiantes de posgrado.

En este contexto, la responsabilidad social empresarial (RSE) emerge como un eje transversal en la formación de líderes organizacionales. La RSE no solo implica prácticas éticas y sostenibles en las empresas, sino que también se convierte en un componente esencial de la educación superior, al preparar a los estudiantes para enfrentar los retos de la innovación y la sostenibilidad (Porter & Kramer, 2011). Se trata, además, de lograr que las empresas se conviertan en el sitio natural donde los ejercicio sociales no solo se concentren en la producción de bienes y dinero, sino lograr nuevas formas de convivencia social basada en el diálogo, la reintegración a la naturaleza, las prácticas sustentables y la recreación de la cultura que permea el cuidado del medio ambiente como aspecto primordial para los mercados actuales y los emergentes.

Surge entonces la importancia de una categoría más, responsabilidad social universitaria, concepto que por su parte, Rivera (2025 A) señala que se puede definir desde importancia de la Responsabilidad social Universitaria entendida tal como:

“[…] en el contexto latinoamericano, marcado por desigualdades socioeconómicas, crisis ambientales y desafíos postpandemia, la RSU emerge como un “camino común” para el desarrollo, […], el cual se sitúa como una contribución esencial para repensar la RSU no solo como una política institucional, sino como una vía colectiva hacia un desarrollo humano sostenible, integrando perspectivas teóricas, prácticas y regionales, cuyo centro es el ser humano. (Rivera Hernández, 2025, p.12)

Con tal preambulo se anota el objetivo de este escrito como el análisis del cómo la enseñanza de la RSE en programas de posgrado contribuye al desarrollo de capacidades para la innovación en el marco de la Agenda 2030, tomando como referencia la experiencia docente con tres generaciones de estudiantes de la Maestría en Gestión Organizacional de la BUAP. Cabe señalar que un ejercicio similar se puede apreciar, con metodología distinta, en el trabajo realizado por Rivera y Méndez (2025) titulado Percepción de las juventudes sobre el desarrollo sostenible y la responsabildiad social en la era digital. El caso Puebla, México.

Metodología

Se realizó un estudio transgeneracional que utiliza una encuesta de salida de 3 grupos cuya percepción permitió identificar los elementos teóricos significativos de la Responsabilidad Social y sus implicaciones en la empresa y sociedad despúes de haber cursado el seminario denominado Responsabilidad social empresarial, asignatura del ciclo formativo final de la maestría en Gestión organizacional de la facultad de Contaduría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Se utilizaró un enfoque cualitativo que trabaja con elementos de sistematización de experiencias de 2 docentes y 40 estudiantes de tres generaciones de la Maestría en Gestión Organizacional con un enfoque transverso longitudinal (2024–2026).

Los instrumentos para recopilar información fueron el análisis documental de proyectos finales, entrevistas semiestructuradas a estudiantes y egresados mediante encuesta de salida, y una guía de observación participante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el análisis de los datos se utilizó el procedimiento de triangulación de datos para identificar competencias desarrolladas, impacto en proyectos aplicados y vinculación con los ODS. Este enfoque permitió comprender cómo la enseñanza de RSE se traduce en capacidades de innovación y sostenibilidad en contextos organizacionales.

Resultados

Para el rubro de resultados reconocibles entre los estudiantes de posgrado es importante señalar que los hallazgos más relevantes se pueden agrupar en tres categorías de análisis: competencias para la innovación, aplicabilidad de los ODS y vinculación empresa-universidad-sociedad. Estas categorías de análisis muestran que la enseñanza formalizada de los conceptos de Responsabilidad social empresarial en educación superior, es de relevancia para generar reflexión, aplicación y evaluación de las políticas públicas actuales referidas al logro del desarrollo sostenible en las empresas.

Se anotan a continuación las líneas reflexivas señaladas en cada una de las categorías de análisis:

La enseñanza de RSE fortalece competencias críticas para la innovación:En primer lugar la enseñanza de RSE logra en los estudiantes el desarrollo del pensamiento sistémico, dicha habilidad se muestra en cuanto los estudiantes aprenden a analizar problemas desde una perspectiva integral a través de los distintos ejemplos que se plantean en clase y refieren que generalmente no interpretan sino que observan y cumplen los procesos que se les solicitan.

En un segundo aspecto se señala la capacidad de diseñar proyectos con impacto social y ambiental al finalizar la asignatura. Se pone de manifiesto que se fomenta la creación de iniciativas que trascienden la lógica empresarial tradicional donde solo importa la visión economicista de desarrollo para dar paso a visiones más holísticas, por ejemplo la que sostiene Amartya Sen (1999) entendiendo el desarrollo entonces desde una perspectiva crítica y creativa que posibilita respuestas diversas a problemas tradicionalmente abordados solo desde perspectivas unicistas que reproducen modelos de solución ya probados que muchas veces que no consideran al individuo ni la sociedad, sino solo la ganancia económica.

Esto da pie al tercer aspecto, mismo que se enuncia como el logro de habilidades de liderazgo ético y colaborativo entre los estudiantes. La revisión crítica y sistemática de literatura especializada y reciente sobre responsabilidad social empresarial da pie a la promoción de la toma de decisiones responsables y la construcción de equipos inclusivos donde las partes se integran en un todo. La resolución informada se convierte así en la

metodología de solución privilegiada para resolver problemáticas, reales o simuladas, que se presentan en la asignatura y la proyección hacia la escena laboral.

En cuanto a los ODS y su estudios se rescata que la experiencia de aprendizaje de la responsabilidad social empresarial genera proyectos aplicados vinculados con los ODS, en sobremanera cuando se tratan tres de ellos, ODS 4 (Educación de calidad) a través de reconocer la importancia de generar proyectos de formación continua en empresas. De igual forma el ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) a través de la reflexión para la proyección de iniciativas de emprendimiento responsable, así como de valoración del empleado y sus condiciones de trabajo; y por último el ODS 13 (Acción por el clima): toda vez que se reconocen las valiosas propuestas de economía circular en organizaciones locales y la reducción de huella de carbono

Finalmente, se logra reconocer la importancia de que la RES promueve la vinculación universidad–empresa–sociedad ya que en algunas de las experiencias los estudiantes diseñaron proyectos que se pueden llevan a cabo en colaboración con las organizaciones públicas y privadas, fortaleciendo la transferencia de conocimiento.

Estos resultados coinciden con estudios recientes que destacan el papel de las universidades como motores de innovación y sostenibilidad (Lacruhy Enríquez, 2024; Bruna Bohne García et al., 2023). La discusión evidencia que la RSE no solo es un contenido académico, sino una práctica que potencia la innovación organizacional y la construcción de valor compartido, así como el deber ser de la empresa así como del individuo en sociedad.

En este aspecto de la responsabilidad como principio deontológico Méndez (2025) asienta que:

“la integración de un marco deontológico eleva la contribución del sector privado a la Agenda 2030. Transforma la RS de un ejercicio voluntario y, a menudo, selectivo en un compromiso basado en principios y deberes ineludibles. Al hacerlo, las empresas se convierten en socios más fiables y auténticos en la construcción de un futuro sostenible, actuando no solo cuando es rentable, sino porque es su responsabilidad fundamental”. (Méndez Méndez, 2025, p. 183)

De tal manera que la RES, no solo es un contenido obligado de revisión académica sino se convierte en una formulación categórica de análisis que da pie a la construcción de

propuestas viables que solucionen problemas sociales reales desde los contextos laborales, en conjunción con la academia y la sociedad. Reconociendo los factores que les integran pero también aquellos que les corresponden a cada uno en su individualidad entitativa.

Conclusiones y discusión

A manera de conclusión cabe anotar que la enseñanza de RSE en programas de posgrado contribuye significativamente a la formación de capacidades para la innovación en el marco de la Agenda 2030, misma agenda que busca orientar los diversos esfuerzos sociales para un desarrollo social marcado por la equidad, la justicia, la paz y el cuidado del medio ambiente.

Por su parte la educación superior se consolida como un espacio estratégico para articular investigación aplicada, políticas públicas y prácticas empresariales responsables. En la experiencia mexicana los productos de investigación logrados a través los programas desarrollados a partir de los actualmente llamados ejes estratégicos posibilitan la ejecución tripartita de soluciones que favorezcan la conjunción de lo que se postula en la academia, lo que pretende solucionar la administración pública y lo que las empresas en vía socialmente responsable prentenden contribuir, pasando de los meros intereses particulares, válidos y ejecutables, a los intereses comunes que posibilitan la convivencia humana en sociedad para la paz.

Finalmente es importante anotar que este escrito ha dado cuenta de un ejercicio investigativo que plantea a su vez otras tantas cuestiones que pueden resolverse en futuras líneas de investigación tales como la evaluación longitudinal del impacto de estas competencias en egresados; el análisis comparativo entre distintas universidades mexicanas y latinoamericanas y el estudio de la relación entre innovación educativa y políticas públicas en el ámbito de la RSE.

Referencias

- Bruna Bohne García, A. C., Bruckmann Maynetto, M. E., & Martínez González, A. (2023). Las universidades y su contribución al desarrollo sustentable: un modelo de

evaluación. Revista Digital Universitaria, 24(2). https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2023.24.2.17

- Cervantes Rosas, M. A., De Anda Montaño, R. E., Portillo Molina, R., & Rojas Escárrega, D. I. (2023). Las instituciones de educación superior y el desarrollo sostenible: una aproximación a las prácticas en universidades sinaloenses. Dialnet.
- Lacruhy Enríquez, C. C. (2024). Agenda 2030 en el contexto de la educación superior y su incidencia en la contribución de la creación de valor compartido. Revista Iberoamericana de Investigación y Desarrollo Educativo, 14(28). https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1853
- Méndez Méndez, A. (2025). Deontología de la Responsabilidad Social. En Rivera Hernández (coord) Responsabilidad social en las Políticas Educativas de América Latina. Un camino común para el desarrollo (pp. 177-192). BUAP - Montiel y Soriano Editores.
- Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. ONU.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. Harvard Business Review, 89(1/2), 62–77.
- Rivera Hernández, C. (2025). Responsabilidad social universitaria: un camino para el desarrollo común. En Rivera Hernández (coord) Responsabilidad social en las Políticas Educativas de América Latina. Un camino común para el desarrollo (pp. 11-21). BUAP - Montiel y Soriano Editores.
- Rivera Hernández, C., y Méndez Méndez, A. (2025). Percepción de las juventudes sobre el desarrollo sostenible y la responsabilidad social en la era digital. El caso Puebla, México. En S. Esquivel Marín, I. Ortiz Medina, J. Martínez Pérez, (coords). Miradas sobre la responsabilidad social en la contemporaneidad. (pp. 161-177). Religación Press. http://doi.org/10.46652/religacionpress.329.c754
- Sen, A. (1999). Development as Freedom. Oxford University Press.

Políticas públicas y criterios ASG: un modelo conceptual para fortalecer la competitividad y la sostenibilidad empresarial en México

Rosy Wendoli Carrillo Ovando, Nayely de Jesús León Fernández y Yasareth Yuliana Hernández Mendoza

Universidad Veracruzana, Xalapa, México

Introducción

En las últimas décadas, la competitividad empresarial se ha transformado debido a la globalización, el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación y la necesidad de incorporar criterios de sostenibilidad en los mercados internacionales. Por lo que hoy, las empresas se evalúan no solo por sus resultados financieros, sino también por cómo gestionan los impactos ambientales, sociales y de gobernanza. Ante estos retos, la adopción de modelos de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) se ha convertido en un objetivo indispensable para alcanzar la competitividad (Lara, 2021).

Al respecto, los criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG, *Environmental, Social and Governance*, ESG, por sus siglas en inglés) han dejado de ser iniciativas voluntarias y se han convertido en clave para crear valor, gestionar riesgos y fortalecer la competitividad.

Diversos organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), las Naciones Unidas, la Global Reporting Initiative (GRI), el International Sustainability Standards Board (ISSB) y los Principles for Responsible Investment (PRI) coinciden en que adoptar criterios ASG es uno de los mayores retos para lograr un desarrollo económico sostenible.

En México, este escenario representa un reto aun mayor, ya que, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), más del 99 % de las unidades económicas son micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMES). Aunque estas generan una parte significativa del empleo nacional, se ven obstaculizadas por deficiencias estructurales, tales como el acceso al financiamiento, la carencia de recursos tecnológicos y una deficiente planificación empresarial (Ortiz, 2019).

Mientras que las grandes empresas han incorporado estrategias ASG impulsadas por inversionistas institucionales y mercados internacionales, gran parte del sector empresarial mexicano aún no cuenta con las condiciones necesarias para avanzar en esta dirección.

La literatura teórica y empírica ha documentado ampliamente los beneficios de adoptar criterios ASG. Diversos estudios muestran que las empresas con mejores prácticas ambientales, sociales y de gobernanza tienen mayor resiliencia organizacional, reducen riesgos operativos y reputacionales, mejoran el acceso al capital, aumentan la confianza de los inversionistas y fortalecen su desempeño competitivo (García, 2023; Valdez et al., 2021). Sin embargo, la mayoría de estos estudios se ha centrado en analizar los efectos de los criterios ASG sobre el desempeño empresarial, dando prioridad a variables internas como el gobierno corporativo, la estrategia organizacional, la innovación o la creación de valor para los grupos de interés.

Por otro lado, existe un vacío importante en el análisis del papel de las políticas públicas como mecanismos para incentivar la adopción de criterios ASG. La discusión académica suele asumir que la adopción de estos estándares depende, sobre todo, de decisiones empresariales o de presiones del mercado, dejando de lado la capacidad del Estado para crear entornos institucionales que faciliten, promuevan y aceleren su implementación (Labarca, 2007).

La no inclusión de la capacidad del Estado es especialmente relevante en economías emergentes como México, donde las diferencias estructurales entre las empresas hacen necesaria la intervención pública para reducir las barreras de acceso, generar incentivos y fortalecer las capacidades institucionales.

Desde la perspectiva de la Economía de la Empresa y de la Economía Institucional, las políticas públicas son herramientas que pueden modificar el comportamiento económico al crear incentivos regulatorios, fiscales, financieros y organizacionales. Es decir, que las organizaciones están condicionadas por la calidad de las instituciones.

En esta misma línea, Porter (1990) sostiene que la competitividad empresarial no depende únicamente de las capacidades internas de las empresas, sino también de un entorno que favorezca la innovación, la productividad y el desarrollo de ventajas competitivas. Más recientemente, diversos organismos internacionales han destacado que marcos y políticas

públicas eficientes son factores esenciales para fortalecer la competitividad y acelerar la transición hacia modelos empresariales sostenibles (OCDE, 2023).

Bajo estas ideas, la competitividad empresarial no solo depende de condiciones internas, sino también del contexto institucional (marcos regulatorios estables, incentivos económicos adecuados y mecanismos efectivos de gobernanza) en el que operan las empresas, ya que esto contribuye a reducir los costos de transacción, facilitar la innovación y promover la adopción de estándares internacionales como los criterios ASG (North, 1990).

Por eso, esta investigación propone analizar las políticas públicas no solo como mecanismos regulatorios, sino también como herramientas necesarias para impulsar la competitividad empresarial. Los criterios ASG pueden verse como oportunidades para fortalecer la productividad, la innovación, el acceso a mercados y la sostenibilidad organizacional, siempre que existan condiciones institucionales adecuadas para su implementación.

En este sentido, esta investigación busca analizar cómo las políticas públicas pueden impulsar la adopción de criterios ASG para fortalecer la competitividad y la sostenibilidad de las empresas mexicanas. En contraste con estudios anteriores que se enfocan en el desempeño empresarial al adoptar criterios ASG, este trabajo propone estudiar el papel del Estado como generador de incentivos institucionales que favorezcan dicha adopción.

Se considera como principal aportación la propuesta de un modelo conceptual que integra la gobernanza pública, los instrumentos de política pública, los incentivos institucionales, los criterios ASG y la competitividad empresarial. Lo que se busca es explicar cómo la intervención pública puede acelerar la transición hacia modelos empresariales más sostenibles, fortaleciendo al mismo tiempo la competitividad nacional y la capacidad de las empresas mexicanas para enfrentar los retos de un entorno económico cada vez más exigente.

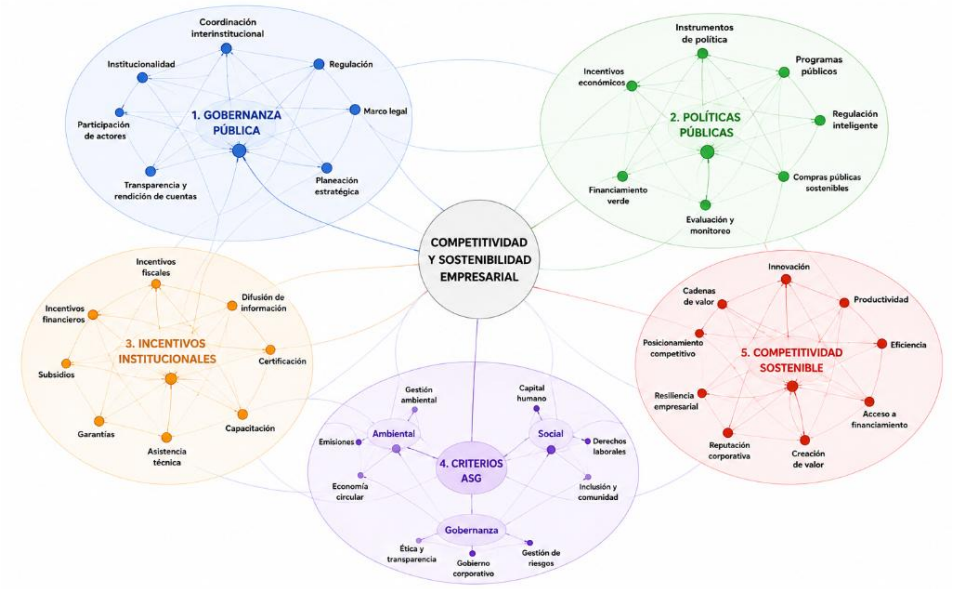
Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo-explicativo y un diseño documental. Se realizó una revisión de literatura que hay sobre competitividad empresarial, criterios ASG, gobernanza y políticas públicas,

complementada con documentos emitidos por organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Banco Mundial, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), los *Principles for Responsible Investment* (PRI), la *Global Reporting Initiative* (GRI) y el *International Sustainability Standards Board* (ISSB).

Asimismo, se revisaron instrumentos normativos y documentos oficiales. La información recopilada fue analizada mediante un proceso de análisis temático que permitió identificar categorías recurrentes (Figura 1). Este procedimiento permitió agrupar los estudios en clústeres temáticos que representan las principales líneas de investigación sobre competitividad empresarial, criterios ASG, gobernanza e instrumentos de política pública. A partir de estas categorías se construyó el modelo conceptual MIP-ASG y se propuso un marco analítico para comprender cómo estos elementos pueden contribuir al fortalecimiento de la competitividad y la sostenibilidad empresarial en México.

Figura 1. Categorías y subcategorías identificadas en la revisión de la literatura



Fuente: Elaboración propia con base en la revisión de la literatura

Resultados y discusión

La revisión permitió identificar que ha habido una transformación en la forma en que los criterios ASG se conciben en la literatura especializada. Inicialmente asociados con

iniciativas de responsabilidad social empresarial y de cumplimiento voluntario (Friede & Bassen, 2015; Chen & Xie, 2022), actualmente constituyen un componente estratégico para la gestión empresarial, la innovación y la competitividad (Whelan et al., 2021). Esta transición responde a las nuevas exigencias regulatorias internacionales y a la creciente incorporación de variables ambientales y sociales en los procesos de evaluación financiera y de toma de decisiones de inversión (Landi et al., 2022).

Diversos estudios señalan que la adopción de esto criterios generan beneficios que trascienden el mero cumplimiento normativo, como son: la mejora de la reputación corporativa, una mayor capacidad para atraer inversión, el fortalecimiento del gobierno corporativo, la reducción de riesgos legales y reputacionales, el incremento de la eficiencia operativa y una mayor capacidad de adaptación frente a cambios regulatorios y tecnológicos (Didwania, 2025; Khanchel & Lassoued, 2022). Desde esta perspectiva, los criterios ASG se convierten en una fuente de ventajas competitivas sostenibles y no solo en mecanismos de responsabilidad social.

Sin embargo, la revisión también evidencia que estos beneficios se concentran principalmente en grandes corporaciones que tienen acceso a recursos financieros, capacidades técnicas y estructuras organizacionales consolidadas. Las MiPyMES enfrentan grandes problemáticas vinculadas a la falta de capital, la escasa profesionalización administrativa, el desconocimiento de los estándares internacionales y la ausencia de incentivos específicos para implementar los criterios ASG. Esta situación genera una brecha en el sector empresarial mexicano y limita el potencial transformador de estos criterios (Setyaningsih et al. 2024; Mitra & Bui, 2024; Gadek et al., 2025).

En este escenario, las políticas públicas adquieren un papel fundamental. La literatura muestra que la adopción de criterios ASG dentro de las empresas tiene un impulso mayor cuando existen instrumentos públicos orientados a reducir las barreras de implementación y a generar incentivos positivos para las organizaciones.

Entre los instrumentos más destacados se encuentran: los estímulos fiscales para inversiones sostenibles, los programas de financiamiento verde, las compras públicas responsables, los esquemas de certificación, los programas de capacitación y asistencia técnica, así como los mecanismos regulatorios que establecen estándares mínimos de transparencia y sostenibilidad (OCDE, 2024; Yang et al., 2025; *European Commission*, 2023).

Por otra parte, la literatura también señala que la eficacia de estos instrumentos depende de la calidad de la gobernanza pública y de las instituciones. La existencia de políticas públicas aisladas o de programas desarticulados limita significativamente su impacto en el comportamiento empresarial. En contraste, aquellos países que han logrado avanzar en la incorporación de criterios ASG presentan estrategias nacionales integrales que articulan incentivos económicos, regulación, financiamiento e innovación tecnológica bajo una visión a largo plazo (Acemoglu et al., 2005; Ansell & Gash, 2008; Mazzucato, 2013).

Estos hallazgos, permiten demostrar que la competitividad empresarial ya no puede explicarse exclusivamente por variables internas (productividad, innovación, eficiencia organizacional). Resulta más evidente que el entorno institucional constituye un factor determinante para facilitar la transición hacia modelos empresariales sostenibles. En consecuencia, la competitividad debe entenderse como el resultado de la interacción entre capacidades empresariales e instituciones públicas capaces de generar condiciones favorables para la innovación y la sostenibilidad.

Bajo este planteamiento, se propone el Modelo de Incentivos Públicos para la Adopción de Criterios ASG (MIP-ASG), que busca explicar la relación entre la gobernanza pública, las políticas públicas, los incentivos institucionales y la competitividad empresarial (Figura 2).

Figura 2. Modelo Conceptual MIP-ASG



Fuente: Elaboración propia

El modelo conceptual propuesto se sustenta en los aportes de la Economía de la Empresa y la Economía Institucional, integrando las contribuciones de Coase (1937), North (1990), Porter (1990), Acemoglu y Robinson (2012) y Mazzucato (2013). Como se observa en la Tabla 1, cada autor aporta un elemento fundamental para comprender la relación entre instituciones, políticas públicas, incentivos y competitividad empresarial.

Tabla 1. Fundamentación teórica del modelo conceptual MIP-ASG

AUTOR	APORTE TEÓRICO	CONTRIBUCIÓN AL MODELO CONCEPTUAL MIP-ASG
Coase (1937)	Explica el origen y funcionamiento de la empresa a partir de los costos de transacción y la coordinación de actividades económicas.	Justifica a la empresa como la unidad de análisis donde se implementan los criterios ASG y se generan ventajas competitivas.
North (1990)	Define a las instituciones como las "reglas del juego" que estructuran las interacciones económicas y generan incentivos para los agentes.	Fundamenta la importancia del entorno institucional y de las políticas públicas como condicionantes del comportamiento empresarial.
Acemoglu y Robinson (2012)	Plantean que las instituciones inclusivas generan incentivos para la inversión, la innovación y el crecimiento económico, mientras que las instituciones extractivas limitan el desarrollo.	Sustentan que la calidad institucional influye en la capacidad de las empresas para adoptar criterios ASG y fortalecer su competitividad.
Mazzucato (2013)	Propone que el Estado no solo regula, sino que actúa como impulsor de la innovación, la transformación productiva y la creación de nuevos mercados.	Justifica el papel de las políticas públicas como instrumentos para promover la adopción de criterios ASG mediante incentivos y estrategias de desarrollo empresarial.
Porter (1990)	Explica que la competitividad empresarial depende tanto de las capacidades internas de las organizaciones como del entorno competitivo e institucional en el que operan.	Fundamenta la relación entre la adopción de criterios ASG, la competitividad empresarial y la sostenibilidad como resultado de un entorno institucional favorable.

Fuente: Elaboración propia con base en la literatura previa revisada.

En conjunto, estas aportaciones permiten comprender que la integración de criterios ASG no depende únicamente de decisiones empresariales, sino también de un entorno institucional que favorezca la innovación, la inversión y el desarrollo sostenible, particularmente entre las micro, pequeñas y medianas empresas. Sobre esta base se construye el Modelo de Incentivos Públicos para la Adopción de Criterios ASG (MIP-ASG), presentado en la Figura 1.

Este es precisamente uno de los principales aportes del modelo. Transitar del enfoque tradicional que prioriza la adopción de criterios ASG sobre el desempeño empresarial, a

uno que propone estudiar el proceso de forma inversa. Es decir, generar las condiciones institucionales necesarias para que dicha adopción se produzca.

Esta idea, como se mencionó anteriormente, bajo la premisa de que las instituciones reducen la incertidumbre, modifican los incentivos económicos y orientan el comportamiento de los agentes. En consecuencia, las políticas públicas no deben concebirse exclusivamente como mecanismos regulatorios o de control, sino como herramientas estratégicas para fortalecer la competitividad empresarial.

Asimismo, se reconoce que la adopción de criterios ASG no debe limitarse a las grandes corporaciones. La evidencia internacional muestra que las MiPyMES representan un componente esencial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), debido a su contribución al empleo, la producción y el desarrollo regional. Sin embargo, este sector enfrenta mayores restricciones para incorporar prácticas sostenibles, por lo que requiere políticas diferenciadas que consideren sus capacidades, recursos y características organizacionales.

En este sentido, el diseño de instrumentos específicos para las MiPyMES constituye uno de los principales desafíos de la política pública en México. Programas de financiamiento preferencial para inversiones sostenibles, incentivos fiscales asociados al cumplimiento de estándares ASG, asistencia técnica para la elaboración de reportes de sostenibilidad, plataformas digitales de capacitación y esquemas de compras gubernamentales que privilegien proveedores con buenas prácticas ambientales y sociales representan alternativas viables para ampliar la adopción de estos criterios.

La propuesta también resulta pertinente en el contexto económico actual, caracterizado por el fenómeno del *nearshoring*, la reconfiguración de las cadenas globales de valor y los nuevos requerimientos derivadas del T-MEC (sostenibilidad, trazabilidad, cumplimiento laboral, protección ambiental y transparencia). Por tanto, el fortalecimiento de políticas públicas orientadas a facilitar la implementación de los criterios ASG puede contribuir no sólo al desarrollo sostenible, sino también a incrementar la capacidad de las organizaciones nacionales para integrarse en mercados internacionales de mayor valor agregado.

Finalmente, la revisión de la literatura permite afirmar que la competitividad sostenible constituye un proceso sistémico en el que convergen empresas, instituciones, mercados financieros y políticas públicas (López et al. 2022). Bajo esta perspectiva, el Estado deja

de ser un actor exclusivamente regulador para asumir un papel habilitador que impulsa procesos de transformación empresarial mediante incentivos, coordinación institucional y la generación de capacidades.

Conclusiones

La transición hacia modelos empresariales sostenibles exige superar la visión tradicional que concibe la adopción de criterios ASG como una decisión exclusivamente empresarial. La evidencia analizada muestra que la incorporación de prácticas ambientales, sociales y de gobernanza depende, en gran medida, de las condiciones institucionales en las que operan las empresas y de la existencia de políticas públicas capaces de reducir barreras, generar incentivos y fortalecer las capacidades organizacionales.

Este estudio propone un cambio de enfoque al analizar los criterios ASG desde la perspectiva de las políticas públicas, en lugar de limitarse a la gestión empresarial. La revisión documental permitió identificar que instrumentos como incentivos fiscales, financiamiento verde, regulación inteligente, programas de capacitación y compras públicas sostenibles pueden constituir mecanismos eficaces para acelerar la adopción de criterios ASG y fortalecer la competitividad empresarial.

La principal contribución de la investigación es el desarrollo del Modelo de Incentivos Públicos para la Adopción de Criterios ASG (MIP-ASG), que integra la gobernanza pública, las políticas públicas, los incentivos institucionales, los criterios ASG y la competitividad empresarial en un marco analítico unificado. Este modelo representa una propuesta conceptual que amplía la discusión existente y proporciona una base para futuras investigaciones orientadas a evaluar empíricamente la efectividad de diversos instrumentos de política pública.

Finalmente, se considera que el fortalecimiento de la competitividad empresarial en México requiere avanzar hacia estrategias públicas integrales que articulen la sostenibilidad, la innovación y la institucionalidad. En este proceso, los criterios ASG representan una oportunidad para impulsar empresas más resilientes, competitivas y socialmente responsables, siempre que existan políticas públicas capaces de convertir la sostenibilidad en un incentivo para el desarrollo económico y no únicamente en una obligación regulatoria.

Referencia bibliográfica

- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty*. Crown Business.
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2005). Institutions as the fundamental cause of long-run growth. En P. Aghion & S. Durlauf (Eds.), *Handbook of Economic Growth* (Vol. 1A, pp. 385–472). Elsevier.
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). *Collaborative Governance in Theory and Practice*. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571.
- Chen, Zhongfei & Xie, Guanxia, 2022. "ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors,"International Review of Financial Analysis, Elsevier, vol. 83(C).
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica, 4*(16), 386–405. https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x
- Didwania D, Garg MC (2025;), "Impact of ESG controversies on corporate reputation: the role of corporate governance and ESG practices". *Management & Sustainability: An Arab Review*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/MSAR-06-2025-0221
- European Commission. (2023). *Bridging the climate financing gap with public policy instruments: Deliverable 2. Good practice report*. Directorate-General for Structural Reform Support (DG REFORM).
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. Journal of Sustainable Finance & Investment, 5(4), 210–233. https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917
- Gądek, M. (2025). ESG practices in small and medium-sized enterprises. *Przegląd Organizacji, 3*, 13–22.
- García Bonilla, Diego Alonso. (2023). Criterios ASG: retos y oportunidades para la gestión sostenible. *Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*, *39*(77), e1013482. Epub November 08, 2023.https://doi.org/10.25100/cdea.v39i77.13482
- Khanchel, I., & Lassoued, N. (2022). ESG Disclosure and the Cost of Capital: Is There a Ratcheting Effect over Time? *Sustainability*, *14*(15), 9237. https://doi.org/10.3390/su14159237
- Labarca, N. (2007). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. Omnia, 13(2), 158–184. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73713208

- Landi, G. C., Iandolo, F., Renzi, A., & Rey, A. (2022). Embedding sustainability in risk management: The impact of environmental, social, and governance ratings on corporate financial risk. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 29*(4), 1096–1107. https://doi.org/10.1002/csr.2254
- Lara Manjarrez, Itzel Alejandra, & Sánchez Gutiérrez, José. (2021). Responsabilidad social empresarial para la competitividad de las organizaciones en México. *Mercados y negocios*, *22*(43), 97-118. Epub 01 de agosto de 2022.https://doi.org/10.32870/myn.v0i43.7546
- Lopez-Torres GC, Montejano-García S, Alvarez-Torres FJ, Perez-Ramos MDJ (2022), "Sustainability for competitiveness in firms a systematic literature review". *Measuring Business Excellence*, Vol. 26 No. 4 pp. 433–450, doi: https://doi.org/10.1108/MBE-02-2021-0023
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press.
- Mitra, J., & Bui, H. T. (2024). *ESG and SMEs: The state of play*. International Network for SMEs (INSME). Essex Business School, University of Essex.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- OECD. (2024). *Harnessing Public Procurement for the Green Transition*. OECD Publishing.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *ESG and Responsible Business Conduct*.
- Ortiz Palafox, K. H. (2019). Sustentabilidad como estrategia competitiva en la gerencia de pequeñas y medianas empresas en México. *Revista Venezolana De Gerencia*, *24*(88), 992-1004. https://doi.org/10.37960/revista.v24i88.30160
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- Setyaningsih, S., Widjojo, R., & Kelle, P. (2024). Challenges and opportunities in sustainability reporting: a focus on small and medium enterprises (SMEs). Cogent Business & Management, 11(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2298215
- Valdez-Juárez, L. E., Gallardo-Vázquez, D., & Ramos-Escobar, E. (2021). Entrepreneurial orientation and CSR: a dynamic capability in the corporate performance of Mexican SMEs. *Entrepreneurship and Sustainability Issues, 8*(3), 654-680. https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.3(41)

- Whelan, T., Atz, U., Van Holt, T., & Clark, C. (2021). *ESG and financial performance: Uncovering the relationship by aggregating evidence from 1,000 plus studies published between 2015–2020*. NYU Stern Center for Sustainable Business.
- Yang, J., Zhang, X., & Guo, X. (2025). Government Procurement and Corporate ESG Performance: Empirical Evidence from Chinese Listed Companies. *Sustainability*, *17*(23), 10548. https://doi.org/10.3390/su172310548

Política de planeación ambiental del gobierno de México: 2013-2024

Fernando Cárdenas Cabello

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, México

Introducción

La extinción del pueblo de la isla de Pascua en el océano Pacífico nos invita a reflexionar sobre el cómo una civilización en su afán por el dominio y aprovechamiento de su entorno pudo acabar consigo misma por la sobreexplotación desmedida de sus recursos naturales, al grado de terminar con los mismos (Angus, 2016; Padilla, 2019). Es obligación de los dirigentes políticos poner límite a los sectores de la economía mundial, en específico a las industrias química, manufacturera, agrícola y extractivista; pues estas están generando el riesgo de sobreexplotar los recursos naturales que no se pueden renovar o que lo hacen a una velocidad menor a la que son consumidos. Desafortunadamente, esta ha sido una obligación que la mayoría de los gobiernos del mundo no ha atendido cabalmente, especialmente en los países comúnmente denominados en vías de desarrollo, principalmente productores y exportadores de materias primas.

Es tarea de la parte de la sociedad que se dedica a la generación de conocimiento, la academia, el evidenciar las prácticas que están poniendo en riesgo (Beck, 2007; Posadas, 2016) a la misma civilización; para hacer reflexionar a los líderes mundiales, y que a través del acatamiento auténtico y no sólo discursivo de los instrumentos internacionales (como el protocolo de Kyoto y el acuerdo de París); pero, principalmente, a través de la concientización como una mediación que motive a la acción de la sociedad toda, se frenen esas prácticas. Esto permitirá que se lleven a cabo acciones que busquen y contribuyan efectivamente a revertir el deterioro ambiental y los daños sociales que emanan de dicho escenario de devastación.

El ambiente debe ser uno de los temas centrales del gobierno de cualquier país (Valencia, 2014) por distintas razones; una de las más evidentes, la actual emergencia que representa la crisis climática contemporánea (Giddens, 2010), la cual es resultado de la creciente urbanización de los territorios. Las consecuencias derivadas de esta situación de riesgo y vulnerabilidad podrían implicar la desaparición de ciertas especies animales y vegetales, entre las cuales podría encontrarse la propia especie humana.

La sustentabilidad busca conciliar los requerimientos económicos de la humanidad con la conservación ambiental. La preocupación por la sustentabilidad como un asunto global (Nadal, 2007), queda evidenciada por la creación en 1983 de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU (Gómez, s/f). Tal iniciativa comenzó a ser replicada, por los gobiernos nacionales, en algunos casos con mayor convicción (como los países nórdicos) que otros. Hoy la sustentabilidad ha sido abordada no sólo desde la economía política (Quadri, 1994), sino desde diferentes disciplinas del conocimiento y se han realizado esfuerzos para una construcción epistemológica del concepto de ambiente (Leff, 2004).

La política de protección ambiental en México comenzó a aplicarse con mayor énfasis en la década de los noventas (Urquidi, 2007), con distintas reglamentaciones y creación de instituciones, especialmente al final de la administración 1988-1994 (Gil, 1994), que buscaban revertir el deterioro ambiental evidenciado por distintos reportes de la misma época. A finales de la mencionada década, se plasmaron en la Constitución política mexicana, importantes principios de protección al ambiente, fundamentalmente en tres artículos: el 4º en su párrafo párrafo quinto, en el que se alude al derecho de toda persona a un medio ambiente sano; el 25º párrafo noveno, en que se habla de desarrollo industrial sustentable; y el 73º sobre las facultades del Congreso, entre otras en materia de aprovechamiento de recursos naturales.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) de México es el documento base para la actuación de cada administración sexenal de este país, escrito en el que se plasma el proyecto político y se delinean las bases de planeación del gobierno en turno en concordancia con artículo 5º de la Ley de planeación (2018) mexicana, la cual establece los mecanismos de elaboración y aprobación de dicho plan. En el artículo 2º de esta ley se estipula que la planeación del Estado debe considerar el desarrollo equitativo, incluyente, sustentable y sostenible.

La noción de desarrollo sostenible ha estado presente en las distintas versiones del PND, desde su versión 1995-2000 (Fernández, 2014). México ha diseñado paulatinamente una institucionalidad sobre gobernanza climática (Moreno, 2018), tema que aunado al ambiente en general, es fundamento de políticas vigentes (Solorio & Miranda, 2019). Hoy la política de protección ambiental está presente en la totalidad de las entidades federativas de México (Silva, 2017), no obstante ello, a comparación de otros países el gobierno mexicano presenta una considerable permisividad en la sobre explotación

ambiental en las últimas cuatro décadas, con consecuencias tangibles en detrimento del patrimonio ambiental nacional.

Este trabajo pretende identificar cómo se han abordado el tema medioambiental y el desarrollo sostenible desde el Plan Nacional de Desarrollo (PND) de las administraciones federales mexicanas de 2012 a 2018 y de 2018 a 2024. Se buscó identificar, medir, contrastar y evaluar la importancia que el documento rector de cada administración dio al tema del medio ambiente y al desarrollo sostenible.

El cuestionamiento que da origen a esta investigación es: ¿Cuáles han sido las directrices de las políticas federales de México en materia de medioambiente expresadas en el PND 2013-2018, y cuáles en el PND 2019-2024, y en qué medida estos documentos consideran como eje fundamental del desarrollo la sustentabilidad? El objetivo de este análisis es: identificar, medir, contrastar y evaluar, bajo la metodología del análisis de contenido y desde la perspectiva teórica de la sustentabilidad, cómo ha buscado atender el problema del deterioro del ambiente el gobierno federal de México, según lo expresado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, y el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Para lo cual se establecen parámetros de ponderación a modo de categorías de análisis para valorar el contenido de atención al ambiente en la versión del PND de cada administración referida; y, a partir de ello, evaluar la política de planeación en materia ambiental de cada gobierno sexenal mencionado.

Metodología

Para lograr el objeto de estudio se eligió la técnica del análisis de contenido (Andreu, 2002), la cual requiere la definición de un universo de estudio, de categorías de análisis (se establecieron principales y secundarias) y la ponderación de los resultados analizados. Este estudio es privativamente documental y preponderantemente cualitativo, el análisis de contenido, queda definido según Berelson (1952, p. 18, citado por Andreu, 2002, p. 2), como: “técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación”, por su parte Krippendorf (1990, p. 28, citado por Andreu 2002, p. 3) lo define así: “técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto”.

El análisis de contenido de tipo cualitativo requiere que se seleccione el universo a analizar, se establezca una codificación y se definan categorías de análisis. El universo a estudiar fueron dos documentos PND: el 2013-2018 y el 2019-2024; la codificación fue la recurrencia en cada documento a cada una de las categorías de análisis (lo cuantitativo) y el tratamiento e importancia que se dio en cada documento a las categorías de análisis (lo cualitativo). El procedimiento que se siguió partió de una revisión del universo estudiado (las versiones mencionadas del PND) tomando como conceptos susceptibles de codificar los relativos a la preservación del medio ambiente; posteriormente, se establecieron como categorías de análisis y ponderación: a) como principales, las siguientes dos: desarrollo sostenible (o sustentable) y conservación del ambiente (y/o naturaleza); y b) como categorías de análisis secundarias: cambio climático, energías limpias, sobrepoblación, manejo de residuos sólidos y líquidos, reciclaje de basura y reforestación. Se analizó y codificó la información así: una vez determinados y registrados los conceptos establecidos como categorías de análisis, se identificó la recurrencia (lo cuantitativo) y la importancia (lo cualitativo) que se dio a estos en el cuerpo de cada texto analizado; para así evaluar la importancia de la sustentabilidad y la conservación del medio ambiente de cada periodo de gobierno analizado, según su documento básico de planeación. Finalmente se ponderaron los resultados a través de un cuadro comparativo.

Las categorías de análisis que se seleccionaron son indicadores del desempeño ambiental, en este caso de un gobierno o sociedad que se pueden definir de este modo: “los indicadores ambientales aportan información sobre las características naturales del medio físico objeto de la actividad antropogénica, coadyuvando a fortalecer el desempeño de las acciones y medidas encaminadas a reducir y/o detener el deterioro ambiental” (Velázquez-Mar & Salazar Solano, 2019, p. 305). El gobierno de México cuenta con un conjunto de indicadores de desarrollo sostenible desarrollado en 1999 y publicado en 2000. La evaluación de estos indicadores permite apreciar los avances en materia de protección ambiental de los países alrededor del mundo, un esfuerzo de clasificación de los países según su actuación en esta materia es el Índice de desempeño ambiental (Ojeda *et al*., 2017).

Resultados

En términos de jerarquía asignada al tema ambiental y al desarrollo social sostenible en un apartado exclusivo al interior del documento de cada administración sexenal, se aprecia que en el PND 2013-2019 este tema ocupa una categoría en importancia de tercer nivel, con el objetivo: "Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo"; está presente también un apartado denominado "desarrollo sustentable" el cual se ubica en una jerarquía de tercer nivel de importancia. En contraparte en la versión del PND 2019-2024 el tema "desarrollo sostenible" se presenta en un subcapítulo, de segundo orden en la jerarquía interna del documento. Así, la importancia al tema de desarrollo social sostenible en el PND 2019-2024, cualitativamente es mayor.

En el PND 2013-2018 se habla de desarrollo sustentable, como apartado de tercera importancia al interior del texto y se le destina media cuartilla de 184 totales que componen el escrito, lo cual equivale a una trescientos sesenta octava parte; mientras que en el PND 2019-2024 se habla de desarrollo sostenible en un subtema de segunda jerarquía y se le asigna media página de un total de 64 que abarca el documento, lo cual representa una ciento vigésima octava parte. De este modo, esta categoría, la más importante analizada, posee una mayor importancia en el PND 2019-2024, que en el PND 2013-2018, tanto cuantitativa (parte proporcional del texto), como cualitativa (importancia del apartado al interior del texto).

Como resultado de la ponderación y comparación de las categorías analizadas, y el contenido destinado a cada una de las mismas en las dos diferentes versiones del PND revisadas, es posible aseverar que el contenido relativo al medio ambiente es superior en la versión del PND 2013-2018 en términos cuantitativos, se menciona en más partes del documento; de las ocho categorías ponderadas sólo está ausente una. En contraparte la importancia dada al tema ambiental y al desarrollo social sostenible es mayor en el PND 2019-2024, pues a pesar de que de las ocho categorías ponderadas tres están ausentes, las que sí se encuentran presentes, se mencionan y desarrollan en apartados (capítulos, temas, subcapítulos, o subtemas) de mayor jerarquía al interior de la estructura del texto.

Conclusiones y discusión

El tema de la atención al problema ambiental por el gobierno federal de México (Yúnez-Naude, 1994), ha sido abordado por diferentes académicos, por una parte, se observó la administración 1988-1994 por Gil (1994); la de 1994 al 2000 por Micheli (2000); las dos anteriores por Urquidi (2007); el periodo de 1995 al 2005 lo estudió Guevara (2005). Pérez (2010), ha evaluado en términos económicos la política ambiental de 1988 a 2006; la integración de la política ambiental (IPA) enfocada a la política agraria de los sexenios de 1994 a 2012 ha sido estudiada por Fernández (2014); y desde la perspectiva jurídica, se estudió el periodo de 1917 a 2016 por Carabias y Rabasa (2017). Es así como una buena parte de los anteriores estudios contemplan una evaluación en términos económicos, abocados a aspectos como el presupuesto destinado a las instancias que atienden el ambiente o programas relativos; otros describen las acciones de creación de regulación, de instituciones o programas. Ninguno de los autores anteriores atiende el aspecto de la planeación, que es el tema central de interés de este trabajo.

Como conclusión principal se obtiene que cuantitativamente, el tema ambiental y el desarrollo sustentable en general son de mayor importancia en la versión 2013-2018, pero cualitativamente, lo son más en el documento 2019-2024 del PND. Aquí merece la pena destacar que ninguna de las elaboraciones de PND analizadas, contempla la categoría sobrepoblación, asunto que evidentemente no implica un problema para ninguna de las dos administraciones.

Se añade que, en el desarrollo de la investigación, aunque no era objetivo inicial de ésta, se identificó una situación preocupante: la disminución presupuestal para la secretaría que atiende los temas ambientales en México, lo cual es una constante desde la asignación de recursos para el año 2015 y esta tendencia se ha mantenido en las asignaciones anuales más recientes incluso en la actual administración 2018-2024. Se espera que, en futuras asignaciones presupuestales anuales, esta tendencia se revierta.

Por último, se concluye que el ambiente y el desarrollo social sostenible, según se ha podido apreciar en esta investigación, si bien son elementos presentes en la planeación del desarrollo nacional de México en las dos elaboraciones estudiadas del PND; para la administración federal 2018-2024, ocupan un lugar más importante cualitativamente que en la administración anterior, la 2012-2018.

Referencias:

- Angus, I. (2016). Facing the Anthropocene. *Fossil capitalism and the crisis of the Earth System*. Monthly Review Press.
- Andreu, J. (2002). Las técnicas de análisis de contenido: Una revisión actualizada, *Fundación Centro Estudios Andaluces*, 10(2), 1-34.
- Beck, U. (2007). *La sociedad del riesgo mundial.* En busca de la seguridad perdida. Paidós.
- Carabias, J., & Rabasa, A. (2017). Cien años de políticas y normatividad ambiental. En G. Esquivel, F. Ibarra & P. Salazar (Coords.). *Cien ensayos para el centenario. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, tomo 3: Estudios económicos y sociales* (pp. 49-67). IIJ UNAM-Instituto Belisario Domínguez.
- Giddens, A. (2010). *La política del cambio climático*. Alianza.
- Fernández, E. (2014). Integración de la política ambiental en México: El caso de la política agropecuaria. *Gestión y Política Pública*, 23(2), 465-505.
- Gil, F. (1994). La política de protección al medio ambiente en México durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari. En A. Yúnez-Naude (comp.). *Medio ambiente, problemas y soluciones,* (pp. 123-138). El Colegio de México https://doi.org/10.2307/j.ctv5132b9.9
- Gómez, C. (s.f.). III. *El desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance, y criterios para su evaluación.* https://furs.intranetsnte.org.mx/PDFs/06.pdf (29/jun/2026).
- Guevara, A. (2005). Política ambiental en México: génesis, desarrollo y perspectivas. *ICE Revista de economía*, 821. 163-175.
- Leff, Enrique. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza.* Siglo XXI.
- *Ley de Planeación.* (2018, 16 de febrero). Diario oficial de la federación, 5 de enero de 1983 (última reforma). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_160218.pdf
- Micheli, J. (2000). Política ambiental en el sexenio 1994-2000 (antecedentes y globalización del mercado ambiental mexicano). *El cotidiano*, 17(103), 90-102.
- Moreno, M. (2018). *Los nuevos arreglos institucionales sobre gobernanza ambiental y cambio climático en México*. Tla Melahua, 11(43), 223-246.
- Nadal, A. (2007). *Desarrollo sustentable y cambio global.* El Colegio de México.
- Ojeda, R., Spoor, M., & Estrada, M. (2017). El índice desempeño ambiental y la resiliencia social en los ecosistemas. *Universidad y Sociedad*, 9(1), 6-12.

- Padilla, L. (2019). Antropoceno, ¿colapso de la especie? *Estudios de la Paz y el ConFicto, Revista Latinoamericana*, (1), 66–83. https://doi.org/10.5377/rlpc.v0i0.9504
- Pérez, J. (2010). La política ambiental en México: Gestión e instrumentos económicos. *El cotidiano*, 162, 91-97. https://www.redalyc.org/pdf/325/32513882011.pdf
- *Plan Nacional de Desarrollo* 2019-2024. (2019). Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/808470/PND.pdf (visto el 29/junio/2026).
- *Plan Nacional de Desarrollo* 2013-2018. (2013). Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/112969/Plan_Nacional_de_Desarrollo_2013-2018.pdf (visto el 29/jun/2026).
- Posadas, R. (2016). Apuntes sobre las reflexiones teóricas de Ulrich Beck. *Estudios políticos* (37), 33-56. https://doi.org/10.1016/j.espol.2016.02.002
- Quadri, G. (1994). Economía, sustentabilidad y política ambiental. En A. Yúnez-Naude (comp.). *Medio ambiente, problemas y soluciones* (pp. 21-62). El Colegio de México. https://doi.org/10.2307/j.ctv5132b9.5
- Silva Rodríguez, J. (2017). *Enviromental Policy in México*. Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L. http://dx.doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2017.23
- Solorio, I., & Miranda, C. (2019). La integración de políticas ambientales y climáticas en México: El camino hacia una agenda de investigación para las ciencias político-administrativas. *Encrucijada*, 32, 50-74. http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.20071949e.2019.32.68960
- Urquidi, V. (2007). La política ambiental en México: Crisis y perspectivas. En A. Nadal (Ed.). Desarrollo sustentable y cambio global (pp. 317-332). El Colegio de México. https://doi.org/10.2307/j.ctvhn09kv.24
- Valencia, A. (2014). *Política y medio ambiente*. Porrúa.
- Velázquez-Mar, A., & Salazar Solano, V. (2019). Indicadores de calidad ambiental urbana: Una revisión. *Gestión y Ambiente*, 22(2), 303-312. https://doi.org/10.15446/ga.v22n2.80854
- Yúnez-Naude, A. (1994). Introducción. En A. Yúñez-Naude (comp.). *Medio ambiente, problemas y soluciones* (pp. 11-18). El Colegio de México. https://doi.org/10.2307/j.ctv5132b9.4

Autonomía operativa condicionada y rendición de cuentas en universidades públicas estatales

Samuel Irnac Cruz Alvear[1], César Barona Ríos[2]

[1] Candidato a Doctor en Educación, Facultad de Contaduría, Administración e Informática, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, México.ç

[2] Profesor jubilado, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, México.

Introducción

La autonomía universitaria constituye uno de los principios fundamentales de la educación superior pública en México. Su relevancia histórica se relaciona con la posibilidad de que las universidades definan su proyecto académico, organicen su vida interna, administren su patrimonio y desarrollen sus funciones sustantivas sin subordinación directa a intereses gubernamentales coyunturales. Sin embargo, las condiciones contemporáneas bajo las cuales se ejerce dicha autonomía han cambiado de manera significativa, particularmente en las universidades públicas estatales, donde el reconocimiento jurídico del autogobierno convive con una creciente densidad normativa, financiera, administrativa y documental.

Durante las últimas décadas, las universidades públicas estatales han enfrentado mayores exigencias de transparencia, fiscalización, comprobación del gasto, planeación institucional y rendición de cuentas. Estas exigencias no son ajenas a su naturaleza pública, pues administran recursos provenientes del Estado y deben demostrar responsabilidad en su uso. No obstante, cuando los mecanismos de supervisión se expanden sin considerar suficientemente la complejidad académica, organizacional y financiera de las instituciones, pueden modificar los márgenes efectivos de decisión universitaria.

El problema central que orienta este trabajo es que la relación entre autonomía y rendición de cuentas suele formularse como una oposición entre libertad institucional y control estatal, esta lectura resulta insuficiente para comprender la forma en que operan actualmente las universidades públicas estatales. La autonomía no desaparece, pero su

ejercicio se encuentra mediado por condiciones materiales y administrativas: disponibilidad presupuestaria, reglas de comprobación, auditorías, sistemas contables, lineamientos de austeridad, convenios de apoyo financiero y capacidades técnicas de gestión.

Desde esta perspectiva, la autonomía universitaria no puede analizarse únicamente como principio jurídico, debe entenderse también como una práctica institucional situada, sostenida por recursos, procedimientos, órganos colegiados, áreas técnicas y dispositivos de legitimación pública. La universidad decide, pero lo hace dentro de un entramado de interdependencias normativas, financieras y documentales.

El objetivo del presente trabajo es analizar cómo las políticas y mecanismos de rendición de cuentas influyen en la configuración de la autonomía, el financiamiento y los arreglos de gobernanza en universidades públicas estatales mexicanas, a partir de un estudio de caso documental. La principal aportación consiste en proponer la categoría de autonomía operativa condicionada, entendida como una forma de explicar que la autonomía se conserva formalmente, pero se ejerce bajo restricciones financieras, regulatorias, administrativas y documentales que delimitan sus posibilidades reales de decisión institucional.

Metodología

El trabajo se deriva de una investigación doctoral de enfoque cualitativo, sustentada en un estudio de caso único con base documental. Esta estrategia metodológica permitió analizar un fenómeno complejo dentro de su contexto institucional específico, sin pretender establecer generalizaciones estadísticas hacia la totalidad de las universidades públicas estatales. El alcance del estudio es analítico: identificar mecanismos y patrones que permiten comprender cómo se reconfigura la autonomía universitaria bajo condiciones contemporáneas de rendición de cuentas.

La unidad de análisis fue una universidad pública estatal mexicana presentada de manera anonimizada, esta decisión respondió a criterios éticos y metodológicos, ya que el propósito no fue evaluar públicamente una institución específica, sino comprender procesos más amplios del subsistema universitario estatal. Para conservar rigor, se

trabajó con una matriz de trazabilidad documental que permitió vincular cada fuente con su función analítica.

El corpus documental estuvo integrado por normatividad institucional, presupuestos, convenios de apoyo financiero, estados financieros, informes de fiscalización, manuales contables, planes de austeridad, informes de gestión y planes de desarrollo institucional. Estos documentos no fueron tratados como simples fuentes informativas, sino como expresiones de prácticas de gobierno, mecanismos de regulación, formas de control y arreglos internos de gobernanza.

El procedimiento analítico consistió en identificar relaciones entre autonomía, financiamiento, fiscalización, rendición de cuentas, gobernanza presupuestaria y capacidades institucionales. A partir de esta lectura se organizaron los hallazgos en núcleos interpretativos y se construyó un modelo explicativo de la autonomía operativa condicionada.

Resultados y discusión

El análisis documental permitió identificar un hallazgo central: la universidad pública estatal analizada conserva una arquitectura formal de autonomía, expresada en órganos de gobierno, atribuciones normativas, facultades académicas, administración patrimonial y mecanismos internos de decisión. Sin embargo, el ejercicio efectivo de esa autonomía se encuentra mediado por un conjunto de obligaciones financieras, reglas de comprobación, procedimientos de fiscalización, sistemas de contabilidad gubernamental, lineamientos de austeridad y criterios de transparencia.

Este hallazgo permite distinguir entre autonomía formal y autonomía operativa. La primera remite al reconocimiento jurídico y organizacional del autogobierno universitario, mientras que la segunda refiere a las condiciones concretas bajo las cuales la institución puede tomar decisiones, asignar recursos, sostener funciones sustantivas y responder a obligaciones públicas. En el caso analizado, la autonomía formal permanece, pero la autonomía operativa se encuentra condicionada por la disponibilidad de recursos, la estabilidad del financiamiento, la rigidez del gasto y las exigencias de documentación verificable.

Un segundo resultado se relaciona con la condicionalidad normativa-financiera. El financiamiento público no opera únicamente como transferencia de recursos, sino como mecanismo regulador de la acción institucional. Los subsidios, convenios, calendarios, reglas de comprobación y obligaciones de transparencia organizan la manera en que la universidad planea, presupuesta, registra, ejerce y justifica sus decisiones. El presupuesto, por tanto, no es solo un instrumento contable: es un espacio donde se condensan prioridades académicas, restricciones financieras, compromisos laborales, criterios técnicos y responsabilidades públicas.

El tercer hallazgo corresponde a la fiscalización intensificada y a la internalización del control. La fiscalización contemporánea no se limita a revisar el destino del gasto, sino que examina sistemas de control interno, trazabilidad documental, transparencia, gestión de riesgos, registros contables y cumplimiento de objetivos. Como consecuencia, la universidad incorpora la lógica de control dentro de su operación cotidiana. Administrar recursos públicos implica registrar, clasificar, documentar, justificar, reportar y conservar evidencia. La autonomía de gestión se tecnifica y depende cada vez más de capacidades administrativas especializadas.

El cuarto hallazgo muestra un reequilibrio de la gobernanza universitaria. Los órganos colegiados conservan un papel relevante en la aprobación de presupuestos, informes y lineamiento. Sin embargo, las áreas técnicas de presupuesto, finanzas, contabilidad, planeación, transparencia y fiscalización adquieren mayor peso en la preparación, justificación y seguimiento de las decisiones. La colegialidad no desaparece, pero se articula con dispositivos técnicos que permiten sostener decisiones ante marcos externos de evaluación y control; esta dinámica permite hablar de una gobernanza presupuestaria híbrida, donde la legitimidad colegiada se apoya en información técnica, trazabilidad documental y responsabilidad financiera.

Un quinto resultado se relaciona con la austeridad y la racionalización del gasto como capacidades adaptativas. En el caso estudiado, la austeridad no aparece únicamente como reducción presupuestaria, sino como estrategia institucional para priorizar funciones sustantivas, contener gastos operativos, preservar continuidad académica y responder a exigencias de responsabilidad pública. No obstante, estas capacidades adaptativas no deben interpretarse como solución estructural al problema del financiamiento, es decir, permiten gestionar restricciones en el corto plazo, pero

también pueden normalizar márgenes estrechos de operación si no se acompañan de suficiencia presupuestaria y reglas más estables.

A partir de estos hallazgos, se propone un modelo explicativo integrado por siete componentes: dependencia presupuestaria, condicionalidad normativa-financiera, fiscalización intensificada, internalización del control, reequilibrio de la gobernanza, autonomía operativa condicionada y capacidades institucionales adaptativas. Este modelo no plantea una cadena causal lineal, sino una relación dinámica entre condiciones externas, mediaciones institucionales y resultados analíticos.

La categoría de autonomía operativa condicionada permite superar dos interpretaciones limitadas. La primera sostiene que la rendición de cuentas es, por sí misma, una amenaza directa contra la autonomía, mientras que la segunda supone que el reconocimiento jurídico de la autonomía basta para garantizar márgenes plenos de decisión institucional. El caso muestra una configuración más compleja: la rendición de cuentas puede fortalecer la legitimidad pública, pero también introduce cargas administrativas y condicionamientos operativos, por lo que la autonomía formal sostiene el autogobierno, pero no elimina las dependencias materiales que inciden en la toma de decisiones.

En este sentido, la autonomía universitaria contemporánea no se juega únicamente en la defensa de principios jurídicos, sino en la capacidad institucional de convertir esos principios en decisiones viables, documentadas, financieramente sostenibles y públicamente legítimas. La universidad pública estatal contemporánea no opera al margen del Estado, pero tampoco se reduce a una instancia subordinada. Su autonomía se ejerce en un espacio de interdependencia estructural.

Conclusiones

La investigación permite concluir que la autonomía universitaria en las universidades públicas estatales mexicanas no desaparece frente a la expansión de la rendición de cuentas, pero sí se reconfigura en su dimensión operativa. La autonomía persiste en el plano formal mediante reconocimiento jurídico, órganos propios de gobierno y facultades normativas; sin embargo, en el plano práctico se ejerce bajo condicionamientos derivados del financiamiento público, la fiscalización, la

transparencia, la contabilidad gubernamental, la austeridad y las capacidades administrativas disponibles.

La principal aportación conceptual del estudio es la formulación de la autonomía operativa condicionada, categoría que permite comprender la distancia entre la autonomía jurídicamente reconocida y la autonomía efectivamente ejercida en la gestión cotidiana. Esta categoría desplaza el análisis desde la oposición binaria entre autonomía y control hacia una lectura relacional, donde autonomía, financiamiento, gobernanza y rendición de cuentas se encuentran profundamente interconectados.

Asimismo, el estudio aporta una lectura de la rendición de cuentas como dispositivo de reordenamiento institucional. Su efecto no se limita a supervisar desde fuera, es decir, también transforma los procedimientos mediante los cuales la universidad planea, presupuesta, documenta, justifica y legitima su acción. Por ello, la gobernanza universitaria contemporánea debe analizarse no solo desde sus estructuras formales, sino desde los mecanismos concretos mediante los cuales las instituciones procesan exigencias externas, reorganizan capacidades internas y sostienen su misión académica.

Las implicaciones para la política de educación superior son claras. Defender la autonomía universitaria requiere algo más que preservar su reconocimiento jurídico. Exige financiamiento suficiente y estable, reglas claras, coordinación intergubernamental, capacidades técnicas, transparencia pertinente y mecanismos de rendición de cuentas proporcionales a la naturaleza académica de las universidades públicas. Una autonomía sin capacidades institucionales puede volverse frágil, una rendición de cuentas sin sensibilidad universitaria puede volverse restrictiva, y, un financiamiento insuficiente puede convertir la autonomía en un principio formal con márgenes operativos reducidos.

En consecuencia, el desafío no consiste en rechazar la rendición de cuentas, sino en construir modelos de gobernanza pública que compatibilicen responsabilidad institucional y autonomía académica. La sostenibilidad de las universidades públicas estatales dependerá de la capacidad del Estado y de las propias instituciones para equilibrar transparencia, fiscalización proporcional, suficiencia financiera y respeto efectivo a la misión pública universitaria.

Referencias

- ANUIES. (2018). *Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Recuperado el 30 de junio de 2026, de https://www.anuies.mx
- Barona Ríos, C. (2006). *Antecedentes y formación de la universidad moderna y sus repercusiones en la educación superior mexicana*. Universidad de Guadalajara, Coordinación General Académica, Coordinación de Investigación y Posgrado.
- Brunner, J. J., & Ganga, F. A. (2016). Dinámicas de transformación en la educación superior latinoamericana. *Educación Superior y Sociedad, 21*(21), 9-38.
- Buendía Espinosa, A., & Salas Durazo, I. A. (2020). Mirar la transparencia desde el discurso: Un acercamiento a las universidades públicas mexicanas. *Revista de la Educación Superior, 49*(195), 1-20. https://doi.org/10.36857/resu.2020.195.1060
- Contreras Bustamante, R., & Zeind Chávez, M. A. (2022). Universidades públicas autónomas: Límites y alcances de la autonomía universitaria. *Revista de la Educación Superior, 51*(203), 1-24.
- Estrada García, M. Á. (2022). *La crisis de las universidades públicas estatales de México: Análisis del instrumento de la política de financiamiento federal 2013-2018 y tendencias a 2024-2030* (1.ª ed.). ANUIES.
- Rodríguez-Gómez, R. (2019). Autonomía universitaria y rendición de cuentas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 24*(82), 879-895.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Gestión del déficit de agua mediante trasvases en la cuenca Lerma Chapala, México

Sergio Vargas Velázquez

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuautla, Mor., México

Introducción

Una amplia área de México ya no cuenta con disponibilidad natural de agua que repartir, toda el agua ya está entregada en derecho, imposibilitando la dotación a nuevos usos y usuarios. Para enfrentar esta situación, desde hace varias décadas se han implementado trasvases o trasferencias de agua de cuencas o acuíferos superavitarios a áreas metropolitanas o grandes sistemas de riego, lo que ha implicado movilizar agua de varios a cientos de kilómetros y su bombeo a varios cientos de metros para su posterior distribución, generalmente llevándosela de zonas rurales o periurbanas, menos desarrolladas y con menor poder, a concentraciones urbanas socioeconómicamente más desarrollas y concentradores de poder político. Este modelo de gestión denominado de gestión de la oferta de agua para el desarrollo se implementó desde la década de 1930 hasta los 1990, cuando se adoptó formalmente el modelo de gestión integrada de los recursos hídricos, GIRH, quedando plasmado en la Ley de Aguas Nacionales de 1992; afirmamos que aún permea la visión dominante en la hidrocracia. La GIRH reorganizó a la hidrocracia, se establecieron leyes y comisiones estatales de agua, se descentralizaron servicios de agua potable en sistemas paramunicipales, se crearon organismos ejecutivos de cuenca desde la Comisión Nacional del Agua, y se trasfirieron los grandes sistemas de riego. Después de 35 años, con reformas en 2004 y una nueva ley en 2025, que no cambia en lo fundamental lo ya establecido, del que se puede denominar como un modelo de gestión del déficit de agua.

El aprovechamiento del agua con tecnologías convencionales, en áreas densamente pobladas, grupos sociales organizados y un arreglo institucional orientado a garantizar la oferta de agua para necesidades en rápida expansión, sin la correspondiente regulación pública que reconozca los límites hidroambientales, favorecen la creciente antropización del ciclo hidrológico, que retroalimenta el deterioro provocado por intervenciones previas. Los trasvases entre cuencas implican un nivel mayor de antropización, posterior a las previas existentes.

En la cuenca Lerma Chapala se realiza la gestión del déficit de agua desde hace ya 70 años a través de la construcción de grandes presas en los 1940s, con un repunte en los 1980s por su cierre hidrológico, y 1990-2004 durante un descenso prolongado de lluvias, con trasvases al Valle de México y Guadalajara primero, Cutzamala y numerosas transferencias entre subcuencas (Godínez-Madrigal, et al., 2019). Los trasvases no son una respuesta mecánica ante la escasez, sino requieren de su construcción social. Tampoco, por lo menos en este caso, simplemente obedecen a una racionalidad autoritaria, sino más bien deben entenderse como la convergencia entre agendas gubernamentales y diversos grupos de interés organizados, donde la tecnología –y sus consecuencias o productividad social- resultan fundamentales para la elaboración de políticas y para las hidrocracias (Godinez-Madrigal, et al., 2019; González, 2016).

El objetivo de este trabajo es caracterizar las posiciones de los actores sociales y gubernamentales involucrados en las políticas de trasvase en la cuenca Lerma-Chapala, con el fin de elaborar una tipología de las transformaciones del modelo de gestión del agua de los años 1970 al actual gobierno, resaltando la tendencia hacia una nueva configuración en su subjetivación política de la escasez de agua, los objetivos de los trasvases y procesos de implementación.

Metodología

A través de la revisión documental de los procesos de trasvase de la cuenca Lerma Chapala, el acceso a fuentes primarias en el caso de los trasvases de principios del 2000, y entrevistas abiertas a académicos y activistas con distintos años de recopilación, se reconstruye el proceso de cierre hidrológico y formulación e implementación de los trasvases. Se cuenta con información de los procesos de distribución del agua en los trasvases, y una base estadística de carácter socioeconómico en proceso.

Resultados

La principal tecnología para reducir el déficit en ciudades y regiones hidroagrícolas es el trasvase, definido como la trasferencia de volúmenes de agua de áreas o regiones que se estima tienen excedentes o disponibilidad hídrica, a otras con déficit. Shiklomanov (1999) estima que en el boom constructivo de grandes presas del siglo XX se han establecido

más de 364 esquemas de transferencia de agua a gran escala en el mundo entre cuencas hidrográficas que trasladan alrededor de 400 km³ de agua al año, ya que representan la "solución rápida" (Pittock et al, 2009), para satisfacer las crecientes demandas de agua. Otra estimación sugería en 2009 que el número total de sistemas de transferencia de agua a gran escala aumentó entre 760 y 1,240 esquemas en 2020 para transferir hasta 800 km³ de agua al año (Pittock et al, 2009). Rollason et al. (2022) realiza otro análisis con una contabilidad distinta, pero muestra la fuerte tendencia ascendente en número de proyectos para las décadas de 2020 a 2050 (Crow-Miller et al, 2017). Toda gran infraestructura implica una intervención en el ciclo hidrosocial, sean las grandes presas los más evidentes, pero también aquellas otras operaciones, como son los trasvases en nuestro país a escala subregional. Numerosos proyectos ya se han realizado para garantizar la oferta de agua en regiones centrales desde sus periferias, pero otros más están en perspectiva para resolver los problemas de déficit hídrico construido como condición estructural permanente (Shiklomanov, 1999).

Estas soluciones tecnológicas sólo trastornan aún más los flujos naturales de agua, ecosistemas y sociedades locales que se ven afectadas de muchas maneras y escalas al tener que amortizar las externalidades negativas, favoreciendo principalmente grandes centros urbano-industriales, y ya no tanto áreas de riego, implementadas con base en relaciones de poder asimétrico y desigualdad socioeconómica. Las alternativas a los trasvases generalmente no satisfacen la relación costos -económico y político- respecto a los volúmenes que se obtienen.

Desde hace décadas se realiza el trasvase de los acuíferos del valle de Toluca, principalmente desde inicios de los años 1970, cuenca alta del río Lerma hacia la Zona Metropolitana del Valle de México. El Sistema Lerma es una infraestructura fundamental que consiste en transferir agua de los acuíferos Valle de Toluca e Ixtlahuaca-Atlacomulco mediante 382 pozos profundos, de los cuales operan actualmente alrededor de 250 (González, 2016). Este ha reducido el caudal aportado, dado el agotamiento del acuífero, pero con el trasfondo de múltiples conflictos sociales en la zona de extracción, el cual ahora debe ser cubrir su demanda con un aporte de la cuenca del Cutzamala. Esto generó una controversia constitucional entre entidades federales a inicios del siglo XXI, así como continuos problemas en las áreas rurales, dato el profundo deterioro socioambiental.

Después de casi dos décadas de descenso en las lluvias, y la baja en el lago de Chapala, principal fuente para la ciudad de Guadalajara, entre se realizaron cuatro trasvases que

implicaron quitar agua para uso agrícola y transferirlo al lago. Esto se dio bajo un intenso conflicto que involucró a 5 estados, agricultores de diversas características, desde campesino de subsistencia a agroempresarios exportadores, y el gobierno federal. Entre 2002 y 2004 se llevó a cabo un proceso de negociación para la redistribución del agua superficial de la cuenca Lerma Chapala, en la que participaron representantes técnicos y políticos de los gobiernos de las cinco entidades que conforman la cuenca. Pero en mayor medida se concentró la disputa entre los actores gubernamentales de Guanajuato y Jalisco, así como representantes de agricultores y algunas organizaciones de la sociedad civil. Entre 2002 y 2004 se llevó a cabo un proceso de negociación para la redistribución del agua superficial de la cuenca Lerma Chapala, en la que participaron representantes técnicos y políticos de los gobiernos de las cinco entidades que conforman la cuenca. Pero en mayor medida se concentró la disputa entre los actores gubernamentales de Guanajuato y Jalisco, así como representantes de agricultores y algunas organizaciones de la sociedad civil. Hay que resaltar que todo esto ocurre en distintos niveles o arenas de conflicto. A la confrontación entre gobiernos estatales y federal, o al interior de cada hidrocracia, hay conflictos regionales o locales que se expresaron poco en la negociación central, pero que inciden en distintas escalas. Es el caso de los ambientalistas y la hidrocracia estatal de Jalisco, junto con ONGs, activistas y académicos de la región, pero solo coyunturalmente coinciden en tanto unos buscan conservar el lago de Chapala, otros abastecer a Guadalajara, y otros más subjetivan políticamente la situación como injusticia ambiental (Hidalgo, 2009; Godínez-Madrigal et al 2019).

Se impusieron las presiones sistémicas de redistribución del agua en una región hidrológica sin disponibilidad de agua superficial como tampoco subterránea, y en donde a pesar de la tecnificación de los distritos de riego con el entubamiento de red de distribución en el Distrito de Riego 011, la generalización de la plasticultura, fertirriego, y programas de rescate de volúmenes ahorrados por tecnificación, proyectos de intercambio de aguas residual por otras de primer uso, realizados posteriormente al acuerdo de redistribución del agua de 2004. Las hidrocracias locales y federal, si bien han seguido su transformación bajo los cambios del sistema político mexicano, no han trasmutado su configuración de manera significativa, ni avanzado en la propuesta de la GIRH, y más bien han implementado pragmáticamente un modelo de gestión del déficit de agua.

Otro de los trasvases, en este caso hacia el área metropolitana de Querétaro, desde la región hidrológica del río Pánuco, es el proyecto conocido como el Acueducto II de Querétaro, entre 2007 y 2011. Este estuvo planteado como necesidad ineludible ante el crecimiento poblacional y expansión económica de Querétaro que primero amplió su abastecimiento desde su área periurbana, no sin conflictos como fue el de Chichimequillas donde actualmente tienen importantes problemas de acceso al agua potable, para después pretender el intercambio de aguas residuales por aguas de primer uso con el distrito de riego de San Juan del Río. Finalmente se optó por el trasvase desde la subcuenca del río Moctezuma,

La posterior movilización social que frenó el proyecto de Zapotillo, en la cuenca del río Verde, región hidrológica del río Santiago pero fronteriza a la cuenca Lerma Chapala, bajo resolución presidencial en el gobierno de López Obrador mantener la altura original de la cortina, con la cual no serían inundados los pueblos en el vaso de la presa, se acordó que de los volúmenes ya no se podría cubrir el compromiso de trasferir volúmenes a la ciudad de León, parte del acuerdo de redistribución del agua establecido entre estados y federación en 2004. Esto se resolvió con un nuevo proyecto de transferencia de la Presa Solís a León, y que, en 2025 y 2026 ha motivado las primeras acciones colectivas en su contra, a pesar de que ya se está implementando una nueva tecnificación del riego en el distrito de riego 011 para el rescate de volúmenes (Proyectos México, s.f.). Una característica nueva respecto a anteriores trasvases es que su construcción estará a cargo de un complejo militar-empresarial, por lo que su ejecución queda fuera del escrutinio público (Pizano, 2025; Proyectos México, s.f.).

Para que exista justicia hídrica y ambiental en los trasvases, deben cumplirse condiciones que trasciendan el reduccionismo de la mirada tecnocrática que solo considera el reparto de cantidades de agua y criterios de compensación económica, sin otras consideraciones ecosistémicas e hidrológicas, como tampoco la construcción de consensos no solo a la macroescala en la que se toman estas decisiones, sino a distintos niveles, incluyendo precisamente a las poblaciones locales afectadas. Estas condiciones se agrupan en cuatro dimensiones fundamentales (Ver Cuadro1): redistribución socioeconómica, reconocimiento cultural, participación política e integridad socioecológica, de acuerdo a Zwarteveenan y Boelens (2014).

Cuadro 1. Comparativo de Trasvases de la Cuenca Lerma Chapala

Proyecto de Trasvase	Principales Injusticias Identificadas en las Fuentes	Condiciones Específicas para Lograr Justicia
Sistema Lerma (Toluca-CDMX)	Subsidencia del suelo, extinción de especies, desecación de lagunas y convenios obsoletos de hace 50 años.	Actualización de convenios según la realidad ambiental actual; restauración de acuíferos y cese de la degradación de ecosistemas locales.
Acueducto II (Zimapán-Querétaro)	Afectación a 32 comunidades campesinas, pérdida de manantiales e impactos ecosistémicos no evaluados.	Compensación y restitución de fuentes de agua para Zimapán; transparencia en los impactos ambientales y reconocimiento de derechos locales.
Lago de Chapala (Cuenca Lerma-Chapala)	Exclusión del lago como "usuario" con asignación propia; negociación centrada en "hidrocracias" estatales que ignora conflictos regionales.	Inclusión del ecosistema (lago) como beneficiario legítimo de flujos; apertura de mesas de negociación a activistas y académicos locales.
Acueducto Solís-León (Guanajuato)	Construcción bajo un complejo militar-empresarial sin escrutinio público; desplazamiento de acuerdos previos (Zapotillo).	Transparencia total y rendición de cuentas (fin del modelo militar-empresarial); participación vinculante de agricultores y afectados del Distrito 011.

Conclusiones y discusión

La falta de un enfoque integral se hace patente con la inexistencia de políticas para el tratamiento y reúso de aguas residuales. Es común encontrar infraestructuras tales como plantas de tratamiento sin funcionar o insuficientes en mal. En el Valle de Toluca (Rodríguez, 2024), más del 80% de las plantas de tratamiento de aguas residuales no funcionan u operando por debajo de su capacidad, destacando que en Toluca solo funcionan 2 de 10.

Un punto importante es que los trasvases no resuelven el estrés hídrico si la cuenca donante también sufre sequías y reducción de precipitaciones debido al cambio climático. La política hídrica tiende a redirigir el agua de usos agrícolas a centros urbanos o industriales, sin un enfoque ecosistémico que reconozca y evalúe sus enormes repercusiones, se deben proteger los ecosistemas de agua dulce que sustentan cualquier redistribución y fijar límites a su depredación. La evaluación de su impacto integral debe evaluar criterios de justicia hídrica, examinando los efectos en los ríos y la subsistencia de las comunidades, así como tomar medidas preventivas para evitar daños significativos con base en escenarios de mediano y largo plazo también. Los criterios de justicia hídrica no son principios absolutos o abstractos, sino construcciones sociopolíticas sobre lo que es aceptable o legitimo respecto a lo que no lo es, y debe estar fundamentado en el conocimiento sistemático de las dimensiones ecosistémicas y sociales.

En contra de las últimas tendencias que favorecen una ola populista de izquierda o derecha, libertaria, iliberal o abiertamente autocrática, es importante construir procesos participativos y de construcción de consentimiento informado de las comunidades afectadas, desde la planeación hasta la ejecución y el monitoreo con una gestión adaptativa con una mirada de mediano y largo plazo. Asimismo, es fundamental una representación política del agua, para que los derechos de los ecosistemas y del agua sean considerados y defendidos en la arena pública.

Referencias

- Crow-Miller, B.; Webber, M. & Molle, F. (2017). The (re)turn to infrastructure for water management? Water Alternatives 10(2): 195-207.
- Dau Flores, E. y F. J. Aparicio Mijares, ed. (2006). Acciones para la recuperación ambiental de la Cuenca Lerma-Chapala. Comisión Estatal de Agua y Saneamiento - Gobierno del Estado de Jalisco
- Godinez-Madrigal, J., N. Van Cauwenbergh, P. van der Zaag (2019). "Production of competing water knowledge in the face of water crises: Revisiting the IWRM success story of the Lerma-Chapala Basin, Mexico". *Geoforum* 103, 3–15. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.02.002
- González Reynoso A.E. (2016). La región hidropolitana de la Ciudad de México. Conflicto gubernamental y social por los trasvases Lerma y Cutzamala. Instituto Mora.

- Hidalgo Toledo, J.A., coord. (2009) Estrategia general para el rescate ambiental y sustentabilidad de la cuenca Lerma-Chapala. Jiutepec, Mor.: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Pittock, Jamie, Jian-hua Meng, Martin Geiger y Ashok K.Chapagain (2009). *Interbasin water transfers and water scarcity in a changing world - a solution or a pipedream?* Frankfurt am mein: World Wild Fund.
- Peña, F. y L. E. Granados (2021). Archipiélagos urbanos. El trasvase como dispositivo de la desigualdad hídrica persistente en México. Región y Sociedad, 33, e1439. https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1439
- Pizano, C. (2025). La construcción del acueducto Solís en Guanajuato estará a cargo de la Sedena. Proceso. Consultado 10 de enero de 2026. https://www.proceso.com.mx/nacional/estados/2025/5/31/la-construccion-del-acueducto-solis-en-guanajuato-estara-cargo-de-la-sedena-352147.html
- Proyectos México (s.f.) Construcción del acueducto de la presa Solís para el abastecimiento de agua potable a las ciudades de León, Celaya, Salamanca, Irapuato y Silao, en el estado de Guanajuato. Consultado 15 de enero de 2026. https://www.proyectosmexico.gob.mx/proyecto_inversion/0984-acueducto-presa-solis/
- Rollason, E., P. Sinha, L. J. Bracken (2022). Interbasin water transfer in a changing world: A new conceptual model. Progress in Physical Geography, Vol. 46(3) 371–397. https://doi.org/10.1177/03091333211065004
- Shiklomanov, I. A. (1999). “Water transfer as one of the most important ways to eliminate water resources deficits and to solve water management problems”, en Interbasin water transfer. Proceedings of the International Workshop. UNESCO.
- Zwarteveen, M. Z. y R.Boelens (2014). Defining, researching and struggling for water justice: some conceptual building blocks for research and action. Water International, Vol. 39, No. 2, 143–158, https://dx.doi.org/10.1080/02508060.2014.891168

De beneficiarios a sujetos de derecho público: el reto de la gobernanza presupuestal intercultural en Morelos

Beatriz Monrroy López

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Morelos, México.

Introducción

El Artículo 19 Bis de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos fue reformada el 27 de abril del 2017, para incorporar la figura del presupuesto participativo como mecanismo obligatorio de los ayuntamientos de planear su gasto con participación ciudadana, con énfasis particular en grupos vulnerables. (CPELSM, 1930/reforma 2026, art. 19 Bis; LPPEM, 2021). Sin embargo, a más de un trienio, su implementación efectiva sigue pendiente, debido a que ningún municipio lo ha gestionado.

Por su parte, la reciente reforma al artículo 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoció expresamente a los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas como sujetos de derecho público, con personalidad jurídica propia y capacidad para decidir sus formas internas de gobierno y la administración de sus propios recursos.(CPEUM, 1917/reforma vigente, art. 2°) La concurrencia de estas dos reformas -una de presupuesto participativo que aún no opera, y otra de reconocimiento de sujetos de derecho público indígena ya vigente- abre una ventana de oportunidad para construir, desde el diseño mismo de esa implementación pendiente, un modelo de presupuesto participativo genuinamente pluricultural, orientado a garantizar el desarrollo humano y la plena autonomía de estas comunidades.

El gobierno mexicano ha intentado, por distintas vías, implementar políticas públicas que garanticen el desarrollo económico, social y cultural de estas comunidades; tal es el caso del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social en Pueblos Indígenas y Afromexicanos (en adelante FAISPIAM). No obstante, en la práctica, este se ha convertido en un mecanismo más bien simbólico como proceso de asignación de recursos públicos. En los municipios con población indígena del estado de Morelos, la planeación del gasto y de las políticas públicas sigue diseñándose, en buena medida, de espaldas a las formas de organización comunitaria que históricamente han sostenido a estos

territorios. Estos mecanismos se han construido sobre un molde institucional homogéneo, pensado para un ciudadano genérico, que no reconoce las asambleas, los tequios ni las formas propias de deliberación que comunidades nahuas como las de Hueyapan, Xoxocotla o Tetelpa han practicado durante generaciones.

El FAISPIAM, como política pública para asignar el gasto, ignora los tiempos de la comunidad, el idioma en que se delibera y la autoridad que realmente la representa frente al ayuntamiento. El resultado no es solo ineficiencia administrativa: es una forma disimulada de exclusión que repite, ahora con el lenguaje de la participación ciudadana, las mismas dinámicas de despojo y subordinación que el discurso del desarrollo sostenible asegura combatir. (Secretaría de Bienestar, 2026)

Es justamente ahí donde surge la necesidad de retomar la literatura sobre presupuestos participativos, desde Porto Alegre, Brasil, quien ha documentado bien su potencial democratizador (Cabannes, 2004, p. 27). Sin embargo, lo que casi no se ha documentado es si ese modelo puede aplicarse a contextos de pluralidad cultural y jurídica, donde conviven el derecho positivo municipal y los sistemas normativos indígenas.

Este trabajo parte de una pregunta central: ¿es posible construir un modelo de presupuesto participativo que dialogue de verdad con la cosmovisión y las formas de autogobierno de los pueblos originarios, sin subordinarlas a la lógica administrativa del municipio? Es una pregunta que importa no solo desde el derecho, sino también desde la gestión pública y la gobernanza territorial, porque el desarrollo sostenible que se pretende financiar con estos presupuestos corre el riesgo de imponerse desde afuera si no incorpora, desde su propio diseño, las prioridades y los procedimientos que las comunidades reconocen como legítimos. El objetivo, entonces, es analizar las tensiones y las posibilidades de articulación entre los mecanismos formales de presupuesto participativo y los sistemas de gobierno comunitario indígena en los municipios morelenses, para identificar criterios mínimos de interculturalidad que orienten su diseño e implementación.

Metodología

Este trabajo parte de un enfoque cualitativo, de tipo exploratorio y descriptivo, orientado a comprender un fenómeno todavía poco documentado -la falta de implementación del presupuesto participativo en municipios indígenas de Morelos- más que a medirlo

estadísticamente. El diseño combina dos fuentes de información, esto es, el análisis normativo y la observación directa en asambleas comunitarias, lo que permite contrastar lo que la norma establece con lo que las propias comunidades viven en la práctica.

La primera fuente es el análisis documental de la normatividad aplicable en materia de presupuesto participativo sustentado en la Ley de Presupuesto Participativo del Estado de Morelos, el artículo 19 Bis de la Constitución local y la reforma al artículo 2° de la Constitución federal que reconoce a las comunidades indígenas como sujetos de derecho público, el Convenio 169 de la OIT y las reglas de operación del FAISPIAM. Este análisis buscó identificar qué obligaciones impone el marco normativo vigente en materia de participación, consulta e interculturalidad, y si dichas obligaciones se reflejan o no en los instrumentos de planeación del gasto que involucran a comunidades indígenas.

La segunda fuente es la observación participante derivada de la asistencia de la autora a las asambleas de la Unión de Comunidades y Municipios Indígenas y Afromorelenses del Estado de Morelos, que permitió un seguimiento directo de los procesos de deliberación comunitaria, la asignación de recursos del FAISPIAM y las tensiones que surgen entre los mecanismos formales de participación y las formas propias de organización y toma de decisiones de las comunidades. La información obtenida en este escenario respresenta el principal registro empírico del estudio.

De revisar las normas y de estar en las asambleas surgieron cuatro preguntas encaminadas a identificar quién tiene acceso real al mecanismo y en qué idioma, a quién reconoce el ayuntamiento como interlocutor de la comunidad, si los tiempos administrativos y los tiempos comunitarios alguna vez coinciden, y si los instrumentos de asignación del gasto mencionan siquiera la nueva calidad jurídica que la Constitución ya les reconoce a las comunidades, mismas que se convortieron en las categorías del análisis.

Se reconoce expresamente como limitación de este estudio que las dos fuentes empleadas -el análisis normativo y la observación en asambleas de la Unión- no permiten generalizar los hallazgos a la totalidad de los treinta y tres municipios morelenses ni a todas las comunidades indígenas del estado. Los resultados deben leerse como una primera aproximación exploratoria, cuyo valor reside en documentar un fenómeno que la literatura académica ha atendido de manera insuficiente, más que en ofrecer conclusiones representativas.

Resultados

El análisis normativo y la observación en las asambleas de la Unión de Comunidades y Municipios Indígenas y Afromorelenses del Estado de Morelos evidencía la falta de implementación del presupuesto participativo en los municipios de Morelos. La Ley de Presupuesto Participativo del Estado de Morelos y el artículo 19 Bis de la Constitución local existen como obligación formal, pero no como práctica institucionalizada. Antes de preguntarse si el mecanismo es intercultural, hay que constatar que el mecanismo, sencillamente, no opera. En ese vacío, el FAISPIAM funciona en la práctica como el único canal de asignación de recursos públicos dirigido específicamente a comunidades indígenas, aunque su diseño no fue pensado para sustituir al presupuesto participativo ni para garantizar los estándares de participación que la reforma al artículo 2° constitucional ahora exige.

Además, tanto el análisis de las reglas de operación del FAISPIAM como lo observado en las asambleas evidencian que las convocatorias, los formatos de solicitud y los procedimientos de validación se diseñan y operan exclusivamente en español, con un lenguaje técnico-administrativo que no corresponde a las formas orales y colectivas en que las comunidades nahuas deliberan y toman decisiones. En las asambleas fue recurrente observar que la información llegaba filtrada por intermediarios -gestores, delegados, técnicos de dependencias estatales- y no directamente desde la fuente institucional a la comunidad, lo que genera distorsiones en la comprensión de los criterios de elegibilidad y en la formulación de las solicitudes.

Mismo problema que el parrafo anterior es la brecha que existe entre el reconocimiento que ser le hace a la autoridad municipal o estatal como interlocutor legítimo y a quién la comunidad reconoce como tal. En las asambleas observadas, las decisiones sobre el destino de los recursos se tomaban colectivamente, con participación de autoridades comunitarias -comisariados ejidales, principales, representantes de barrio- cuya legitimidad descansa en los usos y costumbres propios. Sin embargo, frente al FAISPIAM y a cualquier trámite municipal, el interlocutor reconocido formalmente es el ayuntamiento o el delegado designado bajo figuras municipales, con lo que la decisión de la asamblea queda subordinada a una cadena de intermediación que no siempre la respeta ni la traslada fielmente. Esta contradicción se vuelve especialmente evidente a partir de la reforma al artículo 2° constitucional, donde podemos inferir que si las comunidades

son ya sujetos de derecho público con personalidad jurídica propia, la figura del intermediario municipal como único interlocutor válido resulta jurídicamente insostenible.

En este mismo sentido, la observación en asambleas permitió documentar que los calendarios administrativos del FAISPIAM -con fechas de cierre de solicitudes, periodos de validación y ejercicio del gasto determinados desde la federación- no guardan correspondencia con los tiempos comunitarios. Las fechas de mayor actividad agrícola, las celebraciones del ciclo festivo y los periodos de mayor movilidad de los integrantes de la comunidad coinciden con frecuencia con los plazos más exigentes del proceso de asignación, lo que reduce la participación efectiva a quienes tienen más disponibilidad y flexibilidad horaria, generalmente los mismos perfiles que ya tienen acceso a otros recursos y canales institucionales. (Unión, 2024)

Finalmente, el análisis normativo muestra que ni las reglas de operación del FAISPIAM ni los instrumentos municipales revisados incorporan referencia alguna a la reforma al artículo 2° constitucional ni a la nueva calidad jurídica de las comunidades indígenas como sujetos de derecho público. Los formatos y procedimientos siguen tratando a las comunidades como beneficiarias de un programa, no como titulares de derechos con capacidad de decidir sobre los recursos que les corresponden. Esta omisión normativa implica que el instrumento más visible de asignación de gasto hacia comunidades indígenas en Morelos opera con un marco conceptual y procedimental que la propia Constitución federal ya superó.

Analizar estos cuatro aspectos de manera conjunta lleva a una conclusión que permite afirmar que la brecha entre norma y práctica no se explica únicamente por falta de voluntad política o capacidad institucional, sino por un diseño estructuralmente ajeno a la realidad comunitaria. Lo que se observó en las asambleas de la Unión no es pasividad ni desinterés, sino comunidades que deliberan, deciden y gestionan con sus propios mecanismos, pero que deben traducir esas decisiones a formatos que no las reconocen, en tiempos que no les corresponden, ante interlocutores que no siempre las representan. Esa traducción forzada es, precisamente, donde se pierde la participación real.

Conclusiones y discusión

Los hallazgos de este trabajo permiten sostener que el problema del presupuesto participativo en los municipios indígenas de Morelos no es, en su raíz, un problema de voluntad política ni de capacidad técnica sino de diseño. Los mecanismos de asignación de recursos públicos dirigidos a comunidades indígenas -en particular el FAISPIAM, que en la práctica ha ocupado el espacio que el presupuesto participativo debería tener- fueron concebidos desde una lógica institucional que no reconoce la diversidad de formas de gobierno, de deliberación y de toma de decisiones que caracterizan a estas comunidades. El resultado es un mecanismo que, formalmente incluyente, produce en la práctica los mismos efectos de exclusión que dice combatir.

Esta conclusión adquiere una dimensión jurídica particular cuando se lee a la luz de la Ley de Presupuesto Participativo del Estado de Morelos y el artículo 19 Bis de la Constitución local que llevan más de un trienio sin implementarse de manera efectiva, lo que no es solo un incumplimiento administrativo sino una omisión legislativa y ejecutiva que priva a las comunidades de un mecanismo al que tienen derecho por mandato constitucional. Por otro lado, la reforma al artículo 2° de la Constitución federal reconoció a los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas como sujetos de derecho público, con personalidad jurídica propia y capacidad de autogobierno. Este reconocimiento implica que las comunidades ya no pueden ser tratadas como beneficiarias pasivas de programas diseñados desde fuera, sino como actores jurídicamente habilitados para participar en las decisiones sobre los recursos públicos que les conciernen.

La coexistencia de ambas reformas -una pendiente de implementar, y otra ya vigente pero ignorada en la práctica municipal y federal- genera un incumplimineto del mandato local de presupuesto participativo y se desconoce el mandato federal de reconocimiento de sujetos de derecho público indígena. Ninguna de las dos omisiones requiere una nueva reforma para ser exigida ya que ambas son parte del bloque de constitucionalidad vigente y, como tales, son susceptibles de impugnación por la vía del control constitucional y de los mecanismos de exigibilidad de derechos colectivos.

Lo que la observación en las asambleas de la Unión de Comunidades y Municipios Indígenas y Afromorelenses del Estado de Morelos mostró con claridad es que las comunidades no esperan a que el Estado las convoque para deliberar: lo hacen con sus propios tiempos, en su propio idioma y con sus propias autoridades. Lo que no tienen es un mecanismo formal que reconozca esa deliberación como el punto de partida legítimo del proceso de asignación del gasto, en lugar de un requisito que cumplir al final del

trámite. Ese es, precisamente, el espacio que el presupuesto participativo intercultural debería ocupar y no ser visto como un procedimiento adicional, sino como el canal mediante el cual la decisión comunitaria -ya tomada en asamblea, ya respaldada por autoridades reconocidas por la propia Constitución- se traduce directamente en gasto público.

La propuesta que se desprende de este trabajo no es, por tanto, una propuesta de reforma, sino de implementación a través del reconocimiento de las asambleas comunitarias como espacio de deliberación previa y vinculante; garantizando la difusión y el proceso en lengua náhuatl además del español; adecuando los plazos y sedes a los tiempos y espacios comunitarios; e incorporando a las autoridades de gobierno propio -en su carácter de sujetos de derecho público- como interlocutoras de pleno derecho en los órganos de validación de propuestas.

Referencias

- Congreso del Estado de Morelos. (s.f.). *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos* (artículo 19 Bis). Recuperado el 30 de junio de 2026, de *http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/constitucion/pdf/CONSTMOR.pdf*
- Congreso del Estado de Morelos. (2021, 28 de julio). *Ley de Presupuesto Participativo del Estado de Morelos*. Periódico Oficial "Tierra y Libertad". (Entrada en vigor: 29 de julio de 2021). Recuperado de http*://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/leyes/pdf/LPRESUPARTICIMO.pdf*
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (s.f.). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*(artículo 2°, reformado). Recuperado el 30 de junio de 2026, de https*://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf*
- Cabannes, Y. (2004). Participatory budgeting: A significant contribution to participatory democracy. *Environment and Urbanization*, *16*(1), 27-46
- Secretaría de Bienestar. (2026). Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos del componente Indígena y Afromexicano del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAISPIAM). *Diario Oficial de la Federación*. *https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5786079*

- Unión de Comunidades y Municipios Indígenas y Afromorelenses. (2024). *Unión de Comunidades y Municipios Indígenas y Afromorelenses*. Recuperado el 30 de junio de 2026, de *https://unioncomunidades.com.mx/es_es/*

Una propuesta de calidad educativa en instituciones de educación básica a partir del análisis de las normas ISO

Alejandro Fuentes Penna; Raúl Gómez Cárdenas
El Colegio de Morelos. Cuernavaca, Mor. México

Introducción

La calidad de la educación se puede definir como el impacto del sistema educativo en las capacidades académicas, económicas y sociales de los estudiantes. A partir del contexto que se tiene en México en relación con la calidad de la educación, se han generado distintas formas de medir la calidad, como es el caso de la incorporación de indicadores como las tasas de reprobación, las tasas de deserción escolar y en general, los logros estudiantiles que determinan la calidad promedio de los servicios educativos.

El aumento en la calidad educativa ha sido prioridad para el gobierno mexicano, sin embargo, las reformas han sido insuficientes y su implementación ha resultado difícil, puesto que no se tiene un camino base para su implementación o la propuesta de una metodología que permita a las instituciones de educación básica, el poder adaptar dichas reformas a su día a día. De hecho, las reformas de calidad suelen ser más complejas de diseñar que los programas para aumentar la cobertura, y generalmente son más difíciles de implementar políticamente. De acuerdo con Corrales (1999), la calidad en la educación básica en México enfrenta desafíos estructurales complejos, caracterizados por brechas de equidad, deficiencias en infraestructura y la necesidad de modelos de gobernanza institucionales que trasciendan la mera gestión administrativa.

En la actualidad, la calidad educativa no sólo se limita a los logros de aprendizaje, sino que implica, a su vez, la creación de entornos seguros, sostenibles, protegidos y orientados a la satisfacción de las necesidades de la comunidad escolar que, como se indica en la Nueva Escuela Mexicana, dicha comunidad está integrada por padres de familia, alumnos, docentes y autoridades. Por otra parte, Brunner et al. (2021), menciona que la gobernanza de los sistemas educativos requiere de estándares que se puedan adaptar al contexto de la educación básica en México y que el proceso de implementación sea sistemática y transparente.

De manera particular México ha adaptado las normas propuestas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) como una base para los estándares de gestión que

se han aplicado a distintas industrias y que, por iniciativa de distintas instituciones educativas, han adoptado, por ejemplo, la norma ISO 9001 como un referente genérico para la gestión de la calidad.

Sin embargo, la necesidad particular de las instituciones educativas obligó a ISO a la propuesta de normas que se puedan adaptar de forma directa a estas instituciones, dando origen a la norma ISO 21001, cuya última versión corresponde al año 2018. Sahu et al. (2023) describe que la norma ISO 21001 se ha diseñado particularmente para organizaciones educativas, lo que ha determinado un nuevo paradigma en gestión de la calidad y cuya orientación es hacia las condiciones de los estudiantes y en general, de los resultados del aprendizaje, principalmente.

El implementar un sistema de gestión de la calidad con base en las normas ISO representa una oportunidad para las instituciones de educación básica en México; sin embargo, existen procesos que no facilitan su implementación y se han constituido barreras que impiden su adopción.

En el presente artículo se presenta un breve diagnóstico crítico y una propuesta metodológica para el análisis de las normas ISO que se pueden adaptar al contexto de la educación básica en México, lo que permitirá, contar con una primera propuesta para incorporar dichas normas a la educación básica. Por último, la estructura que se muestra está integrada por una introducción, la descripción de la metodología, el desarrollo de la investigación y las conclusiones.

Metodología

La presente investigación se basa en el uso de un enfoque cualitativo y documental con base en el método comparativo. De forma particular, el método comparado permitirá identificar patrones de convergencia y divergencia entre los marcos normativos que se analizarán en el presente artículo y con ello, proponer la posibilidad de implementar un sistema de gestión de la calidad en instituciones de educación básica (Phillips & Schweisfurth, 2014).

La metodología propuesta se basa en tres fases:

1. Búsqueda, selección y clasificación documental: Se han seleccionado normas ISO que se pueden implementar en el contexto de la educación en México, como es el caso de

las normas ISO 9001, 21001, 14001, 45001 y 27001. A su vez, se llevará a cabo una revisión literaria mediante Google académico, identificando fuentes de información confiables sobre gestión de calidad educativa en México entre 2018 y 2026.

2. Método comparado: Con base en la recopilación de información se presentará una matriz analítica basada en componentes de la Estructura de Alto Nivel (HLS) evaluando su correspondencia con base en la propuesta de dimensiones operativas: pedagógica, comunitaria, administrativa y de infraestructura.

3. Diagnóstico Situacional: Se aplicarán herramientas de planeación estratégica:

1. Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

2. Matriz de evaluación de riesgos.

Desarrollo y resultados

3.1 Estudio Comparativo de las Normas ISO en el Ámbito Educativo

Las normas ISO modernas comparten la Estructura de Alto Nivel (HLS), lo que facilita su integración técnica. Sin embargo, su enfoque conceptual difiere significativamente al aplicarse a una escuela de educación básica. En la tabla se presenta el análisis comparativo estructurado.

Tabla 1. Análisis comparativo estructurado. Autoría propia

NORMA ISO	ENFOQUE PRINCIPAL	APLICACIÓN ESPECÍFICA EN EDUCACIÓN BÁSICA	SINERGIAS CON EL SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL
ISO 9001:2015	Gestión de la Calidad General.	Estandarización de procesos administrativos, control de proveedores y procesos de inscripción.	Base estructural y procedimental común para todas las demás normas.

ISO 21001:2018	Sistemas de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE).	Currículo, métodos de evaluación, inclusión, atención a necesidades educativas especiales y ética.	Núcleo del sistema; traduce las exigencias de calidad en impacto pedagógico directo.
ISO 14001:2015	Gestión Ambiental.	Manejo de residuos escolares, eficiencia energética, huertos escolares y educación para la sustentabilidad.	Promueve una cultura ecológica transversal alineada con los planes de estudio.
ISO 45001:2018	Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).	Prevención de accidentes en patios/laboratorios, salud mental docente y planes de protección civil.	Garantiza entornos seguros para el aprendizaje y reduce el ausentismo laboral.
ISO 27001:2022	Seguridad de la Información.	Protección de datos personales de menores, calificaciones, expedientes clínicos y plataformas digitales.	Blindaje legal y ético ante el uso intensivo de tecnologías educativas.

3.2 Análisis FODA de la Implementación Integrada

Para comprender la viabilidad del Sistema de Gestión Institucional (SGI) en el contexto de la educación básica en México, se estructuró el siguiente diagnóstico situacional:

Fortalezas

- Existencia de una estructura organizativa básica predefinida por la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de los Consejos Técnicos Escolares (CTE).
- Orientación ética intrínseca del personal docente hacia el desarrollo integral del estudiante.

- Flexibilidad de la norma ISO 21001 para alinearse con los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

Oportunidades

- Diferenciación institucional y ventaja competitiva (particularmente para colegios privados).
- Atracción de financiamiento externo u apoyos gubernamentales mediante la certificación de procesos transparentes.
- Vinculación activa de los padres de familia en una estructura de gobernanza escolar formalizada.

Debilidades

- Falta de cultura de registro, documentación y evaluación sistemática de procesos no pedagógicos.
- Sobrecarga administrativa crónica en directivos y docentes, lo que genera apatía ante nuevos requerimientos de gestión.
- Brechas en competencias digitales y técnicas para la interpretación de requisitos normativos complejos.

Amenazas

- Inestabilidad en las políticas públicas educativas y cambios sexenales de planes de estudio en México.
- Resistencia sindical o fricciones laborales ante la percepción de que las normas ISO representan mecanismos de control laboral punitivo.
- Brecha socioeconómica extrema entre escuelas urbanas y rurales que limita la estandarización nacional.

3.3 Análisis de Riesgo y Dificultades en la Implementación

La adopción de un SGI conlleva riesgos operativos y estratégicos severos si se aborda desde una perspectiva rígidamente corporativa. El principal riesgo identificado es el "Isomorfismo Mimético", definido por DiMaggio y Powell (1983) como el error de copiar estructuras organizacionales exitosas de un sector (el empresarial) e implantarlas en otro

(el educativo) sin realizar la debida traducción cultural. Esto produce un rechazo sistémico por parte de la comunidad docente.

De acuerdo con la metodología de gestión de riesgos basada en la norma ISO 31000, los riesgos críticos detectados en las escuelas mexicanas incluyen:

1. Riesgo de Burocratización Documental (Probabilidad: Alta / Impacto: Moderado): Que el SGI se convierta en una fábrica de formatos y manuales que resten tiempo de preparación de clases a los docentes.

2. Riesgo de Pérdida de Enfoque Pedagógico (Probabilidad: Media / Impacto: Alto): Privilegiar la eficiencia administrativa por encima de los ritmos de aprendizaje y los procesos de inclusión de los alumnos (Vargas-Ordóñez & López-Alvarado, 2022).

3. Riesgo de Brecha de Seguridad de Datos (Probabilidad: Alta / Impacto: Crítico): El manejo inadecuado de plataformas digitales sin controles de la norma ISO 27001 expone datos sensibles de menores de edad a filtraciones o ciberataques.

El financiamiento público destinado a la educación básica en México históricamente muestra deficiencias en las partidas de mantenimiento, equipamiento técnico y actualización profesional. Fontdevila et al. (2021) destacan que las políticas de rendición de cuentas y calidad suelen fracasar en los países en desarrollo cuando se formulan como mandatos sin financiamiento.

Discusión

La integración de las normas ISO en la educación básica en México trae consigo un debate, en primer lugar, epistemológico, y en segundo lugar el uso práctico de las regulaciones que plantea ISO y de los compromisos que adquieren las instituciones al obtener el reconocimiento. Con base en los resultados de la presente investigación se identifica que la norma ISO 21001 es indispensable para la incorporación de la calidad regulada por la Organización Internacional de Normalización dado que presenta un panorama conceptual fundamental para comprender otras normas, como es el caso de la ISO 9001.

Sahu et al. (2023), con base en la norma ISO 21001, describe al estudiante con un rol de co-construcción de su propio aprendizaje, y no desde la perspectiva de un cliente estático

o de la sociedad y su familia como las partes interesadas de su proceso de aprendizaje. Con ello surge la duda sobre la incorporación de otras normas que pudieran permitir al estudiante contar con un ambiente propicio para la construcción de su aprendizaje, como es el caso de las normas ISO 14001 e ISO 45001. Vargas-Ordóñez & López-Alvarado (2022) describen que las instituciones educativas no deben desvincular la calidad del aprendizaje con la seguridad del entorno de los estudiantes, lo que obliga a dichas instituciona a la incorporación de medidas que permitan la bioseguridad, la salud socioemocional (tanto del profesorado como de los alumnos) y la sustentabilidad operativa. Sin embargo, la estandarización de la operación educativa describe la importancia de considerar los diversos escenarios que cada institución pudiera presentar, dado que se tienen en la actualidad un grado alto de desigualdad sociales, principalmente hacia las escuelas rurales e indígenas en México.

Conclusiones

Como resultado principal, podemos identificar que la implementación de estándares internacionales en la educación básica mexicana representa una posibilidad y oportunidad para mejorar las condiciones actuales. Se pueden identificar que la combinación de normas ISO 9001, 14001, 45001, 27001 y principalmente, la ISO 21001, permitirían un mejor contexto educativo y social para que los estudiantes desarrollen su aprendizaje.

Sin embargo, el proceso de implementación no está exento de barreras, principalmente en aspectos económicos, la burocratización de procesos y a su vez, la resistencia al cambio del personal docente y administrativo. El presente artículo justifica la importancia del desarrollo de diagnósticos críticos en cada institución para contar con una propuesta metodológica integral que sea viable para adoptar las normas ISO en los ecosistemas particulares de la educación básica en México.

Se concluye que la norma ISO 21001 es el eje rector pedagógico que permitiría a las instituciones de educación básica y a sus integrantes conformar una propuesta de calidad educativa robusta que, al complementarse con las normas ISO periféricas como 9001, 14001, 45001 y 27001, reduzcan la duplicidad documental y puedan alinear los procesos de los sistemas de gestión educativa con los requisitos normativos existentes de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se identifica principalmente, la falta de recursos financieros orientados a la implementación de las normas ISO, lo que se traduce en un factor crítico de exclusión estructural en las escuelas públicas mexicanas. Con ello, la propuesta está dirigida hacia un modelo de implementación por etapas, cuya prioridad es la gestión escolar y la seguridad de datos con base en las normas ISO 21001 e ISO 27001 y como segunda etapa, generar la adecuación de la infraestructura y de los procesos con base en las normas ISO 14001 e ISO 45001.

Por último, aplicar la gestión de riegos para analizar el éxito (o no) del modelo, dado que se deben de desarrollar manuales operativos e integrar una visión de liderazgo distributivo con una capacitación continua que transforme los estándares técnicos en una cultura institucional de mejora continua con sentido humano.

Referencias

- Brunner, J. J., Labraña, J., Ganga, F., & Rodríguez-Ponce, E. (2021). Gobernanza de la educación superior: Una mirada crítica desde América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, *12*(33), 3-22. https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.33.854

- Corrales, J. (1999). *The politics of education reform: Bolstering the supply and demand; overcoming institutional blocks* (The Education Reform and Management Series, Vol. 2, No. 1). The World Bank.

- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, *48*(2), 147-160. https://doi.org/10.2307/2095101

- Fontdevila, C., Verger, A., & Avelar, M. (2021). Las políticas de calidad educativa y rendición de cuentas en América Latina: Un análisis de su difusión y traducción local. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, *29*(45), 1-28. https://doi.org/10.14507/epaa.29.5631

- Organismo Internacional de Normalización [ISO]. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos* (Norma ISO 9001:2015). Traducción oficial.

- Organismo Internacional de Normalización [ISO]. (2018). *Sistemas de gestión para organizaciones educativas — Requisitos con orientación para su uso* (Norma ISO 21001:2018). Traducción oficial.

- Phillips, D., & Schweisfurth, M. (2014). *Comparative and international education: An introduction to theory, method, and practice* (2nd ed.). Bloomsbury Academic.

- Sahu, A. K., Padhy, R. K., & Dhir, A. (2023). Envisioning educational quality through ISO 21001: A systematic review and future research agenda. *Total Quality Management & Business Excellence*, *34*(7-8), 912-938. https://doi.org/10.1080/14783363.2022.2112521

- Vargas-Ordóñez, C. E., & López-Alvarado, J. A. (2022). Tensiones entre la estandarización internacional y la contextualización de la calidad educativa en escuelas públicas latinoamericanas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, *52*(2), 241-268. https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.2.498

La profesionalización de los servidores públicos en México

Raúl Gómez Cárdenas, Alejandro Fuentes Penna
El Colegio de Morelos. Cuernavaca, Mor. México.

Introducción

Gobernanza y profesionalización del servicio público en México

La modernización del sector público en México exige, como condición importante, la profesionalización de sus funcionarios. Esta profesionalización implica el cumplimiento de un perfil profesional, con competencias y capacidad técnica; dominio de herramientas digitales, así como valores que se reflejen en un comportamiento éticamente adecuado al servicio público.

En el siglo XX, el Estado mexicano moderno comienza a consolidarse luego de concluirse la gesta revolucionaria, y se reconfigura a partir de la constitución de 1917, aún vigente. Evoluciona transitando desde el caudillismo al presidencialismo, mientras las instituciones gubernamentales se fortalecen, diversifican y se especializan, consolidándose el Estado como rector del desarrollo nacional (Gómez, 2025, 723).

Sin embargo, a lo largo de esta evolución, según Sánchez (2009), aunque se concreta una competencia electoral cada vez más creíble y profesional, México no se constituye en una democracia consolidada, sino vulnerable, pues el sistema electoral y político se sostiene en un sistema de botín en el que el gobernante y las élites políticas premian y reparten candidaturas, privilegios y beneficios económicos a familiares, amigos e incondicionales, como se hacía desde la Colonia.

Según Cadena (2003), se desarrolla un carácter dual de la administración pública mexicana: pues coexisten un sistema institucional establecido por la ley, con prácticas institucionales que frecuentemente se le contraponen, como son las ya referidas (Cadena, 2003, p. 5).

En el sexenio de Miguel de la Madrid comienza la modernización administrativa, que buscó la simplificación y descentralización administrativa. En esa etapa se desarrolla la Nueva Gestión Pública (NGP), modelo en el que se enmarcan principios, reformas y herramientas que favorecen la libertad de mercado, mediante el adelgazamiento del sector público; aplicación de técnicas y visión empresariales; mejoramiento constante de los procesos y una medición constante del desempeño.

La NGP especializó vertical y horizontalmente al gobierno (Culebro, 2014), descentralizando la toma de decisiones y dando autonomía a muchas áreas (dimensión vertical) así como creando agencias especializadas para brindar mejor servicio y generar mayor aprendizaje organizacional (dimensión horizontal).

El gerencialismo que caracterizó a la NGP implicó la delegación de autoridad hacia los servidores públicos de menor rango. Cada funcionario tenía relativa independencia y mayores facultades para planear, desarrollar acciones y alcanzar las metas y objetivos previamente fijados. Esta delegación de funciones impulsa y necesita de un mejor perfil del servidor público, consistente en capacidades administrativas y técnicas.

Esta descentralización y especialización del gobierno fue un reto pues requirió una gran regulación para mantener unida, y operando eficientemente, a toda la estructura de gobierno, pero, a la vez, constituyó un paso enorme para profesionalizar el servicio público y contener la corrupción, esto último reforzado por la creación de la Ley de Transparencia y acceso a la Información Pública, así como a la instauración del Servicio profesional de carrera, ambas instituidas en el sexenio foxista.

Esta especialización vertical y horizontal del gobierno no ha estado exenta de polémicas, sobre todo al crearse organismos constitucionalmente autónomos que han fungido como contrapesos en la toma de decisiones gubernamentales. Existen autores como Cejudo, (2016) que señalan la inexistencia de evidencia real ni general de que la acción política desagregada genere la eficiencia que le da justificación. Sin embargo, se sostiene que la creación y operación de estos organismos ejerció una función importante en la gobernanza, proporcionando contrapesos políticos a los poderes tradicionales del Estado, así como desarrollando una mayor especialización y capacidad de respuesta de los mismos.

Deben mencionarse otros dos modelos de gobierno en lo que el Estado mexicano no alcanzó un desarrollo pleno. Uno es el de Gobierno Abierto, que nace en 2011 como parte de la Alianza internacional para el Gobierno Abierto (AGA), que se implementa mediante cuatro principios: la trasparencia, la participación ciudadana; la rendición de cuentas y las tecnologías e innovación (Bautista, 2016).

Este modelo instrumenta una política de datos abiertos (open data), publicados y difundidos en internet, con libre acceso de los ciudadanos. El modelo se implementó mediante planes anuales que implicaban la participación ciudadana organizada, trazando objetivos puntuales.

En el cuarto plan, de 2015, quedó claro que no hubo el seguimiento puntual, ni los logros correspondientes, suspendiéndose dicho seguimiento.

El índice de Estado de Derecho que emite el World Justice Project (2024) califica a México como el lugar 47 por su modelo de gobierno abierto, entre los países del mundo (en 2020 fue el 36); en cuanto a límites al poder gubernamental, ocupó el lugar 105 (Antes ocupaba el 89, en 2020); en cuanto a su Estado de derecho ocupó el lugar 118 (Empeoró el resultado de 2020) y, en lo que respecta a ausencia de corrupción, ocupó el lugar 135 (En 2020 fue el 121). En general, los resultados empeoraron en relación a 2020.

Estos resultados son indicativos de un deterioro de la gobernanza en México, especialmente en lo relativo a contrapesos políticos que den mayor inclusión a los gobernados en las decisiones y el actuar público; en la transparencia y la rendición de cuentas y, como se verá más adelante, en la profesionalización de los servidores públicos.

Otro modelo implementado por el Estado Mexicano fue el de Gobierno Inteligente, mismo que pretendió aplicar y aprovechar las nuevas tecnologías para revolucionar la gobernanza y los servicios públicos. No solo implica digitalización de trámites y datos, sino también implementar espacios y formas de participación y compromiso ciudadano, así como soluciones tecnológicas a asuntos públicos relevantes.

Tampoco se avanzó mucho en este sentido. El estudio más reciente de la OCDE (2023) muestra a México como el lugar 26 entre 39 países que integran la organización en cuanto a la implementación del gobierno inteligente. Muy por debajo del séptimo lugar que ocupa Colombia, y también debajo de Perú y Brasil.

Metodología

La presente investigación se basa en el uso de un enfoque cuantitativo y documental. Se analizan diferentes investigaciones, documentos y encuestas que permiten identificar hallazgos que contribuyen a abordar el objeto de estudio.

Resultados

Burocracia y profesionalización del servicio público

El uso de la palabra burocracia dista mucho del sentido que le damos en México. Según Weber (2024), la burocracia tiene funciones muy importantes en las organizaciones privadas y públicas: “La burocracia tiene un carácter racional: su actitud está determinada por normas, medios, fines y situaciones de hecho. Por esta razón, su origen y expansión han tenido, por doquiera, consecuencias "revolucionarias" en un sentido peculiar.” (p. 120)

En su obra, Weber (2024) señala que la permanencia o ascenso de un burócrata en el servicio privado o público, depende de dos factores: la cercanía y lealtad con su jefe, o por su experiencia y capacidad en el cargo desempeñado. En México, con sistema político altamente centralizado, el primer factor es el más importante. Son las lealtades personales y no las institucionales las que proyectan laboralmente a los funcionarios. (Sánchez, 2009, p. 74)

Ya se señaló la trascendencia de la ley de transparencia y acceso a la información pública, en 2002, y, por otra, la puesta en marcha del Servicio Profesional de Carrera (SPC), en 2003. (Sánchez, 2009, p. 94), las cuáles contribuyen a la construcción de un sistema de lealtades institucionales, reduciendo la corrupción y la simulación.

Sin embargo, esto no ha permeado. En la actualidad, el término burocracia se relaciona con deficiencias, ineficiencia e insuficiencia de la administración pública (Reyes,2021), además de corrupción y privilegios. La Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (INEGI, 2021) señala que solo el 54% de las personas confían en el Gobierno Federal y únicamente el 48.3% confían en los servidores públicos. La menor credibilidad la tienen los policías (33.3%) y los partidos políticos (27.9%).

Por su parte, Cejudo (2016) señala que los funcionarios deben estar realmente capacitados para ejecutar las decisiones públicas, pues “Un ciudadano participativo y exigente es un poderoso estímulo para construir gobiernos capaces.” (Cejudo, 2016, p. 42) Sostiene que la competencia electoral estimula la profesionalización de los servidores públicos, al igual que el reconocimiento de los ciudadanos hacia los gobiernos capaces. (p. 43).

Construyendo un perfil para el servidor público según la actual administración

La modernización de la administración pública en México no se consolidará sin la profesionalización de los servidores públicos, y para ello debe considerarse un amplio perfil: conocimientos generales y especializados, competencias y valores, que permitan al funcionario un desempeño eficiente e íntegro en cualquier dependencia.

Para ello se necesita una estructura y una política pública que lo haga posible: un reconocimiento gubernamental y social respecto al problema (Falta de capacidad e integridad de los funcionarios públicos); subir este problema a la agenda pública; que se definan las posibles estrategias para lograrlo y elegir la más indicada, para luego implementarla y someterla a la evaluación respectiva.

En el texto "100 pasos para la Transformación", de la actual presidenta Claudia Sheinbaum, uno de los pasos es "Asegurar mecanismos para contar con instituciones y servidores públicos idóneos, profesionales e íntegros", objetivo que forma parte del apartado "Erradicación de la corrupción".

En el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, se reafirma el compromiso del Gobierno con el pueblo de México de gobernar con honestidad, democracia, eficiencia y con una visión humanista (Cámara de diputados, 2025, p. 4). El documento puntualiza que la honradez y la honestidad son los valores éticos, imprescindibles, de los servidores públicos.

Un amplio recorrido por el PND 2025-20230, permite concluir el perfil requerido para los funcionarios públicos: capaces, profesionales, íntegros, honestos, socialmente sensibles y cercanos a la gente, austeros en su trabajo y en su forma de vivir, transparentes, participativos y con capacidad de innovación, y capaces en el manejo de las herramientas digitales, incluida la Inteligencia Artificial.

Retrocesos en la profesionalización

El excesivo centralismo político que se ha renovado desde 2019 a la fecha ha tenido un efecto perjudicial para la profesionalización del servicio público. La investigación de Nieto (2025), analiza estos retrocesos, destacando que la lealtad ha sido el valor privilegiado por la anterior administración, para la selección y permanencia de la burocracia mexicana.

No solo en el discurso, sino también operando mediante tres medidas: topes salariales y manejo presupuestal centralizado; inexistencia de una política de profesionalización, pues se subordinó ésta a un control central, que actúo discrecionalmente sobre las remuneraciones, plazas y condiciones laborales de los funcionarios; y, finalmente, la centralización del poder de decisión en el presidente, lo cual atentó contra la competencia, la autonomía y la responsabilidad de los servidores públicos, marginando al SPC y

escalando una gran presencia de militares en posiciones de mando, anteriormente civiles (Nieto, 2025).

El reglamento del Sistema Profesional de Carrera define puntualmente lo que es el mérito, característica distintiva para la permanencia y la promoción de los funcionarios:

Mérito: el conjunto de elementos que componen la trayectoria profesional del servidor público de carrera, la cual se integra con aquellos elementos, resultados o merecimientos que permitan acreditar o reconocer objetivamente su calidad profesional en su desempeño, entre los cuales se pueden considerar: sus evidencias de experiencia, sus estudios y actividades de formación o difusión, sus capacidades profesionales, los resultados de desempeño, sus logros, sus distinciones y las contribuciones a la dependencia para cumplir con los objetivos de la misma, así como aquellos aspectos que determine la Unidad (Gobierno de México, 2024, art. 2)

Así, un funcionario contratado por el SPC difiere de otro que fue simplemente designado, en que el primero pasó varios filtros que permitieron verificar que efectivamente cumplía el perfil del puesto y los requisitos establecidos en cada convocatoria, pues todo se evalúa para hacer la selección. Lo mismo aplica si se les quiere separar de su cargo. Se debe demostrar su incompetencia e indemnizarlos conforme a la ley. De ahí la importancia de este sistema.

Conclusiones y discusión

La modernización de la administración pública en México requiere de la profesionalización de sus funcionarios, los cuáles deben contar con conocimientos generales y especializados; competencias y valores éticos, así como un manejo adecuado de las herramientas digitales. La centralización del poder opera en contra de esta necesidad.

Conforme México transitó por etapas o modelos de gobierno más abiertos e inclusivos, como la Nueva Gestión Pública, el Gobierno abierto o el Gobierno inteligente, la descentralización de la toma de decisiones y la medición del desempeño favorecieron una mayor participación del funcionario en responsabilidades y atribuciones, lo que exigió funcionarios más capaces. La creación del Sistema Profesional de Carrera, en 2003, instituye una política gubernamental para que la admisión y permanencia de los servidores públicos se base en el mérito, y no en las lealtades personales, generando talento humano que fortalece las capacidades públicas.

Sin embargo, el predominio de la lealtad como criterio de selección y permanencia de los funcionarios a partir de 2019; las medidas centralistas, de remuneraciones y laborales que éste implicó, así como el desplazamiento de mandos civiles ante mandos militares, son condiciones que atentan contra este sistema de lealtades institucionales, y no personales.

Solo una verdadera política pública, que suba a la agenda pública el tema de la profesionalización de los servidores públicos y genere el compromiso social, plasmada en programas, medidas y acciones efectivas, en un marco de descentralización, transparencia, inclusión e integridad, permitirá que este objetivo se alcance.

Referencias

- Cadena Hinostroza, Cecilia (2003), Cambio político e instituciones: Las transformaciones de la administración pública, una perspectiva comparada entre los estados de Querétaro y México, México, Colegio Mexiquense, 90. https://polux.cmq.edu.mx/libreria/index.php?option=com_docman&view=download&alias=222-di0900328&category_slug=docum-investigacion&Itemid=189&accept_license=1
- Cejudo Guillermo (2016), La fragmentación de la acción gubernamental: intervenciones parciales frente a los problemas complejos. Documento de trabajo no. 297, Centro de Investigación y Docencia Económicas, 18. https://repositorio-digital.cide.edu/bitstream/handle/11651/708/152803.pdf?sequence=5
- Cejudo, Guillermo (2016); Democracia y burocracia. México, Instituto Nacional Electoral. https://www.ine.mx/wp-content/uploads/2021/02/CDCD-35.pdf
- Culebro, Jorge (2014), Modernización administrativa y post nueva gestión pública. De los dilemas y tensiones hacia las nuevas formas de coordinación y regulación. Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública, Volumen III núm. 1, p.p. 53-74. https://www.remap.ugto.mx/index.php/remap/article/view/69
- Gómez, Raúl (2025), La funcionalidad democrática de los organismos constitucionalmente autónomos. Revista Unodiverso, no. 5. P.p. 1-21. DOI: 10.54188/UD/05/A/01.
- INEGI (2021) Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG, 2021). https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2021/

- OCDE (2024), "Índice de Gobierno Digital de la OCDE 2023: Resultados y conclusiones clave", *Documentos de Política de Gobernanza Pública de la OCDE* , N.º 44, OECD Publishing, París, https://doi.org/10.1787/1a89ed5e-en .
- Reyes Adan, I. A. (2021). La burocracia en México: una breve aproximación desde la teoría de la dominación de Max Weber. Acta Sociológica, (84), 149–174. https://doi.org/10.22201/fcpys.24484938e.2021.84.81513
- Sánchez, José Juan (2009), El cambio institucional en la reforma y modernización de la administración pública mexicana. Gestión y política pública XVIII núm. 1, 67-105. https://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v18n1/v18n1a3.pdf
- Weber, Max (2024) ¿Qué es la burocracia? Ed. Seguitur, Madrid España. p. 120. https://ucema.edu.ar/~ame/Weber_burocracia.pdf
- World Justice Project (2020) Índice de Estado de Derecho 2020. p. 220. https://worldjusticeproject.org/sites/default/files/documents/WJP-Global-ROLI-Spanish.pdf
- World Justice Project (2024) Índice de Estado de Derecho 2024. p. 220. https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/downloads/WJPIndex2024.pdf

MESA 2: FINANZAS, TRIBUTACIÓN Y RESPONSABILIDAD EMPRESARIAL

Repensando las finanzas empresariales en las economías en desarrollo

Luis Enrique David Tenorio

Escuela Nacional del Deporte, Santiago de Cali, Colombia

Introducción

Las economías en vía de desarrollo tienen en común muchos aspectos, comparten historias similares, presentan los mismos inconvenientes y su tejido empresarial es similar, por lo anterior su análisis es de suma importancia, dado el impacto que puede llegar a tener a nivel global el estudio de las mismas, sirviendo de faro para el desarrollo de políticas públicas en pro del mejoramiento económico de estas, en esto último hacen presencia las micro, pequeñas y medianas empresas, identificadas como MiPymes, eje primordial de estas economías.

Por lo anterior se realizó una investigación con 520 empresarios del país de Colombia en pro de identificar los aspectos que pueden interferir en su desarrollo empresarial, enfocándonos en la financiación a este tipo de empresas, buscan identificar de primera mano los inconvenientes presentados y las posibles soluciones a plantear.

Identificando como el papel del estado es primordial para poder generar un tejido empresarial sostenidos, lo anterior a través de políticas que faciliten un sistema financiero especializado en este tipo de empresas, además de identificar el cooperativismo como una fuente de unión y cooperación en pro de lograr mejores ofertas de financiación e inversión.

Metodología

La presente investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, elección determinada por el tamaño de la muestra , la cual consistió en 520 empresarios ubicados en el país de Colombia, siendo la empresa la unidad de análisis, analizando las anteriores en un entorno en el cual no se afectaba su funcionamiento, siendo un estudio del fenómeno de forma no experimental y de tipo descriptivo propositivo, mostrando la actualidad de la financiación de las empresas y proponiendo un modelo que se pueda adaptar a las mismas.

La investigación se realizó a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo anterior partiendo del gran número de participantes que se pueden ubicar en la zona de investigación y la dificultad logística que lo anterior trae.

Para la recolección de la información se diseñó un instrumento basado en una escala Likert, en este caso una encuesta que permitiera el trabajo de la información recolectada de una forma sencilla y ágil, teniendo el promedio de calificación como la técnica de análisis de los datos, la tabla 1 permite identificar el desglose de la metodología aplicada.

Tabla 1.

Metodología aplicada

ESTRUCTURA METODOLOGICA	
Enfoque	Cuantitativo
Tipo	Descriptivo
Unidad de Análisis	Empresas Colombianas
Muestra	520 empresarios
Tipo de Muestreo	No Probabilístico por Conveniencia
Instrumento	Encuesta con Escala Likert
Técnica Análisis de datos	Promedio calificaciones

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de la investigación

Resultados

Economías en vía de desarrollo

Países alojados en centro y sur América se caracterizan por algunos aspectos más allá de solo su idioma, dentro de las anteriores se identifican un entramado empresarial donde mas del 90% se constituye por empresas de tamaño micro, pequeño y mediano tamaño (Pimenta, 2022), siendo las anteriores la columna de sus economías, protagonistas del crecimiento y desarrollo de sus países, alejadas de las políticas publicas y del sistema financiero (Canossa y Rodríguez, 2019), aspecto interesante a evaluar asociado mas a la informalidad de las mismas que no permite su fácil caracterización que permita identificar su realidades y necesidades (López et al.,2020).

El anterior padecimiento conlleva a que su trasegar se asocie mas a la supervivencia, que, al crecimiento como empresas (Zuluaga et al.,2023), factor interesante dado su papel en la economía, teniendo una coyuntura frente a como crecen las economías si su estructura

no lo hace (Machado, 2024), adicional enfrentan problemas asociados a la inflación y el desempleo (Guevara y Pinargote, 2021), visto como efectos de una economía desbalanceada.

Desde esta perspectiva es perentorio una intervención estatal que facilite la integración de las políticas publicas alrededor de la formación y estimulo del crecimiento de las micro, pequeñas y medinas empresas en pro de generar un crecimiento constante generando como resultado el crecimiento económico del país (Ruiz et al.,2022), asociando el crecimiento empresarial al crecimiento económico.

Relación estado empresa

Desde la visión del empresario la relación con el estado solo se ve mediada desde la solución de los inconvenientes que pueda identificar en el medio y que afecten su crecimiento (Tregear,2021), identificando como aspectos ligados a los costos y la informalidad son asociados a las políticas publicas dentro de los anteriores se identificaron aspectos como los altos costos de energía en el que el emprendedor asocia al costo final de producción o al precio de venta del producto (Mendoza y Matellan, 2021), restando competitividad a las mismas, además de los Problemas derivados a la inflación como desincentivo frente al consumo de sus clientes (Recalde y Cruz,2023).

Otros aspectos directamente relacionados con el estado conlleva a mirar a la Burocracia en tramites frente a la formalidad que debería tener una empresa , aspecto que dificulta su formalización (Acuria et al.,2021), visto como un inconveniente al acercamiento que las mimas deben tener con el estado , asimilado como un ente el cual no cuenta con ordenamientos tanto jurídicos como normativo poco complejo o ágil para la empresa (Benavides y Bolaños,2020), sin dejar a un lado la carga fiscal o de impuestos que estimula aún más la informalidad , representada en la evasión de los mismos.

En la grafica 1. Podemos ver a partir de la participación de 520 individuos representantes de micro, pequeñas y medianas empresas su visión frente al estado y su incentivo empresarial, con un rango calificación de 1 a 5.

Como se observa el empresario determina la prioridad de sus problemas en torno a los costos, en el caso de la inflación con una calificación e 4,2 y los impuestos con 4,4 , sus prioridades frente a las políticas publicas que los benefician, frente a su entorno se observa

como las altas tasas de interés son un problema que afecta su actuar, asociado a la complejidad del sistema normativo con 3,8, siendo necesario analizar el concepto de tasas de interés e informalidad frente a la financiación empresarial.

Financiación empresarial

El entorno en el cual se encuentran inmersas nuestro empresariado conlleva a la necesidad constante de financiación (Pilay et al.,2019), aspecto interesante frente a como el empresario ve su empresa, siendo una fuente de ingresos o un plan a largo plazo (Martínez et al.,2018), siendo esto ultimo asociado a su proyecto de vida.

Es así como se observaba anteriormente el empresario no ve como prioridad la formalización, prefiere trabajar alejado de lo anterior para evitar costos asociados a la carga tributaria (Orbe et al.,2019).

Frente a la financiación es necesario conocer las necesidades reales del emprendedor, facilitando un diagnóstico que facilite proponer una metodología para facilitar la inmersión del emprendedor en la formalización empresarial que facilite su financiación (Diaz et al.,2020).

El empresario muestra la necesidad de una oferta financiera que realmente se adapte a sus necesidades (Padilla et al.,2022), políticas que realmente impulsen el empresariado en todos sus tamaños y una mayor participación de las universidades como entidades de formación y estimuladoras de la cooperación (Salas et al.,2020), tanto entre empresas, como entre sector productivo y academia.

En la grafica 2 se puede observar la visión del empresario colombiano frente a la realidad de la financiación empresarial, tanto entre el estimulo estatal y el apoyo de entidades como las universidades.

Al realizar la comparación de las dos tablas se observa un aumento en el promedio de las calificaciones, mostrando la preocupación o el impacto directo que genera la financiación en el empresario, siendo el apoyo a la inversión con 4,3 y el asesoramiento con 4,2, la preocupación gira en torno a como la necesidad de formalizarse y acceder a diferentes opciones para el crecimiento de la empresa, siendo interesante la calificación de 4,1 a la cooperación entre empresas , aspecto interesante frente a las posibles soluciones a generar.

Propuesta de financiación a las MiPymes en países en vías de desarrollo

Las micro, pequeñas y medianas empresas denominadas MiPymes cuentan con necesidades relacionadas a la supervivencia, siendo la financiación el punto de partida para el crecimiento de las mismas (Montoya et al.,2019), lo anterior asociado al capital de trabajo como necesidad para su actuar.

Desde lo anterior se plantea una metodología de financiación enfocada a tres puntos básicos

- Costos financieros asociados a la rentabilidad real de la Mi Pyme (Barrera et al.,2020)
- Cooperación entre empresas como mitigador del riesgo (Castro et al.,2018)
- Participación de entidades de formación en pro de la formalización empresarial (Uribe et al.,2023)

El modelo se aterriza a partir de las siguientes particularidades

- Formación del empresario: la anterior debe partir de las necesidades reales de formación del gestor de la empresa (Cuenca et al.,2020), teniendo presente que según el tamaño de la empresa se pueden presentar las necesidades, siendo necesario que la formación se acompañe de una ruta que facilite la inmersión en varios temas alrededor de la empresa desde lo organizacional, financiero, recurso humano, legal e innovación (Coelho y González, 2022)
- Análisis situacional de la empresa: sin descartar la metodología actual de análisis en el campo, se hace necesario analizar la rentabilidad y los costos reales que puede asumir la empresa (Casanova et al.,2023), teniendo presente la realidad distintiva que cada una puede llegar a tener
- Aprobación de la financiación: la aprobación debe estar ligada a compromisos del empresario, ya sea su formalización o la generación de comunidad (Ramírez, 2023), teniendo presente que la aprobación se puede realizar bajo la modalidad cooperativa donde el crédito impacte una zona o un clúster de empresas y de esa forma se mitigue el riesgo.

Modelo cooperativo

La relación entre empresas debe llevar a algo mas que la competencia, siendo necesario la unión y cooperación entre estas, poder unir empresas con las mismas necesidades y perspectivas conlleva a que se facilite su cooperación (Castillo y Torres, 2019).

Bajo la anterior premisa la unión de empresas facilita que la financiación no permee solo una empresa, uniendo al gremio para lograr mejores tasas de interés, políticas crediticias y el compromiso sea mayor (Rodríguez et al.,2018), no es solo una empresa la deudora es el gremio, el sector o el clúster.

El riesgo disminuye a partir de tener un compromiso del gremio y las garantías dispuestas para el desembolso aumenta, generando la posibilidad del empresario y su conjunto el poder negociar ante la entidad financiera, plazos, montos, tiempo y modalidades de pago o préstamo (Rivera et al.,2019).

Conclusiones y discusión

El empresario siempre buscara la manera de que su empresa sea cada vez mas competitiva, para lo anterior siempre basa su estrategia en el liderazgo de costos (Kharub et al.,2019), dentro de lo anterior analiza el costo financiero que debe asumir en el financiamiento , limitando su operación por el efecto directo que puede llegar a tener en el precio final, absteniéndose de tomar la anterior con los efectos directos que puede llegar a tener en su crecimiento, por lo anterior se hace necesario un sistema necesario que se adapte a las necesidades reales del empresario, estimulando la financiación y la inversión con tasas de interés acordes a las realidades de cada empresa o sector.

Las economías en vía de desarrollo sustentan su tejido empresarial en las MiPymes, siendo en muchos casos las dinamizadoras de la economía(Torres y Marquez,2020), pero la atención del estado frente a las mismas es escaso o nulo en ciertas ocasiones, queja constante del empresario frente a la burocracia o dificultad de acercamiento ala estado por parte de este, optando por la informalidad, aspecto negativo para ambas partes dificultando el acceso a la financiación formal para uno y generando bajas en el recaudo de impuestos para el otro, siendo necesario políticas que apunten al fortalecimiento del entramado empresarial de las MiPymes en pro de su crecimiento y que genere el crecimiento económico del país.

Uno de los factores que mas genera inconvenientes en el momento de financiar a las MiPymes es el riesgo que debe asumir la entidad financiadora(Vásquez y Ávila, 2020), reflejado en informalidad que pueden llegar a tener, siendo necesario metodologías agiles enfocadas a mitigar el anterior, generando encarecimiento del crédito, lo anterior por costos asociados a la operación, siendo necesario capacitar al empresario en pro de concientizarlo frente a su formalización y la necesidad de un sector empresarial cercano a las políticas estatales, adicional la cooperación entre clústeres y sectores empresariales que faciliten una visión mas clara de las necesidades y fortaleciendo su presencia en el momento de negociar con el sector financiero.

Referencias

- Acuria, J., Barahona, K., & Granoble, E. (2021). Administrative Bureaucracy and Microcredit in MSMEs: A Look at Their Efficiency. Knowledge Hub, 6(4), 228-245.
- Agarwal, S., y Zhang, J. (2020). FinTech, Innovation in lending and payments: a review. Asia-Pacific Journal of Financial Studies, 49 (3), 353-367.
- Aragón, A., Barba, M., & Sanz, R. (2000). Factors influencing training in industrial SMEs. Industrial Economics, 4(334), 35-44.
- Barrera, J., Parada, S., & Serrano, L. (2020). Empirical analysis of the correlation between the capital structure indicator and the net profit margin indicator in SMEs. Journal of Quantitative Methods for Economics and Business, 29, 99-115.
- Benavides, L., & Bolaños, S. (2020). Barriers to innovation in SMEs: an approach through a systematic literature review. Tendencias, 21(1), 221-237.
- Bulturbayevich, M. (2022). The role of small businesses in the development of the Republic of Uzbekistan. International Journal of Research in Trade, IT, Engineering and Social Sciences ISSN: 2349-7793. Impact Factor: 6.876, 16 (11), 17-22.
- Canossa, H., & Rodríguez, R. (2019). Financing strategies, a challenge for commercial SMEs in Guanacaste. InterSedes, 20(42), 104-117.
- Carrillo, I., y Pulido, J. (2018). Measuring the inclusiveness of international tourism financing in Latin America and the Caribbean. Investment Management and Financial Innovations, 15 (3), 15-34.

- Casanova, C., Proaño, E., Macias J., & Ruiz, S. (2023). Cost accounting and its impact on the profitability of SMEs. Journal of Economic and Social Science Research, 3(1), 17-30.
- Castillo, M., & Torres, E. (2019). The Role of Cooperation in Developing Technological Innovation in SMEs. Journal of Management and Technological Innovation, 14 (4), 41-53.
- Castro, J., Coria, E., & Martínez, E. (2018). Business cooperation to promote innovation in tourism SMEs. Journal of Social Sciences, 24(3), 9-20.
- Catanzaro, A., Messeghem, K. y Sammut, S. (2019). Effectiveness of export support programs: Impact on relational capital and international performance of small businesses in their early stages of internationalization. Journal of Small Business Management, 57, 436-461.
- Coelho, H., & González, F. (2022). Entrepreneurship Training Program from Postgraduate Education in the Paraguaná Peninsula, Venezuela. Journal of Social Sciences, 28(3), 413-429.
- Cuenca, P., Cuenca, T., Cobeña, G., & Vélez, J. (2020). Entrepreneurial training and business improvement. Mastery of the Sciences, 6(2), 782-802.
- Díaz, N., Maestre, M., & Gualdrón, O. (2020). Entrepreneurial training and business improvement. Mastery of the Sciences, 15(1), 128-139.
- Easton, E. y Omata, N. (2018). A panacea for the refugee crisis? Rethinking the promotion of self-sufficiency for refugees. Third World Quarterly, 39 (8), 1458-1474.
- Elgar, F., Stefaniak, A. y Wohl, M. (2020). The Problem of Trust: A Time Series Analysis of Social Capital, Income Inequality, and COVID-19 Deaths in 84 Countries. Social Sciences and Medicine, 263, 113365.
- Ershova, I. (2022). Female entrepreneurship: from empiricism and doctrine to legal regulation. Lex russica, 75 (8), 9-22.
- Ewens, M., Nanda, R. y Rhodes, M. (2018). Cost of experimentation and evolution of venture capital. Journal of Financial Economics, 128 (3), 422-442.
- Guerrero, M., Liñán, F., y Cáceres, F. (2021). The influence of ecosystems on the entrepreneurial process: a comparison between developed and developing economies. Small Business Economics, 57 (4), 1733-1759.
- Guevara, R., & Pinargote, H. (2021). Limiting factors of economic growth in SMEs in Quinindé. Journal of Economic and Social Science Research, 1(1), 49-60.

- Hsb, S., Syahbudi, M. y Yanti, N. (2024). Impact of Sharia Kur financing on the performance of financing for MSMEs of the Syariah Bank of Indonesia. Diario La Sociale, 5 (5), 1432-1441.
- Jamali, D. y Karam, C. (2018). Corporate social responsibility in developing countries as an emerging field of study. International Journal of Management Reviews, 20 (1), 32-61.
- Jameson, F. (2023). Third World Literature in the Era of Multinational Capitalism. In Postcolonialism (pp. 541-564). Routledge.
- Kharub, M., Mor, R. y Sharma, R. (2019). Relationship between cost leadership competitive strategy and company performance: A mediating role for quality management. Journal of Manufacturing Technology Management, 30 (6), 920-936.
- Keenan, J., y Bradt, J. (2020). Underwaterwriting: From Theory to Empiricism in US Regional Mortgage Markets. Climate Change, 162 (4), 2043-2067.
- Lixandru, I., Filip, A., Toader, M. y Todrican, M. (2020). Basic funding in the Romanian pre-university education system compared to the Member States of the European Union. Academic Journal of Economic Studies
- López, M., Mejía, D., & Forero, L. (2020). Internationalization Model for SMEs in the textile and clothing sector in Colombia: Informality and other determining variables. Palermo Business Review, (21), 141-168.
- Martínez, M., Pérez, L., & Silva, W. (2018). Business dynamics and entrepreneurship are key factors in the development of the SME life cycle. Publicando Magazine, 5(15 (2)), 308-325.
- Machado, H. (2024). Econometric models to predict economic growth in Latin America. Knowledge Hub: Scientific-professional journal, 9(1), 1963-1985.
- Mendoza, M., & Matellán, E. (2021). Estimation of energy savings and alternative electricity sources in tourism SMEs in the Junín canton. International Journal of Management, Innovation and Tourism Sustainability, 1(1), 36-51.
- Montoya, B., Vásquez, J., & Giraldo, M. (2019). Comparative analysis of financing alternatives for SMEs in Antioquia. CIES Escolme Journal, 9(01), 167-180.
- Nakku, V., Agbola, F., Miles, M. y Mahmood, A. (2020). The interrelationship between government programs supporting SMEs, entrepreneurial guidance and performance: A perspective from a developing economy. Journal of Small Business Management, 58 (1), 2-31.

- Nguyen, B. y Canh, N. (2021). Formal and informal financing decisions of small businesses. Small Business Economics, 57 (3), 1545-1567.
- Orbe, E., Hurtado, V., & Herrera, E. (2019). Tax culture and tax evasion among SMEs in the city of Moyobamba, San Martin. Panel - Administration Journal, 1(1), 93-106.
- Ozili, P. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. Borsa Istanbul Review, 18 (4), 329-340.
- Padilla, A., Medina, J., & Ospina, J. (2022). Importance and effect of financial and financing-related factors on the innovation intensity of Colombian SMEs. Journal of Quantitative Methods for Economics and Business, 33, 93-115.
- Pilay, E., Palacios, J., Muños, M., Benavides, A., & Pico, E. (2019). Sources of financing as competitiveness strategies for SMEs in the province of Santa Elena. Espirales, a multidisciplinary journal of scientific research, 3(26), 103-111.
- Pimenta, C. (2022). Corporate Social Responsibility and the Latin American Business Fabric: A Philosophy of Transparency or a Marketing Tool? YACHANA Scientific Journal, 11(2), 149-163.
- Pazarbasioglu, C., Mora, A., Uttamchandani, M., Natarajan, H., Feyen, E. y Saal, M. (2020). Digital financial services. World Bank, 54 (1), 1-54.
- Ramírez, L. (2023). An empirical approach to the determining factors of the level of external financing in SMEs in Andalusia. Journal of Regional Studies, (127), 137-161.
- Rasulova, S., y Obidova, F. (2019). Problems of small business development. Theoretical and Applied Sciences, (9), 426-429.
- Ray, M. y Shantnu, R. (2021). Financial analysis of small banks in India using the CAMEL rating system. Turkish Online Journal of Qualitative Research (TOJQI), 12 (04), 2059.
- Recalde, J., & Cruz, P. (2023). Analysis of the influence of the macroeconomic environment on the failure of SMEs in Guayaquil. Society & Technology, 6(1), 179-190.
- Rivera, A., Vázquez, J., & Maza, L. (2019). Financial education, digital banking, and financing alternatives for SMEs: Financial education, digital banking, and financing alternatives for SMEs. RELAYN Magazine - Micro and Small Businesses in Latin Americaa, 3 (1), 19-29

- Rodríguez, B., Vásquez, R., García, F., & Hernández, J. (2018). The Influence of Cooperation on the Business Results of SMEs in the Southeast Region of Coahuila, Mexico. International Journal of Administration & Finance, 11 (3), 1-15.
- Ruiz, L., Sánchez, M., Macías, A., & Cuenca, M. (2022). Analysis of factors limiting economic growth in SMEs in Quinindé, 2022. Scientific Code Research Journal, 3(3), 316-333.
- Salas, W., Medina, A., Medina, D., Cabrera, H., & Medina, P. (2020). University-business linkage for sustainable local development in tourism SMEs. University and Society Journal, 12(1), 350-358.
- Segal, U. (2019). Globalization, migration, and ethnicity. Public health, 172, 135-142.
- Song, H., Yu, K. y Lu, Q. (2018). The role of financial service providers and banks in access to financing for SMEs. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 48 (1), 69-92.
- Srikanth, M., Prasad, P. y Saravanan, P. (2021). Small-scale banks. Economic & Political Weekly, 56 (23), 13.
- Torres, F., & Márquez, F. (2020). The MSME sector in Colombia: between informality and formalization. Journal of Economics & Administration e-issn 2463-1035 issn 1794-7561, 17(2).
- Tregear, M. (2021). Analysis of a tax policy to promote accumulation in Mexican SMEs, 2004-2018. Economic analysis, 36(92), 109-126.
- Uribe, J., Romero, Y., Mejía, C., & Meléndez, J. (2023). Impact of professional training on the business development of SMEs in the industrial sector of Durán. Ciencia Latina Multidisciplinary Scientific Journal, 7(3), 3551-3563.
- Vasquez, R., & Avila, D. (2020). The mortality rate of SMEs in Colombia and Mexico. An international perspective. (Cúcuta), 44-49.
- Walter, S. (2021). The backlash against globalization. Annual Journal of Political Science, 24 (1), 421-442.
- Zuluaga, P., Useche, D., & Rojas, S. (2023). Relevance, evolution, and trends in business survival. A literature review in finance. Trends, 24(1), 252-278.

Inductores de valor y Earnings Power Value en pymes del sector servicios en Colombia

Andrés Caicedo Carrero, Daniel Isaac Roque, Jorge Alexander Cortes Cortes

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia

Introducción

La valoración de empresas constituye uno de los pilares en el desarrollo de las finanzas corporativas, puesto que orientan decisiones de inversión, financiación y gobierno corporativo bajo criterios que reducen la incertidumbre y asimetrías de información (Patschureck et al., 2015). En economías como la colombiana, este proceso es complejo en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) debido a limitaciones asociadas a la calidad de la información, inestabilidad operativa y la dependencia de factores externos. Además, las Pymes del sector servicios se posicionan como un eje estratégico del desarrollo económico, lo que hace necesario profundizar en los mecanismos que explican la creación y medición del valor empresarial.

La literatura viene abordando la valoración a partir de modelos basados en flujos de caja descontados, costo de capital y supuestos de mercados eficientes. Sin embargo, las investigaciones han cuestionado la validez de estos enfoques al evidenciar que sus supuestos de homogeneidad del riesgo, ausencia de fricciones y racionalidad perfecta no se cumplen realmente (Ernst & Gleißner, 2022). En esta línea, Nguyen & Nam (2024) demostraron que variables como la inflación junto con las diferencias entre tasas impositivas efectivas y nominales generan distorsiones en las estimaciones, mientras que Baumgartner & Schueler (2023) encontraron inconsistencias entre la teoría financiera y prácticas profesionales en el cálculo de la prima de riesgo de mercado.

Junto con lo anterior, la investigación en valoración de empresas ha evolucionado hacia enfoques que incorporan dimensiones del riesgo, incluyendo metodologías basadas en simulación, *machine learning* y modelos híbridos que buscan capturar dinámicas no lineales (Ernst, 2022; Koklev, 2022). En este sentido, Pupentsova & Gromova (2021) plantean que la valoración debe concebirse como una distribución probabilística más que como un valor puntual, mientras que Blatter et al. (2025) introducen herramientas como las cópulas para modelar eventos extremos que no son capturados por los enfoques

tradicionales. En paralelo, también se viene avanzando en la identificación de los inductores de valor, entendidos como variables que explican la generación de valor dentro de las organizaciones. Entre estos se destacan la rentabilidad, la eficiencia operativa, la estructura de capital y el tamaño empresarial (Rodríguez-Valencia, 2025; Hahn et al., 2021). Asimismo, los estudios están incorporando factores diferentes como los indicadores ESG, evidenciando su impacto en la valoración de la firma (Yadav & Hooda, 2024). Sin embargo, los resultados empíricos no son concluyentes, ya que las investigaciones muestran relaciones débiles o inconsistentes entre estos inductores y el valor de las empresas (Broekema et al., 2022).

Estos cambios han llevado a la transformación teórica y metodológica, abriendo espacio al modelo *Earnings Power Value* (EPV) como una alternativa que busca superar las limitaciones de los enfoques tradicionales. Este modelo, desarrollado por Greenwald et al. (2001), estima el valor intrínseco de la empresa a partir de su capacidad de generación de utilidades operativas ajustadas por impuestos, lo que reduce la sensibilidad a escenarios inciertos (Caicedo Carrero et al., 2025). Su aplicación resulta relevante en sectores como el de servicios, donde las variaciones en los ingresos y la incertidumbre del entorno dificultan la proyección de flujos de caja.

A pesar de estos avances, existe un vacío en la literatura relacionado con la integración entre modelos de valoración alternativos y el análisis de los inductores de valor en economías emergentes. Con exactitud, no existe evidencia que permita establecer si los inductores explican el valor estimado mediante el modelo EPV o si, por el contrario, este responde a dinámicas no lineales, factores intangibles y condiciones estructurales del entorno. En este sentido, el objetivo de la presente investigación es estimar el valor intrínseco de las Pymes del sector servicios en Colombia mediante el modelo (EPV) y analizar su relación con ocho inductores de valor. Esto permite evaluar si los inductores explican el valor de las empresas o si este responde a dinámicas complejas no capturadas por modelos lineales tradicionales.

Metodología

El estudio se desarrolló bajo una metodología cuantitativa, con un enfoque exploratorio no experimental. El estudio verificó la relación entre el valor intrínseco de pymes

colombianas pertenecientes al sector servicios, tomando como base el modelo EPV y los inductores de valor. Para cumplir este propósito se definió como muestra objeto de estudio, todas aquellas empresas del sector de servicios que reportaron información financiera en la Superintendencia de Sociedades de Colombia durante el periodo 2020-2024. La técnica de imputación identificó 7.793 que cumplieron con los criterios establecidos; para, posteriormente, aplicar la siguiente ecuación:

$$\mathbf{EV} = \frac{\mathbf{BN}}{(\mathbf{WACC} - \mathbf{g})} \quad [1]$$

Donde BN representa el Valor Normalizado, y se calcula de la siguiente forma:

$$\mathbf{BN} = \left(\frac{\sum_{\mathbf{n}=}^{\mathbf{N}} \mathbf{NOPAT}}{\mathbf{N}}\right) - (\mathbf{Ta_N} * \mathbf{g}) \quad [2]$$

El TaN es el valor de los activos de la empresa en el año 2024, mientras que g es el promedio de crecimiento del PIB de Colombia entre los años 2020-2024.

Una vez aplicada la metodología, se calcula la relación de valor (RV) propuesta por Caicedo et al. (2025).

$$\mathbf{RV} = \frac{\mathbf{EV}}{\mathbf{Ta_N}} \quad [3]$$

Un resultado mayor a 1 señala que el valor intrínseco de la compañía supera su valor en libros. Un valor menor a 1 refleja que el valor intrínseco es inferior al registrado contablemente. Una vez definida la metodología del cálculo EPV, se definen los inductores de valor tomado como referencia los estudios desarrollados por autores Hahn et al. (2021), Tudose et al. (2022), Roque et al. (2023) y Rodríguez-Valencia (2025).

Tabla 2. Inductores de valor.

Variables	Nomenclatura	Fórmula
Margen Neto	X1	$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ingresos por actividades ordinarias}}$
Crecimiento de G.N.	X2	$\frac{\text{Ganancia Neta}_{\text{n}}}{\text{Ganancia Neta}_{\text{Año base}}}$
Retorno Sobre Activo	X3	$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Activo Total}}$

Retorno Sobre Patrimonio	X4	$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Patrimonio}}$
Razón Corriente	X5	$\frac{\text{Activos ordinarios}}{\text{Pasivos ordinarios}}$
Apalancamiento	X6	$\frac{\text{Total de Pasivos}}{\text{Pasivos Financieros}}$
Crecimiento Ventas	X7	$\frac{\text{Ingresos por actividades ordinarias}_{n}}{\text{Ingresos por actividades ordinarias}_{\text{Año base}}}$
Tamaño Compañía	X8	Log (Activo)

Fuente: Elaboración propia.

La relación entre el (RV) y los indicadores de valor se analiza mediante la escala definida por Martínez et al. (2009).

- ✓ Si el rango se encuentra entre 0 a 0,25 la relación es Escasa.
- ✓ Si el rango se encuentra entre 0,26 a 0,50 la relación es Débil.
- ✓ Si el rango se encuentra entre 0,51 a 0,75 la relación es Moderada.
- ✓ Si el rango se encuentra entre 0,76 a 1 la relación es Fuerte.

Resultados

La presente sección analiza los resultados, contrastando el comportamiento de los inductores de valor con el valor intrínseco estimado mediante el EPV. Para ello se presentan patrones descriptivos que permiten evaluar hasta qué punto la rentabilidad, el crecimiento, la liquidez, el apalancamiento y el tamaño explican la valoración de la empresa en el sector.

Tabla 3. Comportamiento RV y los inductores de valor.

	2020			2021			2022			2023			2024		
	Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar	Media	Mediana	Desviación estándar
X1	121,46	0,03	10.902,59	6,63	0,05	527,90	-2,82	0,05	344,51	32,81	0,04	2.955,23	15,56	0,03	2.287,01

X2	0,56	0,84	76,62	3,68	1,15	265,35	1,92	1,03	111,31	-0,19	0,78	85,26	-2,90	0,84	170,57
X3	0,33	0,24	0,38	0,36	0,27	0,41	0,38	0,29	0,43	0,38	0,29	0,45	0,37	0,27	0,46
X4	0,05	0,06	1,02	0,06	0,09	3,85	12,18	0,10	1.069,33	0,28	0,07	64,78	0,07	0,06	2,36
X5	586,43	1,94	46.205,39	862,93	1,96	46.983,23	44,53	1,86	2.021,57	50,45	2,01	1.700,66	43,76	2,05	1.594,54
X6	1.629,70	1,92	74.638,93	579,64	2,00	14.050,49	411,02	2,13	7.969,55	1.151,51	2,08	48.408,44	1.497,23	2,05	66.460,08
X7	4,41	0,90	214,07	26,35	1,20	2.152,30	2,04	1,19	34,81	1,21	1,06	4,47	1,22	1,03	3,97
X8	4,15	4,08	0,57	4,20	4,13	0,58	4,24	4,17	0,59	4,25	4,19	0,59	4,27	4,21	0,60
X9	0,95	0,67	2,13	1,98	0,79	19,32	2,64	0,40	668,20	0,31	0,06	9,80	0,53	0,27	8,99

Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento del margen neto refleja que la rentabilidad actúa como un inductor central de valor. Este patrón coincide con lo documentado por Rodríguez-Valencia (2025) quien comentó que la rentabilidad es uno de los determinantes positivos y consistentes en la valoración de empresas, mientras que Hahn et al. (2021) mostraron que la capacidad de convertir eficiencia operativa en desempeño financiero se traduce en construcción de valor.

Otro aspecto para resaltar del comportamiento del resultado neto fue su variabilidad. Este resultado converge con lo planteado por Nguyen & Nam (2024), quienes señalaron que la variación de los beneficios es sensible a las condiciones económicas y a las decisiones de inversión, lo que genera divergencias entre empresas con capacidad de generar retornos de aquellas con limitaciones operativas.

El comportamiento del ROA converge con los hallazgos de Rodríguez-Valencia (2025), quien identificó a la rentabilidad como determinante del valor en mercado, y con lo

planteado por Hahn et al. (2021), donde la capacidad para transformar activos en retornos se traduce en incremento de valor bursátil.

El retorno sobre patrimonio presenta una distribución con variaciones entre los distintos segmentos, evidenciando fases de expansión y procesos de ajuste. El incremento sostenido hasta 2022 y la posterior corrección reflejan lo señalado por Rodríguez-Valencia (2025), quien documentó que la rentabilidad constituye un inductor positivo de valoración sensible a ajustes en el desempeño financiero.

La razón corriente fue estable, aunque con diferencias dentro del sector. Este comportamiento no presenta convergencia directa con la literatura analizada, pues los estudios revisados sobre inductores de valor priorizan factores como rentabilidad, eficiencia e inversión, dejando menos explorado el papel de la liquidez.

El apalancamiento presenta una distribución dispersa con una diferenciación entre segmentos. Los resultados muestran un sector con alta dispersión en los niveles de apalancamiento, donde coexisten empresas sin endeudamiento financiero con un segmento apalancado. Esta heterogeneidad se alinea con lo señalado por Sarakvashin (2025) quienes sostienen que la estructura financiera varía entre compañías y que el costo de capital debe ajustarse al perfil de riesgo del emisor.

El crecimiento en ventas muestra una dinámica heterogénea, con un punto de inflexión marcado entre los años posteriores al choque inicial de la pandemia y la fase de desaceleración. Los resultados se alinean con lo planteado por planteado por Nguyen & Nam (2024), quienes sostuvieron que el crecimiento no es lineal y depende de la interacción entre reinversión, ROIC y oportunidad temporal de los flujos de caja: los ciclos expansivos se mantienen solo cuando el retorno del capital invertido es suficiente; de lo contrario, el crecimiento pierde fuerza con el tiempo.

El crecimiento sostenido del tamaño empresarial y el incremento de la brecha entre firmas grandes y pequeñas es coherente con la evidencia disponible sobre valor y desempeño. Yadav & Hooda (2024) mostraron que el tamaño actúa como moderador entre desempeño ESG y valor, señalando que las compañías de mayor escala tienen más capacidades para sostener crecimiento y convertirlo en valor.

El comportamiento del índice de valoración encuentra paralelos con la literatura consultada. Los episodios de sobrevaloración y subvaloración coinciden con lo expuesto por Ernst & Gleißner (2022), quienes pusieron en evidencia que los modelos tradicionales basados en un único costo de capital resultan insuficientes frente a choques exógenos, incertidumbre elevada y riesgos no lineales. A su vez, la persistencia de un segmento con valor intrínseco inferior al valor en libros se relaciona con los resultados de Broekema et al. (2022) quienes muestran que sesgos, anclas de mercado y percepciones de riesgo generan infravaloración en escenarios inciertos.

Tabla 4. Correlación del RV y los inductores de valor.

Var	2020		2021		2022		2023		2024	
	r^2	Relación	r^2	Relación	r^2	Relación	r^2	Relación	r^2	Relación
X1	-0,0066	Escasa	-0,0030	Escasa	0,0001	Escasa	-0,0007	Escasa	-0,0008	Escasa
X2	-0,0099	Escasa	-0,0004	Escasa	-0,0040	Escasa	0,0004	Escasa	0,0001	Escasa
X3	0,2778	Débil	0,1350	Escasa	0,0105	Escasa	0,0310	Escasa	-0,0921	Escasa
X4	0,0125	Escasa	0,0078	Escasa	0,0000	Escasa	0,0085	Escasa	-0,0449	Escasa
X5	0,0091	Escasa	-0,0019	Escasa	0,0003	Escasa	-0,0022	Escasa	-0,0019	Escasa
X6	-0,0037	Escasa	0,0088	Escasa	0,0000	Escasa	-0,0017	Escasa	0,0006	Escasa
X7	-0,0081	Escasa	-0,0030	Escasa	-0,0017	Escasa	0,0017	Escasa	-0,0029	Escasa
X8	-0,0636	Escasa	-0,0277	Escasa	0,0103	Escasa	-0,0169	Escasa	-0,0059	Escasa

Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de las correlacionales es homogéneo en cuanto al nivel de asociación estadística, caracterizado por relaciones escasas a lo largo de todo el periodo 2020 – 2024. La mayoría de los coeficientes se ubican dentro del rango ±0,25, lo que implica que las variaciones del índice de valoración de las empresas no muestran sensibilidad frente a

cambios en el margen neto (X1), crecimiento del resultado neto (X2), retorno sobre patrimonio (X4), razón corriente (X5), apalancamiento (X6), crecimiento de ventas (X7) y tamaño de la compañía (X8); en estos casos, las correlaciones se mantienen bajas, sin superar en ningún año el umbral que indicaría una relación débil o moderada. El único resultado que se aleja de este patrón corresponde al retorno sobre activo (X3) en 2020, con una correlación de 0,2778, clasificada como débil, lo cual sugiere que en dicho año la eficiencia de activos fue una de las características de las empresas con el índice de valoración positivo.

Los resultados sugieren que, en términos lineales, los inductores no presentan un vínculo directo con el valor intrínseco de una compañía. Estos resultados son consistentes con Ernst & Gleißner (2022) y Broekema et al. (2022), quienes plantean que la valoración está influida por expectativas de mercado, riesgo no lineal y factores no observables que no se capturan mediante indicadores aislados. Asimismo, coinciden con Nguyen & Nam (2024), quienes demostraron que crecimiento y retornos no se traducen de manera automática en valor cuando existen fricciones operativas, fiscales o de reinversión.

Conclusiones y discusión

La evidencia apunta a que los inductores de valor (rentabilidad, crecimiento, liquidez, apalancamiento y tamaño) no presentan una relación estadísticamente significativa con el valor intrínseco estimado mediante el modelo Earnings Power Value. Este hallazgo confirma la insuficiencia de los enfoques tradicionales de valoración para capturar la complejidad del proceso de creación de valor en entornos caracterizados por incertidumbre y heterogeneidad estructural.

El comportamiento del índice de valoración fue volátil, con episodios de sobrevaloración y subvaloración, junto con diferencias entre empresas, lo que es señal de estructuras diferenciadas de valoración dentro del sector. Esta dispersión y la ausencia de patrones explicativos consistentes, indica que el valor intrínseco responde a dinámicas no lineales influenciadas por factores no observables, tales como expectativas de mercado, riesgo percibido, eficiencia operativa acumulada e intangibles organizacionales.

Desde una perspectiva teórica, los resultados respaldan el cambio de paradigma en la valoración de empresas, desplazándose de modelos deterministas hacia enfoques que incorporan incertidumbre, riesgo no lineal y componentes cualitativos. En términos prácticos, se concluye que el modelo EPV es útil como herramienta interpretativa del valor, pero no como mecanismo predictivo bajo esquemas lineales. En consecuencia, se requiere la incorporación de metodologías alternativas, como simulaciones, modelos no paramétricos o técnicas de inteligencia artificial, que permitan capturar de manera más precisa la formación del valor en pymes de economías emergentes.

Referencias

- Baumgartner, J., & Schueler, A. (2023). The Value Impact of Using Total Market Return and its Implications for Valuation Practice. *Credit and Capital Markets*, 389-418. https://doi.org/10.3790/ccm.2023.1443401

- Blatter, A., Ernst, D., & Lang, S. (2025). Diversification in Business Valuation. *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 1-28. https://doi.org/10.1515/jbvela-2024-0024

- Broekema, M., Strohmaier, N., Adriaanse, J., & Van Der Rest, J.-P. (2022). Are Business Valuators Biased? A Psychological Perspective on the Causes of Valuation Disputes. *Journal of Behavioral Finance,* 23-42. https://doi.org/10.1080/15427560.2020.1821687

- Caicedo Carrero, A., Isaac Roque, D., & Cortes, J. A. (2025). Valoración de pymes del sector industrial en Colombia. Una aplicación del modelo Earnings Power Value. *Revista Venezolana de Gerencia*, *30*(110), 1030-1046. https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.110.16

- Ernst, D., & Gleißner, W. (2022). Paradigm Shift in Finance: The Transformation of the Theory from Perfect to Imperfect Capital Markets Using the Example of Company Valuation. *Journal of Risk and Financial Management.* https://doi.org/10.3390/jrfm15090399

- Greenwald, B., Kahn, J., Sonkin, P. D., & Van Biema, M. (2001). *Earnings power value: Assets plus franchise.* En Value investing: From Graham to Buffett and beyond (pp. 71–86). Wiley.

- Hahn, G., Brandenburg, M., & Becker, J. (2021). Valuing supply chain performance within and across manufacturing industries: A DEA-based approach. *International Journal of Production Economics.* https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108203.

- Nguyen, N., & Nam, P. (2024). Earnings growth rates in business valuation models: The impossible quaternity. *Global Finance Journal.* https://doi.org/10.1016/j.gfj.2024.100930

- Patschureck, N., Sommer, F., & Wöhrmann, A. (2015). Contract design as a risk management tool in corporate acquisitions: theoretical foundations and empirical evidence. *Journal of Management Control,* 279-316. https://doi.org/10.1007/s00187-015-0218-x

- Pupentsova, S., & Gromova, E. (2021). Risk Management in Business Valuation in the Context of Digital Transformation. *Real Estate Management and Valuation*, 97-106. https://doi.org/10.2478/remav-2021-0016

- Rodríguez-Valencia, L. (2025). Financial Performance and Corporate Governance on Firm Value: Evidence from Spain. *International Journal of Financial Studies.* https://doi.org/10.3390/ijfs13030123

- Roque, D. I., Caicedo Carrero, A., Con, D., & de la Oliva, F. (2023). Medición de los factores que determinan la creación de valor en los sectores económicos colombianos: periodo 2016-2020. *Revista Finanzas y Política Económica, 15(1),* 213-244.

- Sarakvashin, D. (2025). Strategic Resilience as a Factor of Long-Term Abnormal Stock Returns on Russian Stock Market. *Journal of Corporate Finance Research,* 53-66. https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.19.2.2025.53-66

- Tudose, M. B., Rusu, V. D., & Avasilcai, S. (2022). Financial performance determinants and interdependencies between measurement indicators. Business, *Management and Economics Engineering, 20(1),* 119-138.

- Vargas Franco, V. (2007). *Estadística descriptiva para Ingeniería Ambiental con SPSS.* Universidad Nacional de Colombia.
- Yadav, S., & Hooda, S. (2024). Firm Value and Financial Performance: Impact of Sustainability Disclosure in the Aviation Industry. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies.* https://doi.org/10.1142/S0219091524500140

La rentabilidad como resultado de la estructura de costos en contextos de transformación tecnológica

Mariela Saggiorato, María Pía Roales y Brian Ezequiel Riboldi

Universidad Nacional de la Matanza, Buenos Aires, Argentina

Introducción

En el contexto actual, caracterizado por cambios económicos, presiones financieras y una acelerada evolución tecnológica, las empresas enfrentan desafíos vinculados a la eficiencia en el uso de los recursos, la adaptación a entornos dinámicos y la necesidad de sostener su competitividad en el mercado.

En este escenario, la rentabilidad se posiciona como un indicador primordial del desempeño empresarial, en tanto permite evaluar la capacidad de una organización para generar resultados económicos positivos a partir de una gestión eficiente de sus recursos, contribuyendo a su viabilidad a largo plazo. (Santiesteban, 2011)

La optimización de los costos operativos ha sido históricamente una herramienta central para mejorar los resultados económicos de las organizaciones. No obstante, en la actualidad, caracterizada por entornos más dinámicos con una creciente incorporación de tecnologías, su análisis adquiere una mayor importancia al requerir una gestión más precisa y adaptada a los cambios en los procesos productivos. (Horngren, Datar, & Rajan, 2007)

En línea con lo anterior, el análisis de la estructura de costos no puede abordarse de manera aislada, ya que sus distintos componentes —como la materia prima y la mano de obra— se ven en distinta medida influenciados por la incorporación de nuevas tecnologías, entre ellas la inteligencia artificial.

La gestión de costos requiere un enfoque integral que abarque la totalidad de los procesos productivos y sus distintos componentes. En la actualidad, este enfoque adquiere una nueva dimensión a partir de la incorporación de tecnologías que modifican la dinámica de los procesos productivos, exigiendo información cada vez más precisa para la toma de decisiones y mejora del desempeño empresarial. (Korinek, 2023)

El presente trabajo se enmarca en una línea de investigación centrada en el sistema de contabilidad de costos por órdenes específicas, enfocada en la determinación de los costos y la rentabilidad en las pequeñas y medianas empresas, integrando desarrollos previos vinculados a los elementos del costo de producción.

El objetivo es analizar la relación entre la rentabilidad y la gestión de costos en contextos de transformación tecnológica, considerando cómo los cambios en la estructura de costos inciden en la toma de decisiones empresariales.

Desde una perspectiva analítica, la rentabilidad puede ser entendida como un indicador que relaciona los resultados obtenidos con los recursos utilizados, permitiendo evaluar la eficiencia en la gestión empresarial. (Harvey, Sinisterra, & Polanco, 2011)

De este modo, la rentabilidad no solo refleja resultados, sino que se configura como un elemento integrador que permite comprender la interacción entre la gestión de los recursos, la estructura de costos y la toma de decisiones en las organizaciones.

Metodología

El presente trabajo se desarrolla bajo un enfoque de investigación descriptiva orientado al análisis de la relación entre la rentabilidad y la estructura de costos en contextos de transformación tecnológica.

Para su desarrollo, se llevó a cabo una revisión bibliográfica sistemática, mediante la selección, análisis y organización de material académico relevante en materia de contabilidad de costos, gestión empresarial y tecnologías aplicadas a los procesos productivos.

A partir de este enfoque, se integraron distintos aportes teóricos y conceptuales con el fin de construir un marco analítico que permita interpretar la relación entre la estructura de costos y la rentabilidad en entornos caracterizados por la incorporación de nuevas tecnologías.

La investigación se enmarca en una línea de estudio previa centrada en el sistema de contabilidad de costos por órdenes específicas, integrando desarrollos vinculados a los

principales elementos del costo de producción, tales como materiales, materias primas y mano de obra directa.

Asimismo, se realizó una búsqueda sistemática de información en distintas bases de datos académicas y bibliografía especializada, utilizando términos clave relacionados con la temática, tales como costos por órdenes específicas, rentabilidad, gestión de costos y estructura de costos en las organizaciones. A partir de dicho proceso, se seleccionaron aquellos aportes que resultan más relevantes para el análisis propuesto.

Finalmente, el análisis de la información relevada permitió articular los distintos componentes del costo de producción con los cambios derivados de la incorporación de nuevas tecnologías, con el fin de interpretar su impacto en la rentabilidad y en la toma de decisiones empresariales.

Resultados y discusión

A partir del análisis de la bibliografía relevada y de los resultados obtenidos en investigaciones previas, se evidencia que la rentabilidad de una organización se encuentra directamente vinculada con la gestión eficiente de su estructura de costos. En este sentido, tanto la materia prima como la mano de obra constituyen elementos centrales en la determinación del costo de producción, incidiendo de manera directa en los resultados económicos.

En relación con la materia prima, se destaca la importancia de su correcta medición y asignación dentro de sistemas de costos por órdenes específicas, ya que permite una determinación más precisa del costo de cada producto o servicio. Esta adecuada valoración resulta clave para la fijación de precios, el control de los recursos y la evaluación de la rentabilidad en pequeñas y medianas empresas, contribuyendo a una gestión más eficiente de los procesos productivos. (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1994)

Por su parte, el análisis de la mano de obra permite observar que este componente no solo representa un costo significativo, sino también un factor dinámico que se transforma en función de los avances tecnológicos. En particular, la incorporación de inteligencia artificial en los procesos productivos introduce cambios en la forma en que se desarrollan

las tareas, promoviendo la automatización de actividades operativas y la necesidad de nuevas competencias laborales, lo que redefine el rol del trabajo humano dentro de las organizaciones. (Korinek, 2023)

Los estudios empíricos analizados indican que una parte significativa de trabajadores percibe a la inteligencia artificial como una herramienta que puede mejorar la productividad y la eficiencia en las organizaciones.

Tal como se observa en la ilustración 1, una proporción significativa de los encuestados (81%) considera que la inteligencia artificial puede mejorar sus condiciones laborales. No obstante, también se identifican desafíos vinculados a la capacitación, la adaptación al cambio y la capacidad para abordar la brecha de habilidades existente en el mercado laboral, lo que impacta directamente en la configuración de la mano de obra y, en consecuencia, en la estructura de costos.

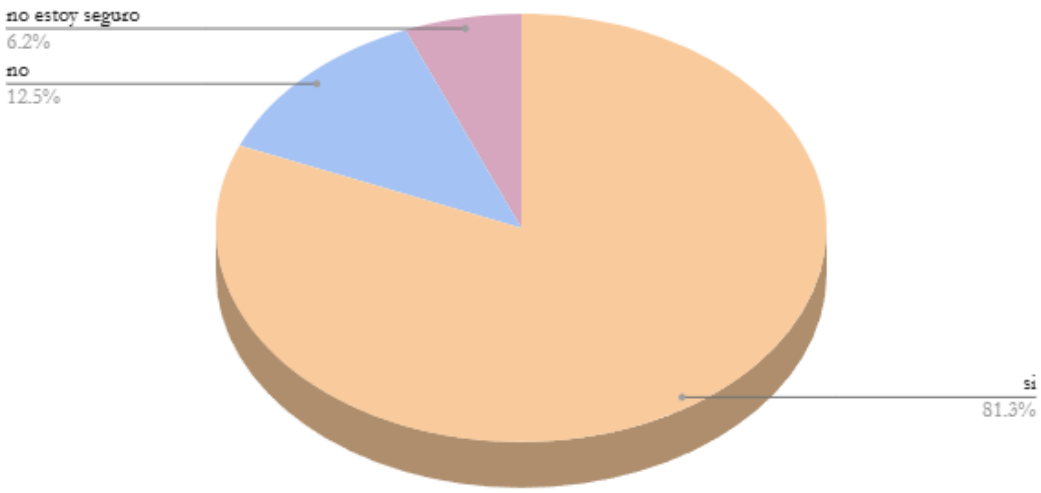


Ilustración 1: ¿Podría la inteligencia artificial mejorar sus condiciones laborales?

Desde esta perspectiva, la gestión de costos adquiere una nueva dimensión, en la cual no solo se busca la reducción de gastos, sino también una utilización más eficiente y estratégica de los recursos disponibles. La inversión en tecnología, la capacitación del personal y la reorganización de los procesos productivos se presentan como factores clave que inciden de manera directa en la rentabilidad empresarial.

De este modo, la rentabilidad no depende únicamente de la disminución de costos, sino de la capacidad de las organizaciones para gestionar de manera eficiente sus recursos en un entorno caracterizado por la innovación tecnológica y la transformación de las

estructuras productivas.

Conclusiones

La rentabilidad empresarial no puede entenderse como un resultado aislado, sino como el producto de una adecuada gestión de los distintos componentes de la estructura de costos. En este sentido, la materia prima y la mano de obra, como elementos centrales del costo de producción, requieren ser analizados de manera integral, para garantizar una determinación de los costos y una adecuada toma de decisiones, especialmente en un contexto atravesado por la incorporación de nuevas tecnologías. (Espinoza & Salcido, 2024)

En este marco caracterizado por la incorporación de nuevas tecnologías, la gestión de costos adquiere un rol aún más relevante, en tanto las organizaciones deben adaptarse a cambios que impactan directamente en la dinámica de los procesos productivos y en la configuración de la mano de obra. La inteligencia artificial, en particular, introduce tanto oportunidades como desafíos, exigiendo una mayor capacidad de análisis, adaptación y formación de los recursos humanos.

Finalmente, el presente trabajo permite sentar bases para futuras líneas de investigación vinculadas al impacto de la tecnología en la estructura de costos, especialmente en lo referido a la transformación de los componentes del costo de producción y su incidencia en la rentabilidad en distintos tipos de organizaciones.

Bibliografía

- Belic, A. M., Gómez, G. Á., Alonso, C., Bombino, M. A., Giménez, N., Ibañez, R. B., & Nardi, E. (2020). *Herramientas para la enseñanza de costos en contextos empresariales y educativos.* UNLaM.
- Espinoza, G. T., & Salcido, L. M. (2024). *TVMorfosis 11: Más allá de la inteligencia.* Universidad de Guadalajara.
- Harvey, H. G., Sinisterra, G. V., & Polanco, L. E. (2011). *Contabilidad: Sistema de información para las organizaciones.* McGraw-Hill.

- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2007). *Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial.* Pearson.
- Korinek, A. (2023). *Language models and cognitive automation for economic research.* National Bureau of Economic Research .
- Larson, E. J. (2022). *El mito de la inteligencia artificial* . Shackleton Books.
- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., Adelberg, A. H., & Kole, M. A. (1994). *Contabilidad de costos.* McGraw-Hill.
- Rayburn, L. G. (1999). *Contabilidad y administración de costos.* McGraw-Hill.
- Romero López, A. J. (2010). *Principio de contabilidad.* McGraw-Hill.
- Santiesteban, E. Z. (2011). *Análisis de la rentabilidad económica.* Editorial Universitaria.
- UNESCO. (s.f). *¿qué es la inteligencia artificial?* Obtenido de https://www.argentina.gob.ar/que-es-la-inteligencia-artificial
- Wu Garcia , J. C. (2020). *Sistema de costos por órdenes* . Contadores & Empresas,.

Análisis Financiero Estratégico Con Enfoque De Sostenibilidad: Caso TH Zurita Transportes En Bolivia

Barrientos Gonzales Maria Rene, Issa Rodriguez Paola Andrea
Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Introducción

En un contexto empresarial caracterizado por la globalización, la incertidumbre económica y la creciente competitividad de los mercados, las organizaciones enfrentan el desafío permanente de mantener su estabilidad financiera y garantizar su permanencia en el tiempo. Bajo estas condiciones, el análisis financiero se ha convertido en una herramienta fundamental para evaluar el desempeño económico de las empresas, permitiendo identificar fortalezas, debilidades, riesgos y oportunidades que orientan la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, la sostenibilidad financiera surge como un elemento indispensable para asegurar la continuidad operativa y el crecimiento empresarial a largo plazo.

En el ámbito de América Latina, el estudio de la gestión de recursos ha evolucionado hacia la integración de modelos de financiamiento responsable. Como señalan Álvarez Naranjo, L. J., & Franco Morejón, M. F. (2025). en su análisis sistemático sobre finanzas sostenibles en las pequeñas y medianas empresas de la región, la adopción de mecanismos como los créditos verdes y la evaluación de riesgos socioambientales impacta positivamente en la rentabilidad y la resiliencia corporativa. Estos autores demuestran que las organizaciones que alinean sus indicadores de desempeño tradicional con objetivos sostenibles logran mitigar de mejor manera la volatilidad de los mercados, optimizar sus estructuras de costos y asegurar una ventaja competitiva a un futuro en los ecosistemas económicos locales.

“Hoy más que nunca, entendemos que la sostenibilidad se ha convertido en el lenguaje común que une a quienes reconocen que el desarrollo debe ser inclusivo, justo y respetuoso con las personas y el planeta. Por ello, las organizaciones son llamadas a trascender más allá del desempeño meramente económico y asumir un rol mucho más activo en la transformación social y ambiental, en especial en sus cadenas de valor y áreas

de influencia.” Ing. Rodrigo Magariños T., Gerente de Responsabilidad Social Empresarial, Instituto Boliviano de Comercio Exterior - IBCE

Nos indica que consecuentemente, la sostenibilidad se ha transformado en un pilar del desarrollo inclusivo y justo, donde las organizaciones son llamadas a trascender del desempeño meramente monetario y asumir un rol activo en la preservación de sus cadenas de valor y áreas de influencia. En Bolivia, las empresas del sector logístico y de transporte internacional forman un eslabón fundamental en el tejido empresarial, por lo que analizar más allá de un indicador puramente monetario es especialmente crítico para este sector. Al evaluar financieramente estas unidades de negocio desde un enfoque de sostenibilidad, se evidencia que variables como la eficiencia en las rutas para la reducción de emisiones o el bienestar y seguridad de los operadores no constituyen un gasto estéril, sino una inversión estratégica que mitiga riesgos operativos y mejora la salud financiera a largo plazo.

Sin embargo, el verdadero desafío para este sector radica en que la sostenibilidad ha dejado de ser una acción voluntaria. Como señala el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (2024), el ecosistema financiero boliviano está consolidando una transformación donde los factores ASG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza) rigen la toma de decisiones financieras a gran escala. Ante un escenario donde las reglas del juego están cambiando hacia una Taxonomía Nacional de Finanzas Sostenibles, las organizaciones operativas que no logren medir ni demostrar su desempeño bajo este enfoque corren el riesgo de quedar excluidas del financiamiento formal. Por lo tanto, se hace imperativo desarrollar un análisis financiero adaptado a su realidad que visibilice cómo la responsabilidad sostenible se traduce directamente en viabilidad, permanencia y estabilidad económica.

Para responder a esta necesidad, es fundamental recurrir a los fundamentos de la gestión económica. Autores como Gitman y Zutter sostienen que las finanzas empresariales constituyen el arte y la ciencia de administrar el dinero, considerando decisiones relacionadas con la inversión, el financiamiento y la administración de activos. Desde esta perspectiva, el análisis financiero permite transformar la información contable en información estratégica para la toma de decisiones. De manera complementaria, Wild, Subramanyam y Halsey afirman que el análisis de estados financieros constituye una herramienta fundamental para comprender la situación económica de una organización y proyectar escenarios futuros que faciliten la planificación empresarial.

Bajo este contexto, la presente investigación tiene como objetivo general realizar un análisis financiero integral de la empresa TH ZURITA Transportes en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra durante las gestiones 2021-2022. A través de este diagnóstico, se busca identificar las fortalezas y debilidades críticas en la gestión de sus recursos económicos para proponer alternativas de mejora oportunas, demostrando de manera práctica cómo la administración técnica y estratégica de los excedentes financieros y las cuentas exigibles garantiza la continuidad operativa y la permanencia en el mercado del transporte internacional.

Metodología

La presente investigación se estructuró bajo un diseño metodológico sistemático que permite dar respuesta al objetivo del estudio de manera rigurosa. El estudio se desarrolló mediante un enfoque cuantitativo, fundamentado en la recolección, procesamiento y análisis matemático de datos numéricos extraídos de manera documental directamente de los estados financieros de la empresa TH ZURITA correspondientes a las gestiones 2021 y 2022.

La investigación posee un alcance descriptivo y analítico, es de carácter descriptivo debido a que se encarga de caracterizar detalladamente la composición de las cuentas patrimoniales, de activos y pasivos operativos, es analítico porque desglosa e interpreta dicha información técnica mediante el cálculo de ratios estratégicos de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y eficiencia vertical u horizontal.

Por otra parte, el estudio aplicó un diseño no experimental y de corte transversal, debido a que se trabajó con información histórica sin manipulación de variables, analizando los fenómenos financieros cuantitativos en su estado natural y dentro de un espacio temporal delimitado. El procesamiento de los datos se realizó mediante herramientas de análisis financiero clásico aplicadas sobre el Balance General y el Estado de Resultados de la entidad objeto de estudio.

Resultados

Los hallazgos de la presente investigación corresponden al diagnóstico financiero integral aplicado a la empresa TH ZURITA Transportes durante las gestiones 2021 y 2022. A

través del procesamiento cuantitativo de sus estados financieros, se exponen de forma clara con los resultados que caracterizan la situación económica.

Figura 1: Índices de Liquidez (2021-2022)

INDICES DE LIQUIDEZ		2022	2021
RAZON CORRIENTE	$\frac{ACTIVO\ CORRIENTE}{PASIVO\ CORRIENTE} =$	5,93	5,70
PRUEBA ACIDA	$\frac{ACT.CTE. - INV}{PAS.CTE} =$	5,93	5,70
PRUEBA DE CAJA	$\frac{EFECTIVO}{PAS.CTE} =$	4,91	4,67

Nota. Elaboración Propia

En términos de liquidez, el análisis de los ratios de corto plazo revela una posición financiera de elevada holgura. La razón corriente alcanzó un índice de 5,93 veces durante la gestión 2022, superando el resultado registrado en el periodo anterior. De igual manera, el cálculo de la prueba ácida y la prueba de caja confirman una significativa disponibilidad de efectivo inmediato para la cobertura de obligaciones corrientes, situando a la empresa en un escenario de solvencia a corto plazo libre de riesgos.

Figura 2: Índices de Endeudamiento (2021 - 2022)

INDICES DE ENDEUDAMIENTO		2022	2021
ENDEUDAMIENTO TOTAL	$\frac{PASIVO\ TOTAL}{ACTIVO\ TOTAL} =$	16,12%	16,15%
INDEPENDENCIA FINANCIERA	$\frac{PATRIMONIO}{ACTIVO\ TOTAL} =$	83,88%	83,85%
END. CORTO PLAZO	$\frac{PAS.CTE.}{ACTIVO\ TOTAL} =$	16,12%	16,15%
END. LARGO PLAZO	$\frac{PAS.NO\ CTE}{ACTIVO\ TOTAL} =$	0,00%	0,00%
DEUDA A PATRIMONIO	$\frac{PASIVO\ TOTAL}{PATRIMONIO} =$	19,21%	19,26%

Nota. Elaboración Propia

Con respecto a la estructura de financiamiento y endeudamiento, los parámetros demuestran estabilidad. El nivel de endeudamiento total se situó en un 16,12% para la gestión 2022, manteniendo una perfecta línea con el 16,15% registrado en 2021.

Asimismo, el índice de independencia financiera superó el 83,88%, confirmando la preeminencia del capital propio sobre los recursos de terceros para el sostenimiento de las operaciones operativas de la firma.

Figura 3: Estado de Resultado y Análisis vertical e horizontal de la Empresa TH ZURITA (2021-2022)

ESTADO DE RESULTADO					
CONCEPTO	2021	2022	ANALISIS VERTICAL 2021 %	ANALISIS VERTICAL 2022 %	ANALISIS HORIZONTAL %
INGRESOS	5.406.621,00	8.444.595,00	100,00%	100,00%	56,19%
INGRESOS DE SERVICIOS INTERNACIONAL	5.406.621,00	8.444.595,00	100,00%	100,00%	56,19%
INGRESOS NO OPERATIVOS	0,18	0	0,00%	0,00%	-100,00%
OTROS INGRESOS	0,18	0	0,00%	0,00%	-100,00%
EGRESOS	3.567.097,00	5.823.147,00	65,98%	68,96%	63,25%
COSTO DE MERCADERIA VENDIDA	0	0			
COSTO DE SERVICIOS	0	0			
GASTOS ADMINISTRATIVOS	3.404.898,00	5.569.287,00	62,98%	65,95%	63,57%
GASTOS DE COMERCIALIZACION	162.199,00	253.860,00	3,00%	3,01%	56,51%
EGRESOS NO OPERATIVOS	10.344,00	52.177,00	0,19%	0,62%	404,42%
AITB	10.344,00	52.177,00	0,19%	0,62%	404,42%
DIFERENCIA DE CAMBIO	0	0,01		0,00%	#¡DIV/0!
DIFERENCIA POR REDONDEO	0	0,10		0,00%	#¡DIV/0!
UTILIDAD NETA	1.829.179,82	2.569.270,89	33,83%	30,43%	40,46%

Nota. Elaboración Propia

Al evaluar el Estado de Resultados, la empresa presenta un crecimiento en su volumen operativo. Los ingresos generados por servicios de transporte internacional experimentaron una expansión superior al 56,19% entre ambas gestiones. Por su parte, la utilidad neta se incrementó en un 40,46% logrando consolidar y sostener un margen neto de ganancia superior al 30% durante el último ejercicio, lo que consolida la solidez financiera.

Figura 4: Estado de Situación Patrimonial y Análisis vertical e horizontal de la Empresa TH ZURITA (2021-2022).

ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL					
CUENTAS	2021	2022	ANALISIS VERTICAL 2021 %	ANALISIS VERTICAL 2022 %	ANALISIS HORIZONTAL %
ACTIVOS					
ACTIVO CORRIENTE	4.287.807,00	7.444.021,00	92,04%	95,57%	73,61%
CAJA Y BANCOS	3.510.797,00	6.166.851,00	75,36%	79,17%	75,65%
CUENTAS EXIGIBLE	775.738,00	1.277.170,00	16,65%	16,40%	64,64%
CUENTAS REALIZABLE	1.272,00	0	0,03%	0,00%	-100,00%
ACTIVO NO CORRIENTE	370.929,00	344.877,00	7,96%	4,43%	-7,02%
ACTIVO FIJO NETO	370.929,00	344.877,00	7,96%	4,43%	-7,02%
TOTAL ACTIVOS	4.658.736,00	7.788.898,00	100,00%	100,00%	67,19%
PASIVOS					
PASIVO CORRIENTE	752.325,00	1.255.257,00	16,15%	16,12%	66,85%
CUENTAS POR PAGAR	1.543,00	1.543,00	0,03%	0,02%	0,00%
IMPUESTOS Y TRIBUTOS	750.782,00	1.253.714,00	16,12%	16,10%	66,99%
TOTAL PASIVO	752.325,00	1.255.257,00	16,15%	16,12%	66,85%
PATRIMONIO					
CAPITAL SOCIAL	357.000,00	357.000,00	7,66%	4,58%	0,00%
AJUSTE DE CAPITAL	69.608,00	74.905,00	1,49%	0,96%	7,61%
AJUSTE GLOBAL AL PATRIMONIO	6.009,00	7.131,00	0,13%	0,09%	18,67%
RESULTADOS ACUMULADOS	3.473.794,00	3.525.335,00	74,57%	45,26%	1,48%
RESULTADOS DE LA GESTION	0	2.569.270,00	0,00%	32,99%	#¡DIV/0!
TOTAL PATRIMONIO	3.906.411,00	6.533.641,00	83,85%	83,88%	67,25%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	4.658.736,00	7.788.898,00	100,00%	100,00%	67,19%

Nota. Elaboración Propia

Finalmente, la aplicación del análisis vertical y horizontal permitió identificar variaciones estructurales significativas en las cuentas patrimoniales. Se evidencia un fortalecimiento del patrimonio empresarial impulsado por la retención y reinversión de las utilidades generadas internamente. Sin embargo, el análisis horizontal expone dos variaciones críticas: una disminución neta del -7,02% en el activo fijo neto, asociada al efecto de la depreciación acumulada y un incremento acelerado del 64,64% en el saldo de las cuentas exigibles por cobrar.

Conclusiones y discusión

Los resultados obtenidos coinciden con lo establecido por investigaciones recientes sobre la sostenibilidad en el entorno empresarial. Diversos estudios explican que un negocio es financieramente sostenible cuando logra un equilibrio, es decir, cuando mantiene niveles óptimos de liquidez, ganancias y solvencia, pero al mismo tiempo impulsa el crecimiento y la innovación. En este sentido, la situación financiera observada en TH ZURITA demuestra que la organización cuenta con condiciones favorables para consolidar un modelo de crecimiento a largo plazo.

Estos hallazgos demuestran que el análisis financiero no consiste únicamente en un registro de números, sino que constituye una herramienta indispensable para planificar el futuro del negocio. La información proporcionada por los indicadores ayuda a identificar rápidamente los aspectos que se pueden mejorar, facilita la planificación de las siguientes estrategias de la empresa y permite utilizar el dinero disponible de una forma mucho más inteligente.

Este análisis toma más relevancia cuando evaluamos el contexto de nuestro país, como Claros, Estívariz & Camacho (2018), sostiene que las pymes bolivianas tienen gran capacidad de respuesta ante cambios en el entorno empresarial. Su crecimiento y estabilidad en el tiempo resulta esencial para reducir la concentración del poder económico nacional y diversificar las oportunidades empresariales. Estas empresas, con el apoyo adecuado, tienen potencial para convertirse en unidades económicas de alto rendimiento con procesos más eficientes que permitan un mayor aporte a la economía en el largo plazo.

“Alcanzando un nivel de productividad mayor, podrían introducirse a mercados internacionales y comercializar sus bienes al incorporarse en cadenas productivas que les permitiría generar mayor valor agregado.” CAF - Banco de desarrollo de América Latina y el Caribe. (2023).

De este modo, el escalamiento de la productividad no solo optimiza el rendimiento interno de las firmas, sino que actúa como un dinamizador de equidad distributiva en el tejido económico del país. En el caso de TH ZURITA, esto se aplica perfectamente: al ser una empresa que ya trabaja en el transporte internacional, mejorar su productividad financiera es la clave para generar ese valor agregado del que habla el CAF (2023).

Finalmente, se concluye que existe una relación muy estrecha entre revisar los números y lograr que la empresa sobreviva en el tiempo. Usar las herramientas financieras de forma ordenada permite generar información clave para tomar buenas decisiones, protegiendo la estabilidad económica y ayudando a que el negocio crezca. El caso de la empresa TH ZURITA nos demuestra de forma práctica que una buena gestión financiera ayuda directamente a construir empresas más sólidas, fuertes y preparadas para resistir los cambios del mercado.

Para el caso específico de TH ZURITA, se recomienda poner en marcha estrategias claras para optimizar el uso del dinero excedente en caja, mejorar el sistema de cobranzas para recuperar a tiempo las cuentas de los clientes, renovar las unidades de transporte de la flota y estudiar la opción de utilizar financiamiento externo a su favor de forma estratégica. Estas acciones en conjunto permitirán que la empresa incremente su eficiencia, aumente sus ganancias y asegure su estabilidad financiera por mucho más tiempo.

Referencias

- Álvarez Naranjo, L. J., & Franco Morejón, M. F. (2025). Finanzas sostenibles en las PYMEs latinoamericanas: análisis sistemático de créditos verdes, financiamiento responsable y su impacto en la rentabilidad y resiliencia empresarial (2015–2025). *Dominio de las Ciencias*, *11*(4), 395–409. Recuperado el 31 de mayo de 2026, de https://doi.org/10.23857/dc.v11i4.4562
- CAF - banco de desarrollo de América Latina y el Caribe. (2023). *Las pymes en Bolivia*. Scioteca. Recuperado el 31 de mayo de 2026, de https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/2132/CAF_PYMES_BOLIVIA.pdf?sequence=4
- Instituto Boliviano de Comercio Exterior. (2025). Negocios con propósito: Un futuro responsable y sostenible. *Comercio Exterior*, (330), 1-24. Recuperado el 31 de mayo de 2026, de https://ibce.org.bo/images/publicaciones/CE-330-Negocios-proposito-futuro-responsable-sostenible.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2024, 30 de octubre). *La sostenibilidad gana "derecho de piso" en el sistema financiero boliviano*. PNUD Bolivia. Recuperado el 31 de mayo de 2026, de https://www.undp.org/es/bolivia/noticias/la-sostenibilidad-gana-derecho-de-piso-en-el-sistema-financiero-boliviano-0

Educación financiera en emprendedores en el contexto Bogotano

Tatiana Garnica León y Liliana Rodríguez Miranda

Universidad Militar Nueva Granda, Cajicá, Colombia

Introducción

El emprendimiento constituye uno de los motores fundamentales del desarrollo económico de la sociedad, en el caso específico de Bogotá, capital de Colombia, el ecosistema emprendedor presenta una dualidad estructural: por un lado, según la Cámara de Comercio de Bogotá (2025) en esta ciudad se crearon 69.371 empresas en el año 2023 y 66.856 en el 2024, por otro, enfrenta indicadores de cierre alarmantes al cancelarse 21.629 empresas en el año 2023 y 22.136 en el año 2024, es decir, alrededor de una tercera parte de las empresas nuevas.

La sostenibilidad de los emprendimientos representa un desafío importante, requiere del conocimiento de diferentes elementos como el manejo adecuado del flujo de caja, la gestión de compras, gastos y costos, cumplimiento de los tramites de formalización empresarial, gestión del talento humano, entre otros. De acuerdo con la Encuesta de Micronegocios (EMICRON) 2023, en el año 2023 el 76,2% de los micronegocios del país no tenía Registro Único Tributario (RUT), mientras que el 87,4% de los propietarios no hizo aporte mensual al régimen contributivo en salud, ni cotizó en un fondo de pensiones, es más preocupante cuando el 65,5% no contaba con ningún registro para llevar sus cuentas y solo el 5% llevo sus cuentas a través de algún método formal como un estado financiero o un libro de registro de operaciones.

La educación financiera es el proceso mediante el cual las personas mejoran su comprensión de los productos y conceptos financieros y, a través de información y asesoramiento objetivo, desarrollan las habilidades y la confianza necesaria para ser más conscientes de los riesgos y oportunidades financieras, para tomar decisiones informadas (Atkinson y Messy, 2012).

Por otra parte, Barrera y Parra (2024) demostraron en un estudio aplicado a empresas bogotanas, que existe una asociación significativa entre el nivel educativo del empresario y el uso del microcrédito formal, identificando que a menor educación hay mayor dependencia de crédito informal y vulnerabilidad financiera. La importancia de este

estudio radica en que la evidencia disponible sugiere que las intervenciones de educación financiera dirigidas a emprendedores tienen el potencial de reducir la tasa de liquidación temprana, fortalecer la inclusión financiera y contribuir al desarrollo económico sostenible de Bogotá D.C. Sin embargo, existe un vacío en la literatura respecto a los emprendedores activos de la ciudad, sus necesidades de formación diferenciadas y los factores asociados a su comportamiento financiero.

Finalmente, el objetivo principal de esta investigación es analizar las brechas de educación financiera que inciden en la sostenibilidad de los emprendimientos de Bogotá D.C., mediante una revisión sistemática de literatura en las bases de datos Scielo, Redalyc y Emerald con base en los lineamientos de PRISMA, con el propósito de proponer estrategias de formación pertinentes y factibles para el contexto local.

Metodología

Esta investigación corresponde a una revisión documental sistemática de literatura como estrategia metodológica, con un enfoque cualitativo y un alcance descriptivo. De acuerdo con Hernández et al. (2022), la revisión sistemática es un método riguroso de síntesis de evidencia que permite consolidar hallazgos de múltiples estudios primarios mediante un protocolo explícito y reproducible de búsqueda, selección y análisis de fuentes. Para garantizar la rigurosidad, control de sesgos, transparencia en la selección, organización y exclusión de las fuentes de información, la revisión se realizó con base en los lineamientos de PRISMA (Page et al., 2021).

Criterio de elegibilidad:

Los artículos fueron seleccionados al cumplir con uno o más de los siguientes criterios de inclusión:

- La temática debía tratar la educación o gestión financiera de las microempresas.
- Que el documento hiciera referencia preferiblemente a Colombia, puntualmente Bogotá D.C.
- Publicaciones de los últimos cinco años (2021 – 2025).
- Que se contara con la disponibilidad del texto completo y acceso abierto a la publicación.
- Que los idiomas usados en los artículos estuvieran en español principalmente.

En cuanto a los criterios de exclusión, no fueron tenidos en cuenta aquellos resultados en los que se vincularan:

- Articulo fuera del rango de fechas seleccionado.
- Gestión financiera en grandes empresas.
- Investigaciones asociadas a temas económicos y/o financieros genéricos, que no tengan relación con los emprendimientos o microempresas.

Se utilizó las bases de datos Emerald Insight, Scielo y Redalyc que ofrecen acceso libre o a través de las bibliotecas universitarias colombianas.

La revisión se ejecutó en tres fases secuenciales entre los días 13 y 24 de abril de 2026. En la primera fase (3 días), se realizaron las búsquedas en las tres bases de datos con los términos definidos, generando un conjunto inicial de resultados. Se aplicó un primer filtro basado en la lectura de títulos, descartando en esta etapa los documentos que no representaban relación directa con el eje temático del estudio.

En la segunda fase (4 días), se procedió a la lectura de los títulos y resúmenes de cada documento preseleccionado. Esta revisión permitió evaluar la calidad metodológica de cada fuente, la solidez de sus hallazgos y su aporte específico al objeto de estudio.

En la tercera fase (5 días), se realizó la lectura analítica de los documentos con el propósito de extraer el contenido relevante para cada componente de la investigación: datos estadísticos, fundamentos teóricos y evidencia empírica sobre comportamiento financiero de emprendedores.

Las búsquedas se realizaron bajo la combinación de descriptores temáticos en español, aplicando operadores booleanos (AND, OR) para ampliar o restringir los resultados según el nivel de especificidad requerido.

Para la búsqueda realizada en las tres bases de datos se definió los términos a usar en la ecuación de búsqueda en el título del artículo, de acuerdo con los ejes temáticos establecidos:

Tabla 1. Ruta de búsqueda para la investigación

Eje Temático	Términos en español
Conocimiento financiero	“Educación financiera”; “Finanzas para emprendedores”

Emprendimiento y empresa	"Emprendimientos en Bogotá"; "Pequeña empresa Colombia"; "Mipymes Colombia"; "Gestión financiera"
Contexto económico	"Economías emergentes"; "Inclusión financiera"; "Microcrédito Colombia"

Fuente: Elaboración propia

Se tuvo en cuenta artículos de acceso abierto con consulta completa del documento en PDF. La consulta en las tres bases de datos se realizó con el propósito de acceder a estudios relevantes relacionados con la temática de investigación, conservando los mismos criterios de búsqueda.

La búsqueda en Scielo arrojó 1.407 resultados, en Redalyc se obtuvo 227.786 registros y en la base de datos Emerald se obtuvo 1.640 resultados, posteriormente se aplicaron los criterios de elegibilidad obteniendo 70, 7.371 y 566 resultados, respectivamente, estos fueron descargados y organizados en una matriz en Excel aplicando los criterios establecidos. Los pasos que se siguieron para la selección fueron los siguientes:

- Se realizó una revisión de los títulos para establecer la conveniencia y pertinencia del contenido y realizar el segundo filtro.
- Posteriormente, se realizó una revisión rápida del resumen, introducción y resultados para confirmar su relación con el tópico de estudio.
- Los artículos seleccionados se descargaron y se leyeron completamente para determinar si se requería una depuración adicional.
- Finalmente se seleccionaron 11 estudios relevantes (Scielo 5, Redalyc 4 y Emerald 2).

Los datos conseguidos con la revisión bibliográfica fueron organizados en dos categorías para facilitar su análisis, la primera el tipo de empresa, aquí se busca investigar sobre el emprendimiento y en segundo lugar la educación financiera.

Para mitigar el riesgo de sesgo en el estudio, inicialmente se realizó lectura de los resúmenes de forma independiente por parte de los investigadores de acuerdo con los criterios de inclusión para seleccionar los artículos que cumplían con dichos criterios. En el siguiente paso, se socializaron los resultados entre los investigadores para lograr un consenso sobre la selección final de artículos que se leerían de manera completa. Como tercer paso, cada investigador realizó lectura del documento y extractó los datos necesarios para el estudio.

Los documentos seleccionados se organizaron para establecer la importancia de la educación financiera en los emprendedores.

Resultados

De acuerdo con la revisión sistemática de literatura realizada, es posible adelantar que los resultados del estudio confirman la presencia de brechas importantes a nivel de educación financiera de los emprendedores bogotanos, principalmente en el comportamiento financiero y acceso a crédito formal. Esta hipótesis se apoya en los datos obtenidos de las fuentes analizadas.

Barrera y Parra (2024) comentan que el tamaño del negocio y el nivel educativo del empresario son predictores del uso del microcrédito formal en Bogotá, es decir, a menor nivel educativo mayor será la dependencia de fuentes de crédito informal que no están reguladas y generan riesgos económicos. Por su parte, Sandoval et al. (2025), identificaron que el conocimiento financiero influye directamente en la capacidad de comparar productos financieros, controlar el gasto y buscar asesoría, al evidenciarse brechas pronunciadas en asesorías financieras como consecuencia de los efectos económicos de la pandemia por COVID – 19.

El ecosistema emprendedor muestra un flujo constante de nuevas unidades productivas que ingresan al mercado y que en sus objetivos hay uno en común que es lograr el sostenimiento y la consolidación a través de la experiencia y el tiempo. Según Confecámaras (2025) en el informe de Dinámica de Creación de Empresas en Colombia durante el primer semestre de 2025 se registraron 173.907 empresas en el país, formalizadas en Camara de Comercio, esta cifra representa un aumento del 1,9% con respecto al mismo periodo de 2024, este crecimiento en la creación de nuevas unidades de negocio respalda la urgente necesidad de dotar a los empresarios de conocimientos y capacidades analíticas con el propósito de que puedan sobrevivir al dinamismo del entorno que depende de la gestión financiera eficaz desde los primeros días de operación.

Aunado a lo anterior, al profundizar en el tamaño y la composición de estas nuevas unidades productivas, también se observa que no poseen las estructuras básicas para una gestión eficiente, por el contrario operan bajo dinámicas de subsistencia o autoempleo. Tal cómo se detalla en el boletín oficial de la Encuesta de Micronegocios (EMICRON)

del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2024), en el año 2023 el 81,9% de los micronegocios ocupó solamente a una persona", esto nos indica que los propietarios asumen todas las funciones del negocio, es decir, practican el "multitasking", lo que justifica la urgencia de formarlos en finanzas básicas para evitar el colapso de su capital de trabajo, adicionalmente, para Montoya et al. (2024) al final es el individuo quien debe tomar la decisión para que sea acertada, por lo que también es importante tener en cuenta el contexto interno y externo en el que toma decisiones.

Adicionalmente, es importante identificar las consecuencias directas debido a la falta de competencias financieras, la ausencia de conceptos económicos básicos no solo limita el crecimiento técnico, sino que aísla el empresario de las alternativas que puede encontrar en el entorno público o privado, y otra serie de beneficios que ayudan a mitigar prácticas nocivas de endeudamiento. Al respecto, Acero Gómez et al. (2023) concluyen que "los microempresarios no cuentan con una adecuada formación en cuanto a temas de educación financiera y de administración que inciden en la toma de decisiones", añadiendo que ante este panorama "se fortalecen otras alternativas de financiación como los préstamos informales, conocidos como los ´gota a gota´."

En consecuencia, también es importante considerar el entorno comercial contemporáneo, pues la educación financiera ya no puede limitarse a los métodos tradicionales, sino que requiere incorporar competencias en tecnología de la información y estrategias de enseñanza para romper las barreras de exclusión. En este sentido, González Ortiz y Huertas Ramos (2024) y Díaz Valencia y Villa Martínez (2024) coinciden en identificar brechas estructurales en el acceso que tienen las microempresas a los productos financieros digitales. En este sentido, la falta de capacitación digital impide que los emprendedores aprovechen las plataformas virtuales de pago y las soluciones fintech para optimizar sus costos y hacer más eficiente su gestión, pues no es en vano proteger la estabilidad de los micronegocios al representar más del 90% del tejido empresarial colombiano (Díaz Valencia y Villa Martínez, 2024).

Así pues, Díaz Valencia y Villa Martínez (2024) demostraron en su investigación que la formalidad aumenta cuando las empresas obtienen el Registro Único Tributario (RUT) y se formalizan en la Cámara de Comercio.

Por otra parte, se evidencia que la apertura de cuentas transaccionales básicas no significa automáticamente bienestar financiero sino está respaldada por una cultura financiera. En

este sentido, González Ortiz & Huertas Ramos (2025) señalan que en las mipymes “si bien se han registrado avances, persisten brechas relevantes asociadas a la disponibilidad y calidad de la información, lo que limita el análisis” sobre el verdadero impacto de las políticas de inclusión financiera cuando estas carecen de un componente educativo. Adicionalmente, Torres Marín et al. (2024) destacan la importancia de que los ecosistemas emprendedores incluyan componentes de formación en gestión financiera con igualdad de acceso.

En otro escenario, Taborda et al. (2024) analizan que el flujo de caja es una herramienta que le permite a las mipymes realizar un manejo eficiente de su liquidez y la posibilidad de tomar decisiones que aseguran una mayor supervivencia en el mercado. En esta investigación, es evidente que los emprendedores tienen poco o ningún conocimiento en el área de la contabilidad y el flujo de caja, que en muchos casos tercerizan solo para cumplir las exigencias del Estado, de este modo, el emprendedor adquiere el aprendizaje sobre la marcha, según las experiencias que vive en el día a día.

Finalmente, llama la atención como Acero et al. (2023) concluyen que la informalidad y el empirismo financiero de los empresarios hace que no consideren relevante la educación financiera a la hora de dirigir un negocio y se centran exclusivamente en las estrategias de mercadeo y ventas.

Conclusiones y discusión

La revisión sistemática de la literatura evidencia que la educación financiera constituye una variable significativa para la supervivencia y el desempeño de los emprendimientos en Bogotá. Las fuentes analizadas convergen en señalar que el déficit de conocimiento financiero de los microempresarios no es un problema individual, sino una barrera estructural suscitada por la informalidad, el bajo nivel educativo formal y la escasez de programas de formación financiera contextualizados.

Una de las debilidades de la educación financiera de los emprendedores son los escasos conocimientos que tienen en formalización de negocios, contabilidad y manejo de flujo de caja, estos elementos son vitales para el crecimiento de cualquier proyecto.

Este estudio establece los fundamentos conceptuales, contextuales y metodológicos para una investigación rigurosa sobre educación financiera en emprendedores, contribuyendo a llenar un vacío en la literatura colombiana y orientar políticas públicas y programas privados de formación que fortalezcan el tejido empresarial en la ciudad de Bogotá D.C.

Finalmente, ante diferentes necesidades de educación, recursos y entre otros aspectos, es posible aproximarse a que la formación técnica para emprendedores en la ciudad de Bogotá, surge como la herramienta más indispensable para la toma de decisiones financieras y gestión de recursos con el fin de mitigar el riesgo de un cierre temprano.

Referencias

- Acero Gómez, L. V., Peña Velásquez, J., & Carvajal Rojas, D. C. (2023). Importancia de la educación financiera en el contexto de las Mipymes a nivel nacional (Colombia). *Negonotas Docentes*, *22*, 30-38. https://doi.org/10.52143/2346-1357.884
- Atkinson, A. and F. Messy (2012), "Measuring Financial Literacy: Results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study", OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No. 15, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en
- Barrera, J. A., y Parra, S. M. (2024). Educación financiera y servicios de microcrédito en empresas de la ciudad de Bogotá - Colombia. Revista Venezolana de Gerencia, 29(105), 239-253. https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.105.16
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2025). Informe de dinámica empresarial de Bogotá 2025. CCB. https://www.ccb.org.co/informacion-especializada/observatorio/dinamica-empresarial/empresas-creadas
- Confecámaras. (2023). Demografía empresarial: Informe de creación y liquidación de empresas en Colombia 2019–2022. Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio. dinamica-de-creacion-de-empresas-en-colombia-op2-web.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2023). Encuesta de Micronegocios (EMICRON) 2023 – Resultados Bogotá D.C. DANE. https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMICRON/bol-EMICRON-2023.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2024). Encuesta de Micronegocios (EMICRON) – Históricos – Resultados 2024 Nacional.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/micronegocios/micronegocios-historicos#2024

- Díaz Valencia, G. A., & Villa Martínez, Á. (2024). Inclusión financiera y TIC en las MiPymes en Colombia. Caso micronegocios período 2019–2021. Revista Tendencias, 25(1), 139–165. https://doi.org/10.22267/rtend.242501.244
- González Ortiz, C. C., & Huertas Ramos, J. D. (2024). Inclusión financiera de las MiPyME en Colombia (2020–2022). Revista de Desarrollo Regional. https://revistas.uni.edu.py/index.php/desarrolloregional/article/view/716
- Hernández-Muñoz, A., Rangel-Alvarado, M. Á., Torres-García, L., Hernández-Martínez, G., Castillo-Ixta, P., Olivares-Moreno, L., y Sánchez-Morales, A. (2022). Proceso para la realización de una revisión bibliográfica en investigaciones clínicas. *Digital Ciencia@UAQRO*, 5(8), Article 8. https://revistas.uaq.mx/index.php/ciencia/article/view/686
- Montoya Morales, A. J., Ladino Villegas, Y., & Rivera Quiguanás, V. (2024). Finanzas conductuales y finanzas clásicas, ¿Teorías opuestas o complementarias?. *Tendencias*, *25*(2), 278–301. https://doi.org/10.22267/rtend.242502.262
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, 372, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71
- Sandoval, J. S., Collazos-Ortiz, M. A., & Sarmiento-Sabogal, J. (2025). Financial knowledge and financial behavior: Evidence from five Latin American countries before and during COVID-19. International Journal of Bank Marketing (ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJBM-09-2024-0567
- Taborda Blandón, G. E., Castaño Zuluaga, B. S., Durán Vásquez, J. M., Conto López, R., & Reyes Moreno, E. R. (2024). Propuesta de modelo de analítica para flujo de caja en mipymes en Colombia. *Revista CEA*, *10*(22), e2607. https://doi.org/10.22430/24223182.2607

- Torres-Marín, A., Amorós, J. E., & Leporati, M. (2024). Senior entrepreneurship in Latin America: Evaluation and support from entrepreneurship ecosystems approach. Management Research, 22(4), 487–509. https://doi.org/10.1108/MRJIAM-08-2023-1447

Análisis comparativo de normatividad y beneficios tributarios: operadores zonas francas y exportadores en Colombia (2022-2025)

Alejandre Galicia, Jessica y Coronell Solano, Pamela

Corporación Universitaria Minuto De Dios, Bogotá D.C, Colombia

Introducción

Las zonas francas y las actividades de exportación en Colombia han sido de suma importancia para incentivar la creación de empleo, la inversión extranjera y la inclusión del país en mercados internacionales; de acuerdo con el MINTIC (2026), referencia que las zonas francas ofrecen beneficios como una tarifa preferencial del impuesto sobre la renta del 20% y la exención de IVA y aranceles sobre bienes importados, lo que las convierte en un régimen altamente competitivo frente al sistema general de operaciones de exportación en Colombia. En los últimos años se evidencia que el impacto del régimen de zonas francas en Colombia continúa siendo limitado en comparación internacional. Informes de la Asociación Nacional de Comercio Exterior – ANALDEX (2025) de comercio exterior muestran que, aunque este régimen mantiene una participación relevante en el comercio, su dinámica ha sido decreciente en los últimos años; por ejemplo, en 2024 las exportaciones desde zonas francas registraron una caída del 7,8% frente a 2023, generando cuestionamientos sobre la efectividad de los incentivos tributarios del régimen de zonas francas en el sector exportador.

Durante los años 2022 –2025 la normatividad tributaria ha presentado cambios particularmente la reforma tributaria (Ley 2277 de 2022), una reforma que contribuye a la equidad, progresividad y eficiencia del sistema impositivo en Colombia; dicha reforma modificó el equilibrio normativo entre zonas francas y exportadores tradicionales, pues a pesar de que los operadores de zonas francas y los exportadores desarrollan actividades orientadas a mercados internacionales, los primeros cuentan con condiciones tributarias especiales generando una asimetría en la carga tributaria efectiva entre contribuyentes con actividades económicas similares, lo que puede afectar el principio de equidad horizontal del sistema tributario y distorsionar las condiciones de competencia en el mercado; lo que plantea la DIAN, 2025 sobre la necesidad de analizar comparativamente la normatividad y beneficios tributarios para operadores de zonas francas y exportadores

en Colombia, enfatizando la identificación de oportunidades de mejora y armonización tributaria.

Para dar respuesta a la necesidad identificada, se plantea el siguiente cuestionamiento ¿Cuáles son las diferencias en normatividad y beneficios tributarios entre operadores de zonas francas y exportadores en Colombia?

Debido a que, los focos de atención del Gobierno Nacional se han centrado en los aspectos de las zonas francas que son atractivas para la inversión extranjera, se ha descuidado aspectos fundamentales como la ineficiencia tributaria entre las zonas francas en donde se reciben incentivos fiscales y otros contribuyentes exportadores dentro del territorio aduanero nacional que carecen de estos beneficios; por lo que, es pertinente el análisis comparativo y hermeneútico de la normatividad fiscal vigente para contextualizar el papel de los incentivos tributarios como instrumentos de política económica, evidenciando sus alcances y limitaciones dentro del modelo colombiano alineado con compromisos internacionales.

Así mismo, la investigación hace un aporte significativo para los actores del sistema económico, incluyendo empresas, asesores tributarios, debido a que, al evidenciar las diferencias comparativas en beneficios y cargas fiscales entre las zonas francas y exportadores, se puede proporcionar insumos para la toma de decisiones estratégicas y tributarias que influyen en la ubicación donde la empresa realizara la actividad de comercio exterior y la evaluación de alternativas que contribuyan al crecimiento y fortalecimiento de la inversión extranjera. De igual manera, los resultados pueden servir como base para la formulación de recomendaciones orientadas a la mejorar, armonización y el alcance de la normatividad para el cumplimiento de los objetivos económicos del país alineados con medidas internacionales como las propuestas por la OCDE de la cual Colombia es miembro.

Finalmente, este trabajo fortalece las competencias de la gerencia tributaria tales como la hermenéutica, capacidad de análisis comparativo de normatividades, la capacidad de establecer el impacto de las políticas fiscales en el entorno empresarial enfocado al comercio internacional y consolidar conocimientos técnicos sobre el régimen de zonas francas y la tributación de exportadores, sino que también ayuda a fortalecer el conocimiento del profesional para enfrentar retos complejos en materia fiscal, contribuyendo a una práctica más estratégica, ética y fundamentada en evidencia, que

permita obtener resultados satisfactorios en temas referentes a los tributos en zonas francas y empresas exportadoras en Colombia.

Para determinar cuáles son las diferencias en normatividad y beneficios tributarios entre operadores de zonas francas y exportadores en Colombia, es necesario analizar a partir de la hermenéutica la normatividad vigente aplicable para operadores de zonas francas y exportadores en Colombia durante los años 2022-2025, comparando las cargas y los beneficios tributarios para los operadores de zonas francas y exportadores y determinando las limitaciones del régimen de zonas francas frente a los principios tributarios de neutralidad y equidad.

Metodología

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo de tipo documental, debido a que se fundamenta en la recopilación, revisión, clasificación y análisis de información proveniente de fuentes normativas, doctrinales, jurisprudenciales y académicas relacionadas con la normatividad y beneficios tributarios del régimen de zonas francas y el tratamiento tributario aplicable en contraste a los exportadores en Colombia. El alcance de la investigación es descriptivo y explicativo. Desde el componente descriptivo, se pretende identificar y caracterizar la normatividad vigente aplicable a operadores de zonas francas y exportadores en Colombia durante el período 2022–2025. Por su parte, el alcance explicativo analiza mediante una interpretación hermenéutica de las disposiciones jurídicas, las implicaciones económicas y fiscales derivadas de las diferencias existentes entre ambos regímenes. El enfoque es cualitativo - documental comparativo, si bien el primero busca dar una interpretación en base a un análisis hermenéutico-jurídico facilitando el entendimiento del contenido normativo, ya que se realizará la lectura de leyes y decretos entre 2022 y 2025 comparando el trato normativo de ambas posiciones exportadoras en zonas francas y exportadores en zonas no francas. Desde la parte documental se busca entender y analizar las leyes, decretos, resoluciones, conceptos de la DIAN, doctrinas de autoridades aduaneras y jurisprudencia, con el propósito de tener una visión más clara en el análisis del texto normativo y su evolución en beneficios a estás dos figuras existentes en Colombia.

Resultados

Los resultados de la investigación de tipo documental, con un alcance descriptivo y explicativo, la revisión y el análisis de las fuentes primarías como documentos originales tales como la normatividad actualizada, artículos, informes e investigaciones, permitieron sistematizar la información de una manera amplia dando una interpretación real y actual al análisis comparativo bajo el contexto Colombia relacionadas con el régimen de zonas francas y las actividades exportadoras en Colombia durante el período 2022-2025.

Análisis de la normatividad vigente aplicable para operadores de zonas francas y exportadores en Colombia.

El régimen de zonas franca en Colombia ha avanzado bastante desde sus inicios a mediados del siglo XX hacia requisitos normativos más estrictos como lo son la implantación de exigencias por parte de los entes de control mediante auditorías externas, planes de inversión y empleo, sostenibilidad y se han implementado nuevos tipos de zonas (especiales por sector, economía popular, entre otras tal como se detalla más adelante. A continuación, se relaciona un análisis de la normatividad vigente aplicable para operadores de zonas francas y exportadores en Colombia.

Tabla 5. Normatividad Vigente Régimen Zonas Francas

Año	Documento Jurídico	Tipo de Fuente	Contenido Relevante	Método Hermenéutico Aplicado	Interpretación Hermenéutica	Resultado
2005	Ley 1004 de 2005	Define las finalidades y beneficios generales de las zonas francas.	Operadores, usuarios y exportadores.	Histórico.	La norma constituye el fundamento jurídico del régimen franco y orienta su interpretación hacia la promoción de	Establece el punto de partida para interpretar las modificaciones posteriores

					inversión, empleo y competitividad.	entre 2022 y 2025.
2016	Decreto 2147 de 2016	Normativa especial de zonas francas, la cual regula integralmente el régimen franco colombiano.	Reglamenta integralmente el régimen franco colombiano, definiendo operaciones, requisitos controles y diferenciando los usuarios: Operadores, usuarios industriales y comerciales.	Literal y sistemático	La finalidad de la norma es promover la competitividad, la inversión y las exportaciones mediante un régimen especial sujeto al cumplimiento de obligaciones específicas que permiten controlarlas	Constituye la principal norma objeto de interpretación para comprender el funcionamiento jurídico de las zonas francas.
2019	Decreto 1165 de 2019	Normativa aduanera que regula el régimen aduanero aplicable a operaciones de comercio exterior.	Regula el régimen aduanero nacional y el tratamiento de mercancías que ingresan o salen de zonas francas, delimitando las	Sistemático	Debe interpretarse juntamente con el Decreto 2147 de 2016 y el Estatuto Tributario para garantizar coherencia entre las operaciones aduaneras y los beneficios	Análisis de las obligaciones aduaneras aplicables a operadores y exportadores durante el período 2022-2025.

			obligaciones de Exportadores, importadores y usuarios de zonas francas.		fiscales de las zonas francas.	
2021	Decreto 278 de 2021	Modifica requisitos para declaratoria, prórroga y funcionamiento de zonas francas.	Operadores y promotores de zonas francas.	Sistemático	El fortalecimiento de requisitos evidencia la intención estatal de exigir mayor impacto económico y social de los proyectos beneficiados.	Identificación de la evolución regulatoria reciente del régimen de zonas francas en Colombia.
2022	Concepto DIAN 001129 de 2022	Doctrina administrativa	Precisa el tratamiento tributario de los insumos nacionales que ingresan a zonas francas y su consideración como exportación para efectos fiscales.	Sistemático y doctrinal	La DIAN reafirma la ficción jurídica según la cual el ingreso de bienes nacionales a zona franca constituye una exportación, permitiendo acceder a beneficios	Identificación de los criterios administrativos utilizados para interpretar las operaciones entre el territorio aduanero

					tributarios previstos por la ley.	nacional y las zonas francas.
2022	Ley 2277 de 2022	Modifica el artículo 240-1 del Estatuto Tributario y condiciona la tarifa preferencial de renta para usuarios de zonas francas.	Usuarios industriales, operadores y exportadores.	Sistemático.	El legislador busca que los beneficios tributarios se traduzcan en resultados reales de internacionalización y exportación, fortaleciendo la competitividad nacional.	Análisis de la evolución de la política fiscal aplicable a las zonas francas durante el período investigado.
2024	Decreto 47 de 2024	Reglamenta el Plan de Internacionalización y Anual de Ventas exigido para acceder a la tarifa preferencial. Declara exequible la regulación tributaria de zonas francas	Usuarios industriales y operadores de zonas francas.	Constitucional.	La norma desarrolla operativamente el mandato contenido en la Ley 2277 de 2022, vinculando beneficios tributarios con metas verificables de exportación. La Corte reconoce la legitimidad de	Interpretación de los mecanismos de control estatal sobre los incentivos fiscales. Permite analizar la interpretación constitucional del régimen

		introducida por la Ley 2277 de 2022.			condicionar beneficios tributarios al cumplimiento de objetivos de política económica.	franco vigente.
2024	Sentencia C-384 de 2024	Jurisprudencia constitucional	Analiza la constitucionalidad de las modificaciones introducidas por la Ley 2277 de 2022 respecto al régimen tributario de las zonas francas.	Constitucional.	La Corte reconoce la facultad del legislador para condicionar beneficios tributarios al cumplimiento de objetivos de internacionalización, respetando los principios de confianza legítima y seguridad jurídica.	Permite comprender la interpretación constitucional de los incentivos fiscales aplicables a operadores y exportadores.
2025	Decreto 1317 de 2025	Crea las Zonas Francas Permanentes Especiales de Economía Popular.	Operadores, usuarios industriales y actores de economía popular.	Constitucional	La norma incorpora principios de inclusión económica, equidad y desarrollo regional al	Análisis de la ampliación de los objetivos sociales del régimen de zonas

					régimen franco colombiano.	francas durante el período 2022-2025.
2025	Sentencia Consejo de Estado Exp. 25000-2021-00302-01 (29389 de 2025)	Jurisprudencia contencioso-administrativa	Establece que la exención de IVA requiere demostrar el ingreso efectivo de los bienes a la zona franca.	Sistemático.	La exención tributaria debe interpretarse restrictivamente y exige el cumplimiento material de los requisitos probatorios establecidos por la legislación tributaria y aduanera.	Análisis de los criterios judiciales aplicables a los beneficios tributarios de las operaciones con zonas francas.

Fuente: Elaboración propia (2026).

Beneficios Zonas Francas Vs Exportador (Diferencias)

Tabla 6. Beneficios Zonas Francas Vs Exportador en Colombia

Criterio	Operadores De Zonas Francas	Exportadores Régimen General
Impuesto sobre la Renta	Tarifa preferencial condicionada. 20% en ingresos por exportaciones. 35% en ingresos por ingresos locales.	Tarifa general según Estatuto Tributario. 35 %

Principal Incentivo	Beneficio estructural para producción de exportación.	CERT (certificado de reembolso tributario) 3% en bienes o 2% servicios del FOB.
Vigencia del Beneficio	Permanente (sujetos a requisitos).	Temporal entre 2025 y 2026.
Exclusión del CERT	No aplica para exportaciones desde zonas francas.	Aplica para exportadores tradicionales.
Iva en Importaciones	Exención bienes de uso o permanencia exclusivo de la zona franca.	Liquidación y pago en la nacionalización de bienes.
Aranceles	Suspensión o exención mientras la mercancía permanezca en zona franca.	Liquidación y pago aranceles según régimen general.
Costos regulatorios	Altos costos de habilitación, permanencia y cumplimiento normativo.	Menores costos regulatorios.
Procedimientos de comercio exterior	Simplificados para operaciones internas de la zona franca.	Procedimientos generales de exportación.
Posibles Riesgos de Política	Dependencia de costos logísticos y energéticos.	Perdida de Beneficios TLC por políticas arancelarias contradictorias.

Fuente: Elaboración propia (2026).

Tarifa de renta

Si bien la diferencia más significativa entre ambas figuras la cual radica en la tarifa de pago de renta, en donde los exportadores tradicionales pagan 35% general y el pago del 20% para exportadores que se encuentran en Zonas Francas, dando una diferencia del 15 % que representa una ventaja estructural para las zonas francas que no encuentra compensación igualitaria para exportadores tradicionales.

Por otra parte la Corte Constitucional mediante la Sentencia C- 205 de 2024, declaro exequible esté régimen mixto, argumentando que las zonas francas representan un "régimen especial y excepcional" con propósitos lícitos de fomento a las exportaciones y corrección de asimetrías tributarias, siendo que desde la perspectiva de equidad horizontal, está acción resulta cuestionable puesto a que dos empresas que realizan la misma función (exportar bienes producidos en Colombia) reciben tratamientos tributarios drásticamente diferentes por su ubicación geográfica.

Incentivo Principal

El CERT (Certificado de Reembolso Tributario) ofrece a los exportadores tradicionales un beneficio del 3% sobre el valor FOB de exportación de bienes o 2% para servicios, lo cual es insuficiente frente a la tarifa preferencial de las zonas francas, y cabe mencionar que el beneficio real depende del margen de rentabilidad de la empresa.

Vigencia del Beneficio

El exportador tradicional accede solo al CERT como beneficio significativo (y temporal), y el exportador en zona ZF tiene múltiples ventajas estructurales. Este cumulo de beneficios genera una brecha significativa que el CERT, por sí solo, no logro cerrar.

- Tarifa de renta del 20%
- Exención de IVA en importaciones de bienes
- Exención de IVA en compras a proveedores nacionales (para el proveedor)
- Tratamiento aduanero especial de extraterritorialidad

IVA en Importaciones

El tratamiento diferencial del IVA en importaciones indica una opción de política pública que solo beneficia el modelo enclave (Zona Franca) sobre la base nacional dispersa, sin una evaluación clara de costos fiscales y la deformación económica generadas por la segmentación, cabe mencionar que la reforma tributaria 2022 (Ley 2277) trato algunas de estas tensiones, pero se mantuvo intacta la estructura fundamental del beneficio, inmortalizando una ventaja estructural para las ZF las cuales carecen de justificación económica en el contexto actual de la política comercio en Colombia.

Riesgos de Política

Las Zonas Francas contrariamente a los exportadores tradicionales, son el régimen con mayor riesgo regulatorio absoluto, ya que, a pesar de tener beneficios estructurales, los

mismos se encuentran condicionados a un tratamiento especial de los soportes documentales de trazabilidad de mercancías, el control de inventarios, así como, los compromisos de inversión y empleo; generando alteraciones en la competencia empresarial y aumentos en los costos de cumplimiento de condiciones adicionales relacionadas con planes de internacionalización o niveles mínimos de exportación.

Limitaciones frente a los Principios de Equidad y Neutralidad

El informe estadístico de la Asociación Nacional de Comercio Exterior – ANALDEX (2026) muestra que las Zonas Francas continúan siendo un instrumento relevante para la economía colombiana, ya que: a corte de 2025 en Colombia hay 120 zonas francas permanentes y especiales, generando alrededor de 150.000 empleos directos e indirectos, manteniendo niveles crecientes de inversión acumulada y representando una participación significativa en las exportaciones no minero-energéticas.

En contraposición, el informe presentado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2026), ha alertado a los países de America Latina que los incentivos tributarios dados a Zonas Francas y/o a exportadores deben evaluarse periódicamente para garantizar que generen beneficios económicos auténticos, con el fin de evitar posibles distorsiones competitivas o tratamientos preferenciales que afecten la eficiencia y la equidad de los sistemas tributarios.

A pesar de las recomendaciones recibidas por la OCDE en diferentes informes y en comparación con varios países, Colombia ha utilizado las Zonas Francas como un instrumento integral de política de competitividad donde el componente fiscal continúa siendo uno de los principales atractivos del régimen. A continuación, se relaciona un análisis hermenéutico que permite concluir que el régimen de Zonas Francas se balancea entre los principios constitucionales y los objetivos de política económica del Estado.

Tabla 7. Limitaciones del Régimen de Zonas Francas frente a los Principios Tributarios

Principio Tributario	Fundamento Teórico y Constitucional	Situación Observada en las Zonas Francas	Limitación Identificada
Neutralidad Tributaria	La tributación debe evitar que las decisiones económicas ni generar ventajas	Los usuarios industriales de zonas francas con actividades económicas similares a	Hay distinciones fiscales que puede modificar las planificaciones

	competitivas injustificadas entre contribuyentes que desarrollan actividades similares.	exportadores del régimen general enfrentan cargas tributarias diferentes dependiendo de si operan dentro o fuera de una zona franca.	empresariales de localización y de inversión, debido a que, la ventaja fiscal se encuentra condicionada a la ubicación geográfica y al cumplimiento de requisitos especiales.
Equidad Horizontal	Los contribuyentes con las mismas condiciones económicas antes de tributar deben soportar cargas tributarias iguales.	Empresas exportadoras y usuarios de zonas francas pueden ejercer actividades económicas equivalentes, pero reciben tratamientos tributarios diferentes.	El principio de la equidad horizontal es parcialmente vulnerado, porque, hay beneficios preferenciales exclusivos de un régimen.
Equidad Vertical	Los beneficios fiscales deben estar asociados al cumplimiento de obligaciones proporcionales y están alineados con los objetivos de política pública y desarrollo económico.	Los usuarios de Zonas Francas están sometidos a compromisos de inversión, empleo, exportación y fiscalización permanente.	La ventaja tributaria de un régimen frente a otro no se expresa de manera automática, ya que, el posible incumplimiento puede generar pérdida de beneficios y aumento de cargas regulatorias.
Seguridad Jurídica	Los incentivos tributarios requieren estabilidad normativa por parte de las políticas públicas para garantizar confianza	Entre 2022 y 2025 se presentaron modificaciones sustanciales derivadas de la Ley 2277 de 2022.	Aumento de la incertidumbre regulatoria para inversionistas y usuarios de Zonas Francas.

	inversionistas extranjeros.		
Control Fiscal y Transparencia	Los beneficios tributarios deben estar sujetos a mecanismos de verificación.	La DIAN exige acreditar materialmente el ingreso de mercancías para acceder a la exención de IVA, así como tener un tratamiento especial en la trazabilidad de mercancías, el control de inventarios, compromisos de inversión y empleo.	El acceso al beneficio depende de una carga probatoria mediante la conservación de información que permita verificar la legalidad de las operaciones realizadas dentro de la zona franca respecto a otros contribuyentes.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones y discusión

En respuesta a la pregunta que guío está investigación ¿Cuáles son las diferencias en normatividad y beneficios tributarios entre operadores de zonas francas y exportadores en Colombia?

El análisis recopilatorio de la normatividad evidencia que la legislación colombiana ha establecido un tratamiento preferencial para las Zonas Francas pues son consideradas instrumentos de competitividad internacional, sin embargo, La Ley 2277 de 2022 redujo parcialmente dicha ventaja al condicionar ciertos beneficios al cumplimiento de compromisos de exportación y planes de internacionalización con el objetivo de proteger los principios de confianza legitima y seguridad jurídica. Desde una perspectiva hermenéutica, se observa un conflicto entre dos objetivos clásicos del legislador: garantizar la competitividad internacional de las zonas francas y preservar los principios constitucionales de igualdad, equidad y neutralidad tributaria.

Respecto del objetivo de comparar las cargas y los beneficios tributarios, con relación a la inequidad fiscal para el año 2026 se puede decir que los exportadores tradicionales acceden al CERT (3%/2%) como devolución de impuestos indirectos, pero no tienen ningún descuento directo en la tarifa de renta (pagan 35%), así mismo los exportadores en ZF no acceden al CERT pero estos acceden a una tarifa preferencial del 20% sobre sus ingresos de exportación además de exenciones de IVA y aranceles en importaciones y compras nacionales, el CERT un beneficiario temporal (vigente solo para el 2025 – 2026), cuando los beneficios de zona franca tienen tendencia de permanencia, aunados al cumplimiento de requisitos de exportación, como tal ambos requisitos no son acumulables, la normatividad excluye enfáticamente a las ZF del CERT y los exportadores tradicionales no pueden acceder a la tarifa del 20%, y por ultimo tenemos que el exportador tradicional tiene un incentivo directo en dinero (CERT negociable), cuando por otro lado el exportador en ZF tiene un ahorro fiscal estructural vía tarifa reducida y exenciones.

En relación con el objetivo de determinar las limitaciones del régimen de zonas francas frente a los principios tributarios de neutralidad y equidad, se identificó que teniendo en cuenta el concepto de Eficiencia Tributaria delimitado por Stiglitz (2003) y otros economistas, para que un sistema Tributario sea eficiente este debe cumplir con ciertas características, tales como: la neutralidad económica pues no debe conjeturar en la designación eficiente de recursos ni alterar decisiones económicas; la simplicidad administrativa la cual debe ser de fácil entendimiento y sencilla de administrar evitando errores y evasión fiscal; la Equidad hacer una distribución justa de la carga tributaria, tomando en cuenta la capacidad de pago de los contribuyentes; y la Suficiencia hace referencia a recaudar los ingresos suficientes para financiar el gasto público sin sobrecargar a los contribuyentes.

Adicionalmente, a partir del análisis normativo realizado se concluye que el régimen de Zonas Francas presenta limitaciones frente a los principios de neutralidad y equidad tributaria debido a que establece tratamientos diferenciados respecto de los exportadores tradicionales, genera mayores cargas tributarias condicionadas al acceso de beneficios y concentra incentivos en determinados tipos de empresas. No obstante, la Corte Constitucional ha reconocido estas limitaciones del régimen de Zonas Francas constituyen una excepción legitima al principio de neutralidad tributaria pues prima los

objetivos de política económicas de Colombia en materia de la promoción de inversión productiva, empleo formal y competitividad internacional.

Por lo tanto, los objetivos del proyecto se cumplen al evidenciar las diferencias más notorias en la regulación aplicable a operadores de Zonas Francas y Exportadores en Colombia, así como, los efectos concretos sobre las cargas y beneficios tributarios de cada régimen y se infiere que el reto actual para el Estado colombiano es garantizar que los incentivos mantienen una relación positiva proporcional con resultados económicos y sociales, preservando los principios de seguridad jurídica y equidad tributaria entre los actores del comercio internacional en Colombia.

Referencias

- Asociación Nacional de Comercio Exterior – ANALDEX. (2025). Informe de comercio exterior de zonas francas 2024. Dirección de Asuntos Económicos. Obtenido de https://analdex.org/wp-content/uploads/2025/02/250221-Informe-Zonas-Francas-2024.pdf
- Asociación Nacional de Comercio Exterior – ANALDEX. (2026). Informe de comercio exterior de zonas francas 2025. Obtenido de https://analdex.org/2026/02/23/informe-de-comercio-exterior-de-zonas-francas-2025/
- Cabarcas Coneo, A. F., & Alejo Ocanegra, J. P. (2023). Zonas Francas en Colombia, reforma tributaria Ley 2277 de 2022. Bogotá: Corporación Universidad Libre. Obtenido de https://hdl.handle.net/10901/27729
- Callejas Restrepo, K. E. (2021). Las zonas francas y los beneficios tributarios en Colombia. Ágora Revista Virtual de Estudiantes(12), 19-31. Obtenido de https://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/1036
- Carrascal Velasquez, B. L., Garcia, M. F., Castellanos Diaz, T., Hoyos Patiño, J. F., & Sayado Velásquez, L. N. (2020). Beneficios tributarios y financieros para empresas vinculadas a zonas francas en Cúcuta. Reflexiones Contables, 3(1), 24-32. doi:https://doi.org/10.22463/26655543.2891
- Castrillón Zambrano, J. M. (2024). Importancia de la seguridad jurídica en las zonas francas de Colombia. (U. E. Colombia, Ed.) Obtenido de https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/25165

- Castro Rincon, J. E. (2024). Revisión del impacto de las zonas francas en la facilitación de exportaciones y en el impulso social y económico regional en Colombia. Universidad Cooperativa de Colombia. Obtenido de https://hdl.handle.net/20.500.12494/56263
- Congreso de la República. (2005). Ley 1004 de 2005 por la cual se modifican un régimen especial para estimular la inversión y se dictan otras disposiciones. Colombia. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18704
- Congreso de la República de Colombia. (2022). LEY 2277 DE 2022 :POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA UNA REFORMA TRIBUTARIA PARA LA IGUALDAD Y LA JUSTICIA SOCIAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=199883
- Corte Constitucional de Colombia. (2023). Sentencia C-384 de 2023. Obtenido de https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2023/c-384-23.htm
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (2025). Conceptos y doctrina institucional sobre régimen de zonas francas en Colombia.
- Frick, S. A., & Rodríguez-Pose, A. (2023). What draws investment to special economic zones? Lessons from developing countries. Regional Studies, 57, 2136–2147. doi:https://doi.org/10.1080/00343404.2023.2185218
- Frick, S., & Rodríguez-Pose , A. (2023). What draws investment to special economic zones? Lessons from developing countries. Regional Studies, 57(11), 2136 - 2147. doi:https://doi.org/10.1080/00343404.2023.2185218
- Ladino Posada, V., & Cardona Naranjo, C. C. (2021). Manejo fiscal para promover las zonas francas en Colombia al año 2021. Obtenido de https://hdl.handle.net/10614/15202.
- Li, Y. (Enero de 2025). Can institutional openness policies enhance corporate technology innovation efficiency? Evidence from the establishment of Free Trade Zone,. International Review of Economics & Finance, 103754. doi:https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103754
- Mahfuz, K., Nasser, A.-M., & Ruhul, S. (2017). The gravity model and trade flows: Recent developments in econometric modeling and empirical evidence. Economic Analysis and Policy, 56, 60-71. doi:https://doi.org/10.1016/j.eap.2017.08.005.

- Matamoros Cárdenas, M., & Villalba Arango, R. (2024). Los beneficios de las Zonas Francas: Desafíos en su seguimiento con información pública limitada. Bogotá: Dejusticia. Obtenido de https://publicaciones.dejusticia.org/items/81466709-fd1c-4ff3-9fa3-3ad0f8f80702
- MINTIC. (Recuperado el 27/03/2026). https://www.mincit.gov.co/servicio-ciudadano/preguntas-frecuentes/mipymes/cuales-son-los-beneficios-de-las-zonas-francas?
- Ohlin, B. (1933). Interregional and international trade. Cambridge: Harvard University Press. Obtenido de https://openlibrary.org/books/OL6289879M/Interregional_and_international_trade
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2026). Perspectivas económicas de América Latina 2025: Impulsando y financiando la transformación productiva. Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/e4f25c0d-es.
- Presidencia de la República de Colombia. (1999). Decreto 2685 de 1999. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=64545
- Presidencia de la República de Colombia. (2016). Decreto 2147 de 2016. Obtenido de https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30030246
- Presidencia de la República de Colombia. (2018). Decreto 411 de 2018. Obtenido de https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30034556
- Presidencia de la República de Colombia. (2018). Decreto 659 de 2018. Obtenido de https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30034966
- Presidencia de la República de Colombia. (2019). Decreto 1054 de 2019. Obtenido de https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30036552
- Presidencia de la República de Colombia. (2021). Decreto 278 de 2021. Obtenido de https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30041448
- Presidencia de la República de Colombia. (2024). Decreto 0047 de 2024. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=228510

- Presidencia de la República de Colombia. (2025). Decreto 1317 de 2025. Obtenido de https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=191740
- Ramirez Vallejo, j., Ramírez, A., Acevedo, M., & Cárdenas, M. (2005). ESTUDIO ECONOMICO Y DE COMPETITIVIDAD DE LAS ZONAS FRANCAS. Bogota: Universidad de los Andes. Obtenido de https://www.andi.com.co/Uploads/ESTUDIO%20ECONOMICO%20Y%20DE%20COMPETITIVIDAD%20DE%20LAS%20ZONAS%20FRANCAS.%202005_637467713780883702.pdf
- Stiglitz, J. E. (2003). La Economía del Sector Público. Antoni Bosch Editor. Obtenido de https://share.google/fm75c2WgXk9O246SX
- Xu, Q., & Liu, Y. (2025). Trade liberalization and green productivity: Evaluating the spillover effects of free trade zone policies in emerging economies. International Review of Economics & Finance, 103, 104463. doi:https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104463

Análisis del impacto del régimen simple de tributación en la formalización de las microempresas manufactureras del sector textil en Bosa, Bogotá

Natalia Álvarez Camacho y Juliana Julieth Ramírez Rodríguez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

La presente investigación analiza el impacto del Régimen Simple de Tributación (RST) en los procesos de formalización de las microempresas manufactureras del sector textil ubicadas en la localidad de Bosa, Bogotá, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2025. El estudio surge a partir de la importancia que tienen las microempresas en la generación de empleo, la dinámica económica local y el fortalecimiento del tejido empresarial, particularmente en sectores como la confección y fabricación de prendas de vestir. Sin embargo, estas unidades productivas enfrentan diferentes dificultades relacionadas con la informalidad empresarial, el cumplimiento de las obligaciones tributarias, el desconocimiento de la normatividad, las limitaciones administrativas y la baja capacidad tecnológica.

En Colombia, el Régimen Simple de Tributación fue implementado inicialmente mediante la Ley 1943 de 2018 y posteriormente consolidado mediante la Ley 2010 de 2019, como una alternativa dirigida a facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias de pequeños empresarios y emprendedores. El régimen busca simplificar la tributación mediante la integración de diferentes obligaciones fiscales, la reducción de cargas administrativas y la utilización de mecanismos digitales para el cumplimiento tributario. En este sentido, el RST se plantea como un instrumento de política fiscal orientado, entre otros propósitos, a incentivar la formalización empresarial y ampliar la base de contribuyentes.

No obstante, a pesar de los beneficios que ofrece el régimen, las microempresas pueden presentar dificultades para comprender su funcionamiento, acceder al sistema y asumir las responsabilidades derivadas de la formalización. Entre las principales barreras identificadas se encuentran el desconocimiento de la normatividad tributaria, la falta de asesoría, el temor frente a las obligaciones fiscales y la percepción de que la formalización implica mayores costos y cargas administrativas. Esta situación plantea la necesidad de determinar si el RST realmente constituye una herramienta efectiva para

facilitar la transición de las microempresas hacia la economía formal y si sus beneficios compensan las dificultades que pueden surgir durante su implementación.

En consecuencia, la investigación se orientó a responder la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto tributario del Régimen Simple de Tributación en las microempresas manufactureras del sector textil en la localidad de Bosa, Bogotá? Para responderla, se estableció como objetivo general analizar el impacto del RST en la formalización de las microempresas manufactureras del sector textil de Bosa durante el periodo 2020-2025. De manera específica, se buscó identificar las características tributarias de estas empresas, analizar los beneficios y limitaciones del régimen, evaluar su nivel de acogimiento y proponer estrategias orientadas al fortalecimiento de la formalización tributaria.

El marco teórico de la investigación se fundamentó en diferentes perspectivas relacionadas con la informalidad empresarial, la teoría institucional, la tributación simplificada, los costos de cumplimiento y la competitividad empresarial. Uno de los principales referentes fue Hernando de Soto, quien plantea que la informalidad puede surgir como respuesta a los altos costos y barreras institucionales asociados con el acceso a la legalidad. Esta perspectiva permite comprender que las decisiones de las microempresas frente a la formalización están relacionadas no solamente con su disposición a cumplir las normas, sino también con los costos y dificultades que implica dicho cumplimiento.

Asimismo, se incorporaron los planteamientos de Douglass North, desde la teoría institucional, quien destaca el papel de las instituciones en la generación de incentivos y reducción de la incertidumbre. También se consideraron los aportes de Ronald Coase relacionados con los costos de transacción, los cuales permiten comprender cómo las cargas administrativas, contables y tributarias pueden afectar particularmente a las organizaciones pequeñas. Por otra parte, los planteamientos de Vito Tanzi sobre simplificación tributaria sustentan la importancia de establecer sistemas fiscales que faciliten el cumplimiento y permitan ampliar la base de contribuyentes. Finalmente, los aportes de Cedric Sandford permitieron analizar los costos de cumplimiento tributario, especialmente porque estos pueden representar una carga proporcionalmente mayor para las pequeñas empresas debido a sus limitaciones financieras, administrativas y contables.

Desde el punto de vista conceptual, la formalización empresarial se entiende como el proceso mediante el cual una unidad productiva se integra al sistema económico formal mediante el cumplimiento de obligaciones tributarias, laborales, comerciales y contables. En este contexto, el RST constituye un mecanismo de simplificación tributaria que busca reducir las barreras administrativas y facilitar el cumplimiento fiscal. Entre sus características se encuentran la integración de diferentes obligaciones tributarias, la declaración anual consolidada, los anticipos bimestrales, la eliminación de determinadas retenciones en la fuente y la obligatoriedad de la facturación electrónica.

La investigación también relacionó la formalización tributaria con la competitividad empresarial. La formalización puede generar beneficios adicionales para las microempresas, como mayores posibilidades de acceso al sistema financiero, participación en procesos de contratación estatal, acceso a programas gubernamentales, crecimiento empresarial y fortalecimiento de la sostenibilidad. Sin embargo, la investigación reconoce que la simplificación tributaria por sí sola no garantiza una mejora en la competitividad, debido a que factores como la productividad, la capacitación, el acceso a tecnología y el financiamiento también influyen en la capacidad de las empresas para mantenerse y crecer en el mercado.

En cuanto a la metodología, el estudio corresponde a una investigación documental con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico. El análisis se desarrolló mediante la revisión sistemática de literatura científica, normatividad tributaria, estudios académicos, informes institucionales y documentos relacionados con la formalización empresarial y el sector textil durante el periodo 2020-2025. Entre las fuentes consultadas se encuentran bases académicas como Scopus, JSTOR, SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Scholar, además de fuentes institucionales como la DIAN, Cámara de Comercio de Bogotá, DANE, Ministerio de Hacienda, Fedesarrollo y OCDE.

Como técnica de análisis se utilizó el análisis de contenido, mediante el cual se organizaron y categorizaron los documentos revisados alrededor de conceptos como formalización empresarial, Régimen Simple de Tributación, simplificación tributaria, informalidad, competitividad, microempresas manufactureras y sector textil. Adicionalmente, se realizó una triangulación entre las fuentes académicas, institucionales y normativas para identificar coincidencias, divergencias y tendencias relacionadas con el impacto del RST. El método predominante fue deductivo, partiendo

de teorías generales sobre tributación, formalización, economía institucional y competitividad para analizar el caso específico de las microempresas textiles de Bosa.

Como instrumentos de diagnóstico se utilizaron el protocolo de búsqueda documental, la matriz PESTEL, la matriz DOFA y la matriz 4x4 de impacto cruzado. La matriz PESTEL permitió analizar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que afectan la formalización del sector. La matriz DOFA permitió identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, mientras que la matriz 4x4 permitió relacionar estos elementos para formular estrategias dirigidas al fortalecimiento de la formalización tributaria.

Entre los principales resultados se encontró que la localidad de Bosa cuenta con 393 empresas vinculadas a la cadena textil y de confección. De estas, 236 corresponden a actividades de confección, equivalentes al 60 %, mientras que 156 se relacionan con la comercialización y una empresa corresponde a proveedores de insumos. La concentración de empresas dedicadas a la confección evidencia la importancia de las actividades manufactureras dentro del sector textil de la localidad. Además, el estudio identifica que estas unidades productivas presentan características como una alta participación de economía familiar, limitada capacidad administrativa y bajos niveles de tecnificación, factores que pueden dificultar la adaptación a las exigencias tributarias y tecnológicas.

Respecto al RST, los resultados muestran que este régimen constituye un facilitador de la formalización, principalmente debido a la simplificación de las obligaciones tributarias. La integración de diferentes impuestos en un esquema unificado permite reducir la dispersión de obligaciones y disminuir los costos administrativos asociados al cumplimiento. Asimismo, la eliminación de determinadas retenciones puede favorecer el flujo de caja de las empresas al evitar que parte del capital de trabajo permanezca retenido hasta su posterior recuperación.

Sin embargo, se identificó una importante contradicción entre la simplificación administrativa y la carga tributaria efectiva. El RST grava los ingresos brutos, sin permitir las mismas deducciones de costos operativos disponibles en el régimen ordinario. Esta característica puede generar efectos menos favorables para las empresas manufactureras que presentan altos costos de producción y bajos márgenes de utilidad. En el caso del sector textil, donde existe una elevada participación de materias primas y

mano de obra dentro de la estructura de costos, esta situación puede afectar la liquidez y sostenibilidad financiera de las microempresas. Por lo tanto, la conveniencia de acogerse al régimen debe evaluarse de acuerdo con las características financieras y productivas de cada empresa.

El análisis PESTEL permitió identificar que los factores políticos y legales presentan oportunidades para la formalización, especialmente por la existencia de programas de apoyo empresarial e incentivos públicos. No obstante, la frecuencia de las reformas tributarias puede generar incertidumbre entre los empresarios. En el ámbito económico, la inflación, el incremento de los costos de las materias primas y la competencia informal representan amenazas para la rentabilidad y sostenibilidad del sector. Además, la competencia de empresas informales puede generar diferencias de precios que afectan a los negocios que cumplen con sus obligaciones fiscales.

En el ámbito social se identificó como una de las principales dificultades la debilidad de la cultura tributaria. Algunos empresarios continúan asociando la formalización con mayores costos, obligaciones y fiscalización, lo que limita el aprovechamiento de los beneficios del RST. En el ámbito tecnológico, la obligatoriedad de la facturación electrónica constituye una barrera significativa para los talleres con bajos niveles de tecnificación, debido a que requiere equipos, software y capacidades digitales que algunos negocios todavía no poseen.

Un resultado particularmente relevante corresponde al nivel de acogimiento al RST. A junio de 2025, Bogotá registraba 63.973 contribuyentes inscritos, equivalentes al 33,78 % del total nacional, mientras que la actividad de confección registraba 2.163 contribuyentes. Además, el 48,73 % de los inscritos correspondía a nuevos contribuyentes que anteriormente no contaban con RUT, lo que permite considerar al RST como una puerta de entrada a la formalidad. Sin embargo, la actividad de confección representaba solamente el 1,41 % de la base total del régimen, evidenciando un margen importante para incrementar su participación.

La matriz DOFA permitió identificar lo que la investigación denomina la “paradoja de la formalización”: aunque existen programas e incentivos destinados a fortalecer a los pequeños empresarios, las dificultades administrativas para cumplir requisitos básicos pueden impedir que las microempresas accedan a estos beneficios. De igual manera, la brecha tecnológica representa una barrera de entrada, puesto que la transición hacia la

formalidad implica no solamente un cambio tributario, sino también una transformación en los procesos administrativos y operativos de los negocios.

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que el Régimen Simple de Tributación es una herramienta valiosa para promover la formalización empresarial, debido a que reduce costos administrativos, simplifica obligaciones y puede facilitar el ingreso de pequeños contribuyentes al sistema tributario formal. No obstante, su impacto no depende exclusivamente de sus características tributarias, sino también de factores relacionados con el acceso a financiamiento, capacitación, productividad, digitalización y cultura tributaria.

Asimismo, la investigación concluye que la formalización puede generar beneficios importantes en términos de competitividad, como el acceso al crédito, la contratación pública, programas gubernamentales y mercados más amplios. Sin embargo, estos beneficios solamente pueden materializarse plenamente cuando la formalización se acompaña de procesos de fortalecimiento empresarial, innovación, capacitación y modernización tecnológica.

En conclusión, el estudio establece que el RST puede abrir la puerta hacia la formalidad, pero no es suficiente por sí solo para garantizar una formalización sostenible. Para fortalecer su impacto en las microempresas manufactureras del sector textil de Bosa se requiere una estrategia integral que articule educación tributaria, acompañamiento técnico, acceso a financiamiento, fortalecimiento de las capacidades digitales y mejora de la productividad. De esta manera, la formalización no debería entenderse únicamente como el cumplimiento de obligaciones fiscales, sino como un proceso integral que contribuya a mejorar la competitividad, sostenibilidad y crecimiento de las empresas del sector.

La Eficiencia Organizacional en Entornos Digitales Complejos

Aleixandre Dennison Villarroel Gómez

Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Introducción

La creciente digitalización de las organizaciones ha transformado no solo las herramientas y procesos productivos, sino también las formas de coordinación, toma de decisiones y creación de valor. En entornos digitales complejos (caracterizados por elevada interconectividad, dinamismo informacional, heterogeneidad tecnológica y rápida evolución de competencias), la eficiencia organizacional adquiere nuevas dimensiones: ya no se limita a la optimización de recursos físicos y tiempos operativos, sino que involucra la gestión de flujos de información, la adaptación socio-técnica y la resiliencia frente a perturbaciones digitales. Esta investigación se inscribe en la necesidad de comprender cómo las organizaciones alcanzan y sostienen niveles de eficiencia cuando operan en ecosistemas digitales complejos, puesto que dichas condiciones impactan directamente en la competitividad, la capacidad de innovación y la sustentabilidad organizacional.

Por otra parte, los antecedentes muestran avances significativos en distintas líneas de estudio. Desde la economía de la información y la teoría socio-técnica se han desarrollado modelos que explican la coordinación entre agentes humanos y sistemas digitales. Trist y Emery (1976), pioneros en la teoría socio-técnica, argumentaron que "el rendimiento organizacional óptimo se logra cuando los sistemas sociales y técnicos se diseñan conjuntamente para optimizarse mutuamente", principio que cobra especial relevancia en entornos digitales complejos. La literatura sobre gestión del conocimiento y procesos organizacionales ha aportado herramientas para medir rendimiento y productividad en contextos informatizados. Investigaciones recientes sobre plataformas digitales, gobernanza de datos y arquitecturas organizacionales han evidenciado que la eficiencia depende tanto de factores tecnológicos (arquitecturas modulares, interoperabilidad, automatización) como de factores humanos y estructurales (capacidad de aprendizaje, cultura organizacional, estructuras de gobernanza). Volz et al. (2025), en su estudio sobre ecosistemas digitales, señalan que "el éxito en los ecosistemas digitales requiere que las empresas co-creen y co-entreguen valor a través de nuevas capacidades que aprovechen

los datos, fomenten la competición y alineen las operaciones con el ecosistema más amplio" (p. 2). Esta perspectiva refuerza la idea de que la eficiencia organizacional ya no es un fenómeno interno, sino relacional y ecosistémico. No obstante, persisten vacíos y controversias: por un lado, existe escasa convergencia en métricas que integren dimensiones técnicas y sociales; por otro, la investigación sobre trade-offs entre eficiencia, flexibilidad y seguridad en contextos altamente interdependientes es todavía parcial y fragmentada. Asimismo, ciertos estudios asumen entornos controlados o empresas con alta madurez digital, lo que limita la generalización hacia organizaciones que enfrentan heterogeneidad tecnológica y limitaciones de recursos.

Desde una perspectiva científica, el problema central que motiva este trabajo es la tensión entre la búsqueda de eficiencia y la complejidad inherente a los entornos digitales contemporáneos. Esta tensión se manifiesta en procesos de toma de decisiones distribuidas, bifurcación de responsabilidades entre actores humanos y algoritmos, y en la necesidad de diseñar arquitecturas organizacionales que permitan simultáneamente eficiencia operativa, capacidad de adaptación y gobernanza responsable de la información. Enmarcar este problema exige una aproximación interdisciplinaria que articule teorías de la complejidad organizacional, modelos socio-técnicos y enfoques de medición del desempeño digital. Abordarlo es relevante tanto teórica como prácticamente: teóricamente, porque contribuye a enriquecer marcos explicativos sobre la eficiencia en contextos no lineales y socio-técnicos; prácticamente, porque ofrece insumos para el diseño de políticas, arquitecturas y prácticas gerenciales que potencien la eficiencia sin sacrificar resiliencia ni equidad en la gestión de la información.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo es analizar los determinantes organizacionales y socio-técnicos que condicionan la eficiencia en entornos digitales complejos, mediante la identificación y articulación de dimensiones críticas (tecnológica, estructural, humana y de gobernanza) y la proposición de un marco integrador para su evaluación y mejora. Este objetivo se abordará a través de un análisis crítico de la literatura, el contraste de indicadores relevantes y la proposición de lineamientos conceptuales y operativos que permitan orientar intervenciones organizacionales dirigidas a optimizar la eficiencia en contextos digitales caracterizados por alta interdependencia y cambio acelerado.

Metodología

El diseño metodológico de la investigación será el enfoque mixto (cuali-cuantitativo), el cual permitirá "explorar en profundidad las experiencias, percepciones y significados que los diversos actores involucrados atribuyen a la eficiencia organizacional en entornos digitales complejos, al mismo tiempo que se identifican patrones generalizables de relación entre dimensiones socio-técnicas y niveles de desempeño" (Creswell & Plano Clark, 2018, como se cita en Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p. 253). Por una parte, se empleó un diseño explicativo secuencial (QUAL → quan), en el que la fase cualitativa precede y orienta la fase cuantitativa.

Además, se utilizaron diversas técnicas de recolección de datos. En la fase cualitativa, se realizaron entrevistas semiestructuradas a expertos académicos con trayectoria en organización y tecnología, así como a directivos y profesionales con experiencia en transformación digital, gobernanza de datos y arquitectura organizacional en organizaciones de distintos sectores (público, privado, académico). El objetivo fue obtener perspectivas detalladas sobre cómo las dimensiones tecnológicas, estructurales, humanas y de gobernanza influyen en la eficiencia organizacional dentro de entornos digitales caracterizados por alta interconectividad, dinamismo informacional y heterogeneidad tecnológica. Asimismo, se llevó a cabo un análisis documental de literatura especializada, informes de transformación digital, políticas de gobernanza de datos y marcos de referencia sobre eficiencia organizacional, para complementar la información obtenida a través de las entrevistas y contextualizar los hallazgos en el estado del arte.

En la fase cuantitativa, se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado con escala Likert de 5 puntos a una muestra de gestores y supervisores de organizaciones que operan en entornos digitales complejos. El instrumento operacionalizó las dimensiones identificadas en la fase cualitativa (tecnológica, estructural, humana y de gobernanza) y midió niveles de eficiencia organizacional en términos de rendimiento operativo, productividad informacional, tiempo de respuesta y resiliencia digital. Finalmente, el análisis de datos se fundamentó en la codificación y categorización de la información obtenida a través de entrevistas semiestructuradas y el análisis documental, mediante análisis de contenido temático, y en el procesamiento estadístico de los datos cuantitativos. En la fase cualitativa se detectaron tendencias y asuntos habituales vinculados con la percepción de la eficiencia, el impacto de las arquitecturas socio-

técnicas en el desempeño organizacional, y la adaptación de las organizaciones a las nuevas dinámicas digitales. En la fase cuantitativa, se realizaron análisis descriptivos, correlacionales y de regresión múltiple para identificar preditores significativos de la eficiencia organizacional. Este procedimiento facilitó la comprensión detallada y generalizable de la conexión entre los determinantes organizacionales y socio-técnicos y la eficiencia en entornos digitales complejos.

Resultados

Los resultados parciales derivados de la revisión sistemática de la literatura especializada permiten identificar patrones consistentes sobre los determinantes de la eficiencia organizacional en entornos digitales complejos. Los hallazgos muestran que la eficiencia en estos contextos no depende exclusivamente de la adopción tecnológica, sino de la articulación integrada de dimensiones tecnológicas, estructurales, humanas y de gobernanza. Volz et al. (2025), en su revisión sobre ecosistemas digitales, "identificaron 17 capacidades dinámicas esenciales para que las organizaciones se adapten a interacciones basadas en ecosistemas", encontrando que el éxito requiere que las empresas co-creen y co-entreguen valor mediante nuevas capacidades que aprovechen los datos, fomenten la competición y alineen las operaciones con el ecosistema más amplio. Este hallazgo confirma que la eficiencia organizacional es un fenómeno relacional y ecosistémico, no meramente interno, lo cual respalda el objetivo del presente trabajo. Además, Pataron Ramos (2026) demostró mediante estudio cuantitativo que "las capacidades dinámicas y la gestión ágil fueron los factores con mayor incidencia en la eficiencia organizacional, explicando un porcentaje sustancial de la varianza del desempeño", lo que valida la hipótesis de que las capacidades de aprendizaje, reconfiguración y adaptación son predictoras clave de eficiencia en entornos digitales complejos.

Existe una coincidencia general entre los estudios revisados en cuanto a que la transformación digital no se limita a la adopción tecnológica, sino que implica una reconfiguración profunda de procesos, cultura organizacional, estructuras operativas, gobernanza y liderazgo. Bravo-Bravo et al. (2025) demostraron, mediante revisión sistemática, que "la transformación digital fortalece la resiliencia organizacional solo cuando se desarrollan capacidades dinámicas, liderazgo transformacional y una cultura

de innovación, aprendizaje continuo y colaboración". Este hallazgo es consistente con la perspectiva socio-técnica que subyace al presente estudio. Sin embargo, se identifican diferencias relevantes en cuanto al enfoque analítico y al nivel de análisis. La mayoría de los estudios sobre transformación digital se han centrado en cambios internos de la firma, mientras que la influencia de los ecosistemas digitales en las capacidades a nivel de ecosistema, socio y empresa focal permanece poco explorada.

Asimismo, Volz et al. (2025) destacan que "su contribución radica en adoptar un marco de capacidades dinámicas para investigar qué capacidades son necesarias a múltiples niveles, proponiendo un marco multinivel que destaca el papel crítico de la colaboración interfirmas". Esta diferencia es significativa, pues el presente trabajo busca integrar ambos niveles de análisis para comprender la eficiencia organizacional de manera más holística. Otra diferencia identificada es en cuanto a las métricas de eficiencia: mientras algunos estudios se centran en indicadores operativos tradicionales, otros incorporan dimensiones de resiliencia digital, sostenibilidad y desempeño ambiental, reflejando la falta de convergencia en instrumentos que integren dimensiones técnicas y sociales.

En cuanto a la literatura revisada aporta marcos conceptuales consolidados que permiten entender la eficiencia organizacional desde múltiples perspectivas: el marco de capacidades dinámicas con 17 capacidades esenciales; la perspectiva socio-técnica que concibe organizaciones como redes flexibles guiadas por humanos y datos; evidencia empírica de relaciones estadísticamente significativas entre capacidades dinámicas, gestión ágil y eficiencia; y la sinergia establecida entre digitalización y resiliencia organizacional. Sin embargo, se identifican limitaciones significativas: falta de convergencia en métricas que integren dimensiones técnicas y sociales; sesgo hacia organizaciones con alta madurez digital; investigación parcial sobre compensaciones entre eficiencia, flexibilidad y seguridad; enfoque predominantemente interno que descuida el nivel ecosistémico; y escasez de estudios en sectores no tecnológicos. A partir de estos hallazgos y limitaciones, se proponen nuevos aspectos a considerar: integración de niveles de análisis (organizacional, socio y ecosistema); desarrollo de métricas integradas; estudio empírico de trade-offs específicos; inclusión de organizaciones con baja madurez digital; incorporación de dimensión de sostenibilidad y responsabilidad digital; e investigación sobre gobernanza inteligente y su impacto en eficiencia digital.

En síntesis, los resultados parciales confirman que la *eficiencia organizacional en entornos digitales complejos es un fenómeno multidimensional y relacional*, determinado

por la articulación de capacidades dinámicas, arquitecturas socio-técnicas flexibles, estructuras de gobernanza adecuadas y culturas organizacionales orientadas al aprendizaje continuo. Además, los hallazgos respaldan la pertinencia del enfoque mixto propuesto, pues permiten tanto profundizar en los mecanismos explicativos como cuantificar la magnitud de las relaciones identificadas. Por último, las limitaciones identificadas justifican la necesidad de este trabajo, el cual busca contribuir con un marco integrador que aborde los vacíos señalados, particularmente en métricas integradas, nivel multinivel de análisis y generalización a organizaciones con diversa madurez digital.

Conclusiones y discusión

Los hallazgos de este estudio permiten concluir que la eficiencia organizacional en entornos digitales complejos es un fenómeno multidimensional y relacional, determinado por la articulación integrada de dimensiones tecnológicas, estructurales, humanas y de gobernanza. Esta conclusión responde directamente al objetivo planteado de analizar los determinantes organizacionales y socio-técnicos que condicionan la eficiencia, confirmando que no puede comprenderse como un fenómeno meramente interno o exclusivamente tecnológico. La eficiencia en estos contextos emerge de la capacidad de las organizaciones para co-crear y co-entregar valor a través de ecosistemas digitales, aprovechando datos, fomentando la coopetición y alineando operaciones con el ecosistema más amplio.

Una implicación teórica significativa es la necesidad de reconceptualizar la eficiencia organizacional desde una perspectiva multinivel que integre simultáneamente niveles organizacionales, de socio y de ecosistema. Los resultados respaldan la pertinencia de los marcos de capacidades dinámicas y la teoría socio-técnica como fundamentos explicativos, pero sugieren que ambos deben complementarse para abordar la complejidad inherente a los entornos digitales contemporáneos. La evidencia obtenida mediante el enfoque mixto demuestra que las capacidades de aprendizaje, reconfiguración y adaptación son predictoras clave de eficiencia, lo cual enriquece los marcos teóricos existentes al cuantificar la magnitud de estas relaciones y profundizar en sus mecanismos explicativos.

Desde una perspectiva práctica, las organizaciones que operan en entornos digitales complejos deben priorizar el desarrollo de capacidades dinámicas sobre la mera

adquisición tecnológica. Esto implica invertir en formación de competencias digitales, fomentar culturas organizacionales orientadas al aprendizaje continuo, diseñar arquitecturas socio-técnicas flexibles y establecer estructuras de gobernanza que equilibren eficiencia, seguridad y ética digital. Las directivos y gestores deben reconocer que la transformación digital exitosa requiere reconfigurar procesos, estructuras operativas y modelos de liderazgo, no solo implementar nuevas herramientas tecnológicas.

Una limitación reconocida de este estudio es el sesgo hacia organizaciones con mayor madurez digital, lo cual podría restringir la generalización hacia pymes y organizaciones públicas con recursos limitados. Sin embargo, los hallazgos ofrecen un marco de referencia útil para futuras investigaciones que busquen validar estos resultados en contextos con diversa madurez tecnológica. La heterogeneidad en métricas de eficiencia identificada en la literatura y abordada en este trabajo constituye tanto una limitación como una oportunidad: señala la necesidad urgente de desarrollar instrumentos estandarizados que integren dimensiones técnicas y sociales.

Como recomendación final, se propone que investigaciones futuras integra la dimensión de sostenibilidad y responsabilidad digital en los modelos de eficiencia organizacional, dado que la eficiencia organizacional y el desempeño ambiental están vinculados en ecosistemas digitales. Asimismo, se recomienda investigar empíricamente las compensaciones entre eficiencia, flexibilidad, seguridad y ética digital en contextos de alta interdependencia, así como explorar el impacto de la gobernanza inteligente en la generación de eficiencia digital a través de la sinergia de factores institucionales, estructuras de gobernanza y características de liderazgo.

Finalmente, este estudio contribuye con un marco integrador que aborda vacíos señalados en la literatura, particularmente en lo referente a métricas integradas, nivel multinivel de análisis y comprensión holística de la eficiencia en entornos digitales complejos. Las implicaciones teóricas y prácticas derivadas de los hallazgos ofrecen insumos valiosos para el diseño de políticas, arquitecturas y prácticas gerenciales que potencien la eficiencia organizacional sin sacrificar resiliencia, equidad ni responsabilidad en la gestión de la información digital.

Referencias

- Bravo-Bravo, I. F., Hurtado-Guevara, R. F., Proaño-González, E. A., & López-Pérez, P. J. (2025). *Transformación digital y resiliencia organizacional en entornos postpandémicos*. Revista Científica Ciencia Y Método, 3(2), 44–58. https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n2/4
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018*). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Pataron Ramos, S. R. (2026). *Enfoques actuales de la administración y su impacto en la eficiencia organizacional*. Sage Sphere Multidisciplinary Studies, 3(1), 1–18. https://doi.org/10.63688/9bsv4c02
- Trist, E. L., & Emery, F. E. (1976). *The social constellation of organizations*. En F. E. Emery (Ed.), Searching for the new organization: Essays in social design (pp. 45–63). Pergamon Press.
- Volz, F., Münch, C., Küffner, C., & Hartmann, E. (2025). *Digital ecosystems and their impact on organizations—A dynamic capabilities approach*. International Journal of Management Reviews, 27(3), 1–22. https://doi.org/10.1111/ijmr.12396

Evolución intertemporal del desempeño organizacional: un modelo multicriterio de *People Analytics* con umbrales persistentes

Sofía Carla Cortaberría y Miguel Ángel Curchod

Facultad de Ciencias Económicas- Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

Introducción

La gestión del talento se ha consolidado como una práctica estratégica, en tanto orienta decisiones críticas de desarrollo, asignación de oportunidades, sucesión y retención de perfiles clave. En este contexto, el crecimiento de *people analytics* y de los enfoques basados en datos ha impulsado una transformación significativa en la forma en que las organizaciones monitorean, interpretan y utilizan la información vinculada al capital humano. La expansión analítica ha permitido avanzar hacia procesos de decisión más sistemáticos, trazables y cuantificables (Yoon, 2021). En particular, la literatura reciente destaca que la incorporación de herramientas analíticas en recursos humanos no solo mejora la eficiencia operativa, sino también la calidad de las decisiones estratégicas relacionadas con las personas, fortaleciendo la conexión entre la gestión del talento y los resultados organizacionales (McCartney y Fu, 2022; Tursunbayeva *et al.,* 2018).

La gestión del desempeño es una práctica central en la gestión del talento. Este proceso tiene como propósito establecer metas claras alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa, al tiempo que evalúa la contribución de cada colaborador al logro de la estrategia. Sin embargo, es común que muchas organizaciones presenten poca variabilidad en las notas de desempeño, asignando calificaciones similares a la mayoría de los empleados, existiendo una tendencia a la concentración en rangos medios-altos y la presencia de sesgos en las evaluaciones (Murphy, 2020; Scullen *et al.,* 2005). En consecuencia, los sistemas tradicionales presentan dificultades para discriminar de manera efectiva entre los colaboradores y, por ende, para identificar con precisión a aquellos que representan un mayor valor estratégico para reconocer, recompensar, desarrollar y retener.

Además, se suma un problema metodológico adicional asociado a los sistemas tradicionales de clasificación. Gran parte de las organizaciones utiliza esquemas de evaluación relativa (como la distribución forzada o curva vital 20% - 70% - 10%) popularizados por General Electric durante la década de 1980, orientados principalmente a diferenciar y clasificar colaboradores según su desempeño relativo (Cappelli y Tavis, 2016). Estos sistemas privilegian la rendición de cuentas sobre resultados pasados por encima del desarrollo y del desempeño futuro, limitando su capacidad para capturar dinámicas longitudinales del talento organizacional. Si bien estos enfoques facilitan la segmentación y diferenciación interna, presentan una limitación analítica central: los resultados obtenidos son dependientes de la distribución de cada período evaluado. En consecuencia, estos modelos permiten identificar quiénes son los mejores o peores colaboradores en un momento determinado, pero no posibilitan determinar si el nivel general de excelencia organizacional mejora, se deteriora o permanece estable a lo largo del tiempo.

En este contexto, existe escasa evidencia en la literatura de *Talent Analytics* sobre modelos analíticos capaces de construir evaluaciones longitudinales comparables mediante perfiles de referencia fijos. Si bien los métodos multicriterio han sido crecientemente utilizados en la construcción de indicadores compuestos y sistemas de apoyo a la decisión, su aplicación al análisis longitudinal del desempeño organizacional continúa siendo limitada.

Frente a este problema, el presente estudio propone un modelo multicriterio longitudinal para la evaluación del desempeño sustentado sobre el método TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) (Yoon y Hwang, 1981). El objetivo del trabajo consiste en desarrollar un sistema analítico capaz de transformar información de las evaluaciones de desempeño en indicadores compuestos comparables longitudinalmente, permitiendo establecer umbrales absolutos de clasificación y analizar la evolución en el tiempo del desempeño organizacional. Para ello, se propone una metodología que integra indicadores compuestos y umbrales de clasificación persistentes de un sistema ABC definidos a partir de un período base y matrices de transición que permiten monitorear movimientos entre categorías a lo largo del tiempo.

La principal contribución del estudio radica en introducir el concepto de benchmarking longitudinal del desempeño mediante estándares invariantes, aportando un modelo

metodológico a partir de las evaluaciones de desempeño. Desde el punto de vista gerencial, el modelo permite detectar deterioros ocultos en el capital humano organizacional, generar evidencia analítica para la toma de decisiones estratégicas y fortalecer los procesos de monitoreo y gestión del talento basados en datos.

Metodología

Para facilitar su interpretación conceptual, el modelo se representa como un *framework* metodológico integrado por cinco etapas secuenciales e interrelacionadas.

Etapa 1: Construcción de la matriz consolidada intertemporal

Se conforma una matriz única integrando la información correspondiente al año base y a los períodos de análisis. Dicha matriz incluye las calificaciones temporales de desempeño de los colaboradores evaluados conforme a los criterios institucionales definidos por la organización. La construcción de esta matriz permite establecer un espacio geométrico común que garantiza la comparabilidad intertemporal de los índices de similaridad (IS) generados mediante el método TOPSIS.

Etapa 2: Procesamiento multicriterio del bloque global

Sobre la matriz consolidada se aplican las operaciones del método TOPSIS: normalización vectorial, ponderación de criterios y determinación de las soluciones ideal positiva (A+) e ideal negativa (A−) (Yoon y Hwang, 1981). Se calcula el IS de cada colaborador. El valor crítico de ejecutar este procedimiento reside en que los vectores ideales se calculan utilizando la estructura global consolidada y no sobre distribuciones independientes por período.

Etapa 3: Segmentación de subconjuntos temporales

Una vez que todos los IS son calculados y anclados a la estructura común, la matriz consolidada se divide nuevamente en sus subconjuntos temporales correspondientes a cada periodo.

Etapa 4: Definición de umbrales históricos y estándares persistentes

A partir de los IS obtenidos del año base, se establecen las tres categorías ABC del desempeño inspiradas en la curva vital: el 20% superior para delimitar desempeño

sobresaliente (Categoría A), el 70% intermedio para el desempeño promedio (Categoría B) y el 10% inferior para identificar perfiles en zona de riesgo (Categoría C). Posteriormente, los puntos de corte entre categorías se fijan utilizando los valores límites observados en cada clase: el último IS correspondiente a la clase A define el umbral entre A y B, mientras que el último índice de la clase B establece el límite entre B y C. La relevancia de este paso es conceptualmente esencial: la utilización de estos umbrales invariantes transforma la clasificación multicriterio, desplazándola desde un mecanismo de ordenamiento puramente relativo hacia un sistema de evaluación basado en estándares organizacionales persistentes. Los umbrales quedan definidos históricamente sobre la cohorte base, pero se recalibran matemáticamente sobre el espacio geométrico común.

Etapa 5: Clasificación longitudinal y dinámica institucional

Finalmente, los IS obtenidos por los colaboradores en los otros períodos de análisis se categorizan en ABC utilizando de forma estricta los umbrales históricos definidos en el año base, permitiendo analizar la evolución longitudinal del desempeño organizacional y de los colaboradores bajo parámetros comparables en el tiempo.

Resultados

La aplicación empírica del modelo se realizó en una empresa de salud en Argentina, utilizando los resultados de la evaluación de desempeño de los líderes de dos períodos (2024 y 2025), integrados por 262 personas evaluadas en el período 2024 y 271 en el 2025.

La evaluación de desempeño en esta institución es realizada anualmente por los jefes directos mediante un instrumento con 20 sentencias distribuidas en cuatro dimensiones alineadas con los pilares estratégicos de la organización: resultados, experiencia, procesos y personas. Cada sentencia se valora en una escala de cinco niveles: Siempre (5), Muchas veces (4), A veces (3), Pocas veces (2), Nunca (1), y se obtiene una calificación cualitativa final: 1. No logra lo esperado, 2. Logra en parte, 3. Logra en gran parte, 4. Logra lo esperado y 5. Supera lo esperado. Tras finalizar el ciclo, la dirección analiza integralmente los resultados y su distribución. Los componentes del desempeño fueron las 20 sentencias de la evaluación que se pueden ver en la Tabla 1.

Tabla 1: Dimensiones y temas de las sentencias de evaluación.

Dimensiones	Tema de las sentencias
Resultados	Funciones del puesto
	Procedimientos
	Uso eficiente de los recursos
	Solución de problemas
	Orientación a resultados
Experiencia	Modelo de atención
	Quejas y reclamos
	Armonía del equipo
	Trabajo en equipo
	Experiencia
Procesos	Confidencialidad
	Reglas de convivencia
	Buenas prácticas
	Norma de calidad
	Procesos
Personas	Competencias
	Formación
	Conocimientos
	Desarrollo académico
	Promoción de autonomía

Para la ejecución de TOPSIS se utilizó un método de ponderación uniforme, asignando igual importancia relativa a todos los criterios. Previamente, se realizó un análisis de

sensibilidad respecto a otros enfoques de ponderación objetiva (entropía y desviación estándar normalizada), obteniéndose una alta correlación inter-metódica en los resultados (Triantaphyllou, 2000; Zeleny, 1982).

La distribución de las calificaciones de desempeño de 2024 y 2025 se observa en la Tabla 2, donde se evidencia una marcada concentración en los niveles intermedios y superiores, con más del 89% de los colaboradores ubicados en los valores 3 y 4. Este patrón es consistente con Murphy (2020), que señala la concentración en las evaluaciones de desempeño y su limitada capacidad de discriminación.

Tabla 2: Distribución de las calificaciones del desempeño 2024 y 2025

Calificación de desempeño	% 2024	% 2025
5- Supera lo esperado	7,63%	3,32%
4- Logra lo esperado	37,79%	38,38%
3- Logra en gran parte	51,53%	51,66%
2- Logra en parte	3,05%	6,64%
1- No logra lo esperado	0%	0%

Para la definición de los umbrales de referencia, se tomaron los IS de la matriz global consolidada correspondientes al subconjunto del año 2024. A partir de estos valores intertemporales, se identificaron los puntos de corte para la clasificación ABC de los 262 líderes de dicho período base. En consecuencia, los 52 individuos con mejores resultados, correspondientes al primer 20%, fueron asignados a la Clase A. Los 183 líderes siguientes fueron clasificados en la Clase B, correspondiente al siguiente 70%, mientras que los 26 individuos restantes fueron asignados a la Clase C, representando el 10% inferior. De este modo, el IS de 0,7937 definió el umbral persistente entre A y B, mientras que 0,5726 estableció el límite entre B y C.

Con el propósito de preservar la claridad y la extensión, se presentan a modo de ejemplo, en la Tabla 3, los colaboradores ubicados en las últimas diez posiciones de la categoría A junto con sus respectivos valores del IS y posiciones en el ranking.

Tabla 3. IS y ranking de las últimas 10 posiciones de la clase A 2024

Empleado	IS	Ranking
217	0.8011	43
78	0.8000	44
128	0.7998	45
130	0.7994	46
99	0.7988	47
32	0.7987	48
77	0.7982	49
115	0.7970	50
255	0.7939	51
172	0.7937	52

Los umbrales definidos en el año base se utilizan para separar las clases ABC del año 2025. En la Tabla 4, se presenta la distribución de colaboradores por cada clase en forma comparativa.

Tabla 4. % de la población en cada clase por año

Clase	Cantidad de Empleados 2024	%	Cantidad de Empleados 2025	%
A	52	20%	10	4%
B	184	70%	210	77%
C	26	10%	51	19%
Total	262	100%	271	100%

Como se puede observar en la Tabla 4, al proyectar los umbrales sobre el TOPSIS global de 2025, la distribución forzada se rompió por completo, reflejando la verdadera dinámica del desempeño de la organización. La categoría A registró una notable contracción, pasando del 20% al 4% (de 52 a sólo 10 empleados). En contrapartida, la categoría B se incrementó del 70% al 77%, mientras que la categoría C experimentó un marcado ascenso al pasar del 10% al 19%, lo que representa un incremento de 26 a 51 colaboradores.

Tabla 5. Matriz de transición entre clases

Categorías 2024 / Categoría 2025	A	B	C	Bajas en 2025	Totales 2024
A	5	34	3	10	52
B	4	116	28	36	184
C	-	8	8	10	26
Ingresos en 2025	1	52	12	-	65
Totales 2025	10	210	51	56	-

En la Tabla 5 se evidencia una elevada movilidad longitudinal entre categorías y una baja estabilidad en los segmentos extremos de desempeño. En particular, la categoría A presenta una fuerte reducción intertemporal: de los 52 colaboradores clasificados inicialmente en esta categoría en 2024, solo 5 permanecieron en ella en 2025, mientras que la mayoría fue reclasificada en la categoría B o registró bajas organizacionales. La categoría B funciona como núcleo de estabilización del sistema, absorbiendo tanto movimientos descendentes desde A como ascensos provenientes de C. En contraposición, la categoría C incorpora principalmente colaboradores provenientes de la categoría B, reflejando procesos de deterioro relativo del desempeño. En conjunto, los resultados sugieren que la utilización de umbrales longitudinales permanentes posibilita capturar variaciones reales del desempeño organizacional, evitando el efecto compensatorio de las clasificaciones relativas anuales y aportando mayor consistencia analítica al seguimiento

del desempeño en el tiempo. Por ejemplo, la reducción de colaboradores en la categoría A refleja un criterio de evaluación longitudinal más exigente y consistente, identificando con mayor precisión la sostenibilidad del desempeño superior en el tiempo.

Estos hallazgos evidencian que los enfoques multicriterio longitudinales pueden fortalecer significativamente la capacidad analítica de *HR Analytics*, permitiendo trascender las clasificaciones relativas tradicionales hacia sistemas de benchmarking organizacional comparables en el tiempo.

Conclusiones y discusión

El estudio propone un modelo multicriterio intertemporal orientado a transformar evaluaciones de desempeño en indicadores comparables en el tiempo mediante la utilización de perfiles de referencia invariantes. La principal contribución metodológica consiste en desplazar la lógica tradicional de clasificación relativa hacia un sistema de benchmarking longitudinal basado en estándares organizacionales persistentes.

Los resultados evidencian que el enfoque permite detectar variaciones reales en los niveles de excelencia organizacional que permanecen invisibles en esquemas relativos. En particular, la reducción de colaboradores clasificados en la categoría superior entre los períodos analizados refleja un deterioro efectivo en el cumplimiento de los estándares históricos establecidos por la organización, lo que aporta una visión más consistente de la dinámica del desempeño organizacional.

Desde una perspectiva teórica, el trabajo contribuye al campo de *People Analytics* incorporando métodos multicriterio al análisis longitudinal del desempeño. Asimismo, el modelo amplía las posibilidades analíticas de las evaluaciones de desempeño al utilizarlas no solo como herramientas descriptivas, sino también como mecanismos de monitoreo longitudinal y comparación organizacional. En este sentido, el modelo propuesto se alinea con los enfoques contemporáneos de *performance management* que buscan superar las limitaciones de los sistemas tradicionales de evaluación anual y clasificación relativa, avanzando hacia mecanismos más dinámicos, continuos y orientados al desarrollo organizacional (Cappelli y Tavis, 2016).

En términos prácticos, la metodología aporta una herramienta útil para fortalecer la toma de decisiones estratégicas vinculadas a diferenciación, desarrollo y monitoreo del talento, permitiendo identificar procesos de estabilidad, deterioro o movilidad organizacional bajo criterios homogéneos en el tiempo.

No obstante, el estudio presenta limitaciones asociadas a que la validación empírica se realizó en una única organización y sobre un colectivo específico de líderes, lo que limita la generalización de los resultados a otros contextos organizacionales y sectoriales. Además, la estabilidad longitudinal del modelo fue analizada en un horizonte temporal acotado. En este sentido, futuras investigaciones podrían incorporar dimensiones complementarias del talento, explorar otros métodos multicriterio y contrastar el modelo en diferentes contextos organizacionales y períodos de análisis más extensos.

Referencias

- Cappelli, P., & Tavis, A. (2016). The performance management revolution. *Harvard Business Review, 94*(10), 58–67.
- McCartney, S., & Fu, N. (2022). Promise versus reality: A systematic review of the ongoing debates in people analytics. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance, 9*(2), 281–311. https://doi.org/10.1108/JOEPP-01-2021-0013
- Murphy K.R. (2020) Performance evaluation will not die, but it should. *Human Resource Management Journal*, 30, 13–31. https://doi.org/10.1111/1748-8583.12259
- Scullen, S., Bergey, P. & Aiman-Smith, L. (2005). Forced distribution rating systems and the improvement of workforce potential: a baseline simulation. *Personnel Psychology*, 58, 1-32.
- Triantaphyllou, E. (2000). Multi-Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study. Kluwer Academic Publishers. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3157-6
- Tursunbayeva, A., Di Lauro, S., & Pagliari, C. (2018). People analytics—A scoping review of conceptual boundaries and value propositions. *International Journal of Information Management,* 43, 224–247. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.08.002

- Yoon, S. (2021). Explosion of people analytics, machine learning, and human resource technologies: Implications and applications for research. *Human Resource Development Quarterly, 32*(3), 243–250. https://doi.org/10.1002/hrdq.21456
- Yoon K. & Hwang C. (1981). Multiple Attribute Decision Making: An Introduction. *Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences,* 07-104. Thousand Oaks, CA: Sages.
- Zeleny, M.: Multiple Criteria Decision Making. McGraw-Hill Book Company, USA (1982).

Gestión de riesgos, realidades en proyectos de las Bibliotecas de la Defensa en Argentina

Ciofalo N. e Ybarra M.

REBIFA, Buenos Aires, Argentina.

Introducción

Las bibliotecas de la Defensa son hoy en día uno de los instrumentos más importantes de acción cultural, social y educativa en el ámbito de las Fuerzas Armadas de Argentina. Si bien cada una de ellas desarrolla sus actividades de forma independiente, la Red de Bibliotecas de las Fuerzas Armadas (REBIFA) se presenta como agente esencial para el fomento del trabajo cooperativo. Esta Red no sólo reúne a las bibliotecas, sino que también se ve ampliada con la asunción de nuevos roles marcados por la permanente innovación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), junto a la gestión e incorporación de proyectos que aseguren la puesta a disposición de los recursos y servicios de información para los usuarios.

En este contexto, los profesionales de la información juegan un papel crucial en la gestión del conocimiento, enfrentando proyectos bibliotecarios con una variedad de riesgos que pueden impactar su planificación, ejecución y resultados.

Una Gestión de Riesgos, de acá en adelante (GRi), es el proceso sistemático para manejar todos los riesgos del proyecto.

El Censo de Bibliotecas de la red REBIFA realizado en 2023 mencionó en la sección de servicios y recursos a la extensión bibliotecaria como categoría de análisis, definir las prácticas y servicios ofrecidos por las instituciones miembros. Los resultados preliminares indicaron que solo el 30.4% de las bibliotecas encuestadas implementan prácticas de extensión bibliotecaria, mientras que un 66.0% no las considera. Esta experiencia pone de manifiesto un vacío significativo en la gestión de proyectos en el ámbito bibliotecario, revelando que estas prácticas no se realizan aleatoriamente, sino que requieren programas estructurados y una planificación sistemática. La carencia de tales enfoques sugiere una falta de preparación para enfrentar riesgos inherentes a la implementación de proyectos bibliotecarios, lo cual puede limitar la efectividad de los servicios ofrecidos.

El objetivo de este trabajo se basó en analizar la GRi en proyectos bibliotecarios de las Fuerzas Armadas Argentinas, identificando las prácticas utilizadas, reconociendo los tipos de riesgos más frecuentes y evaluando el nivel de formalización del proceso para detectar barreras en su implementación.

Este estudio permitió identificar debilidades en la planificación de proyectos, contribuir a la mejora de los procesos bibliotecarios y aportar conocimiento específico en un ámbito poco explorado. Al incorporar esta gestión como herramienta, se buscó mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los proyectos bibliotecarios, permitiendo así enfrentar de manera adecuada los desafíos que surjan. Esta investigación contribuye a desarrollar prácticas que fortalezcan la gestión y el impacto positivo en las bibliotecas de la Defensa.

Todo proyecto tiene una cantidad de riesgos que potencialmente pueden poner en peligro el éxito del mismo, afectando sus distintos componentes y variables. Por este motivo, una herramienta fundamental dentro del plan maestro, tal como la desarrolla minuciosamente Miranda Miranda (2005 Cap.2 Gestión del Riesgo), es el Plan de riesgos.

Plan de Riesgos	
Etapas	Acciones
Identificación del riesgo	Observar y percibir el riesgo
Administración y análisis	Administrar el riesgo; anticiparlo, conocerlo, analizarlo y dimensionarlo.
Planificación de respuestas	Diseñar una estrategia de manejo para lograr los objetivos del proyecto.
Toma de decisión	Tener en cuenta el riesgo que se asume al tomar una decisión.
Monitoreo y control	Ejercer acciones de seguimiento pertinentes, evaluando la efectividad del plan y asegurando el cumplimiento del proyecto dentro de sus objetivos propuestos
Tratamiento del riesgo	Ofrecer respuestas y tomar la opción más favorable entre las alternativas de evitarlo, mitigarlo, transferirlo, controlarlo o asumirlo

Fuente de elaboración propia

Al seguir estos pasos se espera que la ejecución se lleve adelante con los ajustes necesarios y con soluciones preparadas para enfrentarlos de modo racional y con alternativas viables.

Metodología

La naturaleza de esta investigación se extendió al ámbito de la Defensa, es decir la recolección de datos ocurrió directamente en el entorno natural donde se desenvuelven los representantes de las bibliotecas integrantes de REBIFA. Se trata de un estudio exploratorio que recolecta y analiza los datos obtenidos, con el fin de examinar un tema poco estudiado o novedoso. (Sampieri, 2014)

Este estudio se clasificó principalmente como una investigación aplicada que buscó impactar en las buenas prácticas en la gestión bibliotecaria a través de recomendaciones.

Dicha investigación adoptó un enfoque metodológico mixto combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener mejor información de la situación de las bibliotecas encuestadas. Según Sampieri (2014) en el enfoque cuantitativo la recolección de los datos se fundamenta en la medición, siendo producto de mediciones, por lo tanto, se deben analizar con métodos estadísticos.

Posteriormente, la investigación avanzó hacia un análisis correlacional, buscando establecer si existían relaciones entre el conocimiento del personal de las bibliotecas con la eficiencia en el uso de la GRi en los proyectos, y a su vez conocer posibles efectos a la hora de implementar proyectos.

La investigación contempló la recolección de datos sobre una encuesta de preguntas cerradas y abiertas, la misma se implementó desde el 30 de marzo hasta el 30 de abril (inclusive) del año 2026 arrojando como resultado la cantidad de encuestados 48 sobre una población de 50 bibliotecas censadas, en el 2023.

Las preguntas del cuestionario aplicado en la encuesta se elaboraron en base al Decreto N° 1558 que reglamenta la Ley Nº 25.326 de Protección de Datos Personales.

La encuesta de tipo estructurada, abordó los siguientes aspectos con el fin de obtener una amplia perspectiva sobre el tema: 1) tipo de la biblioteca, 2) dependencia institucional, 3)

desarrollo de proyectos, planes o programas, 4) incorporación de la gestión de riesgos en los proyectos, 3) desarrollo de proyectos, planes o programas, 4) incorporación de la gestión de riesgos en los proyectos, 5) elección de métodos para identificar riesgos 6) Especificación de otras herramientas para identificar riesgos a libre elección del encuestado, 7) Factores que influyen con mayor frecuencia en la aparición de riesgos, 8) Evaluación de riesgos en proyectos, 9) estrategias o planes de respuesta seguimiento, y 10) Seguimiento y monitoreo de los riesgos durante el desarrollo del proyecto.

Resultados

En función de la encuesta realizada, los resultados indican una significativa predominancia de las bibliotecas especializadas y universitarias, las cuales representan el 50% y el 27% respectivamente sobre el total de bibliotecas encuestadas. Dichas categorías abarcan gran parte de la red, mientras que la representación de bibliotecas pre universitarias, escolares y nacionales, son en un 10,4%, 4,2% y 4,2%. Dicho resultado, sugiere que las bibliotecas especializadas y universitarias son las más involucradas en la gestión de información, estando alineado con las expectativas planteadas en los objetivos del trabajo.

Con respecto a las dependencias a las cuales pertenecen las bibliotecas, se observa que el 31% corresponde a la Armada Argentina, el 25% pertenece al Ejército Argentino y el 15% a la Fuerza Aérea Argentina, representando aquellas dependencias con mayor participación en la red. Un 13% corresponde a Fuerzas de Seguridad y el resto está distribuido entre organismos dependientes del Ministerio de Defensa y el Estado Mayor Conjunto

Gráfico 1- Tipo de Biblioteca

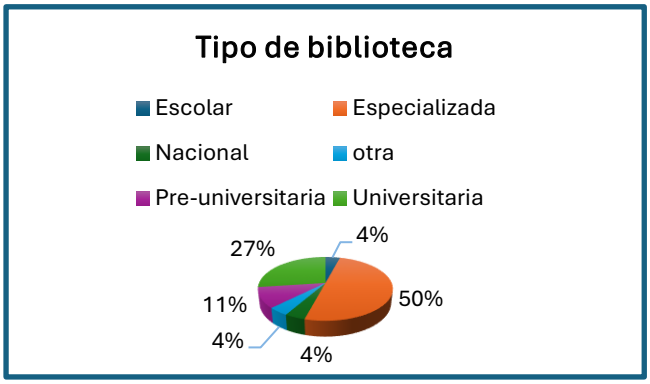
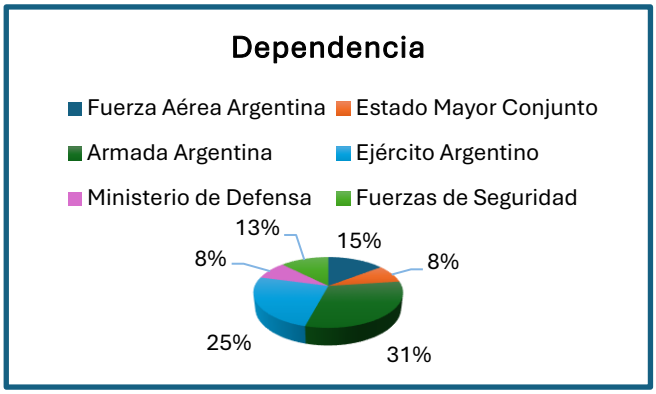


Gráfico 2- Dependencia:



Al analizar los resultados en cuanto al desarrollo de proyectos, planes o programas, el 54% de las bibliotecas afirmaron que implementan estas iniciativas. Dicho porcentaje es positivo porque indica predisposición en innovar y ampliar las funciones de la unidad de información, junto con la administración del acervo bibliográfico. Sin embargo, cuando se consulta por la incorporación de la GRi en los proyectos, el panorama no es alentador. El 48% de las bibliotecas encuestadas desconoce esta práctica, mientras que sólo un 12% la aplica de manera constante. A su vez, las herramientas de gestión para identificar riesgos son poco utilizadas, ya que el 46% de los encuestados no conoce qué herramientas emplear, y entre quienes las utilizan, prefieren métodos como lluvias de ideas y consultas a expertos. Estos resultados remarcan la existencia de factores limitantes en la práctica de GRi, donde la mayoría de las bibliotecas no emplean herramientas que les permitan anticipar y resolver posibles desafíos que acompañen la implementación de sus proyectos. Al momento de consultar por otras opciones en cuanto herramientas, el personal bibliotecario ha respondido de la siguiente manera, siendo evidencia de que no se encuentra comprendido de forma clara el manejo de dichas herramientas.

- “organización por escasos espacios físicos”;
- “se consulta a usuarios aspectos a mejorar”

Gráfico 3- Desarrollo de proyectos,

planes o programas en la biblioteca



Gráfico 4- Incorporación de gestión

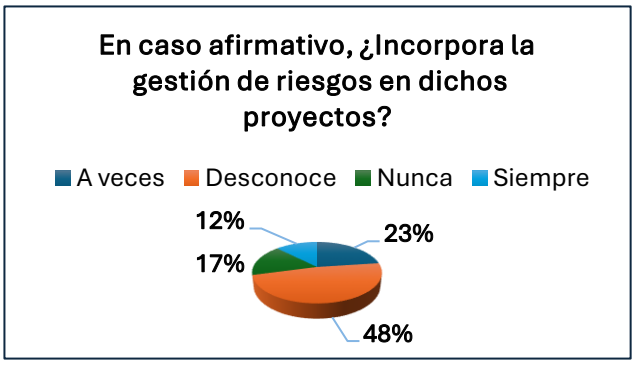
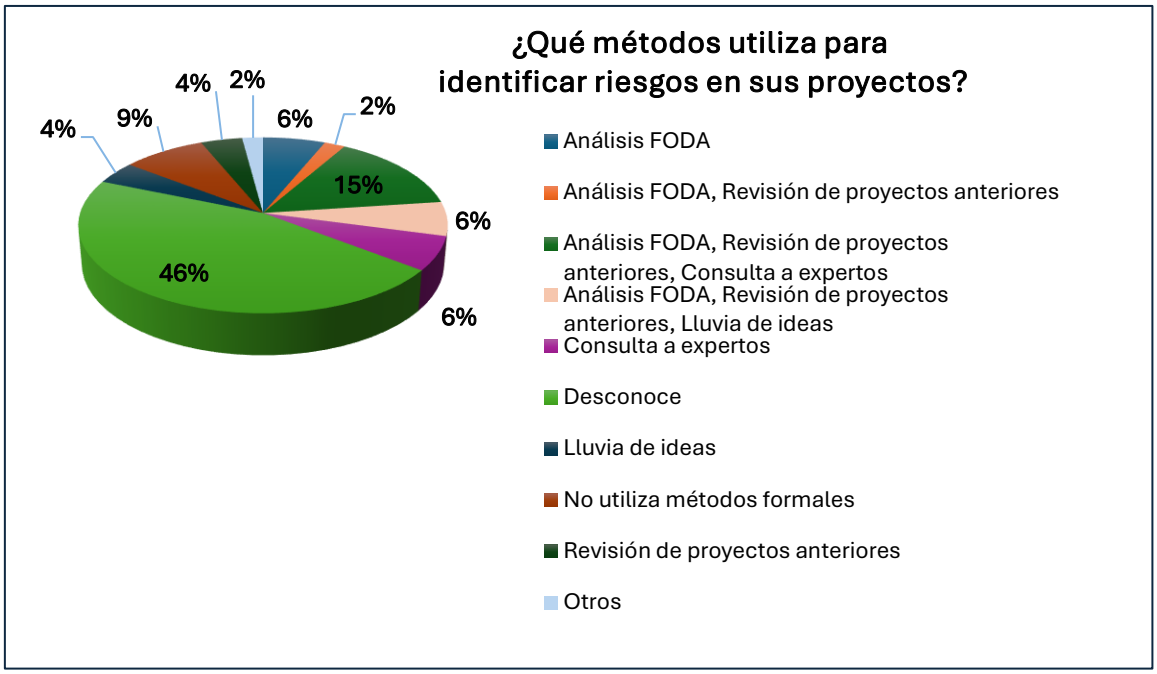
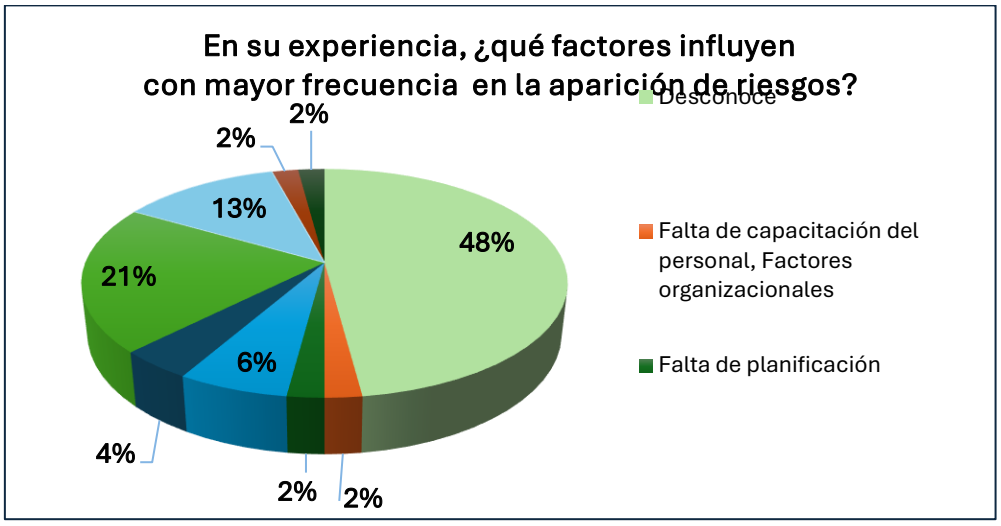


Gráfico 5- Elección de métodos para identificar riesgos



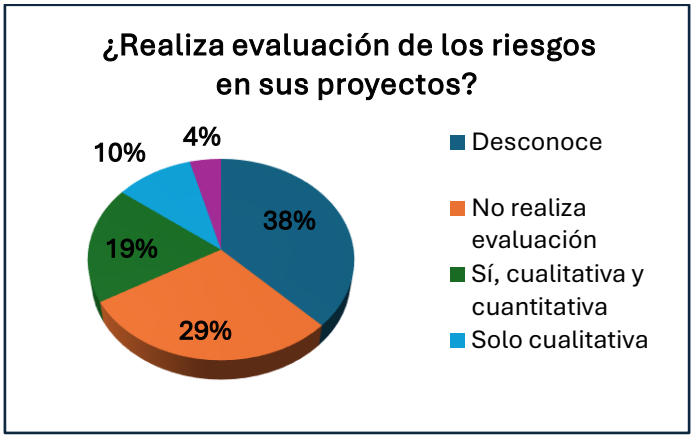
En cuanto a los factores que influyen en la aparición de riesgos, el 48% de las bibliotecas desconoce cómo identificarlos denotando la falta de procedimientos estandarizados y planificación de riesgos. En aquellos profesionales que han demostrado ser capaces en su identificación, eligieron a las limitaciones presupuestarias y la falta de capacitación del personal como las principales razones. Al destacar a dicha falta de capacitación combinado con la ausencia de planificación, conforman debilidades críticas que a mediano plazo pueden afectar el logro de los objetivos en cada biblioteca.

Gráfico 7- Factores que influyen con mayor frecuencia en la aparición de riesgos



Con respecto a la evaluación de riesgos, se obtuvo que el 38% del personal en las bibliotecas no practica dicha evaluación y sólo un 19% la realiza de manera cualitativa es decir midiendo la ocurrencia y el impacto subjetivo, y de manera cuantitativa al conocer porcentajes y estadísticas.

Gráfico 8- Evaluación de riesgos en proyectos



Al consultar en cuanto al manejo de estrategias o planes de respuesta ante riesgos los resultados obtenidos son determinantes, ya que son implementados de manera sistemática solo por el 4% de las bibliotecas, mientras que un 42% desconoce de dicha práctica. Esto pone en relieve, proponer e impulsar capacitación y desarrollo de literatura específica sobre GRi en el ámbito bibliotecario. Con respecto al seguimiento y monitoreo de los riesgos identificados, la situación es de igual manera preocupante, con un 33% de las bibliotecas desconociendo esta práctica.

Gráfico 9- Estrategias o planes de respuesta para gestionar los riesgos identificados

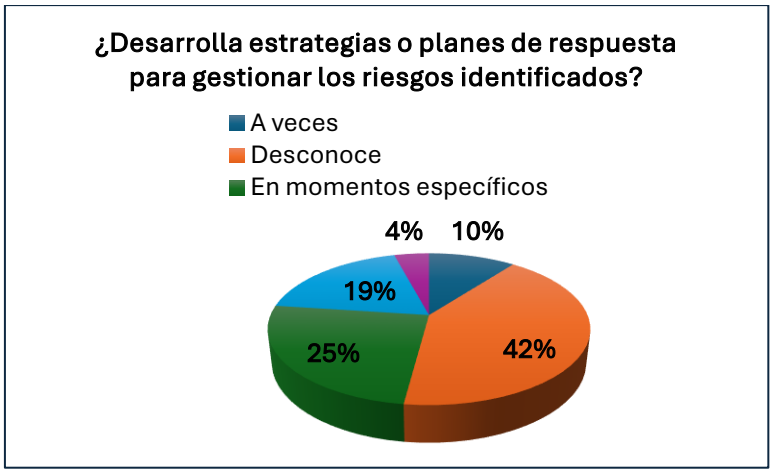
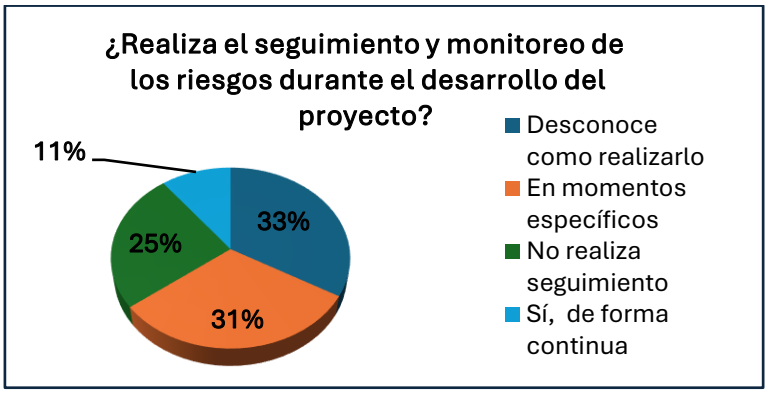


Gráfico 10- Seguimiento y monitoreo de los riesgos durante el desarrollo del proyecto



Finalizada la obtención de respuestas, se evidencia que, si bien hay esfuerzos en el desarrollo y aplicación de proyectos, la mayor parte de las bibliotecas encuestadas de la red presentan limitaciones para la aplicación de estas prácticas en proyectos por desconocimiento, siendo un aporte valioso para la gestión bibliotecaria considerar una futura capacitación de personal.

Conclusiones y discusión

Los resultados de esta investigación han proporcionado información acerca de la aplicación de GRi en las bibliotecas de las Fuerzas Armadas Argentinas. En primer lugar, se ha detectado que un 54% del personal de las bibliotecas desarrolla proyectos, programas y planes, pero existe una falta de formalización en cuanto a las prácticas bibliotecarias al momento de evaluar riesgos. Esta situación representa una debilidad, ya que impacta sobre la efectividad de dichos proyectos y en el servicio bibliotecario general. Las respuestas acerca de cómo el personal de bibliotecas maneja la GRi, ponen de manifiesto que, si bien hay una falta de recursos y definición de presupuestos, se desarrolla una amplia variedad de logística para satisfacer las necesidades de sus usuarios a través de actividades, planes y proyectos.

Este trabajo permitió vislumbrar que en gran cantidad de bibliotecas las prácticas en GRi no están formalizadas y se llevan a cabo de manera más intuitiva, así mismo a través de distintos autores hemos dado a conocer que los proyectos desarrollados en las bibliotecas requieren de la coordinación de recursos humanos, tecnológicos y organizacionales y que conllevan la presencia de múltiples riesgos. No siempre se evidencia la aplicación

sistemática de procesos de GRi, lo que puede generar fallas, pérdidas de información o dificultades en la implementación de los proyectos.

Uno de los hallazgos más relevantes es que el 48% de las bibliotecas no tienen conocimiento sobre GRi, mientras que en menor medida aplican esta práctica de manera sistemática. En consecuencia, se observa una notable brecha entre las prácticas profesionales aplicadas y la cultura organizacional respecto a la implementación de proyectos. Al no contar con estrategias definidas ni herramientas adecuadas para identificar y evaluar riesgos, los objetivos de los proyectos planificados, pueden verse afectados por situaciones no previstas.

La gestión organizacional requiere que todos los integrantes se comprometan con el cambio, modifiquen comportamientos y desempeñen labores diarias de manera diferente, en este sentido el modelo de administración de riesgos tiene como premisa que "El gerente que se niega a administrar el riesgo, tendrá que administrar crisis" (Miranda Miranda (2005 Cap. Gestión del Riesgo: 6).

En esta investigación se relevaron factores que influyen con mayor frecuencia en la aparición de riesgos, entre ellos limitaciones presupuestarias, falta de capacitación del personal, problemas tecnológicos, factores organizacionales y contextuales. Por tal motivo destacamos la incorporación de la GRi como herramienta de gestión bibliotecaria la cual permite mejorar la eficiencia, sostenibilidad y calidad de los proyectos.

Se torna fundamental que las bibliotecas desarrollen protocolos de monitoreo y control de riesgos en sus proyectos, al respecto nos encontramos con resultados donde demuestran que existe un porcentaje significativo de personal bibliotecario que no realiza seguimientos y esto puede comprometer la viabilidad de los proyectos y la calidad de los servicios brindados. Para minimizar dichos efectos, se puede realizar el desarrollo de guías prácticas y herramientas funcionales que faciliten la implementación de GRi desde un enfoque accesible y comprensible.

Debemos tener en cuenta que los riesgos que pueden surgir durante la ejecución del proyecto se pueden prevenir presentando informes del modo más adecuado y ajustando el proyecto a su potencial ejecución.

Redactar informes es una tarea que lleva tiempo, hay que planificarla para no tener que hacer de más si no hace falta, así como tampoco llegar a último momento para escribirlos. Dentro de la planificación interna debe incluirse como una tarea a realizar con un tiempo y deben designarse a personas responsables de ir recolectando y procesando la información para su elaboración final. Así como los informes son herramientas de monitoreo y control del progreso del proyecto, que deben ser útiles y adecuados, podemos considerar a la evaluación como este tipo de herramienta. De acuerdo al momento en que se utilice puede tener distintos objetivos, puede ser formativa, sumaria o de impacto (Miner 1998).

En base a los resultados obtenidos y las conclusiones definidas, se consideran las siguientes acciones correctivas para la adecuada GRi: como primera acción se recomienda el desarrollo de programas de capacitaciones brindando formaciones regulares en cuanto a la gestión, planificación y control de riesgos aplicados a proyectos, adaptadas a particularidades de las bibliotecas de las FF.AA. Por otra parte, se tiene en cuenta la creación y difusión de protocolos estandarizados y simples, permitiendo que todas las bibliotecas cuenten con herramientas y estrategias adecuadas y sostenibles en el tiempo.

Referencias

- Miner, L.; Miner, J. and Griffith, J. (1998). Proposal Planning and Writing. Phoenix, Arizona: The Oryx Press.
- Miranda Miranda, J. (2005). El desafío de la gerencia de proyectos. 2a. ed. Bogotá: MM Editores. Segunda Edición. Caps. El Plan Maestro, La programación y Sistema de comunicación e Información.
- Red de Bibliotecas de las Fuerzas Armadas (2023). REBIFA: 1° censo federal de sus bibliotecas integrantes. Informe de resultados / Equipo Censo Federal. Recuperado de https://drive.google.com/file/d/1A43h0SuCWUOZtnq7qkD0RJdX-kXwsMXH/view
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *Metodología de la investigación*, *6*, 1-21.

Costos de intermediación: ¿Justifican las fricciones de Argentina una CBDC interoperable en el Mercosur?

Leandro Jorge Yacoubian y Kevin Merdinian

Universidad Empresarial Siglo 21, Córdoba, Argentina,

Introducción

La inserción de Argentina en los mercados globales enfrenta históricamente elevadas fricciones transaccionales en sus pagos transfronterizos, los cuales siguen siendo más costosos, lentos y menos transparentes que los pagos domésticos. Estas deficiencias derivan de la dependencia de infraestructuras *legacy* y del modelo tradicional de banca corresponsal, el cual requiere una cadena secuencial de intermediarios donde cada eslabón añade costos, demoras y riesgos operativos (Claessens & Rice, 2026).

Como respuesta regional, el Mercosur estableció el Sistema de Pagos en Moneda Local (Mercado Común del Sur, 2009), con el fin de reducir los costos financieros de las transacciones comerciales. En Argentina, este sistema comenzó a operar con Brasil en 2008 bajo la supervisión del Banco Central de la República Argentina (Argentina.gob.ar, s.f.).

Según un reciente informe de políticas de la Universidad de las Naciones Unidas, el SML ha registrado una adopción muy limitada, siendo utilizado en apenas el 3% del comercio bilateral entre Brasil y Argentina. Esta subutilización refleja las profundas asimetrías monetarias regionales, la volatilidad cambiaria y el histórico dominio del dólar estadounidense en el patrón de facturación comercial, sumado a la dolarización de facto de la economía argentina. Ante la ineficacia de los sistemas tradicionales frente a problemas endémicos como la alta inflación y los controles cambiarios, el mercado ha comenzado a buscar alternativas pragmáticas en activos digitales como las *stablecoins* (Hurtado Briceño et al., 2026).

Este escenario de debilidad infraestructural cobra una relevancia crítica ante la aplicación provisional del Acuerdo Interino de Comercio Mercosur-Unión Europea prevista para el 1 de mayo de 2026. Este tratado tiene como objetivo eliminar la mayoría de los aranceles bilaterales, facilitando el acceso a un mercado de aproximadamente 740 millones de personas e impulsando un aumento proyectado en los

volúmenes de comercio exterior (Comisión Europea, 2026a). Sin embargo, si la liquidación de estos nuevos flujos comerciales sigue dependiendo de la banca corresponsal, con sus altos costos de intermediación en divisas extranjeras, los beneficios arancelarios ganados se verán erosionados por las fricciones financieras (Claessens & Rice, 2026).

El objetivo de este trabajo es evaluar si los costos de fricción financiera en los pagos transfronterizos del Mercosur son suficientemente significativos como para justificar la exploración de una CBDC interoperable, y analizar las condiciones bajo las cuales su implementación sería viable.

Metodología

El presente trabajo adopta un enfoque mixto, combinando análisis cuantitativo con análisis comparativo de casos, estructurado en dos etapas secuenciales.

Primera etapa: justificación económica de la intervención.

Se cuantifica la magnitud de las fricciones financieras que enfrentan los pagos transfronterizos de Argentina con sus principales socios comerciales bajo el sistema actual de banca corresponsal. Para ello se construye un modelo de estimación de costos de fricción que aplica tasas de costo promedio documentadas por organismos internacionales sobre la fracción del comercio exterior efectivamente liquidada a través de dicho sistema. Esta base se determina a partir del volumen de comercio bilateral reportado por el INDEC para el año 2024 y por la Cancillería Argentina para el año 2025, siendo este último el dato más reciente disponible al momento de elaboración del presente trabajo, descontando la porción cubierta por el Sistema de Pagos en Moneda Local. El resultado determina si el tamaño del problema justifica económicamente la exploración de una solución alternativa. También se tendrá en cuenta el acuerdo Mercosur-Unión Europea, tomando reportes de la Cancillería Argentina y la Comisión Europea, desagregando a Argentina operacionalmente para hacer un cálculo específico a nivel país.

Tabla 1. Exportaciones e importaciones Argentinas con su base afectada.

Corredor	Exportaciones ARG	Importaciones ARG	Total bilateral	Fracción vía corresponsal*	Base afectada
Argentina-Brasil	USD 13,6 mil millones	USD 14,3 mil millones	USD 27,9 mil millones	97%	USD 27,1 mil millones
Argentina-UE	USD 8,2 mil millones	USD 9,0 mil millones	USD 17,2 mil millones	~100%	USD 17,2 mil millones
Total			USD 45,1 mil millones		USD 44,3 mil millones

Nota: Elaborado por los autores en base al informe de intercambio comercial del INDEC correspondiente al año 2024. La fracción correspondiente al corredor Argentina-Brasil se determina a partir del dato de adopción del Sistema de Pagos en Moneda Local (SML), cuya utilización alcanza apenas el 3% del comercio bilateral, según reporta la Universidad de las Naciones Unidas (Hurtado Briceño et al., 2026). Para el corredor Argentina-UE se asume cobertura total por banca corresponsal.Sobre esta base afectada de USD 44,3 mil millones se aplican las tasas de costo documentadas por el Financial Stability Board en su Reporte Anual de Indicadores Clave de Desempeño para Pagos Transfronterizos (FSB, 2024). El FSB clasifica los pagos transfronterizos en tres segmentos según su monto: wholesale (USD 100.000 o más), retail (menos de USD 100.000) y remesas. Para el segmento wholesale, el FSB señala explícitamente que no existe una meta de costo ni se recolectan datos de costos, dado que las transacciones no tienen un precio individual estandarizado (FSB, 2024). El comercio exterior de Argentina entre empresas medianas y pequeñas corresponde al segmento retail B2B, para el cual el FSB reporta un costo promedio global de 1,6% y para América Latina y el Caribe el piso regional es del 2.7%.

Las importaciones proyectadas de Argentina se estiman mediante:

$$\widehat{\boldsymbol{M}}_{\mathbf{2040}}^{\boldsymbol{ARG}} = \left(\boldsymbol{E}_{\boldsymbol{UE\rightarrow MCS,0}} \times (\mathbf{1} + \boldsymbol{\gamma})\right) \times \boldsymbol{\theta}_{\boldsymbol{ARG}}$$

Segunda etapa: evaluación de viabilidad.

En caso de que la primera etapa confirme que las fricciones son significativas, se analiza si una CBDC interoperable con capacidad de liquidación atómica constituye una respuesta viable, mediante el análisis comparado de experiencias internacionales relevantes y la estimación de rangos de reducción de costos alcanzables. Si los costos resultaran marginales, o si existieran mecanismos alternativos con capacidad de absorberlos, se concluirá que la implementación de una CBDC no encuentra justificación suficiente en el contexto regional actual.

Limitaciones

Si bien reportes de industria elaborados por McKinsey & Company estiman que los proveedores globales de pagos transfronterizos B2B mayoristas operan con márgenes de ingresos (revenue margins) cercanos al 0,1% (Bansal et al., 2018), esta métrica excluye costos económicos indirectos asumidos por las empresas, como la inmovilización de liquidez y los gastos de estructuración. Dado que el corredor comercial argentino presenta particularidades macroeconómicas y volatilidades locales que exigen mayores costos de cobertura (hedging) y elevan la complejidad operativa general, extrapolar el estándar global del 0,1% subestimaría significativamente la fricción real. Por consiguiente, el presente trabajo asume como limitación la adopción del 1,6% (y el 2,7% regional), utilizándolos no como una tarifa bancaria exacta para grandes volúmenes, sino como un proxy conservador y representativo de las ineficiencias integrales del sistema legacy.

Resultados

Cuantificación de las fricciones financieras en los pagos transfronterizos de Argentina

Aplicando las tasas de costo documentadas por el FSB (2024) sobre la base afectada de USD 44,3 mil millones, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 2. Bases afectadas sobre los corredores

Escenario	Base afectada	Tasa aplicada	Costo de fricción anual estimado

Conservador (costo global B2B)	USD 44,3 mil millones	1,6%	USD 708 millones
Regional (piso América Latina y el Caribe)	USD 44,3 mil millones	2,7%	USD 1.196 millones

Nota: Elaboración propia en base a INDEC (2025) y FSB (2024).

Los resultados indican que, bajo el escenario conservador, Argentina transfiere anualmente al sistema de intermediación bancaria internacional un mínimo de USD 708 millones exclusivamente en costos de fricción financiera los corredores expuestos. Bajo el escenario regional, ese monto asciende a USD 1.196 millones. Ambas cifras constituyen estimaciones por debajo de la realidad efectiva, dado que las tasas del FSB representan promedios globales y pisos regionales respectivamente.

Estos montos adquieren mayor relevancia cuando se consideran en el contexto del acuerdo interino de comercio Mercosur-Unión Europea, cuya aplicación provisional está prevista para mayo de 2026.

Proyección dinámica del costo de fricción financiera bajo el acuerdo Mercosur-UE

El análisis de la sección anterior cuantifica el costo de fricción sobre el volumen comercial de 2024, tomando como base afectada total USD 44,3 mil millones (Tabla 1). Sin embargo, la entrada en vigor provisional del acuerdo interino Mercosur-UE el 1 de mayo de 2026 introduce un shock de crecimiento proyectado sobre los flujos comerciales que escalará dicho costo de manera sostenida si la infraestructura de pagos no evoluciona. Dado que solo el corredor Argentina-UE cuenta con proyecciones oficiales de crecimiento post-acuerdo, el análisis dinámico se aplica exclusivamente sobre la base afectada de ese corredor, correspondiente a USD 17.627 millones con datos actualizados detallados en la Tabla 3.

Para las exportaciones argentinas hacia la UE, la Cancillería Argentina (2026) proyecta un crecimiento del 76% en los primeros cinco años, de USD 8.641 millones reportados en 2025 a USD 15.166 millones, y del 122% en diez años, alcanzando USD 19.165 millones. Para las importaciones argentinas desde la UE, la Comisión Europea (2026b) proyecta un incremento del 39% en las exportaciones europeas hacia el conjunto del Mercosur hacia 2040, sin desagregar por país miembro ni por horizonte temporal intermedio. A efectos de estimar el flujo proyectado al 2040 correspondiente a

Argentina, se aplica el share histórico de Argentina en el comercio UE-Mercosur, documentado en 17,2% por la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos (USITC, 2022), mediante la siguiente expresión:

$$\widehat{M}_{2040}^{ARG} = \left(E_{UE \to MCS,0} \times (1 + \gamma)\right) \times \theta_{ARG}$$
$$= (\textbf{USD } 57,7 \text{ mil millones} \times 1,39) \times 0,172 = \textbf{USD } 13,8 \text{ mil millones}$$

Donde $E_{UE \to MCS,0}$representa las exportaciones de la UE al Mercosur en 2024 convertidas a dólares (Comisión Europea, 2026b; BCE, 2024), $\gamma = 0,39$ es la tasa de crecimiento proyectada hacia 2040, y $\theta_{ARG} = 0,172$ es el share histórico de Argentina.

Tabla 3. Proyección del costo de fricción financiera sobre el corredor Argentina-UE (subconjunto de USD 17.627 millones).

Horizonte	Exportaciones ARG→UE	Importaciones ARG←UE	Base bilateral proyectada	Fricción (1,6%)	Fricción (2,7%)
Base	USD 8.641 millones*	USD 8.986 millones**	USD 17.627 millones****	USD 282 millones	USD 476 millones
5 años	USD 15.166 millones	USD 10.490 millones***	USD 25.656 millones	USD 410 millones	USD 693 millones
10 años	USD 19.165 millones	USD 11.995 millones***	USD 31.160 millones	USD 499 millones	USD 841 millones

Nota*:* Elaboración propia en base a Cancillería Argentina (2026), Comisión Europea (2026b), USITC (2022), INDEC (2025), FSB (2024) y BCE (2024). El costo total de ambos corredores (USD 708 millones bajo escenario conservador) surge de sumar la fricción del corredor Argentina-Brasil, tal como se reporta en la Tabla 2.

* Exportaciones base según Cancillería Argentina (2026), año 2025.

** Importaciones base según INDEC (2025), acumulado año 2024.

*** Calculado por interpolación lineal desde USD 8.986 millones (INDEC 2024) hasta USD 13.800 millones (2040), valor proyectado a partir de la tasa de crecimiento del 39% (Comisión Europea, 2026b) desagregada mediante el share histórico de Argentina del 17,2% (USITC, 2022). La interpolación se realiza sobre un horizonte de 16 años (2024-2040).

**** La base bilateral de USD 17.627 millones difiere del valor de la tabla 1 debido a que incorpora el dato exacto de importaciones del INDEC 2024 (USD 8.986 millones) y la base de exportaciones reportada por la Cancillería Argentina para 2025 (USD 8.641 millones), reflejando la actualización disponible más reciente para cada flujo.

Estado de desarrollo de CBDCs en las economías relevantes

A la fecha de este trabajo, ninguna economía importante ha lanzado formalmente una CBDC operativa. Según el Congressional Research Service (Labonte & Nelson, 2026), 108 jurisdicciones investigaban o piloteaban CBDCs a julio de 2025, pero ninguna economía importante había completado un lanzamiento formal.

Estados Unidos: En enero de 2025, el presidente Trump firmó la Orden Ejecutiva 14178 prohibiendo a todas las agencias federales establecer, emitir o promover una CBDC, ordenando además la terminación inmediata de todo plan existente en esa dirección (Labonte & Nelson, 2026). El Congreso aprobó legislación adicional en el mismo sentido, incluyendo una prohibición temporal hasta 2030 aprobada por el Senado.

Unión Europea: El BCE completó su fase preparatoria en octubre de 2025 y avanza en preparación técnica. El lanzamiento del euro digital está proyectado para 2029, condicionado a que la legislación europea sea aprobada en el transcurso de 2026, con un piloto previsto para 2027 (Banco Central Europeo, 2025). A abril de 2026 el euro digital no existe como instrumento operativo.

Mercosur: Brasil desarrolló el proyecto Drex desde 2021 pero lo suspendió en su forma original en 2025, con un funcionario declarando que "no es una CBDC, no es una moneda digital del Banco Central" (Yacoubian et al., 2026). En Argentina, la Moneda Digital Argentina anunciada en 2023 nunca fue implementada. Ningún otro país miembro del Mercosur cuenta con un proyecto de CBDC en etapa de piloto.

Discusión y conclusión

Fantacci y Gobbi (2025) ofrecen el marco interpretativo central para leer los resultados anteriores: el surgimiento de las criptomonedas y las CBDCs no debe entenderse como un shock tecnológico exógeno al sistema monetario, sino como el último episodio de una disputa centenaria entre el poder público y el poder privado por el control de la creación monetaria y del sistema de pagos. El régimen vigente de creación monetaria descansa sobre un frágil equilibrio colaborativo entre los bancos centrales y la banca comercial que, cuando se ve desafiado, puede transformarse en competencia. Es en ese marco donde debe leerse la divergencia entre el proyecto europeo del euro digital y la prohibición estadounidense de una CBDC: no como una anomalía, sino como dos posiciones antagónicas ante la misma tensión estructural, tal como señala Mattassoglio (2025).

Bibi y Canelli (2025) muestran que una CBDC con intereses y emisión directa generaría una trasmigración masiva de depósitos hacia el banco central, desintermediando a la banca comercial; mientras que una CBDC sin intereses y con arquitectura híbrida minimizaría ese riesgo al costo de reducir su impacto transformador. La mayoría de los países está optando por esta segunda variante, lo que atenúa la resistencia institucional del sector bancario pero también limita estructuralmente las ambiciones del instrumento. Bibi y Canelli (2025) agregan que ningún banco central, incluso en las economías más avanzadas, apunta a desplazar al sistema bancario tradicional, y que el riesgo de desintermediación puede ser mitigado mediante distintas fricciones de diseño.

La evaluación de viabilidad arroja un resultado claro: una CBDC interoperable transfronteriza entre los países del Mercosur no es viable en el corto plazo. Ningún país miembro cuenta con una CBDC doméstica operativa, el estudio de Yacoubian et al. sobre la CBDC del Drex brasileño visibiliza que el caso más avanzado de la región fue suspendido, y las condiciones institucionales, tecnológicas y políticas necesarias para la coordinación birregional no están dadas. Sin embargo, esta conclusión no invalida el argumento central del trabajo. El análisis cuantitativo de la primera etapa demuestra que el problema es suficientemente significativo como para justificar la exploración de la solución, y las experiencias internacionales documentadas por la literatura señalan que la dirección es correcta aunque la madurez institucional aún no ha sido alcanzada. La pregunta relevante no es si una CBDC interoperable es viable hoy, sino qué condiciones deben cumplirse para que lo sea, y qué rol puede jugar el acuerdo Mercosur-Unión Europea como catalizador de esa maduración institucional. Futuras investigaciones

podrían focalizarse en la profundización del SML como mecanismo subutilizado, en las condiciones bajo las cuales el euro digital proyectado para 2029 podría articularse como ancla de una arquitectura birregional, y en la incorporación de la infraestructura de pagos como variable explícita en la agenda del acuerdo Mercosur-UE.

Referencias

- Argentina.gob.ar. (s.f.). Mercosur - Sistema de Pagos en Moneda Local. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/mercosur-transacciones-comerciales-sistema-pagos-moneda-local
- Banco Central Europeo. (2024). Euro foreign exchange reference rates: US dollar (USD). Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/eurofxref-graph-usd.en.html
- Banco Central Europeo. (2025, 30 de octubre). Preparation phase of a digital euro – Closing report [Informe de cierre de la fase de preparación de un euro digital]. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/progress/html/ecb.deprp202510.en.html
- Bansal, S., Bruno, P., Denecker, O., Goparaju, M., & Niederkorn, M. (2018). Global payments 2018: A dynamic industry continues to break new ground. McKinsey & Company. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.mckinsey.de/~/media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/global%20payments%20expansive%20growth%20targeted%20opportunities/global-payments-map-2018.pdf
- Bibi, S., & Canelli, R. (2025). Il ruolo della moneta digitale della banca centrale: teoria, sfide e implicazioni. Moneta e Credito, 78(309), 85–109. https://doi.org/10.13133/2037-3651/18834
- Cancillería Argentina. (2026, 17 de enero). Argentina firmó el Acuerdo de Asociación MERCOSUR–Unión Europea. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.cancilleria.gob.ar/es/destacados/argentina-firmo-el-acuerdo-de-asociacion-mercosur-union-europea

- Claessens, S., & Rice, T. (2026). Cross-border payment technologies: innovations and challenges (BIS Papers No. 167). Bank for International Settlements. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap167.pdf
- Comisión Europea. (2026a). El acuerdo UE-Mercosur se aplicará provisionalmente a partir del 1 de mayo de 2026. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/el-acuerdo-ue-mercosur-se-aplicara-provisionalmente-partir-del-1-de-mayo-de-2026-2026-03-23_es
- Comisión Europea. (2026b, 30 de abril). The EU-Mercosur trade agreement. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://commission.europa.eu/topics/trade/eu-mercosur-trade-agreement_en
- Fantacci, L., & Gobbi, L. (2025). L'ascesa delle valute digitali fra pubblico e privato. Moneta e Credito, 78(309), 3–9. https://doi.org/10.13133/2037-3651/18953
- Financial Stability Board. (2024, octubre 21). Annual progress report on meeting the targets for cross-border payments: 2024 report on key performance indicators. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.fsb.org/uploads/P211024-3.pdf
- Hurtado Briceño, A. J., Villamizar, F., & Mirabelli, R. (2026). Integración regional en América Latina: Transición energética sostenible, transformación digital y desarrollo productivo (Policy Brief No. 02). United Nations University Institute on Comparative Regional Integration Studies. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://unu.edu/sites/default/files/2026-01/Policy-Brief_26.02_Hurtado%20Brice%C3%B1o%2C%20Villamizar%20%26%20Mirabelli.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2025, enero 20). Intercambio comercial argentino: Cifras estimadas de diciembre de 2024 (Informes técnicos, Vol. 9, n° 13). Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.indec.gob.ar/ftp/ica_digital/ica_d_01_25A3C543FBCD/
- Labonte, M., & Nelson, R. M. (2026, 18 de marzo). Central Bank Digital Currencies (IF11471). Congressional Research Service. Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.congress.gov/crs-product/IF11471
- Mattassoglio, F. (2025). Euro digitale, bitcoin e stablecoins. Moneta e Credito, 78(309), 11–25. https://doi.org/10.13133/2037-3651/18955
- Mercado Común del Sur. (2009). MERCOSUR/CMC/DEC. Nº 25/07: Transacciones comerciales en monedas locales. Consejo del Mercado Común.

Recuperado el 18 de abril de 2026, de http://www.sice.oas.org/trade/mrcsrs/decisions/dec2507s.asp

- United States International Trade Commission. (2022). The impact of EU-Mercosur agreement on member countries and the United States (Working Paper). Recuperado el 13 de mayo de 2026, de https://www.usitc.gov/publications/332/working_papers/2022-07-b_bethmann_gracia_ec_eu-mercosur_fta.pdf
- Yacoubian, L. J., Merdinian, K., Padilla Garcia, D. S., Ketenchian, G. S., De Negreiros Viana, M., & Ferreira de Carvalho, G. H. (2026). The CBDC that wasn't: Brazil's Drex and the quiet death of a digital real in Latin America. World Journal of Advanced Research and Reviews, 30(1), 1926–1936. https://doi.org/10.30574/wjarr.2026.30.1.1033

Percepción del área de marketing sobre responsabilidad social mediante principios del marketing social en indumentaria

Liz Escurra Ferreira

Universidad Autónoma de Encarnación, Encarnación, Paraguay

Introducción

La inclusión de programas de marketing social implica una ventaja competitiva para las organizaciones, además de oportunidades de negocio, debido a que los proyectos con enfoque social requieren de innovación empresarial continua (Olivera, 2018). La sostenibilidad tomó presencia en las organizaciones en los últimos años y se pueden identificar tres impulsores de este cambio: integración de sostenibilidad en los procesos, identificación de ventajas competitivas, desarrollo de marcos fundamentales, en consonancia con el Acuerdo de París y la Agenda 2030 (Pacto Mundial, 2024). En este sentido, la Organización Internacional de Normalización (ISO) elaboró la Guía de responsabilidad social ISO 26000, la cual contiene principios y prácticas para integrar la responsabilidad social.

Igualmente, se presentan dificultades alineando proyectos de inversión a las necesidades sociales, lo que resulta en la casi nula aplicación de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en empresas paraguayas (Morell, 2019). No obstante, últimamente se observa el interés de organizaciones de la región en aplicar actividades de responsabilidad social, alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (InfoNegocios Paraguay, 2023). Asimismo, Kalfus (2019) demostró un significativo rendimiento financiero en las empresas socialmente responsables debido a la buena atención de los colaboradores, reputación positiva de la marca, innovación y apoyo de empresas similares.

En consecuencia, es probable que percibir positivamente el marketing social por parte de emprendedores, conlleve a la implementación de RSE en sus empresas. El marketing social surge como disciplina de interés a raíz de lo expuesto, ya que evolucionó como la utilización de herramientas de marketing para entregar valor, con el fin de provocar comportamientos a favor de individuos o grupos de la sociedad (Justiniano, 2020). Bajo esta perspectiva, Kotler y Armstrong (2013) definen al marketing social, como una de las bases sobre la cual las empresas pueden llevar a cabo sus estrategias de marketing. Si bien

el marketing social tradicional busca el cambio conductual en la sociedad, el presente estudio lo aborda como herramienta estratégica para la ejecución de iniciativas de RSE y marketing con causa dentro del sector textil.

No obstante, el éxito de los programas de marketing social depende de toda la estructura organizativa y los factores clave en su práctica incluyen la definición de objetivos precisos, recursos disponibles, capacidades organizativas, asesoramiento externo, la experiencia y retroalimentación constante (Lin, 2014). En cuanto a la industria textil, Castro (2021) indica que esta debe modificar su paradigma en sus niveles de producción, consumo y situación laboral para favorecer y apoyar la calidad de vida de la sociedad y el ambiente. Así pues, la percepción positiva del marketing social podría asistir a las empresas a cumplir esta transformación sin dejar de lado el rendimiento.

Por tanto, se propone como objetivo describir el nivel de percepción del área de marketing de una empresa de producción de indumentaria sobre la integración de estrategias de RSE mediante principios del marketing social en la ciudad de Asunción en el año 2025.

Metodología

La investigación tuvo un enfoque cualitativo-cuantitativo de alcance no experimental y diseño transversal. También, fue de tipo descriptivo porque se caracterizaron los resultados obtenidos y la naturaleza de la investigación fue documental y de campo. El muestreo fue no probabilístico intencional, se seleccionó a la encargada del área de marketing y a tres colaboradores de dicha área de una empresa. Para la presentación de resultados se codificó la muestra de la siguiente manera: M (encargada área de marketing); M1, M2 y M3 (colaboradoras de marketing 1, 2 y 3).

En la recolección de datos se utilizó, en primer lugar, la técnica de encuesta semiestructurada, el primer instrumento fue un cuestionario de preguntas cerradas con escala de medición en cuatro niveles, preguntas con opciones únicas de respuestas y otras abiertas como preguntas de confirmación, con el propósito de profundizar la información y otorgar flexibilidad al instrumento. Para el segundo cuestionario se utilizó como base el anterior, pero se ajustó para la muestra de colaboradores, eliminando las preguntas específicas de los cargos directivos.

Los cuestionarios fueron elaborados con base en el instrumento de López et al. (2017), ajustados a las dimensiones del nivel de conocimiento, percepción de relevancia y efectividad hacia el marketing social, comunicación de RSE. Además, se complementó la recolección de datos con la técnica observación no participante mediante una lista de cotejo a fin de realizar la descripción documental de materiales relacionados a la RSE publicados en la página *web* y la red social *Instagram* de la empresa, específicamente las variables de comunicación institucional y estrategias de RSE, permitiendo la triangulación con los datos de las encuestas. Se aplicó una prueba piloto para confirmar la confiabilidad del instrumento.

Para el procesamiento de la información, se aplicó el análisis del discurso con el fin de interpretar significados y comprender del contexto social; cruce de variables mediante categorización de respuestas; análisis de contenido por categorización y análisis temático de publicaciones sobre RSE obtenidos mediante la observación. Como herramienta complementaria, se utilizó estadística descriptiva para obtener frecuencias, moda y promedios. Se presentaron los resultados con tablas y también se utilizó la herramienta de mapa conceptual.

Resultados y Discusión

Tabla 1. Perfil de percepción, práctica y efectividad de Marketing Social

Rol	Familiaridad	Frecuencia	Acciones sociales	Nivel de efectividad
M	Suficiente	Casi siempre	Conservación ambiental y Atención a demandas específicas (Siempre); Segmentación, Adaptación del mix y Programas al personal (Casi siempre)	Alto

Fuente: Elaboración propia con base en el instrumento aplicado.

El nivel de familiaridad con el concepto de Marketing social y la frecuencia de aplicación de acciones sociales cuentan con el mismo nivel (3 de 4) para la encargada de marketing, lo que demuestra que, en el nivel gerencial medio de la empresa, existe una alineación entre el nivel de comprensión del concepto con la práctica social, lo que sugiere que la

familiaridad no solamente se manifiesta, sino que también se traduce en la conducta organizacional. Además, se confirma con las acciones sociales llevadas a cabo, ya que de las 7, 5 obtuvieron niveles de casi siempre y siempre (3 y 4), lo que demuestra una tendencia positiva en la práctica de acciones sociales en la empresa.

Las acciones con niveles de Siempre=4 y Casi siempre=3 reflejan la práctica social constante; por su parte, las acciones de salud pública y la promoción de valores sociales obtuvieron niveles bajos de aplicación (nunca=1 y casi nunca=2). Esto se vincula con lo señalado por López (2013), quien afirma que las acciones centradas en aspectos laborales, ambientales y marketing social son más sencillas de llevar a cabo debido a su simplicidad y claridad en los resultados esperados.

Tabla 2. Percepción de la contribución estratégica del marketing social

Rol	Contribución a objetivos	Mejora percepción de marca	Relevancia en la estrategia
M	De acuerdo	De acuerdo	Alto

Fuente: Elaboración propia con base en el instrumento aplicado.

Se observa una consistencia positiva en el nivel de percepción sobre el marketing social con respecto a su contribución a los objetivos de la empresa, mejora de percepción de marca entre los clientes y relevancia para la estrategia empresarial (nivel 3 de 4), lo que sugiere que el marketing social está presente como componente estratégico.

Al respecto, resulta pertinente considerar lo mencionado por Reverte et al. (2016), respecto a que la responsabilidad social afecta positiva y directamente la innovación y rendimiento organizacional de las empresas de todos los tamaños, incluso del sector de manufactura, ya que la unidad de estudio corresponde a una empresa de producción de indumentaria grande (más de 50 trabajadores) que podría aprovechar los beneficios mencionados. Esto podría explicar que M percibe buenos resultados al incorporar el marketing social en la estrategia empresarial, por lo que su práctica también es frecuente (tabla 1).

Tabla 3. Características observadas de la comunicación institucional sobre RSE

Categorías	Ítem observado	Instagram	Página *web*

Comunicación de valores sociales	Lenguaje ético	✓	✓
	Valor ético	✓	✓
	Mención explícita de RSE	X	✓
Comunicación de acciones sociales y ambientales	Acciones sociales	✓	✓
	Acciones ambientales	✓	✓
	Contenido visual RSE	✓	✓
	Testimonios	X	X
	Certificaciones	X	✓
Comunicación estratégica	Tipo de Comunicación	Promocional	Informativa y social
	Coherencia marca-causas	✓	✓
	Uso de elementos de marketing social	✓	✓
	Evidencia de impacto	X	X
	Vínculo con organizaciones RSE	✓	✓
	Participación activa para el desarrollo comunitario	✓	✓
	Objetivos RSE	X	✓

Fuente: Elaboración propia con base en el instrumento aplicado.

El sitio *web* demuestra una comunicación estratégica con enfoque informativo y social más completa pero sin evidencia de impacto; en cambio, en *Instagram* la comunicación promocional es predominante. Además, existe coherencia marca–causa, los diseños de indumentaria están vinculados directamente a los programas sociales a los que se asocia la empresa (naturaleza, protección de fauna, apoyo a grupos sociales vulnerables, colaboración con artesanos locales); no obstante, la evidencia de impacto está ausente.

En este contexto, las prácticas de economía circular pueden contribuir a la generación de empleos en Paraguay en el sector textil (Melgarejo, 2019), lo que refuerza el compromiso de la empresa al colaborar con artesanos. Se puede alcanzar progreso empresarial y artesanal al integrar diseñadores industriales en los procedimientos tradicionales de producción artesanal, por tanto, la preservación de textiles tradicionales con métodos innovadores conllevaría al mantenimiento de tradiciones culturales paraguayas y patrimonio, al mismo tiempo que optimiza las condiciones de vida de artesanos y su reconocimiento en la sociedad (González y Dawson, 2019).

Tanto en la página *web* como en *Instagram*, los ítems observados están en su mayoría presentes, dejando un indicador positivo para la promoción de valores sociales, acciones ambientales y vínculo con organizaciones RSE. Sin embargo, en la tabla 1, M indicó un alto nivel de efectividad de los programas de marketing social, lo que no se evidencia en ningún canal observado (tabla 3). En ese sentido, López (2016) afirma que pocas empresas comunican formalmente sus actividades y se limitan a presentaciones visuales cortas; por lo que se debe trabajar en la comunicación de actividades sostenibles para contribuir a la construcción de una mejor imagen de marca (Selvalakshmi et al., 2023).

Tabla 4. Variaciones percibidas de la comunicación del compromiso social

Rol	Variaciones de la comunicación de RSE	Percepción
M	"Comunicar nuestro compromiso social fortalece la confianza con nuestros clientes. Al hacerlo siempre con transparencia y veracidad."	Positiva
M1	"dar un valor agregado a la empresa y un trasfondo, es una variación positiva y fundamental"	Positiva
M2	"Genera una imagen con mucho valor, además de que crea una conexión cercana con la comunidad que comparte los mismos valores haciendo así más fuerte el vínculo con el consumidor"	Positiva
M3	"Genera confianza y cercanía. Diferenciación"	Positiva

Fuente: Elaboración propia con base en instrumentos aplicados.

La percepción de la comunicación del compromiso social de la empresa es positiva; además se hace énfasis en el vínculo con el consumidor. También, se demuestra una percepción de la comunicación del compromiso social como herramienta estratégica ("diferenciación", "valor agregado") que se asocia a la visión de relevancia alta en la estrategia en cuanto al marketing social (tabla 2), al igual que su aporte a la marca.

En la tabla 3 se encontró que la empresa hace énfasis en que los programas sociales con los que colabora están directamente relacionados a su marca, lo que demuestra que las colaboraciones mencionadas no son aleatorias, sino que resultan de una planificación estratégica, en concordancia con los objetivos empresariales (tabla 2). Bacinello et al. (2020) afirman que existe una oportunidad de crear valor y lograr ventajas competitivas cuando se utilizan recursos y capacidades estratégicamente, especialmente las que se relacionan con cuestiones sociales, ambientales y económicas de la RSE.

Ilustración 1. Asociación entre el Marketing social y las estrategias de RSE



Fuente: Elaboración propia con base en instrumentos aplicados.

La percepción del área de marketing hacia el marketing social es positiva, además de que lo consideran relevante e influyente en el diseño y ejecución de estrategias de RSE (de acuerdo=3). Se señala que no asignaron el nivel máximo (Totalmente de acuerdo=4), lo

cual podría deberse a que para construir las políticas de RSE se requieren de otros factores, como el desempeño financiero, endeudamiento, cuestiones culturales de consumidores, emprendedores y Estado en general (Méndez et al., 2019).

Al realizar la asociación entre el marketing social y la RSE, se destacan cuatro aspectos temáticos. Se resalta la (1) coherencia entre marca y causa en cuanto a la promoción de "valores de marca" y "diseño con identidad cultural", lo cual se confirma con lo observado en la tabla 3; también, se menciona su (2) relevancia estratégica, lo que coincide con los resultados de la tabla 2. Esta asociación se fundamenta en lo expuesto por Kotler y Zaltman (1971), quienes mencionan que la RSE forma parte esencial de la posibilidad de éxito de las empresas y, junto a ella, se evidencia la relevancia del marketing social, ya que esta disciplina posibilita la conexión entre las empresas y sus *stakeholders* al exponer sus valores en común.

También se resaltó la (3) comunicación eficaz mediante el marketing social, enfatizando la claridad y autenticidad; y, por último, destacaron el (4) vínculo con la comunidad, específicamente en la detección de necesidades de la sociedad, diseño de iniciativas con impacto positivo, vinculación auténtica con la comunidad y participación activa de los grupos de interés. Esto también coincide con lo expuesto en la tabla 4, donde las variaciones percibidas de la comunicación de RSE son completamente positivas, destacando la experiencia del cliente y la proyección de valor en la marca.

De esta manera, el posicionamiento de una empresa del sector textil puede beneficiarse si se integra responsabilidad social; además, se lograría el fortalecimiento de su coexistencia en la sociedad (Fernández, 2015).

Conclusiones

Los hallazgos principales evidencian que el área de marketing de la empresa tiene un nivel de percepción mayormente positivo hacia el marketing social, con una tendencia en prácticas sociales y ambientales. Se observa una inclinación hacia la experiencia de los consumidores y ética, lo cual se alinea con las preferencias actuales de los consumidores hacia la calidad y sostenibilidad. También se distingue el marketing social como

importante, estratégico e influyente en la percepción de marca con los clientes, lo que explica la práctica constante de acciones sociales.

El área de marketing percibe al marketing social como relevante e influyente en el diseño y ejecución de estrategias de RSE y los asocia en la coherencia entre marca y causa, relevancia estratégica, comunicación eficaz y vínculo con la comunidad. Se recomienda que la organización fortalezca los mecanismos de retroalimentación de las actividades sociales realizadas mediante testimonios de las organizaciones y la comunidad con quienes colabora, así como también la publicación de métricas del impacto de las acciones.

Se recomienda que en investigaciones futuras se amplíe la muestra a varias empresas del sector y se incluya a *stakeholders*. También sería relevante conocer la percepción de los clientes y su relación con la fidelización de marca.

Referencias

- Bacinello, E., Tontini, G., y Alberton, A. (2020). Influence of corporate social responsibility on sustainable practices of small and medium-sized enterprises: Implications on business performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(2), 776-785. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.2087
- Castro, J. (2021). La industria textil y de la moda, responsabilidad social y la agenda 2030. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (100), 67-84. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-35232021001100066&script=sci_abstract&tlng=en
- Fernández, A. (2015). Responsabilidad social para el posicionamiento de las marcas en el sector textil. *CICAG: Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, *12*(2), 146-159. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6430950.pdf
- González, A. y Dawson, M. (2019). Abracemos lo Nuestro: Encouraging New Ideation with Traditional Paraguayan Textiles. *Cumulus Conference.* https://s3.cad.rit.edu/cadgallery_production/documents/2024/Cumulus%20Bogota%202

019%20Conference%20Paper%20Abracemos%20lo%20nuestro%20Gonzalez%20-Dawson%20_1_.pdf

- InfoNegocios Paraguay. (2023). *Más de 100 empresas de Pacto Global Paraguay sostuvieron alto impacto obtenido en 2021*. Revisado el 09 de noviembre del 2024. https://infonegocios.com.py/infosustentabilidad/mas-de-100-empresas-de-pacto-global-paraguay-sostuvieron-alto-impacto-obtenido-en-2021
- Justiniano Moreno, D. (2020). Marketing social y responsabilidad social corporativa. *Oikos Polis*, 5(1), 39-71. http://iies.fcee-uagrm.edu.bo/wp-content/uploads/2020/07/202002-4.pdf
- Kalfus, L. (2019). The business case for the B Corporation certification: an empirical study on the relationship between social and financial performance. *Organizational Studies Program. University of Michigan.* https://lsa.umich.edu/content/dam/orgstudies-assets/orgstudiesdocuments/oshonors/oshonorsthesis/Kalfus%20Submitted%20Thesis.pdf
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). Fundamentos del Marketing (11 ed.) (Trad. A. Mues) [Marketing. an introduction]. PEARSON EDUCACIÓN.
- Kotler, P., y Zaltman, G. (1971). Social marketing: An approach to planned social change. *Journal of Marketing*, 35(3), 3-12. https://www.researchgate.net/publication/11138581_Social_Marketing_An_Approach_To_Planned_Social_Change
- Lin, M. M. (2014). Factores clave del éxito en las empresas que practican márquetin social. *Revista Internacional de Sociología*, *72*(Extra_2), 33-41. https://doi.org/10.3989/ris.2013.08.07
- López del Pino, I. (2016). La responsabilidad social empresarial en el sector de la distribución textil español y su aplicación en Inditex y Cortefiel. *Universidad de León. https://buleria.unileon.es/handle/10612/5493*
- López Salazar, A. (2013). Hacia la responsabilidad social empresarial de pequenas empresas: caso mexico (Towards Corporate Social Responsibility of Small Business: Case Mexico). *Revista Internacional Administración & Finanzas, 6(6)*, 39-54. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2285755

- Melgarejo, V. (2019). Economía Circular y la Industria Textil en el Paraguay. *Población y Desarrollo*, *25*(49), 143-150. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2076-054X2019004900143
- Méndez Sáenz, A. B., Rodríguez García, M. D. P. y Cortez Alejandro, K. A. (2019). Factores determinantes de la responsabilidad social empresarial (RSE). Caso aplicado a México y Brasil. *Análisis económico*, *34*(86), 197-217. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-66552019000200197&script=sci_arttext
- Morell, E. (2019). Análisis de responsabilidad social empresarial (RSE) de medianas empresas en Pilar, Paraguay. *Brazilian Journal of Development*. 12. https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/4296/4041
- Olivera Carhuaz, E. S. y Pulido Capurro, V. M. (2018). Marketing social: Su importancia en la resolución de problemas sociales. *Revista Científica de la UCSA* 5 (2), 26-35. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-87522018000200026
- Pacto Mundial (10 de junio de 2024). De la Responsabilidad social corporativa (RSC) a la sostenibilidad empresarial. Recuperado el 29 de diciembre de 2024 de https://www.pactomundial.org/noticia/de-la-responsabilidad-social-corporativa-rsc-a-la-sostenibilidad-empresarial/
- Reverte, C., Gomez-Melero, E. y Cegarra-Navarro, J. (2016). The influence of corporate social responsibility practices on organizational performance: Evidence from eco-responsible Spanish firm. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2870-2884. https://www-sciencedirect-com.ezproxy-cicco.conacyt.gov.py/science/article/abs/pii/S0959652615013566
- Selvalakshmi, V., Gayathri, S., Anitha, L., y Ramachandran, S. (2023). SUSTAINABLE STRATEGY: ANALYZING THE ROLE OF CSR COMMUNICATION OF SELECT COMPANIES TO THE STAKEHOLDERS/ESTRATEGIA SUSTENTAVEL: ANALISANDO O PAPEL DA COMUNICACAO DE RSC DE EMPRESAS SELECIONADAS PARA AS PARTES INTERESSADAS/ESTRATEGIA SOSTENIBLE: ANALIZANDO EL PAPEL DE LA COMUNICACION DE LA RSE DE EMPRESAS SELECCIONADAS A LAS PARTES INTERESADAS. *International Journal of Professional Business Review*, *8*(4).

http://dx.doi.org.ezproxy-cicco.conacyt.gov.py/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1600

Estrategias que implementan las empresas para evaluar proveedores socialmente responsables.

Melgarejo Galindo Doreidy, Castro Lara Rosalía Janeth y Melgarejo Galindo Loida

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván, Úrsulo Galván, México.

Introducción

Debido a que los cambios climáticos, económicos y sociales son problemas a nivel mundial, se han vuelto prioridad de atenderlos y por ello, ha tomado importancia el crecimiento empresarial sostenible, el cual, busca contribuir a dar solución a dichos problemas, y deriva la conveniencia de determinar y evaluar las estrategias que influyan en el crecimiento empresarial sostenible, con la finalidad de obtener información como referente para las empresas en la implementación de estrategias tendientes a dar solución o reducir dichos problemas.

Las estrategias de sostenibilidad empresarial son acciones integradas en la visión y operaciones de una organización que buscan equilibrar el desarrollo económico con el respeto al medio ambiente y el bienestar social (Nalanda, 2025) y se han vuelto tema de interés de estudio para contribuir a la solución de tales problemas. Que al respecto (Garzón e Ibarra, 2014) en su estudio indican que el estudio de la sostenibilidad contribuye significativamente al desarrollo sostenible, los líderes deben gestionar las relaciones funcionales que abarcan la totalidad del sistema socio-ecológico. Estas relaciones conectan las entidades de una compleja red de interconexión, que se caracteriza por relaciones de valor funcional donde una entidad contribuye a la existencia de otra.

Entre las relaciones funcionales de las empresas para lograr el crecimiento sostenible se encuentran las relaciones con sus proveedores, por lo que es necesario la implementación de estrategias para evaluar proveedores socialmente responsables que contribuyan el crecimiento sostenible de las empresas.

Al respecto, sobre estrategias de evaluación de proveedores socialmente responsables, Fernández (2016) en su obra menciona que un ejemplo de empresa comprometida con el desarrollo sostenible es Royal Dutch Shell, la cual evalúa los proveedores según el nivel

de riesgo potencial, especialmente en las áreas de lucha contra el soborno y la corrupción, derechos humanos, incluyendo los derechos laborales, la seguridad y el medio ambiente.

Por su parte, Murillo (2017), en su investigación sobre el apoyo al desarrollo de proveedores recomienda mantener una política de buenas prácticas empresariales asociadas a compartir información, realizar capacitaciones conjuntas, la práctica de negociaciones financieras justas y compartiendo responsabilidades en términos sociales y ambientales; a fin de fortalecer y mantener en el largo plazo esta relación que beneficia a ambos actores.

Con lo anterior, se muestra parte de la importancia de las estrategias de las empresas para evaluar a proveedores socialmente responsables, que contribuyan a su crecimiento sostenible, como en el caso de las empresas ubicadas en el municipio de La Antigua, Veracruz, en donde se presentan cambios climáticos, económicos y sociales que derivan problemas ambientes, económicos y sociales, en los que las empresas deben contribuir en su solución, lo que deriva la conveniencia de la presente investigación, cuyo objetivo es *"Determinar las estrategias que implementan las empresas del municipio de La Antigua, Veracruz, para evaluar proveedores socialmente responsables"* de lo que se obtenga información para el establecimiento de alianzas con proveedores efectivas, que contribuyan a crecimiento sostenible.

Metodología

El estudio la ser parte del proyecto "Estrategias que influyen en el crecimiento empresarial sostenible" se considera descriptivo, ya que se busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice (Hernández et. al, 2010) y la revisión documental, …y porque se pueden consideran en el estudio la técnica encuesta Lara (2011); la investigación de campo se desarrollará en el municipio de La Antigua, en el estado de Veracruz, en la que se utiliza la técnica encuesta para la que se diseñó como instrumento de recolección de datos un cuestionario integrado por preguntas de opción múltiple, escala de calificación y abiertas aplicado a una muestra de empresas de la zona de estudio, durante en un tiempo específico, considerándose un estudio transversal "… en un tiempo determinado y en una población específica." (Álvarez y Delgado, 2015).

Así mismo, la investigación posee un método cuantitativo debido a que se estudia fenómenos susceptibles de cuantificación y utiliza pruebas estadísticas para el análisis de los datos, ya que se recopila datos cuantificables y sometidos a análisis estadístico.

Para el trabajo de campo, se aplica una encuesta dirigida empresas del municipio de estudio, para la que se diseñó un cuestionario previamente validado mediante una prueba piloto en una pequeña muestra aleatoria de empresas durante los meses de marzo y abril del año 2026. La encuesta final también se aplica a una muestra aleatoria de empresas de la región de interés durante los meses de mayo y junio del año en curso. Para la determinación del tamaño de la muestra se aplicó la fórmula para el cálculo de tamaño de muestra a un nivel de confianza de 90% y margen de error de 10%, considerando como población de interés 2239 empresas de la zona de estudio, retomando información que proporciona (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2025), arrojando como tamaño de muestra de 64 empresas.

Finalmente, la captura y representación de datos se realizó a través de hoja de cálculo (Excel) y el software SPSS Statistics, para su análisis y obtención de información para el logro del objetivo de estudio, que permitió la formulación de conclusiones y recomendaciones, como referente para el sector empresarial del municipio de La Antigua y el Gobierno.

Resultados

Derivado de la investigación, es estudio revela que 55% de las empresas del municipio de La Antigua pertenecen al sector Comercial, seguido de 32% al sector Servicios y 13% al Industrial, tal como se muestra en la figura 1.

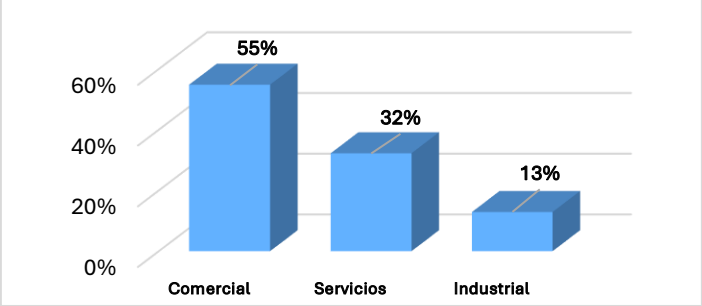


Figura 1. Sector empresarial.

Respecto a las estrategias de evaluación de proveedores socialmente responsables que implementan las empresas del municipio para lograr un crecimiento sostenible, el 45% de las empresas Muy frecuentemente evaluación de proveedores sobre la responsabilidad empresarial, específicamente sobre buenas condiciones laborales, que respetan regulaciones y que desean generar un impacto positivo en el entorno, seguido de 42% de organizaciones que Frecuentemente lo hacen, y en menor porcentaje las que Casi nunca y las que ocasionalmente lo hacen (figura 2). Con lo que se coincide con Fernández (2016) en que las empresas comprometidas con el desarrollo sostenible evalúan los proveedores, según el nivel de riesgo potencial, especialmente en las áreas de lucha contra el soborno y la corrupción, derechos humanos, incluyendo los derechos laborales, la seguridad y el medio ambiente, por lo que deben evaluar en los proveedores condiciones laborales, que respetan regulaciones y que desean generar un impacto positivo en el entorno.

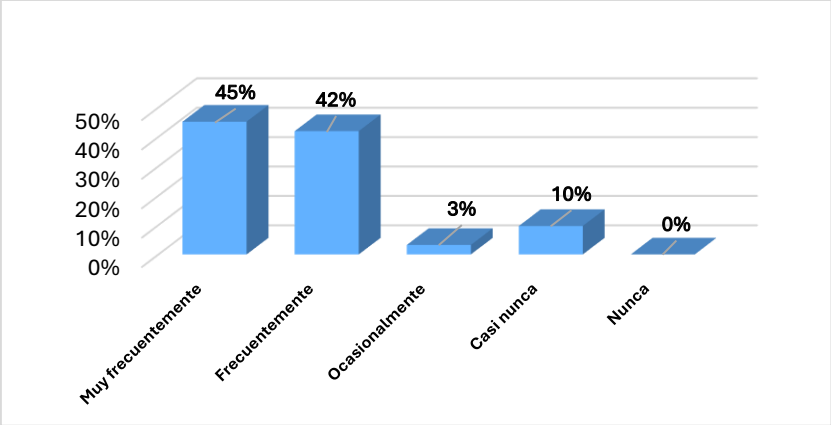


Figura 2. Frecuencia de evaluación de proveedores sobre la responsabilidad empresarial.

Así mismo, sobre el establecimiento de criterios de sostenibilidad y cumplimiento en los procesos de selección de proveedores, el 54% de las empresas Frecuentemente establece criterios al respecto, seguido de 35% que Muy frecuentemente lo hacen y en menor proporción las organizaciones que Casi nunca, Ocasionalmente y Nunca lo realizan, tal como en la figura 3 se muestra.

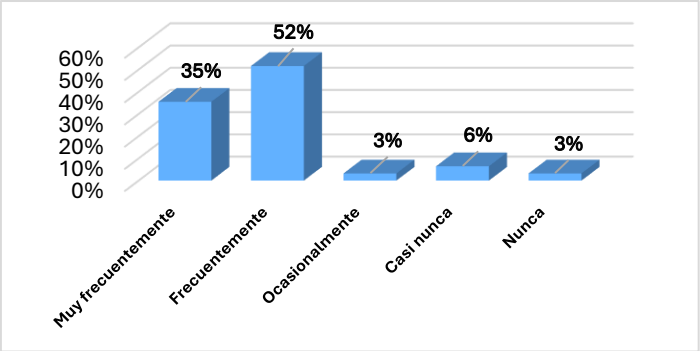


Figura 3. Establecimiento de criterios de sostenibilidad y cumplimiento en los procesos de selección de proveedores.

Sobre la implementación de la estrategia de fomentar relaciones a largo plazo con proveedores que comparten los mismos estándares, expectativas operativas y éticas, 52% de las empresas Muy frecuentemente fomentan el establecimiento de dichas alianzas, seguido del 26% que Frecuentemente promueven tales relaciones, seguido de 13% que Casi nunca lo buscan llevar a cabo, y en menor proporción las que Ocasionalmente lo hace, representando en la figura 4.

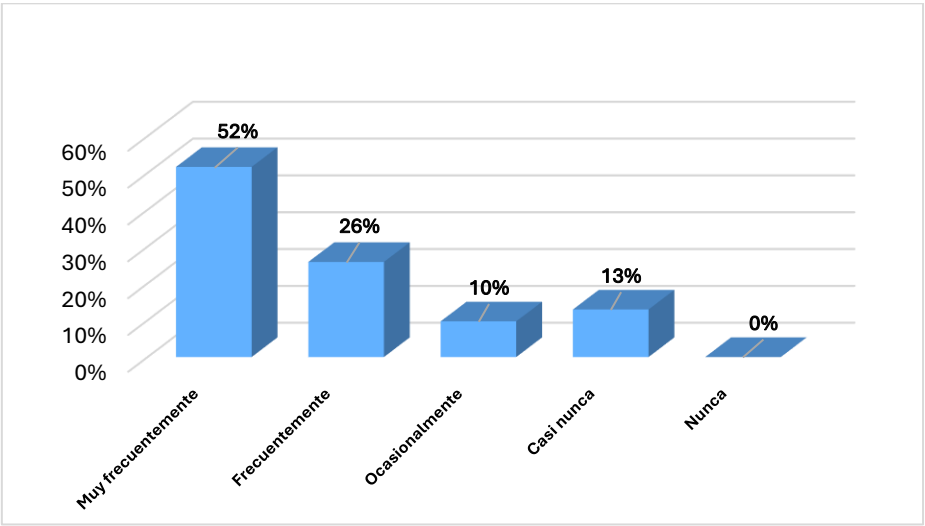


Figura 4. Relaciones a largo plazo con proveedores que comparten los mismos estándares, expectativas operativas y éticas.

Finalmente, se coincide con Murillo (2017) en que se recomienda el apoyo a proveedores y mantener una política de buenas prácticas empresariales asociadas a compartir información, realizar capacitaciones conjuntas, la práctica de negociaciones financieras justas y compartiendo responsabilidades en términos sociales y ambientales que fomente

relaciones a largo plazo con proveedores en las que se compartan estándares, expectativas operativas y éticas

Conclusiones y discusión

Considerando los resultados obtenidos en el estudio, se concluye que la mayoría de las empresas ubicadas en el municipio de La Antigua pertenecen al sector comercial y de servicios, lo cual, pueden influir en la frecuencia de evaluaciones que realizan a proveedores sobre la responsabilidad social.

En relación a las estrategias de evaluación de proveedores socialmente responsables, que implementan las empresas en pro de un crecimiento sostenible, en su mayoría (el 87%) de las empresas Muy frecuentemente y Frecuentemente realizan evaluaciones a sus proveedores sobre sus condiciones laborales, si respetan las regulaciones y si desean generar un impacto positivo en el entorno.

Respecto a la estrategia de establecimiento de criterios de sostenibilidad y cumplimiento en los procesos de selección de proveedores, la mayoría de las empresas (89%) Frecuentemente y Muy frecuentemente establecen criterios al respecto.

Sobre la implementación de la estrategia de fomentar relaciones a largo plazo con proveedores que comparten los mismos estándares, expectativas operativas y éticas, la mayoría de las organizaciones (el 78%) Muy frecuentemente y Frecuentemente buscan estables dicho tipo de relaciones.

Con lo antes mencionada, se evidencia el logro el objetivo de investigación de "Determinar las estrategias que implementan las empresas del municipio de La Antigua, Veracruz, para evaluar proveedores socialmente responsables" que, de acuerdo con los resultados, se concluyen que tales empresas frecuentemente implementan la estrategia de evaluar a sus proveedores sobre su responsabilidad social, establecer criterios de sostenibilidad y procesos de selección de sus proveedores y cultivar alianzas a largo plazo con proveedores socialmente responsables.

Finalmente, se recomienda que las empresas del Municipio mantengan y de ser posible, intensifique la frecuencia de evaluación de los proveedores para determinar y seleccionar los socialmente responsables y facilite alinear expectativas operativas y éticas y el

establecimiento de alianzas efectivas de crecimiento. Así mismo, se sugiere diseñar e implementar más estrategias de evaluación de proveedores socialmente responsables.

Referencias

- Álvarez, G. y Delgado, J. (2015). Diseño de Estudios Epidemiológicos.I.El Estudio Transversal: Tomando una Fotografíade la Salud y la Enfermedad. Fies, 28. Consultado el 04 de febrero de 2026 de https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2015/bis151f.pdf
- Fernández, G. (2016). Análisis de la homologación y evaluación de proveedores bajo criterios de responsabilidad social y sostenibilidad: una aproximación metodológic. España: Universidad Rey Juan Carlos. Consultado el 29 de junio de 2026 de https://burjcdigital.urjc.es/server/api/core/bitstreams/609ccf17-860c-0c23-e053-6f19a8c0ba23/content
- Garzón, M., e Ibarra, A. (2014). Revisión sobre la sstenibildad epresarial. Revista, 1(3). Consultado el 28 de junio de 2026 de https://www.regent.edu/acad/global/publications/real/vol1no3/4-castrillon.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). Metodología dela investigación (Quinta ed.). Cd. de México: México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2025). Espacio y datos de México. Consultado el 30 de junio de 2026 de https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/?ll=21.88394991,-102.04015352&z=14
- Lara Muñoz, E. M. (2011). Fundamentos de investigación. Un enfoque por competencias (Priemera ed.). México: Alfaomega. doi:978-607-707-261-4
- Murillo, O. (2017). Una propuesta: Criterios de Responsabilidad Social Empresarial para seleccionar proveedores del sector hotelero en Santa Marta Colombia. Revista Loginn, 1(1). Consultado el 29 de junio de 2026 de https://revistas.sena.edu.co/index.php/LOG/article/view/1017/1119
- Nalanda. (2025). Nalanda. Consultado el 30 de junio de 2026 de https://www.nalandaglobal.com/blog/7-estrategias-para-lograr-la-sostenibilidad-empresarial/

Principios del Derecho Ambiental como variables reguladoras del entorno empresario: Modelización exploratoria de una matriz TCADE con enfoque contingente.

Luis Gabriel Escobar Blanco

Planteamiento del Problema

El impacto de la sostenibilidad en los negocios fue advertido históricamente por firmas con conciencia socioambiental, que dieron origen al movimiento de Responsabilidad Social Corporativa (RSC). Empero, perdura la dificultad para implementar lo esencial del desarrollo sustentable en las organizaciones: un crecimiento equilibrado, inclusivo y con responsabilidad intergeneracional (Peña Chacón, 2019, p. 251).

En la actualidad, los desafíos ambientales se han intensificado y mutado hacia el reto crítico de gestionar el riesgo jurídico ambiental. Esto exige a la firma la puesta en práctica efectiva de los principios de derecho ambiental de precaución y prevención, indispensables para viabilizar cualquier modelo de desarrollo sustentable.

El desafío ecológico, desde la perspectiva organizacional, se vislumbra como una contingencia presente y externa. Las firmas lo suelen enfrentar desde sus debilidades en la gestión de pasivos ambientales.

La amenaza latente es la crisis provocada por las externalidades, representada por los fallos de mercado y costos de transacción social. Una de las funciones ecosociales del Estado,

consiste en resolver los fallos de mercado en cuanto a la oferta subóptima de bienes públicos y servicios públicos y servicios ecosistémicos. Por otra parte, se ha señalado que, además de los fallos de mercado, existe fallos de gobierno, generados por las políticas públicas que encarecen los costos de las transacciones al intervenir en el mercado, relajan los controles ambientales mejorando la posición de industrias contaminantes sobre las limpias, o preservan la asimetría de la información ambiental, intoxicando el metabolismo ecosocial.

El reto estructural reside en transformar esta contingencia en una ventaja competitiva, aprovechando la oportunidad de fortalecerse, mediante la acertada implementación de los principios de prevención y precaución. En este contexto, la prosperidad duradera requiere concebir la arquitectura organizacional como un arma competitiva estratégica (Nadler, 1999).

Este reto se torna apremiante con la firma del Tratado UE-Mercosur -iTE-, dado que la avanzada normativa europea va a impactar en las naciones y empresas mediante las barreras para arancelarias y prohibiciones de importación de carácter no económico.

Justificación e Importancia del Estudio

Si bien la innovación científica dura provee conocimiento e información valiosa para reducir la entropía ocasionada por la intervención antrópica, no genera por sí respuestas éticas ante actividades con riesgos ecosociales. Tampoco resuelve la complejidad operativa, derivada de implementar reducciones de emisiones mediante soluciones basadas en la Naturaleza -SBN-, sin un empoderamiento concienzudo de la arquitectura organizacional.

Como señala Nadler (1999), *«...La arquitectura adecuada no garantiza de manera automática la alineación perfecta, pero la arquitectura errónea casi siempre conducirá al fracaso...»*. Por ello, resulta indispensable estudiar el acoplamiento entre el entorno regulatorio-ambiental y el diseño estructural interno de las firmas.

El presente trabajo se enmarca en la investigación doctoral titulada «Empresa, Ambiente y Derecho: evaluación mediante análisis económico del Derecho y prospectiva jurídica del complejo hipersistema ecosocial» (Ciclo Doctorado en Derecho Ambiental y Recursos Hídricos, Universidad de Mendoza).

Objetivo del trabajo

El objetivo principal es analizar la coyuntura empresarial ante las contingencias ambientales y examinar cómo la firma aborda los cambios al paradigma ecologista del siglo XXI, mediante la Teoría de las Contingencias Aplicadas al Diseño Estructural -TCADE-.

Se estudia el modo en que las restricciones impuestas por el entorno regulatorio ambiental delimitan la configuración orgánica, mecánica o burocrática de la empresa. La arquitectura de la empresa puede o no estar preparada para aplicar la -TCADE-. "…*De hecho, una forma orgánica, mecánica, burocrática simple o burocrática compleja puede mantener adecuados niveles de eficiencia según los condicionantes que enfrente, siendo las restricciones impuestas por el entorno, los elementos clave para definir su configuración*…" (Zapata 2009). Que en el presente tenga éxito, no quita la necesidad imperiosa de mejorar.

Por último, se investiga cómo la adopción proactiva de los principios de prevención y precaución permite mitigar el riesgo jurídico, capturar nichos de mercado, asegurar indicadores financieros como el ROI y el ROA, reducir costos de transacción y evitar el riesgo jurídico por la errada aplicación de los principios.

Discusión Conceptual y Teórica

A efectos de clarificar el marco analítico, se profundiza en las diferencias doctrinales y operativas entre los principios reguladores, así como en las teorías organizacionales que sustentan la adaptación estratégica.

Diferenciación Doctrinal: Prevención vs. Precaución

Los principios de prevención y precaución operan en momentos distintos de la planificación estratégica situacional según el grado de certidumbre científica y el horizonte de riesgo. "…*El principio de prevención tiende a evitar un daño futuro pero cierto y mensurable; en cambio el principio precautorio introduce una óptica distinta: apunta a impedir la creación de un riesgo con efectos todavía desconocidos y por lo tanto imprevisibles*…" (Lloret 2011). Ambos aparecen en el Principio 15 de la Declaración de Río de 1992 (Silva Hernández 2019):

- ✓ Principio de Prevención -Certeza Científica y Riesgo Mensurable: Se ubica en el terreno del peligro conocido y el riesgo cuantificable. Exige conductas racionales para evitar o mitigar un mal futuro cierto, objetivo y cuyas variables son determinables. Se enfoca en la gestión de *«rinocerontes grises»* (Wucker, 2016) mediante técnicas cuali-cuantitativas como los estudios de impacto, matriz PESTLE, auditorías.
- ✓ Principio de Precaución -Incertidumbre y Ambigüedad-: Aparece formulado en el Principio 15 de la Declaración de Río (1992) y el *Vorsorgeprinzip* alemán (Andorno 2002, pp. 22-23). Opera ante la ausencia de certeza científica absoluta, gestionando la incertidumbre –'sabemos lo que no sabemos'- y la ambigüedad –'no sabemos lo que no sabemos'-. La prudencia ayuda a gestionar metodológicamente los datos cuantitativos y cualitativos, el conocimiento científico y el saber informal, la inexistencia de información o de datos fiables y el cono de la ignorancia. Por último, ante la posibilidad de daños graves o irreversibles, impone la abstención o la adopción de medidas tutelares de debida diligencia reforzada (Corte IDH, OC-32/25).

✓ Los negocios reclaman un grado de certeza imprescindible, en cuanto a la coherencia de los enunciados jurídicos, que en lo concreto suelen resultar abstrusos para la corporación que requiere directrices prácticas ante el riesgo jurídico.

Estrategias Operativas: Preactividad y Proactividad -Matriz SOAR-

Se sustituye la clásica matriz FODA/DAFO por la matriz SOAR -*Strengths, Opportunities, Aspirations, Results*- (Stavros et al., 2003). Esta herramienta conecta el presente con las aspiraciones futuras, orientadas a la sostenibilidad, articulando fortalezas con ética del cuidado, oportunidades de mercado ecológico, aspiraciones reputacionales y resultados tangibles de ROI/ROA. La matriz FOAR-SOAR resignifica el entorno y atiende a las aspiraciones y posibilidades como insumo para la planificación y resultados, con metas realistas para mensurar los logros.

Frente a las contingencias del entorno, la empresa no debe limitarse al cumplimiento reactivo, sea formal mediante el *compliance*, o cosmético con un *greenwashing*.

Se proponen dos actitudes estratégicas:

- Actitud Proactiva: La empresa, especialmente el área que tiene a su cargo el tablero de comando, puede abandonar periódicamente su zona de confort reemplazando la matriz FODA-DAFO por una matriz SOAR:

✓ Fortalezas -*Strengths*: acorde la responsabilidad objetiva agravada ¿se ha implementado una ética del cuidado? Al diseñar el proyecto ¿se han contemplado soluciones basadas en la naturaleza? ¿se ha planificado la transición de la infraestructura gris?

✓ Oportunidades - *Opportunities*: ¿las mejoras en el sistema de gestión ambiental repercuten en ventajas competitivas reales? ¿Cómo potenciar la mejor gestión ambiental de la empresa para aprovechar nichos de mercado, subsidios y ventajes financieras?

✓ *Aspirations* - aspiraciones: ¿existe un plan sistémico para aumentar el valor reputacional? ¿se ha imbuido a todo el personal de la convicción de que el objetivo de lucro es compatible con el bienestar interno y general?

✓ *Results* - resultados: ¿se evalúa regularmente la consolidación del ROI y la apreciación del ROA de la empresa? ¿Se evalúa objetivamente la reducción del riesgo empresarial?

- Actitud Preactiva: Evaluación constante del riesgo futuro, que reemplaza el análisis reactivo, en la que propone usar la matriz SOAR para preparar el árbol de

competencias ante causas y consecuencias inmediatas o mediatas, además de modelos matriciales de futuro, rueda de escenarios. Toda preparación preactiva para lo ambiguo e incierto, es mejor que ninguna y afirma el árbol de competencias, que facilita comprender el nexo adecuado de causalidad entre la conducta u omisión y el hecho productor del daño:

- ✓ capacita en su escala a la organización -sea PyME o corporación multinacional- para identificar las consecuencias inmediatas de las acciones y omisiones.
- ✓ descubre resultados indirectos, que acaecen al conjugar conductas propias con hechos externos, denominadas consecuencias mediatas si el hecho era previsible.
- ✓ activa el principio de precaución ante lo imprevisto, actuando con cuidado y previsión o con debida diligencia reforzada (Corte IDH 2025, par.353). Porque ante la duda, ignorancia o ambigüedad, la empresa debe abstenerse de proceder.

Teoría de las Contingencias Aplicadas al Diseño Estructural (TCADE)

La TCADE sostiene que no existe una única forma óptima de organizar una empresa. El diseño organizativo resulta del ajuste dinámico entre las variables deterministas del entorno (macroentorno PESTLE) y las variables internas de estructura (centralización, formalización y especialización) (Shatskaya et al., 2016; Morgan, 2006). Dentro de las dos últimas variables de PESTLE -legal y ambiental-, los principios de prevención y precaución actúan con limitantes de la autonomía e incentivos de un tipo especial de autoorganización de la firma.

La TCADE trata, de gestionar correctamente el entorno general y el entorno relacionado con las tareas propias de la corporación mediante una estrategia situacional original e irrepetible, basada en sus propias capacidades (Zapata 2009). El enfoque de contingencia acentúa la efectividad en la conducta interna y el accionar externo de la empresa, muestra la relatividad de los sistemas de gestión ambiental, en pos de un ajuste dinámico y situacional entre el macro entorno cambiante y el micro ambiente estable. El macro entorno es contingente y se analizan mediante un análisis PESTLE las variables políticas, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales, usado para identificar tendencias y motores de cambio en función de sus efectos -positivos o negativos-. Estos influyen en la actividad organizacional, en especial a nivel macro económico, en el presente y a largo plazo (Shatskaya 2016).

Las tres variables fundamentales del entorno de tareas son estructura, contingencias específicas y desempeño. La variable estructura organizativa a su vez, responde a las variables de diseño: centralización, formalización y especialización

El micro ambiente, que la firma autorregula mediante la homeostasis (Morgan 2006), puede adoptar una forma orgánica, mecánica, burocrática simple o burocrática compleja. Es determinista y sujeto a la ley de variedad requerida (Morgan 2006), pero el modelo no es concluyente para la eficacia y eficiencia de la empresa.

Para lograr este ajuste, la firma se puede nutrir de tres vertientes contingentes clave:

- ✓ Alineación Tecnológico-Procesal (Woodward): Alineación de la tecnología disponible con los sistemas de gestión e I+D+i según la complejidad del contexto.
- ✓ Diferenciación e Integración (Lawrence & Lorsch): Equilibrio mediante ambidextría organizacional para armonizar áreas con metas disímiles como I+D+i y de producción (Escobar Blanco, 2025).
- ✓ Liderazgo Situacional (Fiedler): dinámica del liderazgo en cuanto a su control sobre la situación, su habilidad para asignar a los subordinados tareas con objetivos y procedimientos claros y recompensar la efectividad. La modulación del control directivo usa la escala LPC en función de la orientación de liderazgo a tareas y/o a relaciones (Ayman et al., 1995).

Metodología.

A partir del diagnóstico prospectivo -que contiene el análisis estructural-, basado en la metodología de la revisión de fuentes -jurisprudencia, doctrina, trabajos científicos-, durante una decena de años como profesor de Derecho Ambiental en la Empresa -UCongreso- y veinte años de práctica como abogado asesor de empresas, enfocada en los principios de prevención y precaución. Luego de este primer paso de recopilación de datos y definido el enfoque, el segundo paso profundiza en la teoría TCADE para especificar el modelo y fijar las variables. El tercer paso es fijar el objetivo: estructura para modelo burocrático simple, organización PyME o área corporativa, columna fortalezas de la matriz SOAR, contingencia principio de prevención, homeostasis dinámica situacional, desempeño de los agentes y liderazgo con criterio LPC. El cuarto paso no se produce, porque es un ejercicio exploratorio a los fines de esta disertación y porque TCADE por definición sostiene que cada estrategia situacional corporativa es

original e irrepetible, por lo que no se definen resultados y su validación escapa a las posibilidades de este trabajo

Se adjunta una modelización a partir de una matriz SOAR, cubriendo solo la columna de la fortaleza para una PyME o un área de una corporación, con enfoque contingente en la pericia requerida -interno- para aplicar el principio de precaución -externo-, la dinámica situacional, desempeño propio con criterio objetivo y con criterio LPC

Resultados Obtenidos y Modelización de matriz propuesta

El resultado central de este estudio consiste en la Modelización de una matriz de ajuste contingente, solo respecto de su fortaleza, para estructuras de burocracia simple, aplicable a PyMEs o divisiones operativas. Este modelo es solo un ejemplo a los fines expositivos:

Principio Jurídico **Variable reguladora de entorno** **Pericia requerida**	**Variables de diseño organizativo**	**Componentes implicados**	**Estado Situacional**	**Evaluación de Desempeño y Liderazgo (LPC)**
Prevención (Evitar / Gestionar pasivos ambientales)	Formalización (Procedimientos y manuales estandarizados)	• *Tecnología* • Magnitud / Cultura (size) • Entorno	• *Adecuada / Inadecuada* • Alerta / Resiliente • Cierto / Incierto / Ambiguo	• *Personal: Entrenado / Poco entrenado* • Cobertura: Operarios, Mandos medios, CEO • Cumplimiento: Reglas de ética del cuidado
Prevención (Recomponer ante desviaciones)	Centralización Grado de descentralización (Distribución del poder decisional)	• *Tecnología (Woodward)* • Magnitud (Woodward) (size) • Entorno (Transición)	• *Disponible / SI-No* • Integración / Cercanía • Planificado / Distorsionado	• *Capacidad operativa: Operativo / Semi operativo* • Tiempo de respuesta: Inmediato / Mediato / Tardio • Entorno: Fluido / Sencillo / Torpe
Prevención (Prevenir - Mitigar - Reparar)	Especialización (División del trabajo y puestos específicos)	• *Tecnología (Lawrence & Lorsch)* • Magnitud (size) • Entorno	• *Soluciones Basadas en la Naturaleza* • Actualizada / Obsoleta • Transición / Estático	• *Eficiencia: Eficaz / Eficiente / Ineficiente* • Asignación: Ordenado / Desordenado / Caótico • Ajuste: Ajustada / Desajustada / Inorgánica

El modelo desarrollado sistematiza la forma en que una PyME o división corporativa debe calibrar sus variables de diseño organizativo (formalización, centralización y especialización) ante las demandas de prevención y precaución. Específicamente, los hallazgos demuestran que:

✓ La formalización procedimental actúa como la primera línea de defensa para la gestión de pasivos ambientales, garantizando el entrenamiento del personal desde el nivel operativo hasta la dirección.

✓ La centralización condiciona la velocidad de respuesta situacional para recomponer daños, requiriendo canales de integración cercanos entre el nivel decisorio y la operación.

✓ La especialización facilita la incorporación técnica de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), evitando estructuras inorgánicas u obsoletas ante el cambio regulatorio.

Conclusiones e Implicaciones

Las contingencias ambientales y normativas imponen la necesidad imperiosa de superar el estatismo estructural (Donaldson, 2001). Las conclusiones principales del trabajo señalan:

✓ La TCADE constituye un marco analítico altamente práctico para convertir los principios de prevención y precaución en incentivos de autoorganización, mitigando el riesgo legal y reputacional.

✓ La integración de la matriz SOAR junto con el modelo contingente permite articular las aspiraciones de la firma con metas realistas de sostenibilidad, ROI y ROA.

✓ La estructuración efectiva exige una consistencia armónica entre los parámetros de diseño y los factores de contingencia del entorno (Mintzberg, 1983), ofreciendo a la empresa una directriz clara para transitar de la mera reacción al liderazgo proactivo.

Referencias Bibliográficas

- Ayman, R., Chemers, M., & Fiedler, F. (1995). The contingency model of leadership effectiveness: its levels of analysis. Leadership Quarterly, 6(2), 147-167.
- Barrientos, J. (2013). Teoría de las contingencias múltiples dinámicamente entrelazadas abriendo la caja negra del ajuste contingente. La Plata.
- Colombo, D. (2020, 30 de noviembre). El análisis FODA ya fue: este es el nuevo método para detectar, motivar y retener talentos. El Cronista Comercial.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos [Corte IDH]. (2025). Opinión Consultiva OC-32/25 sobre Emergencia Climática y Derechos Humanos.
- Donaldson, L. (2001). The contingency theory of organizational design: challenges and opportunities. SAGE Publications.

- Escobar Blanco, L. G. (2025). La cultura organizacional de la empresa del siglo XXI: Ambidextría, valor compartido y renta social. 1° Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Santa Rosa de La Pampa.
- Lloret, A. (2011). La gestión del riesgo ambiental y los principios del Derecho Ambiental. Revista de Derecho Ambiental.
- Mintzberg, H. (1973). The Nature of Managerial Work. Harper & Row.
- Mintzberg, H. (1983). Structure in Fives: Designing Effective Organizations. Prentice-Hall.
- Morgan, G. (2006). Images of Organization. SAGE Publications.
- Nadler, D. A. (1999). Arquitectura de la organización: diseños para el cambio estratégico. Granica.
- Peña Chacón, M. (2019). Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable. Editorial Jurídica.
- Sewell, G., & Phillips, N. (2010). Introduction: Joan Woodward and the study of organizations. Emerald Group Publishing.
- Shatskaya, E., Samarina, M., & Nekhorosheva, K. (2016). PESTEL analysis as a tool of strategic analysis in international markets. B&M Publishing.
- Silva Hernández, F. (2019). Los principios del Derecho Ambiental Internacional. Fondo Editorial.
- Stavros, J., Cooperrider, D., & Kelley, D. (2003). Inspiration to SOAR: A new framework for strategic planning. AI Practitioner, 11-17.
- Wucker, M. (2016). The Gray Rhino: How to Recognize and Act on the Obvious Dangers We Ignore. St. Martin's Press.
- Zapata, R. (2009). La teoría de las contingencias en el diseño organizacional. Revista de Ciencias Administrativas.

Factores empresariales como determinantes de la sostenibilidad económica de las Mipymes en Úrsulo Galván, Veracruz.

Acosta Soberano María de los Angeles, Pérez Cervantes Guadalupe y Diaz Ramos Marco Antonio

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván, Veracruz, México

Introducción

La presente investigación evaluó el estudio de factores empresariales como pilares fundamentales para fortalecer la economía en Úrsulo Galván Veracruz, por ser elementos que generan empleo y fortalecen la sostenibilidad económica en la zona de estudio, la capacitación en gestión empresarial, el acceso a financiamiento, las redes de colaboración y el acceso a nuevos mercados son determinantes para el desarrollo en los negocios de la región. Según Berumen A. S. (2006) El desarrollo económico local se nutre del crecimiento y desarrollo económico y su impacto social. Por ello el trabajo desarrollado se enfocó en la relevancia y el análisis de los factores antes mencionados, considerados como factores especiales con impacto económico en los negocios, y que responden a la problemática existente, la dificultad para sostenerse en materia económica y por la importancia empresarial que representan los negocios. Entre las unidades económicas pequeñas, medianas y grandes, más de la mitad de los establecimientos en operación tenía más de 10 años: 58.5 % en las pequeñas, 75.0 % en las medianas y 79.0 % en las grandes. En contraste, el porcentaje de unidades económicas micro de reciente creación fue mucho mayor que en los otros tamaños de unidades económicas, con 23.4 % (INEGI 2025).

Por su parte, Li (2020) hace hincapié en que la dimensión económica está relacionada con la competitividad y para que la empresa sea sostenible, invariablemente debe enfocarse en satisfacer y salvaguardar las necesidades de sus clientes, proveedores y propios empleados.

Para finalizar se menciona que se evaluaron los factores empresariales que inciden en la sostenibilidad económica de las mipymes en el municipio de Úrsulo Galván, Veracruz, con el propósito de generar información que mejore la toma de decisiones y promueva su crecimiento sostenible mediante propuestas estratégicas.

En el caso de México, contribuyen con el 52% del PIB y representan una parte significativa del tejido empresarial, desempeñando un papel crucial en la generación de empleo y la dinamización de los mercados. La diversidad de las Mipymes en México es notable, abarcando sectores como el comercio, los servicios y la manufactura.

Es relevante destacar que, al menos el 90% son de carácter familiar, lo que refleja la importancia de la tradición empresarial de generación en generación. Estas empresas son generadoras de empleo, impulsoras de la economía local y agentes de cambio en sus comunidades, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad en su conjunto Las mipymes son un pilar fundamental de la economía mexicana y su fortalecimiento es esencial para el crecimiento y la prosperidad del país (COPARMEX 2024).

Metodología

La investigación se desarrolló en el municipio de Úrsulo Galván, Veracruz, mediante un enfoque cualitativo de alcance descriptivo, con el propósito de identificar y caracterizar los factores empresariales que inciden en la sostenibilidad económica de las micro, pequeñas y medianas empresas. El estudio consideró como factores de análisis la capacitación en gestión empresarial, el acceso a financiamiento, las redes de colaboración y el acceso a nuevos mercados.

Como parte del proceso metodológico, se realizó una revisión documental mediante la consulta de literatura académica localizada a través de Google Académico, así como de documentos publicados por organismos e instituciones relacionadas con el desarrollo económico y empresarial. La búsqueda documental se orientó hacia información relacionada con la sostenibilidad económica, el desarrollo empresarial y los factores que favorecen el fortalecimiento de las empresas en el lugar de estudio. La selección de las fuentes se realizó considerando su pertinencia temática, su relación con el objeto de estudio y su aportación al análisis de los factores empresariales abordados en la investigación. Entre las fuentes consultadas se consideraron trabajos académicos y documentos institucionales relacionados con el desarrollo local, la sostenibilidad empresarial y las condiciones de las mipymes. Asimismo, se incorporó información de organismos como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Comisión

Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX).

Para la obtención de información primaria se diseñó y aplicó el instrumento de investigación denominado *ITUG-Cuestionario-01*, dirigido a empresarios de distintos sectores económicos del municipio. Se determinó una muestra intencional de 80 empresarios, seleccionados considerando la disponibilidad y accesibilidad de los participantes, así como su pertenencia a actividades empresariales desarrolladas en el lugar.

La aplicación del instrumento permitió conocer la percepción de los empresarios respecto a la sostenibilidad económica y a la importancia de los factores empresariales considerados en la investigación. Los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento fueron organizados y procesados mediante herramientas de estadística descriptiva. Para la interpretación de los resultados se utilizaron porcentajes, los cuales fueron representados mediante gráficas de barras, con la finalidad de facilitar la identificación de tendencias en las respuestas de los participantes. La información recopilada fue contrastada con los antecedentes y aportaciones identificadas durante la revisión documental, permitiendo establecer coincidencias y diferencias entre los hallazgos del estudio.

El trabajo de campo realizado y el procesamiento de la información se desarrollaron durante el periodo comprendido entre agosto y diciembre de 2025. La investigación contó con el respaldo institucional del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván (ITUG).

Resultados

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento ITUG-Cuestionario-01 a una muestra intencional de 80 empresarios de distintos sectores económicos del municipio de Úrsulo Galván, Veracruz, se presentan en las Figuras 1 y 2. Los hallazgos permiten identificar la percepción de los participantes respecto al impacto de la sostenibilidad económica y la importancia que atribuyen a diferentes factores empresariales para fortalecer la permanencia y el desarrollo de los negocios.

En relación con la percepción del impacto de la sostenibilidad económica para las empresas (Figura 1), el 46% de los participantes la calificó como media, mientras que el

34% la consideró alta. Por otra parte, el 12% asignó una valoración baja y únicamente el 8% la calificó como muy alta. Aunque existe una valoración favorable de la sostenibilidad económica por parte de los empresarios, esta percepción no se encuentra consolidada en la totalidad de las empresas analizadas. El predominio de una valoración media puede interpretarse como un área de oportunidad para fortalecer las capacidades empresariales orientadas a la planeación, gestión de recursos y toma de decisiones estratégicas principalmente, lo anterior guarda relación con lo señalado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023), al destacar que las micro, pequeñas y medianas empresas enfrentan diversas restricciones que dificultan la incorporación de estrategias orientadas a la sostenibilidad.

En este sentido, el presente estudio aporta evidencia contextualizada sobre las prioridades empresariales de la zona de estudio, aunque sus resultados deben interpretarse considerando que corresponden a una muestra intencional de 80 empresarios y, por tanto, no pueden generalizarse estadísticamente a la totalidad de las empresas del municipio.

En cuanto a los factores empresariales considerados prioritarios para fortalecer la sostenibilidad económica (Figura 2), el 48% de los participantes señaló la capacitación en gestión empresarial como el factor de mayor importancia, seguido por el 42% que identificó las redes de colaboración. Asimismo, el 38% consideró relevante el acceso a financiamiento, mientras que el 32% manifestó interés en acceder a nuevos mercados.

Desde la perspectiva de los empresarios participantes, el fortalecimiento de las capacidades de gestión y la colaboración empresarial constituyen necesidades prioritarias, incluso por encima del financiamiento y la apertura de nuevos mercados. La importancia otorgada a la capacitación en gestión empresarial puede relacionarse con la necesidad de fortalecer las capacidades organizacionales y administrativas para mejorar la toma de decisiones y la gestión de sus recursos. De igual manera, la relevancia atribuida a las redes de colaboración evidencia la importancia de generar vínculos entre empresarios, instituciones educativas, organismos gubernamentales y otros actores del entorno económico.

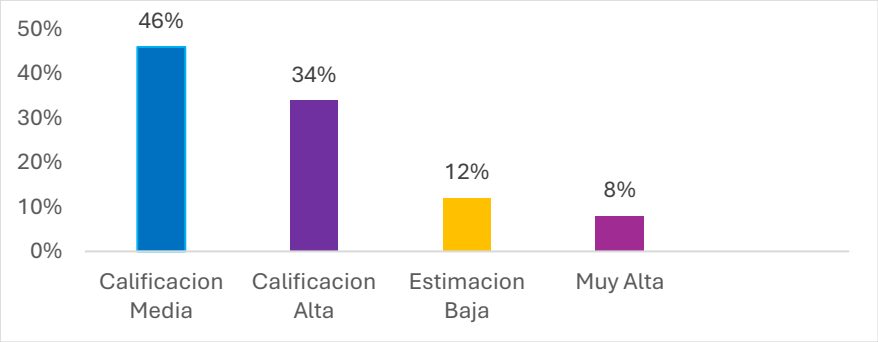
En contraste, aunque el acceso al financiamiento ocupó el tercer lugar entre los factores seleccionados, su importancia no debe considerarse menor, debido a que representa un recurso necesario para la adquisición de tecnología, la ampliación de operaciones y la disponibilidad de capital de trabajo, se sugiere que el financiamiento, por sí solo, puede

no ser suficiente para garantizar la sostenibilidad económica de las empresas si no se acompaña de capacidades de gestión, planeación y vinculación. De manera similar, el acceso a nuevos mercados obtuvo el menor porcentaje de preferencia entre los factores analizados, lo que podría indicar que, para los participantes, existen necesidades internas de fortalecimiento que deben atenderse antes de avanzar hacia procesos de expansión comercial.

Los hallazgos muestran que la sostenibilidad económica debe abordarse desde una perspectiva integral, en la que la capacitación, las redes de colaboración, el financiamiento y el acceso a nuevos mercados se consideren factores complementarios.

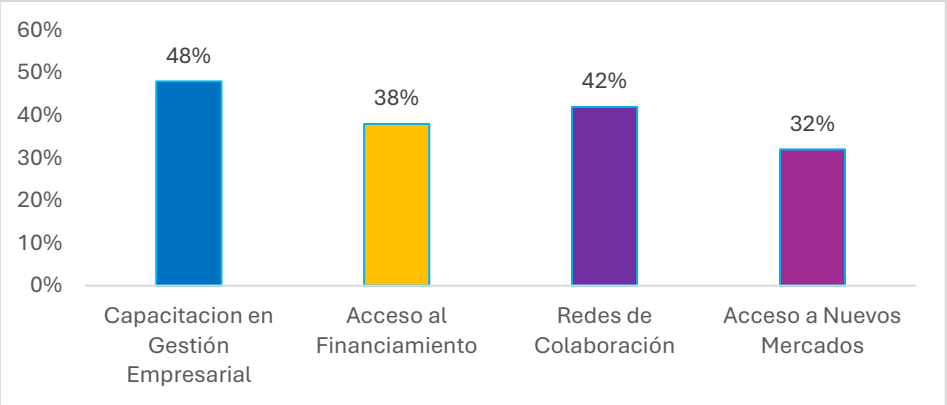
La principal aportación del estudio consiste en identificar, desde la percepción de los empresarios, cuáles son los factores que requieren mayor atención para fortalecer sus negocios. No obstante, una limitación del estudio es que la selección de los participantes se realizó mediante muestreo intencional y la información se obtuvo a partir de la percepción de los empresarios, por lo que los resultados no deben generalizarse a la totalidad.

Figura 1. Impacto de la sostenibilidad para las empresas.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 2. Impacto de los Factores Empresariales en la Sostenibilidad económica.



Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones y discusión

Se recomienda trabajar acciones concretas que generen múltiples beneficios a los negocios en la zona de Úrsulo Galván, Veracruz, estrategias que consideren la mejora en la toma de decisiones y optimización de los recursos, que fortalezcan la eficiencia operativa de las actividades, lo anterior para impulsar el crecimiento económico de forma sostenible. Finalmente, los factores empresariales como la capacitación en gestión empresarial, el acceso a financiamiento, las redes de colaboración y el acceso a nuevos mercados impactan en la sostenibilidad de las mipymes. Se proponen las siguientes estrategias de mejora en los negocios: Se requiere la implementación de un programa continuo de capacitación para los integrantes de la mipyme en este caso todo el personal debe ser considerado, el diseñar planes de negocio y planeación estratégica es indispensable siempre y cuando se establezcan los tiempos, identificar correctamente las necesidades para considerar la viabilidad de préstamos o la colaboración de inversores locales, generar vinculación con Instituciones de Gobierno locales y estatales para acceder a beneficios empresariales, establecer alianzas con Instituciones de Educación Superior que se encuentren en la localidad, lo mencionado con la finalidad de trabajar lo necesario para fortalecer a los negocios y que la característica principal es que son familiares.

Se pretende fortalecer la Línea de Investigación: Administración y Desarrollo Empresarial, cultivada por el Cuerpo Académico (ITURG-CA-5) integrado por docentes del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván.

Referencias

- Berumen, S. A. (2006). Competitividad y desarrollo local. ESIC Editorial.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). *Estudio económico de América Latina y el Caribe 2023: El financiamiento de una transición sostenible: Inversión para crecer y enfrentar el cambio climático*. https://www.cepal.org/es/publicaciones/67989-estudio-economico-america-latina-caribe-2023-financiamiento-transicion
- Confederación Patronal de la República Mexicana. (2024, 8 de agosto). *Mipymes: Impulso vital para la economía nacional*. https://coparmex.org.mx/mipymes-impulso-vital-para-la-economia-nacional/
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025, 25 de junio). *Estadísticas a propósito del día de las micro, pequeñas y medianas empresas*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2025/EAP_MIPYMES_25.pdf
- Li, X. (2020). The effectiveness of internal control and innovation performance: An intermediary effect based on corporate social responsibility. *PLOS ONE, 15*(6), e0234506. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234506

Seguridad de la información en sistemas administrativos de Pymes

Florencia Soledad Pera, Verónica Andrea Spositto y Romina Natalia Gatto

Universidad Nacional de La Matanza, Buenos Aires, Argentina.

Introducción

En las últimas décadas, el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha modificado de manera significativa el funcionamiento de las organizaciones, impactando especialmente en los sistemas administrativos. Según Sánchez Torres (2012), las TIC son herramientas tecnológicas que permiten la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y difusión de la información. Estas tecnologías son consideradas un factor relevante en el desarrollo económico dado que han introducido nuevas formas de hacer negocios a partir de incontables posibilidades de comunicación e intercambio entre empresas e individuos; configurando mercados más dinámicos y flexibles.

Para López Duque (2013), aunque todas las organizaciones se encuentran en la obligación de cambiar debido a la revolución global y a las presiones que enfrentan generadas por la globalización de los mercados, la tecnología de la información y los cambios en la naturaleza de la fuerza laboral cada vez más capacitada; esto no significa que dicha transformación pueda ser llevada a cabo en forma armónica y eficiente, pues generalmente se generan grandes resistencias ante grandes cambios.

En consecuencia, surgen nuevos desafíos vinculados con la protección de los datos, en particular respecto de su confidencialidad, integridad y disponibilidad. Estas cuestiones adquieren especial relevancia en organizaciones con estructuras más acotadas y recursos limitados como en el caso de las pymes.

Según Daltabuit Godas (2015), la seguridad de la información es un conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos que permiten resguardar y proteger la información buscando mantener la confidencialidad, la disponibilidad e integridad de la misma. En este contexto, la seguridad de la información deja de ser un aspecto complementario para convertirse en un elemento central de la gestión organizacional, dado que la ocurrencia de incidentes puede impactar directamente en la continuidad de las operaciones y en la confianza de clientes y proveedores.

Distintos antecedentes señalan que la incorporación de tecnologías digitales en organizaciones pymes, no siempre se acompaña de estrategias formales de gestión de riesgos. Según Ferrer-Dávalos (2021), uno de los principales obstáculos son las limitaciones financieras y la escasa disponibilidad de personal capacitado, lo que restringe la inversión en infraestructura tecnológica y en formación profesional. Esto dificulta la implementación de prácticas adecuadas de seguridad, generando un escenario en el que los beneficios de la digitalización conviven con niveles significativos de vulnerabilidad.

En función de lo expuesto, el presente trabajo tiene como objetivo analizar la seguridad de la información en los sistemas administrativos de las pequeñas y medianas empresas (pymes), considerando el papel de las tecnologías digitales y la aplicación de enfoques de gestión estructurados como lo son los lineamientos de un estándar internacional de gestión de seguridad de la información de la norma ISO 27001, concebida como herramienta para la protección de los activos de información.

Metodología

El estudio se desarrolló a partir de un enfoque metodológico cualitativo, orientado a analizar la problemática de la seguridad de la información en los sistemas administrativos de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en contextos de digitalización. Para ello, se recurrió al análisis y revisión de literatura especializada en tecnologías digitales, gestión organizacional y seguridad de la información, lo que permitió identificar los principales enfoques teóricos, conceptos clave y problemáticas asociadas al tema.

De manera complementaria, se incorporaron al análisis conclusiones a las que se pudo arribar a partir de un relevamiento realizado sobre pymes radicadas en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), en el marco del proyecto de investigación titulado “Efecto de las TIC en los procedimientos administrativos” de la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM).

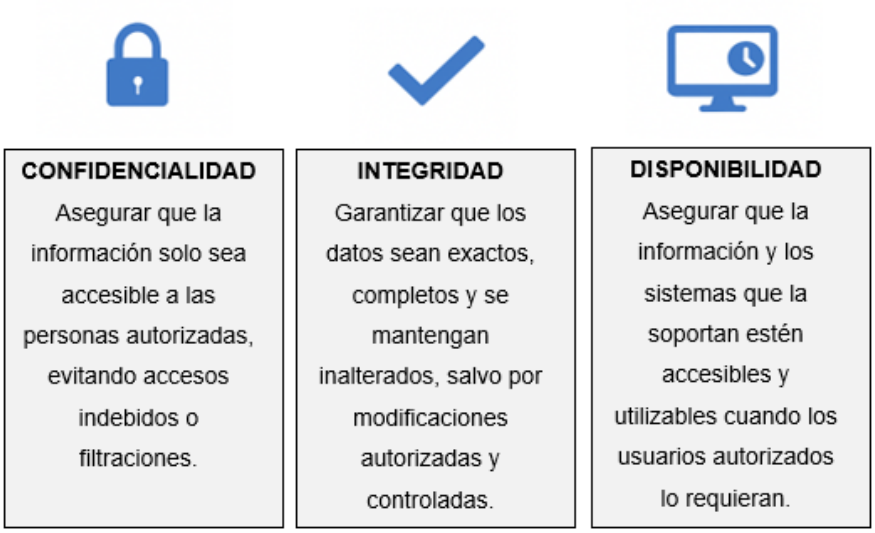
Asimismo, se consideraron como marco de referencia los lineamientos de un estándar internacional de gestión de la seguridad de la información como la Norma ISO 27001, con el objetivo de evaluar su aplicabilidad en el contexto de las pymes como herramienta para la mejora de los procesos administrativos y la reducción de riesgos asociados al uso de tecnologías digitales.

Resultados

El análisis desarrollado a partir de la revisión teórica permite identificar que las tecnologías digitales se han consolidado como un recurso central en la gestión de los sistemas administrativos de las pymes. Su adopción ha contribuido a mejorar la eficiencia operativa, facilitar el acceso a la información y optimizar la toma de decisiones, configurando un escenario en el que la digitalización se vuelve cada vez más necesaria para la competitividad organizacional.

Sin embargo, se pone en evidencia que esta creciente dependencia de las tecnologías digitales introduce nuevos riesgos asociados a los pilares fundamentales de la seguridad de la información, sintetizados a continuación en el gráfico 1.

Gráfico 1: Pilares de la seguridad de la información



Fuente: elaboración propia.

En este sentido, la literatura coincide en señalar que la digitalización, si no es acompañada por medidas de seguridad adecuadas, puede generar un aumento en la exposición a incidentes que comprometen los activos de información; y así, al patrimonio organizacional en su conjunto.

Es así como, en respuesta a estos riesgos se introduce la norma ISO 27001, que es el estándar internacional más reconocido para la gestión de la seguridad de la información, la ciberseguridad y la protección de la privacidad. Su propósito es establecer un Sistema

de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) que permita a las organizaciones identificar riesgos, implementar controles adecuados y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información.

En el contexto de ISO 27001, un activo de información se refiere a cualquier recurso que contenga información valiosa para la organización, incluyendo datos, hardware, software, personas, procesos y servicios, cuyo uso, integridad, confidencialidad o disponibilidad requiere ser gestionado y protegido frente a riesgos de seguridad de la información. Algunos ejemplos son: documentos físicos o digitales (informes, manuales, contratos), bases de datos y registros electrónicos, equipos y dispositivos que almacenan o procesan información, personal que maneja información sensible, procedimientos y procesos que generan o utilizan información crítica, otros.

En este sentido, la norma se desarrolló para responder a la creciente dependencia de las TIC en los procesos empresariales y la necesidad de proteger la información crítica frente a amenazas internas y externas. Su origen refleja una transición de buenas prácticas para cualquier tipo de organización, incluidas las pymes. No obstante, se debe tener en cuenta que la implementación de la norma también enfrenta retos comunes que deben gestionarse de manera proactiva. Entre ellos se destacan:

- Resistencia al cambio: los empleados pueden percibir los controles como una carga adicional, superable mediante liderazgo visible, comunicación clara y programas de concienciación.
- Costos iniciales: la inversión en consultoría, capacitación, infraestructura y auditorías puede ser significativa, especialmente para pymes; sin embargo, se compensa con la reducción de riesgos legales, operativos y reputacionales.
- Madurez tecnológica limitada: muchas organizaciones carecen de bases sólidas en la gestión de TIC (copias de seguridad automatizadas, inventario actualizado de activos, segmentación de redes). En estos casos, la norma actúa como guía para avanzar gradualmente hacia un nivel de seguridad aceptable.

Asimismo, se observa que la incorporación de tecnologías en las pymes no siempre responde a una planificación estratégica integral. En muchos casos, la adopción de herramientas digitales se produce de manera gradual o reactiva, sin una evaluación sistemática de los riesgos asociados ni una definición clara de políticas de seguridad. Esta

situación pone de manifiesto una brecha entre el uso de tecnologías y el desarrollo de prácticas de gestión que garanticen su utilización segura.

Ante esta problemática, la adopción de medidas de seguridad de la información basadas en la ISO/IEC 27001 podría ser una herramienta útil para evitar estas posibles situaciones o minimizar su impacto. Esta Norma sugiere poner énfasis en:

- Política de seguridad: redactar, aprobar y difundir una política alineada con los objetivos estratégicos de la pyme. Esta debe establecer roles, responsabilidades y compromisos en torno a la seguridad de la información, servir como guía para la toma de decisiones y actualizarse periódicamente ante cambios tecnológicos o regulatorios.
- Evaluación de riesgos: aplicar metodologías sistemáticas para identificar amenazas internas y externas que puedan afectar los procedimientos administrativos (ej. facturación, nómina, atención a clientes). Incluir análisis de impacto, probabilidad y plan de tratamiento de riesgos, con revisiones periódicas que permitan mantener actualizados los escenarios de vulnerabilidad.
- Gestión de acceso e identidades: garantizar que solo el personal autorizado acceda a los sistemas y la información relevante, aplicando autenticación multifactorial y revisiones periódicas de permisos.
- Protección de datos: implementar controles que aseguren la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, incluyendo cifrado, respaldos regulares y pruebas de restauración.
- Seguridad física: proteger instalaciones, equipos y activos físicos críticos, reduciendo el riesgo de accesos no autorizados o sabotaje a infraestructuras de soporte.
- Educación y concienciación: capacitar al personal en buenas prácticas de seguridad, detección de amenazas y uso responsable de las TIC, fomentando una cultura organizacional en la que cada miembro se sienta corresponsable de la protección de los activos.
- Gestión de incidentes: establecer planes de respuesta claros que permitan identificar, contener y mitigar incidentes de seguridad de forma eficiente, minimizando el impacto en los procesos administrativos y asegurando la continuidad operativa.

En este contexto, la norma internacional ofrece un marco estructurado que, con su enfoque basado en la identificación y tratamiento de riesgos, así como en la implementación de controles y procesos de mejora continua, permite a las organizaciones avanzar hacia una gestión más ordenada y sistemática de la seguridad.

En síntesis, los resultados del análisis teórico ponen de manifiesto que, si bien las tecnologías digitales ofrecen oportunidades significativas para la mejora de los sistemas administrativos, su aprovechamiento efectivo exige la incorporación de prácticas sistemáticas de seguridad de la información. La ausencia de estas prácticas no solo incrementa los riesgos, sino que también limita el potencial de las tecnologías para generar valor en las organizaciones.

Conclusiones y discusión

El análisis desarrollado permite reafirmar que la digitalización de los sistemas administrativos en las pequeñas y medianas empresas no constituye únicamente un proceso de incorporación tecnológica, sino una transformación más amplia que impacta en la forma en que se gestionan los recursos y, particularmente, la información. En este contexto, la seguridad de la información emerge como una condición necesaria para garantizar que los beneficios asociados al uso de tecnologías digitales puedan sostenerse en el tiempo.

A partir de lo examinado, se advierte que el principal desafío no radica solamente en la adopción de herramientas tecnológicas, sino en la capacidad de las organizaciones para integrarlas dentro de esquemas de gestión que contemplen de manera sistemática los riesgos asociados. La ausencia de este enfoque integral limita el potencial de las tecnologías y puede generar efectos contraproducentes sobre los procesos administrativos.

En este sentido, la incorporación de modelos estructurados de gestión de la seguridad de la información adquiere relevancia como mecanismo para ordenar prácticas, establecer criterios claros de control y promover una visión preventiva frente a posibles incidentes. Su implementación permite avanzar hacia una gestión más consciente de los activos de información, favoreciendo no solo su protección, sino también una mayor confiabilidad en la toma de decisiones.

Desde una perspectiva organizacional, se pone de manifiesto la necesidad de superar una visión restringida de la seguridad, entendida únicamente como un aspecto técnico. Por el contrario, su abordaje requiere considerar dimensiones culturales y de gestión, en las que

la capacitación del personal, la definición de responsabilidades y el compromiso de la conducción resultan factores determinantes para su efectividad.

En función de ello, se recomienda que las pequeñas y medianas empresas avancen en la formalización de políticas de seguridad, la identificación de activos críticos y la incorporación progresiva de prácticas de control que permitan gestionar los riesgos de manera estructurada. Asimismo, resulta fundamental promover procesos de concientización que favorezcan la apropiación de estas prácticas por parte de todos los miembros de la organización.

En este sentido, avanzar hacia esquemas de gestión que integren de manera efectiva la seguridad de la información no solo permite reducir riesgos, sino también fortalecer la capacidad de las organizaciones para adaptarse a entornos dinámicos y exigentes. En un contexto donde la información se consolida como un recurso estratégico, su adecuada protección deja de ser una opción para convertirse en una condición indispensable para la sostenibilidad organizacional.

Referencias

- Daltabuit Godas, E. (2015). *La seguridad de la información digital*. Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM. https://www.libros.unam.mx/la-seguridad-de-la-informacion-digital-9786070262197-ebook.html
- Ferrer-Dávalos, R. M. (2023). Adopción e impacto de las TIC en la gestión de microempresas. Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara, 8(2), 102–120. https://www.redalyc.org/journal/7497/749778797006/html/
- ISO/IEC 27000:2018. Tecnología de la información — Técnicas de seguridad — Sistemas de gestión de seguridad de la información — Fundamentos y vocabulario.
- ISO/IEC 27001:2024. Tecnología de la información — Técnicas de seguridad — Sistemas de gestión de seguridad de la información — Requisitos.
- López Duque, M. E., Restrepo de Ocampo, L. E., & López Velásquez, G. L. (2013). *Resistencia al cambio en organizaciones modernas*. Scientia et Technica, 18(1), 149–157. Universidad Tecnológica de Pereira. https://www.redalyc.org/pdf/849/84927487022.pdf

- Sánchez Torres, J., González Zabala, M., Mayda, P. y Sánchez Muñoz, M. (2012). La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su Relación con las TIC. Revista UIS Ingenierías, 11 (1), 113-129. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553756873001

Secuencia diagnóstica de compatibilidad entre cultura organizacional y responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas

Mariana Valdés

Facultad de Ciencias Económicas – UNNE / CEGAE, Resistencia, Chaco, Argentina

Introducción

En el actual contexto de transformaciones económicas, sociales y ambientales, las organizaciones enfrentan crecientes exigencias de legitimidad y sostenibilidad. En este marco, la cultura organizacional (CO) y la Responsabilidad Social Empresaria (RSE) se configuran como dimensiones estratégicas para comprender la viabilidad de modelos de gestión sustentables, en tanto orientan prácticas, valores y decisiones colectivas que condicionan tanto la competitividad como la capacidad de respuesta frente a los grupos de interés (Rodríguez Calderón & Camacho, 2014; Schein, 1988, 1998). La literatura especializada coincide en que la articulación entre CO y RSE resulta clave para consolidar modelos de gestión profesionalizados y sostenibles, especialmente en el entramado de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), donde las particularidades del contexto adquieren una incidencia decisiva (Etkin, 2000, 2007; Heler, 2010).

Esta preocupación orientó la investigación doctoral de la autora, desarrollada en empresas del sector de la construcción de la ciudad de Resistencia (Chaco, Argentina), donde se partió del supuesto de que la cultura organizacional constituye una vía central para comprender compatibilidades e incompatibilidades con la RSE (Valdés, 2024). De ese proceso surgieron matrices de articulación entre los indicadores del Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria (IARSE), los niveles culturales propuestos por Schein y los factores del contexto, con una función analítica e interpretativa para evaluar compatibilidades entre cultura organizacional, entorno y RSE.

Las proposiciones derivadas de la tesis evidenciaron la necesidad de contar con herramientas específicas para las singularidades de los entornos culturales; la importancia de contextualizar el análisis en tiempo y espacio determinados; la centralidad de la cultura organizacional para explicar por qué las organizaciones hacen o no determinadas acciones vinculadas con la RSE; y la necesidad de integrar entornos culturales internos y

contextuales para motorizar un modelo de gestión sustentado en sus principios (Alvarado González, 2015; Andriukaitienė, 2018; Soschinski et al., 2021; Valdés, 2024).

Sobre esa base, en el marco del programa posdoctoral de la UNNE, se desarrolló la propuesta CORSE (Cultura Organizacional y Responsabilidad Social Empresaria), orientada a sistematizar y operacionalizar ese recorrido previo en una metodología diagnóstica replicable. En esta etapa se incorporó la actualización a los indicadores IARSE–ETHOS v3.3 (2022), la ISO 26000:2010 como estándar internacional de referencia y un análisis PESTEL adaptado como dimensión contextual.

En continuidad con ese recorrido, se diseñó el cuestionario preliminar CORSE como herramienta orientada a identificar el grado de compatibilidad entre rasgos culturales organizacionales y una orientación de gestión vinculada con la RSE, actualmente sometido a validación de contenido por juicio de expertas. El presente trabajo tiene por objetivo sistematizar la secuencia metodológica que condujo a la construcción de ese dispositivo diagnóstico, incluyendo su reciente operacionalización como herramienta digital de aplicación en PyMEs.

Metodología

El presente trabajo adopta un enfoque teórico-metodológico y reconstructivo. No presenta resultados de aplicación empírica del cuestionario, sino que expone la secuencia de construcción de una herramienta diagnóstica derivada de una línea de investigación previa y acumulativa. En términos generales, esta perspectiva se sustenta en la idea de que la cultura organizacional puede actuar como facilitadora o limitante de la RSE, y que su análisis requiere integrar niveles culturales, indicadores de gestión responsable y factores contextuales (Schein, 1988, 1998; Etkin, 2000, 2007).

La secuencia metodológica reconstruida se organizó en cinco momentos sucesivos y articulados:

En un primer momento, correspondiente a la tesis doctoral, se desarrolló una fase exploratoria y empírica en empresas del sector de la construcción de Resistencia, donde se construyeron matrices de articulación entre indicadores IARSE, niveles culturales y factores contextuales, con función analítica e interpretativa. La lógica metodológica de esa etapa avanzó en tres pasos: relaciones entre categorías de análisis e indicadores de

RSE; requerimientos que cada categoría debía cumplir para sostener un modelo de gestión responsable; y matrices de articulación que funcionaron como herramienta de interpretación de los resultados empíricos.

En un segundo momento se avanzó en la sistematización teórica de las articulaciones entre CO y RSE. Esta etapa permitió consolidar conceptualmente los rasgos culturales y contextuales compatibles con un modelo de gestión sustentable y formular hipótesis de trabajo derivadas de las proposiciones construidas en la tesis.

En un tercer momento, en el marco del programa posdoctoral, esa base fue ampliada y reformulada en la propuesta CORSE (Valdés, en evaluación). Se incorporó la actualización a los indicadores IARSE–ETHOS v3.3 (2022), la ISO 26000:2010 y una metodología de trabajo más amplia compuesta por fases de diagnóstico, diseño, implementación y medición, fortaleciendo la trazabilidad entre teoría, categorías e indicadores.

En un cuarto momento se construyó el cuestionario preliminar CORSE, actualmente sometido a validación de contenido por juicio de expertas. Su diseño se sustenta en una lógica de trazabilidad teórico-metodológica que articula los niveles de cultura organizacional de Schein, los indicadores del IARSE y los lineamientos de la ISO 26000, complementados con un análisis PESTEL adaptado. El instrumento se organiza en dos bloques: niveles culturales (manifestaciones, valores compartidos y presunciones básicas) y factores del contexto organizacional.

Finalmente, como resultado de esa secuencia, el cuestionario fue operacionalizado en un dispositivo digital de acceso libre, desarrollado con tecnologías web estándar, que permite la aplicación del instrumento, el cálculo automático de índices de compatibilidad y la generación de retroalimentación diagnóstica en tiempo real, con registro automático de resultados en una base de datos para su análisis posterior.

Resultados

El principal resultado consiste en la sistematización de una secuencia metodológica de construcción que, a partir de una fase exploratoria y empírica inicial, derivó en una herramienta diagnóstica digital orientada a identificar compatibilidades entre cultura organizacional y RSE en PyMEs. Esa secuencia puede sintetizarse del siguiente modo:

Etapa	Foco de trabajo	Producto principal
Tesis doctoral	Exploración empírica de niveles culturales y factores contextuales en empresas del sector construcción de Resistencia	Matrices de articulación CO–RSE–PESTEL; proposiciones derivadas del trabajo de campo
Sistematización teórica	Profundización conceptual de la articulación entre CO y RSE	Consolidación de rasgos culturales y contextuales compatibles con un modelo de gestión sustentable
Propuesta CORSE	Reformulación metodológica incorporando IARSE v3.3 (2022), ISO 26000 y PESTEL	Metodología de trabajo con lógica de trazabilidad teoría–categorías–indicadores–ítems
Cuestionario preliminar	Operacionalización de la propuesta metodológica	Instrumento en dos bloques (cultural y contextual), en proceso de validación por juicio de expertas
Dispositivo digital CORSE	Operacionalización tecnológica del instrumento	Aplicación web de acceso libre con cálculo automático de índices, retroalimentación diagnóstica y base de datos integrada

En la primera etapa, correspondiente a la tesis doctoral, el resultado principal no fue la construcción de un cuestionario, sino la elaboración de matrices con función analítica e interpretativa para evaluar compatibilidades entre cultura organizacional, contexto y RSE. Entre las proposiciones derivadas se destacó la necesidad de herramientas específicas para las singularidades de los entornos culturales y la idea de que en la cultura organizacional se encuentra una explicación especialmente relevante de por qué las organizaciones hacen o no determinadas acciones vinculadas con la RSE.

En la segunda etapa, el aporte fue principalmente conceptual, al profundizar la articulación entre CO y RSE como problema de gestión y no solo como formulación normativa. Esta instancia permitió reforzar la idea de que la legitimidad de la RSE depende de la coherencia entre manifestaciones, valores, presunciones básicas y condiciones contextuales (Valdés, 2026).

En la tercera etapa, la propuesta CORSE formalizó una metodología de trabajo más amplia. El resultado central fue el pasaje desde una matriz construida para interpretar resultados empíricos hacia una lógica metodológica capaz de orientar un diagnóstico más sistemático, incorporando la ISO 26000 como marco internacional de referencia y explicitando las fases de diagnóstico, diseño, implementación y medición.

En la cuarta etapa, esa secuencia derivó en la construcción del cuestionario preliminar CORSE. A diferencia de las matrices iniciales, concebidas para evaluar e interpretar resultados cualitativos, el cuestionario se orienta a producir información estructurada para un análisis más directo de compatibilidad cultural y contextual con la RSE. El instrumento adopta una escala Likert de 5 puntos con cuatro estados de compatibilidad: ausente (1–2), neutra (3), latente (4) y evidente (5), permitiendo identificar el grado de predisposición cultural hacia la RSE en cada dimensión analizada.

Finalmente, la quinta etapa supuso la operacionalización tecnológica del instrumento en un dispositivo digital de acceso libre, accesible desde cualquier dispositivo a través de una URL pública. El dispositivo permite la aplicación del cuestionario completo (46 ítems en dos bloques), el cálculo automático del Índice Cultural (IC) y el Índice Contextual (ICx), la generación de retroalimentación diagnóstica inmediata según cuatro escenarios articulados de compatibilidad, y el registro automático de resultados en una base de datos para análisis comparativo posterior. Este desarrollo constituye una contribución inédita en el campo, al traducir una propuesta teórico-metodológica en una herramienta de acceso inmediato para investigadores, consultores y organizaciones.

En conjunto, la secuencia reconstruida permite identificar un desplazamiento metodológico claro: desde una lógica predominantemente analítica e interpretativa hacia una metodología diagnóstica sistemática, orientada a hacer factible la incorporación de la RSE como modelo de gestión en PyMEs. Este pasaje no supone una simplificación arbitraria del fenómeno, sino la traducción metodológica de un proceso previo de construcción teórico-empírica.

Conclusiones y discusión

La sistematización presentada permite sostener que el principal aporte de este trabajo radica en la reconstrucción de una secuencia metodológica orientada a diagnosticar compatibilidades entre cultura organizacional y RSE en PyMEs, que culmina en el desarrollo de un dispositivo diagnóstico digital operativo y de acceso libre.

La tesis doctoral aportó una base analítica e interpretativa a partir de matrices de articulación entre niveles culturales, indicadores de RSE y factores contextuales. Los trabajos posteriores profundizaron y sistematizaron esa línea. La propuesta CORSE formalizó una metodología de trabajo más amplia, dentro de la cual el cuestionario preliminar y su operacionalización digital constituyen herramientas específicas para relevar la compatibilidad cultural y contextual hacia la RSE.

Desde esta perspectiva, el valor de la secuencia metodológica consiste en que permite pensar la incorporación de la RSE no como una exigencia prescriptiva externa, sino como un proceso que debe construirse desde la propia dinámica cultural de las organizaciones. Una metodología que parte del diagnóstico cultural y contextual, revisa la coherencia entre manifestaciones, valores y presunciones, y avanza hacia etapas de diseño, implementación y medición, vuelve más factible una incorporación no forzada del modelo.

El dispositivo digital CORSE operacionaliza ese recorrido en una herramienta accesible, replicable y con capacidad de generar bases de datos comparativas entre organizaciones, sectores y territorios. Su validación estadística (consistencia interna, análisis factorial confirmatorio e invarianza sectorial) constituye la principal línea de trabajo futuro, junto con la aplicación piloto en PyMEs de distintos sectores de la región.

En síntesis, el aporte específico de este trabajo consiste en visibilizar que una metodología situada, contextual y culturalmente sensible —traducida en un dispositivo diagnóstico operativo— puede constituir una condición de posibilidad para que la RSE sea incorporada de manera legítima en las organizaciones, y no simplemente como una exigencia agregada o una formulación declarativa.

Referencias

- Alvarado González, T. E. (2015). Rasgos de la responsabilidad social en las empresas españolas, argentinas y mexicanas participantes en Al-Invest. *Revista Universitaria Europea*, (22), 125–146.
- Andriukaitienė, R. (2018). Establishment of expression of management culture as a formal part of the organizational culture, aiming to implement corporate social responsibility. En P. Žukauskas, J. Vveinhardt, & R. Andriukaitienė (Eds.), *Management culture and corporate social responsibility* (pp. 371–400). IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.70680 [Consultado: 24 de abril de 2026]
- Etkin, J. (2000). *Capital social y valores en la organización*. Granica.
- Etkin, J. (2007). *La doble moral de las organizaciones*. Granica.
- Heler, M. (2010). *Responsabilidad social empresaria: Gestión, sustentabilidad y ética*. Granica.
- Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria. (2022). *Indicadores IARSE–ETHOS v3.3*. IARSE. https://www.iarse.org [Consultado: 24 de abril de 2026]
- International Organization for Standardization. (2010). *ISO 26000:2010 – Guidance on social responsibility*. ISO. https://www.iso.org/standard/42546.html [Consultado: 24 de abril de 2026]
- Rodríguez Calderón, M. A., & Camacho, M. R. (2014). Responsabilidad social empresarial: Un enfoque desde la cultura organizacional. *Revista de Ciencias Sociales*, 20(2), 79–92.
- Schein, E. H. (1988). *Organizational culture and leadership* (1st ed.). Jossey-Bass.
- Schein, E. H. (1998). *La cultura empresarial y el liderazgo: Una visión dinámica*. Plaza & Janés.
- Soschinski, C. K., Giordani, M. da S., Klann, R. C., & Brizolla, M. M. B. (2021). Influence of national culture on Corporate Social Responsibility. *Cross-Cultural Management Journal*, 23(1), 71–88.
- Valdés, M. (2024). Cultura organizacional y responsabilidad social empresaria: Rasgos compatibles para la formulación de un modelo de gestión sustentable [Tesis doctoral no publicada]. Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas, Universidad Nacional de Rosario.

- Valdés, M. (2026). Cultura organizacional y responsabilidad social empresaria: Articulaciones teóricas y rasgos compatibles para un modelo de gestión sustentable. *Conexiones*, 2(11), 3–10. https://ojs.ucp.edu.ar/index.php/conexiones/article/view/1119
- Valdés, M. (en evaluación). Metodología CORSE: Metodología de trabajo para relevar la articulación entre cultura organizacional y responsabilidad social empresaria en PyMEs. Manuscrito en evaluación.

MESA 3: INNOVACIÓN, AGRONEGOCIOS Y ECOSISTEMAS EMPRENDEDORES

Estrategias de innovación organizacional para la producción frutihortícola de Santa Fe

Lesman M. A., Castignani, M.I. y Maina, M.

Facultad de Ciencias Agrarias- UNL, Esperanza, Argentina.

Introducción

El sector frutihortícola desempeña un rol estratégico en la seguridad alimentaria, el abastecimiento de centros urbanos y la generación de empleo intensivo (INDEC, 2021). El Cinturón Frutihortícola Centro de Santa Fe constituye un sistema productivo de trayectoria centenaria, fundamental para el suministro regional de alimentos frescos (Ministerio de Producción de Santa Fe, 2008; Contardi et al., 2024). Sin embargo, las crecientes exigencias globales en materia de calidad, inocuidad y sostenibilidad demandan transformaciones productivas y organizacionales que el sector aún no ha logrado consolidar (FAO et al., 2023).

Entre las principales limitaciones estructurales se destacan el predominio de la producción a cielo abierto, que dificulta el control de factores sanitarios, y pérdidas poscosecha de hasta un 40% por deficiencias en el empaque y transporte (Ministerio de Producción de Santa Fe, 2008; Carrancio et al., 2006). A ello se suma un escenario crítico en términos de inocuidad alimentaria: el 81% de los productores no realiza análisis de agua y el 98% reporta presencia de animales en los predios productivos (Ministerio de Producción de Santa Fe, 2008). Esta situación se agrava porque el 77% de los productores son arrendatarios, condición que limita las inversiones de largo plazo en infraestructura y tecnología (Terán, 2023).

La incorporación obligatoria de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) al Código Alimentario Argentino desde 2021 constituye no sólo una exigencia normativa, sino también una oportunidad de innovación organizacional y mejora competitiva (Ryan y Bisio, 2020). Su adopción efectiva, sin embargo, requiere capacidades de gestión, planificación y priorización estratégica que permitan articular recursos productivos, institucionales y territoriales de manera eficiente (Champredonde y González Cosiorovsky, 2016; IICA, 2015).

Desde una perspectiva teórica, la innovación organizacional se refiere a la introducción de nuevos métodos de gestión, organización del trabajo o relaciones externas que

modifican las prácticas establecidas de una organización (OCDE/Eurostat, 2018). En este marco, la implementación de BPA constituye un proceso de innovación organizacional en tanto implica rediseñar procedimientos productivos, incorporar sistemas de registro y trazabilidad, y desarrollar capacidades colectivas de gestión que trascienden la dimensión técnica (Bérèterbide, 2023). Sin embargo, persiste un vacío en la aplicación de herramientas de análisis estratégico adaptadas a sistemas frutihortícolas regionales que orienten dicho proceso.

Frente a esta problemática, el presente trabajo tiene por objetivo priorizar estrategias de innovación organizacional orientadas a fortalecer la implementación de BPA en el cinturón frutihortícola del centro de Santa Fe, mediante la aplicación de matrices de decisión estratégica EFE, EFI, FODA y MPEC (David, 2003; Lesman, 2025).

Metodología

El presente trabajo se deriva del Trabajo Final Integrador de una de las autoras, desarrollado en el marco de la Maestría en Negocios Agroalimentarios en la que se aplicó un enfoque mixto, cuantitativo en la construcción y ponderación de matrices y cualitativo en la formulación de estrategias, de tipo descriptivo-propositivo basado en herramientas de administración estratégica. Se utilizaron fuentes secundarias provenientes de informes técnicos, normativas y publicaciones especializadas y datos del relevamiento realizado por el Ministerio de Producción de la Provincia de Santa Fe durante el período 2018-2019 en el marco del programa BPA en comunas y municipios. Asimismo, se incorporaron fuentes primarias mediante consultas a actores clave del sector, con el propósito de actualizar y complementar la información relevada.

El análisis se estructuró en las siguientes etapas:

1. Evaluación de factores críticos: Se construyeron la Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) y la Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) asignando pesos y calificaciones a variables clave del entorno, como presión urbana, normativas de inocuidad y volatilidad de precios, así como a factores internos vinculados con capacidad técnica, infraestructura poscosecha y nivel de asociatividad. La ponderación de los factores se realizó mediante juicio experto, a partir de entrevistas y consultas a productores, técnicos y actores institucionales vinculados a la cadena frutihortícola. La

relevancia relativa de los factores identificados fue posteriormente contrastada y consensuada con representantes de la Mesa Frutihortícola de la Provincia de Santa Fe y del Consejo Consultivo de la Agencia de Extensión Rural INTA Monte Vera, ámbitos de articulación que reúnen actores productivos, organismos públicos, entidades científico-técnicas y organizaciones vinculadas al desarrollo del sector. Este procedimiento permitió determinar la posición estratégica actual de las organizaciones del cinturón frutihortícola y su capacidad de respuesta frente a los desafíos del entorno.

2. Formulación de estrategias: Mediante la aplicación de la matriz FODA se diseñaron estrategias FO, FA, DO y DA orientadas a la innovación en la gestión de la inocuidad, el aprovechamiento de la proximidad a los centros de consumo y la mitigación de ineficiencias logísticas identificadas en la cadena de valor.

3. Jerarquización y selección: La Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC) permitió evaluar el atractivo relativo de cada estrategia y priorizar aquellas consideradas más robustas y factibles para el contexto local.

4. Diseño de la propuesta de innovación: Las estrategias seleccionadas se organizaron en un plan progresivo de implementación estructurado en tres etapas: adecuación técnica, validación social y consolidación comercial. Este esquema permitió definir una hoja de ruta orientada a la transformación del modelo de gestión convencional hacia sistemas alineados con estándares de Buenas Prácticas Agrícolas.

Resultados

Los resultados permitieron caracterizar el sector frutihortícola del cinturón centro de Santa Fe, identificando limitaciones estructurales y oportunidades de transformación asociadas a la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Se observaron restricciones vinculadas a la gestión, la formalización y la incorporación de estándares de calidad e inocuidad, así como fortalezas asociadas a la proximidad a los mercados, la trayectoria productiva regional y el creciente acceso a asistencia técnica.

La Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) obtuvo un valor ponderado total de 2,06, indicando una capacidad limitada del eslabón primario para responder estratégicamente al entorno. Entre las principales oportunidades se identificaron la creciente demanda de trazabilidad e información, la disponibilidad de certificaciones

voluntarias y el acceso a asesoramiento técnico especializado. Entre las amenazas más relevantes se destacaron el incremento de eventos climáticos extremos, la débil organización sectorial, la persistencia de prácticas comerciales informales y las limitaciones en infraestructura de transporte. Estos resultados reflejan limitaciones en la capacidad de adaptación estratégica del sector frente a las nuevas exigencias del entorno.

Por su parte, la Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) alcanzó un puntaje total de 2,32, reflejando debilidades estructurales y una limitada capacidad para capitalizar las fortalezas existentes. Entre los aspectos favorables se destacaron la tradición productiva hortícola, la cercanía a centros urbanos y el crecimiento de establecimientos con asesoramiento técnico-productivo. Sin embargo, persistieron limitaciones vinculadas al predominio de sistemas de producción a cielo abierto, la baja formalización, la insuficiente capacitación en inocuidad y las deficiencias en la gestión de fitosanitarios, fertilizantes y agua.

A partir del análisis FODA se formularon estrategias orientadas a fortalecer la competitividad y promover procesos de innovación organizacional en el eslabón primario. Entre ellas se destacaron la valorización del marco normativo vigente mediante la implementación y certificación de BPA, el aprovechamiento de la proximidad a los centros urbanos para desarrollar canales de comercialización de cercanía y la promoción de certificaciones voluntarias vinculadas a la calidad y sostenibilidad de la producción. Asimismo, la incorporación de herramientas digitales para la gestión y trazabilidad surge como una oportunidad para profesionalizar los procesos, fortalecer la generación de información y mejorar la respuesta frente a las exigencias de los mercados. De manera transversal a las estrategias formuladas, la incorporación de herramientas digitales para la gestión y trazabilidad aparece como una oportunidad para fortalecer los procesos de registro, monitoreo y generación de información, contribuyendo a una gestión más eficiente y alineada con las exigencias de calidad e inocuidad.

La aplicación de la Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC) permitió jerarquizar las estrategias formuladas según su atractivo y factibilidad de implementación en el contexto regional (David, 2003). Los resultados evidenciaron una mayor prioridad para aquellas iniciativas orientadas a facilitar la adopción de BPA mediante mecanismos de acompañamiento técnico e institucional, seguidas por propuestas de certificación

participativa y, finalmente, por estrategias de diferenciación sustentadas en certificaciones formales.

La priorización obtenida para cada alternativa estratégica se presenta en la Tabla 1 (ver Anexo). Esta jerarquización permitió estructurar un proceso gradual de desarrollo. En una primera fase resulta necesario fortalecer las capacidades técnicas e institucionales que permitan reducir las barreras de adopción; posteriormente, avanzar hacia mecanismos colectivos de validación y aprendizaje; y finalmente consolidar procesos de diferenciación comercial basados en la calidad, la inocuidad y la trazabilidad. En función de ello, se diseñó un plan de implementación estructurado en tres etapas secuenciales: adecuación técnica, validación social y consolidación comercial, orientadas a facilitar la transición hacia sistemas productivos más formalizados y alineados con estándares de calidad e inocuidad.

Conclusiones y discusión

Los resultados evidencian que las principales limitaciones para la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el cinturón frutihortícola centro de Santa Fe no se restringen a aspectos productivos, sino que involucran debilidades organizacionales, comerciales e institucionales. Los valores obtenidos en las matrices EFE y EFI reflejan una capacidad limitada para responder estratégicamente a las crecientes exigencias vinculadas con la inocuidad, la trazabilidad y la formalización de los sistemas productivos.

La implementación de BPA trasciende su carácter técnico-normativo y puede ser comprendida como un proceso de innovación organizacional. En este sentido, las estrategias priorizadas mediante la MPEC permiten orientar la gestión hacia modelos productivos más profesionalizados, fortaleciendo la coordinación entre actores, la generación de valor agregado y la capacidad de adaptación frente a entornos cada vez más dinámicos y competitivos.

El principal aporte del trabajo radica en la aplicación de herramientas de administración estratégica para la identificación, priorización y planificación de acciones orientadas al fortalecimiento de la cadena frutihortícola. La metodología utilizada permitió integrar

dimensiones productivas, sanitarias, comerciales e institucionales, aportando una hoja de ruta para la implementación progresiva de BPA en contextos territoriales complejos.

La adopción efectiva y generalizada de las BPA requiere abordajes integrales que articulen las dimensiones técnicas, organizacionales, institucionales y comerciales, junto con mecanismos continuos de acompañamiento técnico y articulación público-privada. Asimismo, los hallazgos del estudio permiten identificar oportunidades para profundizar el conocimiento sobre los efectos de las BPA en la competitividad y trazabilidad de la cadena hortícola, así como sobre el aporte de herramientas de gestión y tecnologías digitales al fortalecimiento de la inocuidad y la sostenibilidad sectorial.

Referencias

- Bérèterbide, J. (2023). La implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas de los productores hortícolas periurbanos de General Rodríguez en relación con el uso de agroquímicos [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Luján]. http://ri.agro.uba.ar/files/download/tesis/maestria/2023bereterbidejacqueline.pdf [Consulta: 26 de mayo de 2026].
- Champredonde, M., & Gonzalez Cosiorovski, J. (2016). ¿Agregado de valor o valorización? Reflexiones a partir de denominaciones de origen en América Latina. Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad, 3(9), 139–163. http://revistarivar.cl/images/vol3-n9/RIVAR_9_Champredonde_Gonzalez.pdf [Consulta: 26 de mayo de 2026].
- Carrancio, L., Ferratto, J., Grasso, R., Longo, A., Ortiz Mackinsor, M., Mondino, M., & Scaglia, E. (2006). El sector frutihortícola regional: Aspectos que contribuyen a su desarrollo. Facultad de Ciencias Agrarias.
- Contardi, M., Terré, E., & Calzada, J. (2024). El cinturón hortícola del centro-sur de la provincia de Santa Fe. Bolsa de Comercio de Rosario.
- David, F. R. (2003). Conceptos de administración estratégica (9.ª ed.). Pearson Educación.
- FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF. (2023). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023 (versión resumida). https://doi.org/10.4060/cc6550es [Consulta: 26 de mayo de 2026].

- Galmarini, C. (2018). Desafíos y oportunidades de la horticultura. Horticultura Argentina, 37(94), 285–286.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2015). Manual de capacitación: Agregación de valor a productos de origen agropecuario.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). Censo Nacional Agropecuario 2018: Resultados definitivos.
- Lesman, M. A. (2025). Estrategias de valor agregado en la producción frutihortícola del cinturón centro de Santa Fe a través de las Buenas Prácticas Agrícolas [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Litoral]. Biblioteca Digital FAVE. https://hdl.handle.net/11185/8672 [Consulta: 26 de mayo de 2026].
- Ministerio de la Producción de Santa Fe. (2008). Cadena frutihortícola santafesina: Una nueva visión para la producción y el desarrollo. http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/66061/320661/file/decargar.pdf [Consulta: 26 de mayo de 2026].
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? Harvard Business Review, 74(6), 61–78.
- Ryan, S., & Bisio, C. (2020). Políticas públicas diferenciales orientadas a la sustentabilidad: Orígenes de las buenas prácticas agropecuarias en el mundo y en Argentina. Revista Americana de Emprendedorismo e Inovação, 2(2), 232–247.
- Terán, J. C. (2023). Caracterización de las principales zonas hortícolas del área litoral centro de la provincia de Santa Fe y del área de influencia de la Agencia de Extensión Rural del INTA Monte Vera (Publicación Miscelánea N.º 5). INTA Rafaela.

La digitalización en los agronegocios y su influencia en el desempeño económico-productivo: revisión de la literatura

Mariela Letieri Farias [1], Verónica Vanina Jankovic [2], Walter R. Koch [1], Marianela De Batista[3], Analía Fernandez[1]

[1] Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

[2] Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

[3]Departamento de Ciencias de la Administración. Instituto de Investigación en Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

Introducción

En las últimas décadas, el sector de los agronegocios ha ingresado en una profunda transformación estructural impulsada por la emergencia del paradigma digital y la necesidad imperiosa de dar respuesta a desafíos macroeconómicos y ambientales como el cambio climático, la creciente demanda de alimentos y la volatilidad estructural en los mercados de commodities (Sarango et al., 2024). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022) "A menudo se da por sentado que está comenzando una cuarta revolución agrícola, en la que las tecnologías digitales desempeñarán un papel fundamental en la transformación de la producción agrícola — que comprende los cultivos, la ganadería, la acuicultura y la actividad forestal— en aras de una mayor eficiencia y sostenibilidad".

En el ámbito de la administración y la gestión estratégica de agronegocios, la adopción tecnológica no debe interpretarse meramente como un acto aislado de adquisición de maquinaria avanzada o bienes de capital, sino como un proceso organizacional complejo. Él cual requiere el alineamiento preciso de las capacidades internas de la firma, la reconfiguración colaborativa de las cadenas de suministro y el desarrollo continuo de competencias directivas dinámicas.

Sin embargo, a pesar de la profusa proliferación de literatura conceptual, técnica e ingenieril sobre el rendimiento biológico o técnico de herramientas específicas en la producción primaria, la literatura científica orientada a la economía y la gestión

empresarial de los agronegocios presenta un desarrollo fragmentado, disperso y marcadamente heterogéneo en lo que respecta a su sustento. La traducción operativa del potencial tecnológico en indicadores estandarizados de desempeño corporativo y ventaja competitiva sigue siendo desigual entre los diferentes subsectores productivos y las diversas regiones geográficas (Varela Lascano et al., 2025). Mientras que los contextos de economías desarrolladas muestran una trayectoria de adopción consolidada, documentada e institucionalizada, las realidades de los países en vías de desarrollo se enfrentan de forma recurrente a barreras estructurales, financieras, de conectividad y culturales que limitan severamente la generalización automática de los hallazgos previos (Magnano et al., 2024).

Abordar este vacío de conocimiento se vuelve una tarea altamente relevante tanto desde una perspectiva estrictamente teórica como desde un plano de aplicación práctica. En el plano teórico, resulta imperativo estructurar y sistematizar el corpus de conocimiento empírico acumulado en los últimos años para identificar con claridad patrones de investigación, metodologías predominantes y áreas de vacancia que sirvan de guía para el diseño de futuras líneas de investigación. Desde la perspectiva práctica, la consolidación integrada de la evidencia empírica real guía la toma de decisiones gerenciales en empresas agropecuarias, orienta las estrategias corporativas de los proveedores de servicios AgTech y colabora con el diseño de políticas públicas e institucionales destinadas a promover el desarrollo tecnológico sectorial.

El objetivo general de la presente investigación es analizar la literatura académica sobre la digitalización en los agronegocios y su influencia en el desempeño económico-productivo.

Metodología

El presente estudio es un analisis bibliométrico cuyo objetivo es fortaecer la base científica y metodológica de la investigación. Este diseño permite recopilar, evaluar críticamente y sintetizar de manera objetiva el estado del arte sobre la digitalización en los agronegocios y su influencia en el desempeño económico-productivo.

Adopta formalmente un diseño no experimental de corte transversal (Hernández Sampieri et al., 2014), centrado específicamente en capturar el estado del arte y especificar las

propiedades estructurales esenciales del fenómeno bajo estudio en un único momento temporal determinado.

Se aplicó una revisión Sistemática de la Literatura (RSL) dado que permite recopilar, identificar y analizar críticamente los estudios de investigación disponibles a través de un procedimiento sistemático (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se comienza con la pregunta de investigación ¿qué líneas de investigación emergen en la literatura académica sobre la digitalización en los agronegocios y su influencia en el desempeño económico-productivo? Para ello se utilizan como fuentes de búsqueda Google Scholar y Science Direct, considerando publicaciones en inglés y español.

Se emplearon términos de búsqueda clave, derivados del planteamiento del problema, combinados mediante operadores booleanos (AND y OR) para delimitar la consulta. Los términos se aplicaron en los campos de título, resumen y palabras clave especificadas por el autor (*title*, *abstract and author-specified keywords*). Las cadenas de búsqueda finales fueron:

- “transformación digital and innovación and agronegocios”
- “transformación digital and innovación and sector agropecuario”
- “transformación digital and agronegocios”
- “transformación digital and sector agropecuario”

En cuanto a los criterios de inclusión o delimitación, la clasificación se realizó a partir de título, resumen y palabras clave. Se filtraron por el periodo desde 2019 a 2026 e identificaron 82 (ochena y dos) artículos, de los cuales 77 (setenta y siete) son en ingles, al 26 de abril de 2026.

En paralelo, el análisis de contenido profundo facilitó la codificación de los textos de los artículos, permitiendo agrupar los hallazgos en categorías analíticas inductivas y deducir los principales núcleos temáticos y patrones de significado que definen el estado actual del campo (Lim, 2025; Hernández Sampieri et al., 2014).

Resultados

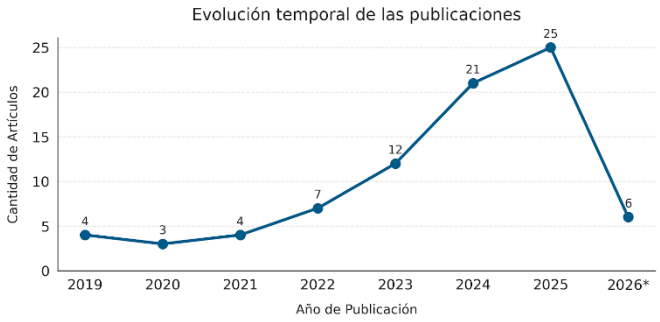
El análisis documental permite trazar un panorama sumamente detallado y crítico acerca del comportamiento actual de la investigación empírica orientada a estudiar la tecnología y su vinculación directa con la competitividad en el agro. A continuación, se exponen de

forma estructurada las diferentes dimensiones analizadas, divididas en variables de carácter bibliométrico, metodológico y temático-conceptual.

Evolución temporal de las publicaciones

El análisis de la distribución temporal de los estudios muestra una tendencia clara hacia el crecimiento exponencial, concentrado de manera casi unánime en la última década (Judijanto y Lestari, 2026). Las investigaciones iniciales registradas en este campo, según explican Akmarov et al. (2019), la transformación digital en el sector agropecuario primeramente presentaban un carácter aislado e incipiente, enfocándose primordialmente en evaluar los determinantes de la adopción de maquinaria agrícola tradicional, insumos químicos o sistemas de riego automatizados lineales. Sin embargo, en concordancia con el advenimiento y auge global del concepto de "Agricultura 4.0" e innovaciones disruptivas asociadas al *blockchain*, los sensores remotos y la inteligencia artificial, el interés de la comunidad científica internacional experimentó una aceleración notable (Osuji et al., 2023). Este incremento sostenido demuestra la consolidación de la temática y refleja la urgencia de los investigadores por documentar cómo la adopción del potencial tecnológico se traduce de manera efectiva en indicadores de desempeño corporativo, eficiencia en costos y adaptabilidad de las firmas agropecuarias ante mercados (Chen et al., 2025; Yuan et al., 2025).

Gráfico 1. Evolución temporal de las publicaciones



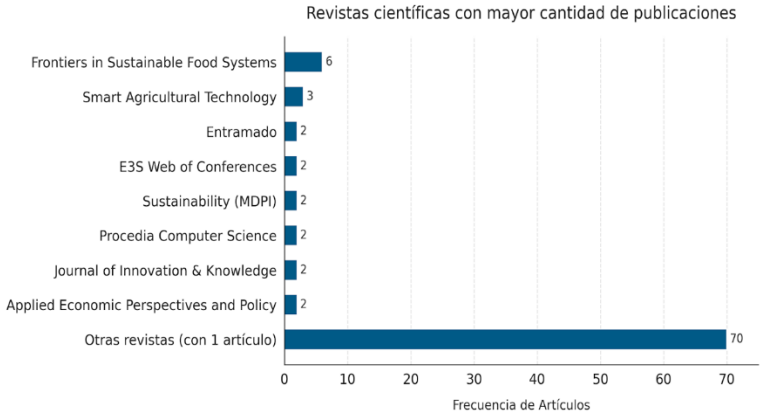
*Fuente: elaboración propia en base a ScienceDirect y Scopus (*datos a abril de 2026).*

Revistas científicas de publicación

Al evaluar detalladamente las revistas científicas elegidas preferentemente por los investigadores para la publicación de sus hallazgos, se observa una dualidad sumamente interesante que confirma de manera robusta el carácter interdisciplinario del campo de estudio. Se identifica una concentración relevante de trabajos científicos en *journals* de

naturaleza ingenieril como Procedia Computer Science, los cuales priorizan la validación técnica, la precisión agronómica y la eficiencia operativa de las herramientas aplicadas. Por otro lado, una proporción sustancial de la literatura se canaliza e inscribe a través de prestigiosas revistas internacionales sobre agricultura, ecología, nutrición y seguridad alimentaria mundial como Frontiers in Sustainable Food Systems. Esta distribución de frecuencias corrobora que el potencial tecnológico en el agro ha dejado de ser un tema circunscrito a la agronomía pura para transformarse en un núcleo estratégico de estudio dentro del management, la dirección de empresas y la economía industrial.

Gráfico 2. Revistas científicas con mayor cantidad de publicaciones



Fuente: elaboración propia.

Categorías temáticas de las publicaciones

A partir de la aplicación rigurosa de técnicas de análisis de contenido cualitativo sobre el corpus documental, la literatura sobre potencial tecnológico y competitividad en los agronegocios se estructuró y organizó en cuatro grandes categorías temáticas fundamentales:

1. Optimización de procesos mediante agricultura de precisión: agrupa de manera orgánica aquellos trabajos que evalúan el impacto operativo directo, la drástica reducción de costos operativos y la mejora del rendimiento físico por hectárea a partir de la implementación de sensores de suelo, drones de monitoreo, sistemas de guiado satelital y automatización de la maquinaria de labranza.

2. Digitalización de la cadena de suministro agroalimentaria: esta línea se centra de forma específica en el análisis del uso de plataformas digitales integradas, sistemas ERP (Enterprise Resource Planning*)* de gestión agrícola y tecnología blockchain. El objetivo

de estas tecnologías es garantizar la trazabilidad alimentaria, optimizar la compleja logística de transporte, coordinar de manera eficiente los canales de distribución y capturar un mayor valor percibido por parte del consumidor final en mercados internacionales exigentes.

3. Determinantes organizacionales para la adopción tecnológica: examina en profundidad el conjunto de variables internas de la firma agropecuaria que actúan sistemáticamente como facilitadores o como barreras críticas para la incorporación de tecnología.

4. Competitividad de base tecnológica en mercados globales

Conclusiones y discusión

La revisión sistemática de la literatura realizada en el marco del presente estudio permite concluir que la producción científica sobre el potencial tecnológico y la competitividad en el sector de los agronegocios se encuentra atravesando una fase de expansión acelerada y maduración intelectual. La evidencia empírica acumulada y analizada demuestra fehacientemente que la adopción tecnológica estratégica actúa como un catalizador crítico para la construcción de ventajas competitivas, permitiendo no solo mejoras sustanciales en la eficiencia interna de costos, sino también dotando a las firmas agroindustriales de una mayor resiliencia ante entornos de mercado inestables.

Sin embargo, a pesar de la consolidación bibliométrica descrita, persisten brechas conceptuales y metodológicas significativas que abren valiosas oportunidades para el desarrollo de futuras líneas de investigación. En primer lugar, es imperativo profundizar en el estudio específico de las pequeñas y medianas empresas agrícolas (PyMEs) en contextos de economías emergentes, diseñando marcos analíticos que contemplen sus severas limitaciones financieras y de infraestructura conectiva. En segundo lugar, se sugiere con énfasis avanzar hacia el diseño de investigaciones metodológicas de carácter longitudinal que permitan evaluar el impacto real de la adopción tecnológica en la competitividad a largo plazo, superando así el enfoque puramente estático de los estudios transversales dominantes. Por último, resulta fundamental integrar de manera explícita y coherente la dimensión de la sostenibilidad ambiental e impacto ecológico dentro de los modelos tradicionales de medición de la competitividad económica de base tecnológica en el agro.

Referencias

- Agricultural Systems. (2019-2026). Artículos empíricos sobre optimización de sistemas agropecuarios y adopción tecnológica. Elsevier.
- Akmarov, P., Gorbyshina, N., & Kniazeva, O. (2019). Special aspects of digital transformation in agriculture sector of economy. En *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Digital agriculture - development strategy" (ISPC 2019)*. Atlantis
- Computers and Electronics in Agriculture. (2018-2026). Artículos seleccionados sobre adopción tecnológica en sistemas agropecuarios. Elsevier.
- Food Policy. (2020-2026). Estudios sobre cadenas agroalimentarias, regulación y competitividad. Elsevier.
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de La Investigación (6ta. ed.). McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas quantitative, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.
- Lim, W. M. (2025). Systematic literature reviews: Reflections, recommendations, and robustness check. Journal of Consumer Behaviour, 24(3), 1498–1510.
- Magnano, D. G., Grimstad, S. M. F., Glavee-Geo, R., & Anwar, F. (2024). Disentangling circular economy practices and firm's sustainability performance: a systematic literature review of past achievements and future promises. Journal of Environmental Management, 353, 120138.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2022. Aprovechamiento de la automatización agrícola en los sistemas agroalimentarios. *FAO.*
- Osuji, E. E., Igberi, C., Emmanuel, A. O., & Ezirim, K. (2023). A Review on Digitalization of Agriculture and Economic Business Model Strategies in the 21st Century. *American Journal of Operations Management and Information Systems*, *8*(2), 12.
- Sarango, A. F. H., Lescano, J. C. P., Sánchez, P. V. M., Barragán, C. E. C., & Velasco, J. E. L. (2024). Economía circular: modelos de negocio y estrategias sostenibles. Know Press.

- Technological Forecasting and Social Change. (2020-2026). Artículos de revisión e innovación en agronegocios. Elsevier.
- Trends in Digital Transformation Research in Agribusiness Based on International Publications from 2012 to 2025 (L. Judijanto & P. F. K. . Lestari, Trans.). (2026). *West Science Agro*, *4*(01), 101~110.
- Varela Lascano, D., López Villa, L., Sinchigalo Martinez, R., & Oñate Pazmiño, M. (2025). La economía circular y el modelo de negocio de las empresas: Una revisión sistemática. Polo del Conocimiento, 10(10), 1212-1236.
- Yuan, Y., Wu, H., & Shen, Y. (2025). Achieve sustainable operation of agricultural enterprises: improving agribusiness performance through digital transformation. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *9*, Artículo 1547358

Análisis del mercado de harina integral agroecológica en La Pampa: hábitos de consumo y segmentación de consumidores

Micone, Camila[1] y Perez, Santiago Agustín[1 2]

[1] Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa, Argentina

[2] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas -CONICET-

Introducción

La transición hacia sistemas alimentarios más sostenibles ha impulsado un creciente interés por alimentos con atributos ambientales y nutricionales diferenciados, entre ellos los productos agroecológicos. Sin embargo, la consolidación de estos mercados depende no solo de la oferta disponible, sino también del nivel de conocimiento, los hábitos de consumo y la valoración que los consumidores asignan a este tipo de productos.

En la provincia de La Pampa existe escasa información sobre el comportamiento del consumidor frente a las harinas agroecológicas, lo que limita el diseño de estrategias comerciales y de posicionamiento. En este contexto, el objetivo del trabajo fue caracterizar el mercado potencial de harina integral agroecológica en La Pampa, analizando el conocimiento del producto, los hábitos de consumo, la disposición a pagar y la segmentación de consumidores mediante técnicas de análisis multivariado.

Metodología

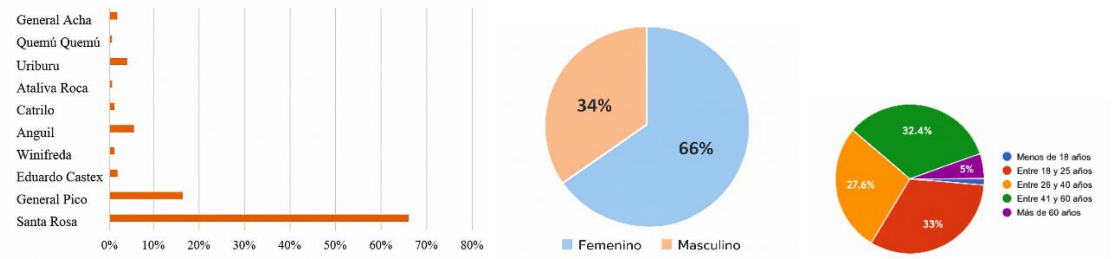
Se realizó un estudio cuantitativo de alcance descriptivo mediante una encuesta estructurada aplicada entre septiembre y octubre de 2025. El cuestionario fue distribuido digitalmente mediante Google Forms utilizando un muestreo no probabilístico por cadena, obteniéndose 176 respuestas válidas de consumidores de distintas localidades de La Pampa. Se analizaron variables sociodemográficas, conocimiento sobre harinas agroecológicas, frecuencia de consumo de harina integral, disposición a pagar, canales de compra y atributos valorados en la decisión de compra. Posteriormente se aplicó un análisis de conglomerados jerárquico (método de Ward y distancia euclídea al cuadrado), considerando las variables frecuencia de consumo, nivel de conocimiento y disposición a pagar, con el propósito de identificar perfiles homogéneos de consumidores.

Resultados

La encuesta contó con la participación de 176 personas de distintas localidades pampeanas.

La figura 1 muestra la distribución de las localidades de procedencia de los encuestados. Se observa una clara concentración en la ciudad de Santa Rosa, que representa aproximadamente el 70% del total de las respuestas, seguida por General Pico con cerca del 15%. El resto de las localidades, como Uriburu, Anguil, General Acha, Quemú Quemú, Winifreda, Catriló, Eduardo Castex y Ataliva Roca, presentan una participación menor, cada una con porcentajes inferiores al 10%. En cuanto a la distribución por género, se observa una mayor participación femenina representando el 66%, seguida por un grupo menor de varones que representan el 34%.

Figura 1: Localidad, género y edad de encuestados.



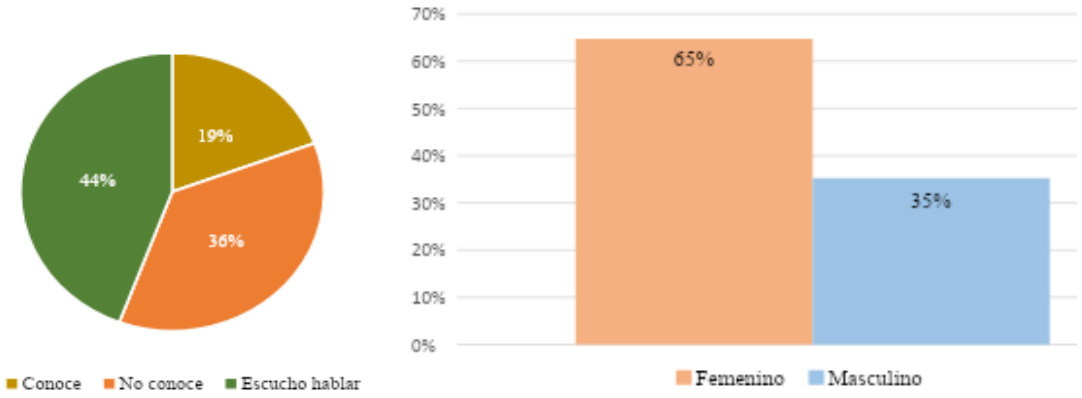
Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la edad, predominó la participación de personas entre 18 y 25 años, seguidas por aquellas de 26 a 40 años, mientras que los mayores de 41 años tuvieron una menor representación, evidenciando un predominio de público joven y adulto joven en el relevamiento. Al analizar la distribución por género, se observa que en los hombres la mayor proporción de encuestados corresponde al grupo de 18 a 25 años (46%), seguido por el de 26 a 40 años (36%). En cambio, entre las mujeres predominó el grupo de 41 a 60 años (41%), seguido por los rangos de 18 a 25 años (26%) y de 26 a 40 años (24%). En ambos casos, las personas mayores de 60 años representaron el porcentaje más reducido de la muestra.

Al consultar si conocían lo que son las harinas ecológicas, la mayoría de los encuestados manifestó haber escuchado hablar del tema, aunque con conocimiento limitado, mientras

que un porcentaje menor afirmó conocer bien este tipo de productos. Solo una pequeña fracción indicó no conocerlas.

Figura 2: Conocimiento de harina ecológica.

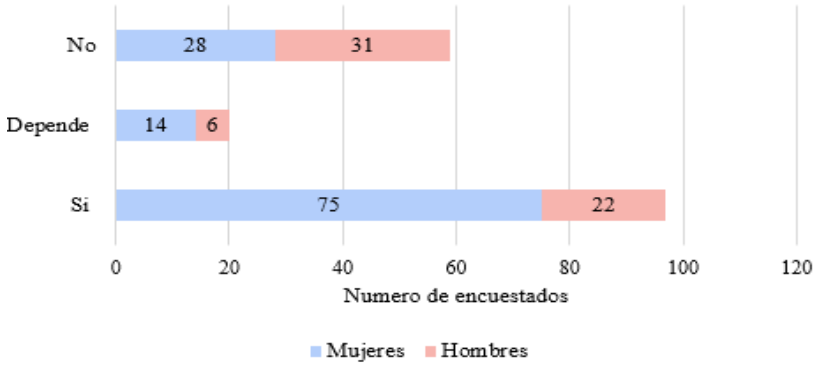


Fuente: Elaboración propia.

La figura 2 muestra que el 44% de los encuestados ha escuchado hablar sobre la harina ecológica, aunque no necesariamente la conoce en profundidad. Un 36% declaró no conocerla, mientras que solo el 19% manifestó conocer efectivamente este tipo de producto. Estos resultados reflejan un nivel medio-bajo de conocimiento general, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la difusión y educación sobre las harinas ecológicas, sus beneficios y diferencias con las harinas tradicionales. Luego se tomó la proporción de personas que tienen conocimiento y se las clasificó por género arrojando que quienes afirmaron conocer la harina ecológica, el 65% corresponde al género femenino, frente a un 35% masculino. Esta diferencia evidencia que las mujeres presentan un mayor grado de conocimiento o interés hacia productos alimenticios saludables y sostenibles. En conjunto, estos resultados reflejan que, si bien existe un nivel inicial de familiaridad, todavía hay espacio para fortalecer la información y la difusión sobre las características y beneficios de las harinas ecológicas en el público general.

Ante la posibilidad de abonar un precio superior por una harina ecológica frente a una convencional, se observa una predisposición positiva a pagar por el 55% de los encuestados. A continuación se presenta la figura 3, clasificando la disposición a pagar por géneros.

Figura 3: Disposición a pagar según género.

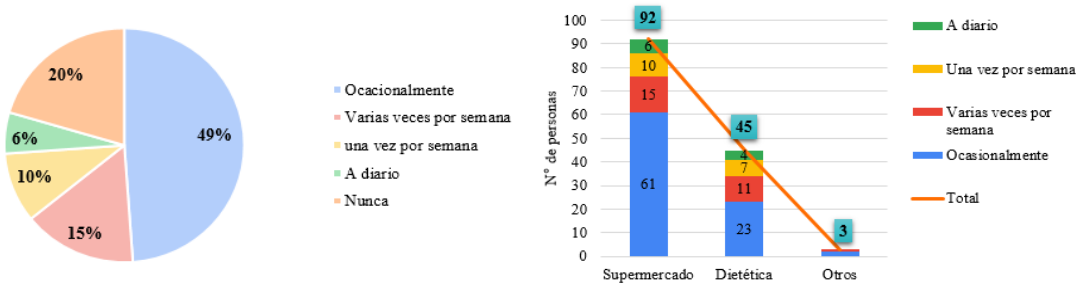


Fuente: Elaboración propia.

Se observa que, 97 personas manifestaron estar dispuestas a pagar más, de las cuales 75 son mujeres, y dentro de este grupo 34 se encuentran entre los 41 y 60 años, lo que indica una mayor predisposición en mujeres adultas, posiblemente más conscientes del valor de los productos saludables y sostenibles. Por otro lado, 10 personas manifestaron que su disposición a pagar dependería de distintos factores, por ejemplo 3 encuestados plantearon: *"si cumple la misma función que la harina integral"*, *"de las características"* y *"de los beneficios de este tipo de harina"*. Estas tres personas han escuchado hablar sobre la harina ecológica pero no la conocen en profundidad.

Finalmente, 59 personas expresaron que no estarían dispuestas a pagar un precio mayor de las cuales se encuentran equilibradas en géneros, esto nos representa un segmento minoritario pero relevante, que evidencia que, aunque existe interés en productos ecológicos, el precio sigue siendo un factor determinante en la decisión de compra. En relación con los hábitos de consumo, la mayoría de los encuestados señaló consumir harina integral de manera ocasional, mientras que un grupo más reducido lo hace con mayor frecuencia o directamente nunca la consume.

Figura 4: Frecuencia de consumo.

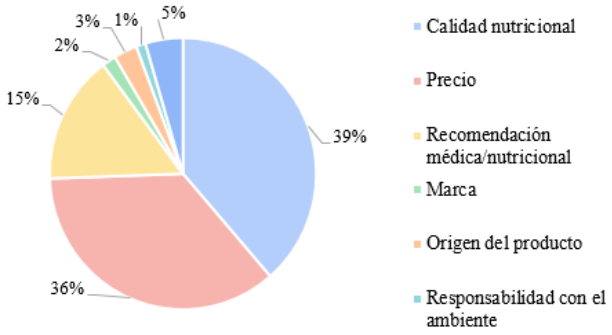


Fuente: Elaboración propia.

En total, el 49% de los encuestados (86 personas) manifestó consumir harina ecológica de manera ocasional, mientras que un 15% (27 personas) lo hace varias veces por semana y un 10% (17 personas) una vez por semana. Estos resultados evidencian una presencia moderada, aunque no habitual, de este tipo de harina en la dieta. Por otro lado, solo el 6% (10 personas) indicó consumirla a diario y un 20% (36 personas) declaró no consumirla nunca. Este patrón sugiere que, aunque la harina integral está presente en los hábitos alimentarios de una parte importante de los encuestados, no constituye un alimento cotidiano para la mayoría. Los resultados muestran que el supermercado es el principal punto de adquisición de harina integral, seguido por las dietéticas o tiendas naturales. En menor medida, algunas personas mencionaron almacenes locales u otros canales alternativos.

Entre los factores más mencionados al momento de elegir una harina, se destacan el precio y la recomendación médica o nutricional, seguidos por aspectos como la calidad, el origen del producto y el valor nutricional.

Figura 5: Factor valorado de consumo.



Fuente: Elaboración propia.

En particular, el 39% de los encuestados, correspondiente a 68 personas, señalaron valorar la calidad nutricional, de las cuales 53 no conocen las harinas ecológicas o solo han escuchado hablar de ellas, lo que refleja un potencial interés latente en productos más saludables, aún entre quienes no están plenamente familiarizados con este tipo de harina.

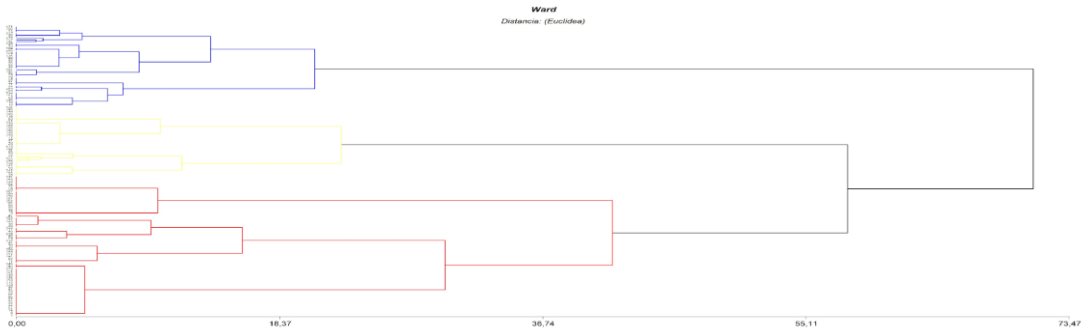
Por otro lado, el 36% (63 personas) indicaron elegir principalmente por el precio, y dentro de este grupo, 30 consumen harina integral de manera ocasional, lo que muestra que el precio sigue siendo un factor determinante, especialmente entre quienes no tienen un consumo habitual. Asimismo, el 15% (27 personas) destacaron la recomendación médica

o nutricional como un criterio de compra, y de ellas, 22 no conocen o solo han escuchado hablar de la harina ecológica, lo que evidencia que la orientación profesional podría ser un canal clave para promover la adopción de este producto. Por último, se observa una menor importancia hacia las marcas, la responsabilidad ambiental o el origen.

En conjunto, estos resultados indican que, si bien el precio continúa teniendo un peso importante, existe una creciente sensibilidad hacia la salud, el bienestar y la calidad nutricional, lo cual representa una oportunidad estratégica para fortalecer la propuesta de valor de las harinas ecológicas.

El análisis jerárquico de conglomerados (método de Ward, con distancia euclídea al cuadrado) permitió identificar tres grupos diferenciados de consumidores según su frecuencia de consumo, disposición a pagar (DAP) y nivel de conocimiento de la harina agroecológica. En la figura 6 se encuentra la distribución de conglomerados. A continuación, se presenta un análisis específico de cada uno de los conglomerados.

Figura 6: Análisis de conglomerados.



Fuente: Elaboración propia.

El conglomerado 2 representa el segmento objetivo más consolidado para el consumo de harinas agroecológicas: combina frecuencia alta, conocimiento intermedio-alto y disposición a pagar positiva. Se puede plantear como el grupo más fidelizado, donde este público representa la base estable de la demanda. El conglomerado 1 constituye un grupo interesado, pero de bajo compromiso: conoce parcialmente el producto y lo consume ocasionalmente, aunque está dispuesto a pagar. Esto indica interés latente y apertura a probar el producto si se mejora la información, accesibilidad o disponibilidad. El conglomerado 3 evidencia bajo conocimiento y adopción, configurando un público

potencial para estrategias de comunicación, información y educación alimentaria. Aunque es el segmento más alejado del mercado de harina agroecológica actual.

En cuanto a las variables descriptivas, los tres conglomerados presentan una mayoría femenina, aunque en el conglomerado 3 aumenta la proporción masculina (55%). Esto sugiere que la adopción del consumo agroecológico tiene mayor anclaje entre mujeres, posiblemente por su rol más activo en la decisión de compra alimentaria. El conglomerado 1 está compuesto por adultos y jóvenes adultos (mayores de 25 años), lo que sugiere consumidores con poder de decisión, pero aún explorando alternativas saludables. El conglomerado 2 presenta un rango más joven y adulto joven (26-40 años), donde el interés por productos naturales y sostenibles es más fuerte. El conglomerado 3 concentra más jóvenes menores de 25 años. En los tres grupos predomina Santa Rosa (entre 63% y 71%), pero el conglomerado 2 muestra una mayor diversificación territorial, con presencia en otros municipios, lo que podría permitir potencial a mayor acceso a canales alternativos.

El supermercado es el canal dominante en todos los grupos, pero su peso es mayor en el conglomerado 3 (67%), lo que refuerza su perfil de consumo masivo y convencional. Las dietéticas tienen mayor participación en los conglomerados 1 y 2 (30% y 41%), donde el conocimiento y la DAP son más altos. Esto sugiere que la presencia en canales especializados (dietéticas, ferias, tiendas naturales) se asocia con mayor comprensión del valor diferencial del producto. En el conglomerado 1 y 2, prevalecen motivos de salud y nutrición, lo que evidencia un componente de conciencia alimentaria. En cambio, el conglomerado 3 se guía principalmente por el precio, con escasa valoración de atributos éticos o sostenibles. El origen o marca aparece incipientemente en el grupo 3, lo que podría reflejar curiosidad o búsqueda de identidad de producto en nuevos consumidores.

Tabla 1: resumen conglomerados.

		Conglomerados		
VARIABLES		1	2	3
Cantidad		85	49	42
Conocimiento	Si	15	18	1
	Poco	46	24	8
	No	24	7	33
Frecuencia	A diario	0	10	0
	Varias veces por semana	0	26	1
	Una vez por semana	0	13	4
	Ocasional	63	0	23
	Nunca	22	0	14
DAP	Si	63	35	0
	Depende	22	13	24
	No	0	1	18
Género	Masculino	23	13	23
	Femenino	62	36	19
Edad	Menos de 25	30	12	17
	Entre 26 y 40	18	19	12
	Entre 41 y 60 años	32	14	11
	Más de 61 años	5	4	2
Localidad	Santa Rosa	60	31	27
	General Pico	11	8	10
	Otros	14	10	5
Lugar compra	Supermercado	44	28	28
	Diétética	26	20	2
	Otros	15	1	12
Factores valorados	Precio	30	16	18
	Calidad nutricional	38	22	11
	Recomendación médica o nutricional	14	8	5
	Origen y marca	1	3	6
	Responsabilidad con el ambiente	2	0	0

Conclusiones y discusión

Los resultados muestran que el mercado de harina integral agroecológica en La Pampa se encuentra en una etapa de desarrollo, caracterizada por un conocimiento aún limitado del producto, aunque con una predisposición favorable hacia su consumo. Si bien solo una minoría de los encuestados manifestó conocer en profundidad las harinas agroecológicas, más de la mitad expresó disposición a pagar un precio diferencial, evidenciando una valoración positiva de sus atributos. Asimismo, la calidad nutricional emergió como uno de los principales criterios de compra, incluso entre consumidores que desconocen este tipo de harina, lo que sugiere un potencial de crecimiento asociado a estrategias de información y educación alimentaria.

El análisis de conglomerados permitió identificar tres perfiles claramente diferenciados de consumidores: un segmento consolidado de consumidores frecuentes e informados, un grupo mayoritario de consumidores ocasionales con predisposición positiva y un segmento con bajo conocimiento y escasa adopción. Estos resultados evidencian que el mercado presenta distintos niveles de madurez, por lo que las estrategias comerciales deberían diferenciarse según el perfil del consumidor, combinando acciones de fidelización para los segmentos consolidados con estrategias de comunicación y

posicionamiento destinadas a ampliar el conocimiento y favorecer la incorporación de nuevos consumidores.

Factores que determinan la aceptación de terminales de autoservicio en supermercados del municipio de Santa Cruz.

Mirella Sheril Estrada Rivera
Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

Introducción

En el escenario actual del comercio minorista en Santa Cruz, la saturación en las áreas de cajas se ha convertido en un obstáculo crítico para la experiencia del cliente. Ante esta problemática, surge la interrogante: ¿Están los habitantes preparados para adoptar sistemas de auto cobro como solución definitiva a las filas prolongadas? El objetivo de este ensayo es analizar la predisposición de los usuarios hacia el uso de kioskos digitales, justificando la investigación en la necesidad de modernizar el servicio para evitar el abandono de compra. El contenido aborda desde el perfil demográfico hasta la aceptación de tecnologías de vigilancia por IA. Se plantea como hipótesis que existe una alta disposición hacia el autoservicio impulsada por la búsqueda de rapidez, aunque la brecha digital aún demanda una fase de asistencia técnica inicial. Se invita al lector a descubrir, a través de los datos presentados, cómo estos factores determinan el éxito de la automatización.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto y un diseño no experimental de alcance descriptivo-correlacional, orientado a determinar la aceptación de los sistemas de auto cobro en supermercados. Este enfoque permitió recopilar y analizar información relacionada con la percepción de los usuarios respecto a la utilidad y facilidad de uso de esta tecnología.

Los participantes del estudio estuvieron conformados por 27 habitantes del municipio de Santa Cruz de la Sierra, seleccionados considerando diferentes rangos generacionales (Generación Z, Millennials y Generación X) y zonas de residencia, con el propósito de obtener una visión diversa sobre la adopción tecnológica. Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta, utilizando un cuestionario estructurado de 12 reactivos diseñado específicamente para evaluar la percepción de utilidad y facilidad de uso de

los sistemas de auto cobro. La aplicación del instrumento se realizó de manera digital, permitiendo una captura inmediata y objetiva de la información.

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, procesando frecuencias absolutas y porcentuales con el fin de identificar patrones de comportamiento y niveles de aceptación de la tecnología. Este procedimiento facilitó la interpretación de los resultados y permitió comprender la disposición de los usuarios a utilizar sistemas de auto cobro sin la intervención directa de personal de atención.

Variables

Las variables analizadas en esta investigación incluyen, de forma independiente, el perfil demográfico (edad, zona de residencia y ocupación) y la experiencia previa con tecnologías de autoservicio. Como variables dependientes, se evaluaron la predisposición al uso de kioskos, el umbral de tolerancia al tiempo de espera y la percepción de beneficios (rapidez y control). El cruce de estas variables permitió establecer la correlación entre la necesidad de eficiencia temporal y la aceptación de la automatización en el retail local.

Los resultados de la encuesta muestran que 15 habitantes (56%) del género femenino y 12 habitantes (44%) del género masculino. En la tabla 1 se presenta esta información.

Tabla 1: Caracterización de la muestra de estudio en función al sexo

Cuenta de Género	fi	% fi
Femenino	15	56%
Masculino	12	44%
Total, general	27	100%

La muestra de 27 individuos se distribuye de manera equitativa entre Millennials y Generación X, sumando entre ambos el 88% del total. El segmento restante corresponde a la Generación Z, que representa la proporción menor de los participantes (11%).

Tabla 2: Distribución de la muestra por segmentos generacionales.

Cuenta de Rango de Edad	fi	% fi
18 - 25 años (Generación Z - Nativos digitales)	3	11%
26 - 40 años (Millennials)	12	44%
41 - 60 años (Generación X)	12	44%

Total, general	27	100%

La mayoría de los participantes reside en la Zona Sur, representando el 56% de la muestra total. Por el contrario, las zonas Norte y Oeste registran la menor participación con un 11% cada una, mientras que la Zona Este constituye el 22% restante.

Tabla 3: Distribución geográfica de la muestra según zonas de residencia en Santa Cruz.

Cuenta de Zona de residencia en Santa Cruz	fi	% fi
Zona Este (Pampa de la Isla, Villa 1ro de mayo, etc.)	6	22%
Zona Norte (Equipetrol, 4to al 8vo anillo, etc.)	3	11%
Zona Oeste (Roca y Coronado, Piraí, etc.)	3	11%
Zona Sur (Santos Dumont, Nuevo Palmar, etc.)	15	56%
Total, general	27	100%

La estructura laboral de los consultados muestra un predominio de empleados dependientes, quienes constituyen el 67% de la muestra. Los estudiantes representan el 22%, mientras que la proporción menor corresponde a trabajadores independientes o emprendedores con un 11%.

Tabla 4: Clasificación de la muestra según ocupación principal.

Cuenta de Ocupación principal	fi	% fi
Empleado dependiente	18	67%
Estudiante	6	22%
Trabajador independiente / Emprendedor	3	11%
Total, general	27	100%

El uso de QR o transferencias predomina como el medio de pago principal con un 56% de preferencia. Los pagos mediante efectivo y tarjeta presentan una distribución idéntica, sumando cada uno el 22% de la muestra total.

Tabla 5: Preferencia de medios de pago en el punto de venta.

Cuenta de ¿Qué medio de pago utiliza con mayor frecuencia en el supermercado?	fi	% fi
Efectivo	6	22%
QR / Transferencia	15	56%
Tarjeta (Débito/Crédito)	6	22%
Total, general	27	100%

La mayoría de los participantes (56%) reporta un uso esporádico de terminales de autoservicio en los últimos tres meses. Por el contrario, solo el 11% manifiesta una utilización frecuente de esta tecnología, mientras que un tercio de la muestra (33%) no ha tenido contacto previo con estos sistemas en el periodo evaluado.

Tabla 6: Experiencia previa de los usuarios en el uso de quioscos de autoservicio.

Cuenta de En los último 3 meses, ¿ha utilizado quioscos de autoservicio para otros trámites? (Ej.: Cines, bancos, licencias de conducir).	fi	% fi
Nunca.	9	33%
Pocas veces.	15	56%
Sí, con frecuencia.	3	11%
Total, general	27	100%

La totalidad de la muestra sitúa su límite de tolerancia por debajo de los 10 minutos. El 56% de los consultados exige una atención en menos de 5 minutos para no calificar el servicio como deficiente, mientras que el 44% restante acepta una espera de hasta 10 minutos.

Tabla 7: Umbral de tolerancia temporal en el tiempo de espera para atención.

Cuenta de ¿Cuál es el tiempo máximo que está dispuesto a esperar en una fila antes de considerar el servicio como "malo"?	fi	% fi
De 5 a 10 minutos.	12	44%
Menos de 5 minutos.	15	56%
Total, general	27	100%

El 66% de la muestra declara haber abandonado un establecimiento al menos una vez debido a la extensión de las filas. Dentro de este grupo, el segmento mayoritario (44%) reporta reincidencia en esta conducta ("varias veces"), mientras que solo un tercio de los participantes (33%) manifiesta no haber desistido de su compra por esta causa.

Tabla 8: Incidencia del abandono de compra por saturación en puntos de pago.

Cuenta de ¿Ha abandonado alguna vez un supermercado sin comprar nada debido a la longitud de las filas en las cajas?	fi	% fi
Nunca.	9	33%
Sí, varias veces.	12	44%
Una sola vez.	6	22%

Total, general	27	100%

Se observa una aceptación unánime de la tecnología de autoservicio, ya que el 100% de la muestra tiene disposición para utilizarla. El 78% de los participantes optaría por la adopción inmediata para optimizar su tiempo, mientras que un 22% condiciona su uso a una guía inicial por parte de un asistente. Es notable que ningún usuario (0%) manifestó preferencia por la atención humana frente a una espera prolongada.

Tabla 9: Predisposición del usuario ante la implementación de terminales de auto cobro

Cuenta de Si existiera una terminal de auto cobro (sin cajero) disponible para salir más rápido, ¿Cuál sería su actitud?	fi	% fi
La usaría de inmediato para ahorrar tiempo.	21	78%
La usaría solo si un asistente me guía la primera vez.	6	22%
Preferiría esperar a un cajero humano, aunque tarde más	0	0%
Total, general	27	100%

El atributo con mayor valoración es la rapidez, identificado por el 56% de los consultados como el beneficio principal. Es notable que un 33% prioriza el control de la información (verificación de precios en tiempo real) sobre la celeridad, mientras que la privacidad representa el factor de menor relevancia con un 11%.

Tabla 10: Jerarquía de beneficios percibidos en el uso de sistemas automáticos.

Cuenta de ¿Qué beneficio valoraría más de un sistema automático?	fi	% fi
Control (ver el precio en pantalla de cada producto antes de pagar).	9	33%
Privacidad (que nadie vea lo que compro).	3	11%
Rapidez (salir rápido del súper).	15	56%
Total, general	27	100%

La mayoría de los consultados (56%) percibe la implementación de mecanismos de seguridad basados en IA y básculas como una medida necesaria y justa. Es notable que un 33% de la muestra prioriza la eficiencia operativa (rapidez) por encima de los métodos de control empleados, mientras que solo una minoría (11%) manifiesta incomodidad o sensación de vigilancia ante estos sistemas de auditoría automatizada.

Tabla 11: Percepción del usuario ante sistemas de verificación por inteligencia artificial y sensores de peso.

Cuenta de ¿Qué opina de que el sistema utilice una báscula de precisión y cámaras con IA para verificar que cada producto escaneado coincida con lo que pone en su bolsa?	fi	% fi
Me parece una medida de seguridad justa y necesaria.	15	56%
Me resulta indiferente mientras el sistema funcione rápido.	9	33%
Me sentiría incómodo o bajo sospecha.	3	11%
Total, general	27	100%

La mayoría de los participantes (67%) califica la redistribución del personal hacia funciones de asistencia en pasillos como una medida útil, aunque no indispensable. Un 22% de la muestra considera que este cambio mejoraría significativamente su experiencia de compra, mientras que solo una minoría (11%) manifiesta una preferencia explícita por mantener al personal en el área de cajas.

Tabla 12: Percepción del usuario sobre la reubicación del personal hacia tareas de asistencia en piso.

Cuenta de ¿Cómo calificaría la utilidad de que el personal del supermercado, en lugar de cobrar, esté disponible en los pasillos para ayudarle a encontrar productos o verificar la frescura de los mismos?	fi	% fi
Muy útil, mejoraría mucho mi experiencia de compra.	6	22%
Poco útil, prefiero verlos en la caja.	3	11%
Útil, pero no indispensable.	18	67%
Total, general	27	100%

Conclusiones

Tras el análisis de los datos, se concluye que existe una correlación directa entre la baja tolerancia al tiempo de espera y la alta predisposición al uso de sistemas de auto cobro. Mientras que el 56% de la muestra exige atención en menos de 5 minutos (Tabla 7), un contundente 78% optaría por la terminal autónoma de forma inmediata (Tabla 9). Este hallazgo guarda una relación directa con la teoría de (Kotler, 2006) sobre el valor percibido por el cliente; según los autores, el consumidor moderno busca reducir los "costos no monetarios", como el tiempo y el esfuerzo físico. En este sentido, la

adopción del auto cobro se interpreta como una estrategia del habitante de Santa Cruz para maximizar su satisfacción mediante la eficiencia temporal, la cual se valida como el motor principal de la transición tecnológica, superando incluso la preferencia por el contacto humano (0%).

Asimismo, se identifica un hallazgo relevante al cruzar la experiencia previa con la intención de uso: a pesar de que el 89% de los habitantes tiene una experiencia baja o nula con estos sistemas (Tabla 6), la aceptación es total. Sin embargo, surge una variable crítica de asistencia, ya que un 22% de la muestra condiciona su uso a una guía inicial. Esto demuestra que la viabilidad del proyecto no depende únicamente del hardware, sino de una estrategia híbrida que acompañe al usuario en su curva de aprendizaje, confirmando que la rapidez es hoy un componente crítico de la calidad del servicio percibida.

Finalmente, el estudio revela que la seguridad basada en Inteligencia Artificial y básculas de precisión cuenta con una aceptación mayoritaria (56%), lo que disminuye la sensación de "sospecha" frente a la vigilancia digital. La relevancia de esta investigación para el área administrativa radica en que confirma la madurez del consumidor cruceño para migrar hacia el autoservicio, siempre que el sistema garantice celeridad y transparencia en los precios.

Limitaciones y trabajo futuro:

Se reconocen como limitaciones el tamaño reducido de la muestra (27 habitantes) y la baja representación de la Generación Z, lo que restringe la generalización de los resultados. Se sugiere para futuros trabajos ampliar el muestreo a zonas periféricas y evaluar el impacto real de estas terminales en la reducción de costos operativos y la tasa de pérdida de inventario en condiciones reales de uso.

Bibliografía

- Kotler, P. y. (2006). *Dirección de Marketing* (DÉCIMO SEGUNDA ed.). México: PEARSON EDUCACIÓN. Recuperado el Febrero de 2026

- Villagran, C. G. (28 de agosto de 2025). *el deber*. Obtenido de https://eldeber.com.bo/santa-cruz/censo-2024-cual-es-municipio-cruceno-con-mas-habitantes-y-cual-es-el-menos-poblado_528162/

Capacidades organizacionales y competitividad en empresas lecheras de la Cuenca Santa Fe Centro

Acetta, Patricia Melina; Castignani, María Isabel; Rossler, Noelia

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, Esperanza, Santa Fe, Argentina

Introducción

La competitividad empresarial constituye un fenómeno multidimensional que involucra la capacidad de las organizaciones para sostener desempeños superiores en contextos cambiantes, mediante la articulación eficiente de recursos, capacidades y estrategias (Porter, 1985; Guerras y Navas, 2022). En el sector agropecuario, y particularmente en la actividad lechera, la competitividad adquiere especial relevancia debido a la elevada volatilidad de los mercados, la incertidumbre climática y las crecientes exigencias tecnológicas y organizacionales que enfrentan las empresas (Acetta et al., 2022).

Durante las últimas décadas, la lechería argentina ha experimentado importantes transformaciones estructurales, caracterizadas por procesos de concentración productiva, reducción del número de tambos y aumento de las exigencias de gestión para sostener la rentabilidad y la permanencia en la actividad (Galetto, 2018). Datos recientes confirman la persistencia de este escenario: la Encuesta Sectorial Lechera del INTA 2024-25 relevó que el 49% de los establecimientos encuestados corresponde a tambos pequeños o chicos, el 54% opera sobre superficie arrendada y la rentabilidad promedio del período fue del 0,11% (Engler et al., 2025). Pese a este contexto, el 52% de los productores manifestó intención de crecer en producción y eficiencia, lo que refuerza la relevancia de analizar qué capacidades organizacionales hacen posible ese crecimiento. En este contexto, mientras numerosas empresas han desaparecido o reducido su escala, otras han logrado sostener procesos de crecimiento y consolidación empresarial, lo que plantea interrogantes relevantes sobre los factores que explican tales diferencias de desempeño.

Desde la perspectiva de la Visión Basada en Recursos (*Resource-Based View*), las diferencias de desempeño entre empresas no pueden explicarse únicamente por factores externos o por la posición ocupada dentro de una industria, sino también por la existencia de recursos y capacidades internas que permiten construir ventajas competitivas

sostenibles (Barney, 1991). Complementariamente, la teoría de las capacidades dinámicas sostiene que las organizaciones exitosas son aquellas capaces de integrar, desarrollar y reconfigurar recursos frente a entornos cambiantes (Teece, Pisano y Shuen, 1997).

En este marco, el objetivo del presente trabajo fue identificar y analizar las capacidades organizacionales presentes en empresas lecheras de la Cuenca Santa Fe Centro de Argentina que han sostenido procesos de crecimiento y mejora competitiva en contextos de alta incertidumbre.

Metodología

La investigación adoptó un enfoque exploratorio-descriptivo con predominio cualitativo, orientado a comprender los factores organizacionales presentes en empresas lecheras reconocidas por su desempeño competitivo en la Cuenca Santa Fe Centro. El presente trabajo constituye una derivación de la Tesina de Grado de Coronel (2026), dirigida por dos de las autoras, en la cual se desarrolló en profundidad el diseño metodológico completo, los instrumentos de recolección y el análisis individual de cada caso.

En una primera etapa se realizó una revisión bibliográfica sobre competitividad empresarial, dirección estratégica, capacidades organizacionales y gestión en empresas agropecuarias. Esta revisión permitió construir el marco conceptual utilizado para interpretar los resultados obtenidos.

En una segunda etapa se aplicó una encuesta estructurada a doce informantes calificados del sector lechero regional (docentes universitarios, asesores técnicos, referentes institucionales y profesionales vinculados a la industria láctea), seleccionados mediante muestreo intencional, con el propósito de identificar empresas con desempeño destacado en términos de crecimiento y competitividad regional.

A partir de esas respuestas se seleccionaron tres estudios de caso (Yin, 2018), priorizando la diversidad de trayectorias estratégicas dentro del mismo territorio: el tambo de la empresa Tregar donde el proceso se organizó en etapas sucesivas, desde la reducción de costos hacia la expansión y la diversificación; el grupo Chiavassa donde el crecimiento y la diversificación se articularon a partir de la incorporación de la segunda generación y un fuerte componente de diferenciación por calidad; La Ramada S.A donde la diversificación se combinó con la estandarización de procesos y la incorporación

tecnológica. La selección consideró también la accesibilidad para la realización de entrevistas en profundidad. Para cada caso se realizaron entrevistas semiestructuradas a titulares, directivos o responsables de gestión, abordando evolución empresarial, procesos de toma de decisiones, planificación, gestión de recursos humanos, uso de información y mecanismos de evaluación de resultados.

La información relevada fue sometida a un análisis de contenido temático para identificar categorías emergentes vinculadas con capacidades organizacionales. Posteriormente se realizó una comparación transversal entre los casos para identificar patrones comunes y diferencias asociadas a sus trayectorias estratégicas.

Resultados y Discusión

En esta investigación, los tres establecimientos identificados por los informantes pertenecen al estrato Mega según la clasificación de la Encuesta Sectorial Lechera del INTA (Engler et al., 2025), es decir, superan los 9.000 litros diarios de producción. Esta categoría representa apenas el 7% de los tambos del país. Un aspecto destacable es que los tres casos identificados por referentes sectoriales como empresas de desempeño competitivo pertenecen a dicho estrato. Esto sugiere que, en la percepción de los informantes, las trayectorias de crecimiento y competitividad más sobresalientes de la región se asocian con empresas de gran escala productiva. Estos hallazgos resultan coherentes con los planteos de Porter (1980) y Ansoff (1957), quienes sostienen que las organizaciones pueden alcanzar ventajas competitivas mediante diferentes combinaciones estratégicas, tal como se profundiza a continuación en cada caso.

Tregar (García Hnos. S.A.) es una empresa de gran escala y gestión profesionalizada que opera con 3.200 vacas en ordeñe, 120.000 litros/día de producción, 20.000 litros/ha/año y una superficie de 2.200 ha con una carga de 1,7 VO/ha. Su proceso estratégico se inició con una fuerte orientación a la reducción de costos, seguida de una expansión planificada del rodeo y la diversificación productiva (agricultura y porcinos). La incorporación tecnológica progresiva y el asesoramiento externo continuo resultaron centrales para sostener el crecimiento. Las decisiones se gestionan mediante indicadores productivos y económicos con participación del gerente, directorio y asesores, y los resultados se consolidaron en el mediano plazo (3–4 años).

Chiavassa es una empresa familiar que transitó un proceso de transformación hacia un modelo de gran escala y gestión profesionalizada. A partir de 2010, con la incorporación de la segunda generación, definió una estrategia deliberada de crecimiento intensivo que elevó su producción de 70.000 a 140.000 litros/día y su rodeo de 1.500 a 3.700 vacas totales. Las estrategias de reducción de costos, incorporación tecnológica (collares magnéticos, tambo rotativo, software de gestión) y diversificación en agricultura y porcinos se combinaron con un fuerte componente de diferenciación por calidad, orientado a la mejora de sólidos y respaldado en genética y manejo de forrajes. El proceso incluyó diagnóstico interno, viajes de aprendizaje internacionales y asesoramiento técnico externo. La inversión en tecnología de monitoreo animal mostró un repago en el corto plazo (9 meses), mientras que la consolidación organizacional se alcanzó en el mediano plazo. Uno de los socios de la empresa destacó que la incorporación de la segunda generación fue el punto de inflexión que permitió profesionalizar la gestión, incorporar indicadores de seguimiento y proyectar la empresa hacia el largo plazo.

La Ramada desarrolló un enfoque estratégico integral desde 2008, a partir de una decisión del titular. Actualmente opera con 1.800 vacas en ordeñe y 64.800 litros/día, duplicando su eficiencia individual de 18 a 36 litros/vaca/día. Su modelo combina crecimiento productivo, diversificación agropecuaria, estandarización de procesos mediante protocolos por sector e innovación tecnológica (software, indicadores en tiempo real). La planificación formal y la evaluación financiera sistemática orientan la toma de decisiones, con participación activa del titular, el equipo de gestión y asesores externos. Los resultados productivos se observaron en el corto plazo. Los impactos económicos se consolidaron en el mediano y largo plazo. El gerente de producción indicó que las estrategias se definen mediante diálogo interno, planificación formal y asesoramiento externo, con ajustes permanentes orientados por indicadores productivos y financieros.

Sin embargo, más allá de estas diferencias, el análisis comparativo permitió identificar capacidades organizacionales comunes presentes en todos los casos estudiados. Este resultado es consistente con la Visión Basada en Recursos, que plantea que el desempeño superior depende de capacidades organizacionales difíciles de imitar más que de decisiones estratégicas aisladas (Barney, 1991). Se identificaron cuatro capacidades transversales:

Liderazgo y visión estratégica. En los tres casos se observó la presencia de liderazgos capaces de orientar procesos de cambio, coordinar recursos y sostener objetivos de largo

plazo. La literatura especializada reconoce que el liderazgo constituye un componente central de las capacidades organizacionales, ya que influye sobre la formulación de estrategias, la cultura organizacional y la capacidad de adaptación frente a contextos inciertos (Daft, 2016; Guerras y Navas, 2022).

Planificación y profesionalización de la gestión. Las empresas desarrollaron mecanismos formales e informales para definir objetivos, priorizar inversiones y evaluar resultados. Se observó una creciente profesionalización de la gestión mediante indicadores de desempeño, reuniones periódicas de seguimiento y herramientas de análisis económico-financiero, lo que coincide con la importancia de transformar información en decisiones orientadoras del desarrollo organizacional (Guerras y Navas, 2022).

Gestión basada en información. Los tres casos evidenciaron una creciente utilización de información productiva, económica y financiera para respaldar la toma de decisiones. Este hallazgo adquiere especial relevancia en un contexto donde la digitalización genera crecientes volúmenes de datos, pero no necesariamente mejores decisiones. Como señalan Teece et al. (1997), la ventaja competitiva no surge de la disponibilidad de recursos tecnológicos en sí mismos, sino de la capacidad organizacional para interpretarlos y transformarlos en acciones efectivas.

Adaptación organizacional. Los entrevistados describieron procesos permanentes de ajuste de estrategias, incorporación gradual de innovaciones y redefinición de objetivos frente a cambios del entorno. Esta característica coincide con el concepto de capacidades dinámicas desarrollado por Teece et al. (1997), según el cual las organizaciones competitivas son aquellas capaces de renovar continuamente sus competencias para responder a escenarios cambiantes. La flexibilidad es lo que constituye la base de la resiliencia empresarial, permitiendo a las organizaciones no solo crecer, sino mantenerse operativas frente a las 'transformaciones estructurales' y la 'reducción del número de tambos' que mencionas en la introducción.

Los resultados obtenidos permiten profundizar la comprensión de la competitividad empresarial en el sector lechero desde una perspectiva organizacional. Más allá de sus trayectorias estratégicas diferenciadas, las capacidades transversales identificadas remiten a un mismo principio explicativo: el desempeño competitivo no depende de un conjunto fijo de recursos, sino de la forma en que las organizaciones los integran y reconfiguran de manera sostenida. Estos resultados coinciden con los postulados de la

Visión Basada en Recursos (Barney, 1991) y con el enfoque de capacidades dinámicas (Teece et al., 1997), que destaca la importancia de la adaptación organizacional frente a contextos cambiantes.

Los hallazgos sugieren que, aun dentro del mismo estrato de escala productiva, la capacidad de integrar recursos dentro de sistemas de gestión coherentes y orientados al aprendizaje continuo constituye un factor diferenciador central. Si bien los casos analizados operan en una escala de alta productividad, las capacidades transversales identificadas (liderazgo, profesionalización, uso de información y adaptación) no son exclusivas de las grandes empresas. Para el 49% de los tambos pequeños relevados por el INTA, el desafío no radica necesariamente en emular la tecnología física de los casos 'Mega' (como los tambos rotativos o collares de monitoreo), sino en adaptar estos modelos de gestión a su propia escala para mejorar su resiliencia y permanencia en la actividad.

Conclusiones

Cabe señalar que los hallazgos se basan en un número reducido de casos pertenecientes a un único estrato productivo, por lo que no resultan generalizables al conjunto del sector lechero regional.

En síntesis, el presente trabajo permite concluir que no existe un único modelo de empresa lechera competitiva. Las organizaciones analizadas desarrollan trayectorias estratégicas diversas, pero comparten capacidades organizacionales comunes que actúan como mecanismos fundamentales para transformar recursos disponibles en resultados competitivos sostenibles. Desde una perspectiva práctica, los hallazgos indican que las acciones orientadas al fortalecimiento del liderazgo, la planificación estratégica, la gestión basada en información y el desarrollo del capital humano pueden contribuir significativamente a mejorar la capacidad competitiva de las empresas lecheras de la región, con implicancias también para organismos de extensión, instituciones educativas y formuladores de políticas públicas.

En este sentido, la evidencia aportada por los casos analizados sugiere que el desarrollo de capacidades organizacionales puede constituir un factor estratégico para potenciar el desempeño de empresas lecheras que enfrentan entornos altamente dinámicos e inciertos.

Los hallazgos, de alcance exploratorio, abren líneas de indagación sobre la evolución de estas capacidades en distintos estratos productivos y contextos regionales.

Referencias

- Acetta, P., Castignani, M., & Rossler, N. (2022). Factores del contexto que afectan la competitividad de empresas lecheras del centro de Santa Fe. FAVE Sección Ciencias Agrarias, 21. https://doi.org/10.14409/fa.v21i1.11104 (Consultado: junio de 2026).
- Ansoff, H. I. (1957). Strategies for diversification. Harvard Business Review, 35(5), 113–124.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108 (Consultado: junio de 2026).
- Coronel, V. E. (2026). Competitividad en empresas lecheras del centro de Santa Fe, Argentina: análisis de las estrategias aplicadas [Tesina de grado, Universidad Nacional del Litoral]. Facultad de Ciencias Agrarias, UNL.
- Daft, R. L. (2016). Teoría y diseño organizacional (12.ª ed.). Cengage Learning.
- Engler, P. L., Cuatrín, A., Apez, M. E., Maekawa, M., Litwin, G. M., Centeno, A. R., Marino, M. R., Moretto, M. L., & Almada, G. (2025). Encuesta sectorial lechera del INTA. Resultados y análisis del ejercicio productivo 2024-2025. INTA EEA Paraná. Serie Misceláneas. Recuperado de https://www.ocla.org.ar (Consultado: junio de 2026).
- Galetto, A. (2018). Diagnóstico competitivo del sector lácteo argentino. Observatorio de la Cadena Láctea Argentina (OCLA).
- Guerras Martín, L. Á., & Navas López, J. E. (2022). La dirección estratégica de la empresa: Teoría y aplicaciones (6.ª ed.). Civitas.
- Porter, M. E. (1980). Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. Free Press.
- Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. Free Press.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, 18(7), 509–533. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). SAGE Publications.

La cultura como valor competitivo y estrategia de diferenciación empresarial. Caso Chocolates CACEP

Raquel Alejandra Estrada Romero y Giselle Olivares Morales
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), México

Introducción

En las últimas décadas, el entorno competitivo global ha experimentado transformaciones profundas que obligan a las organizaciones a trascender los factores tradicionales de competitividad —precio, calidad e innovación tecnológica— en busca de fuentes de diferenciación más duraderas y difícilmente replicables. En este contexto, el patrimonio cultural y la identidad histórica emergen como activos estratégicos capaces de generar ventajas competitivas sostenibles, particularmente en sectores donde la experiencia del consumidor y el valor simbólico constituyen elementos centrales de la propuesta de valor (Barney, 1991; Porter, 1985).

México ocupa una posición privilegiada en materia de recursos culturales: según el Foro Económico Mundial, el país se ubica entre los diez primeros en el índice de competitividad turística en el componente de recursos culturales (Foro Económico Mundial, 2017). El estado de Tabasco, en particular, alberga uno de los más ricos patrimonios cacaoteros del mundo, con una tradición histórica que se remonta a civilizaciones prehispánicas y que hoy se proyecta como eje de un creciente turismo cultural y gastronómico (Camacho Gómez, 2021). Dentro de este ecosistema, Chocolates CACEP se destaca como un caso singular: empresa familiar fundada en la década de los noventa, gestiona la Hacienda Cacaotera Jesús María en Comalcalco —en propiedad familiar desde 1917—, articulando producción de chocolate orgánico, preservación del patrimonio natural y turismo cultural sostenible.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar de qué manera la cultura e historia fungen como valor competitivo dentro de la empresa Chocolates CACEP, identificando cómo estos elementos se incorporan a su modelo de negocios y contribuyen a la generación de ventajas competitivas sostenibles. La relevancia del estudio radica en que ofrece evidencia empírica sobre el potencial del patrimonio cultural intangible como recurso estratégico en el contexto de las pequeñas y medianas empresas turísticas mexicanas, contribuyendo al debate académico sobre la Visión Basada en Recursos (VBR) y su aplicación en economías emergentes.

Los objetivos específicos del trabajo son: (1) identificar los elementos culturales e históricos incorporados al modelo de negocio de CACEP; (2) analizar la relación entre patrimonio cultural e identidad organizacional; (3) examinar cómo dichos elementos contribuyen a la diferenciación empresarial dentro del sector turístico en Tabasco; y (4) valorar el papel de la cultura como recurso estratégico para la competitividad organizacional.

Marco Teórico

La sustentación teórica del presente trabajo descansa en tres pilares conceptuales articulados: la Visión Basada en Recursos (VBR), el marco VRIO y la teoría de Capacidades Dinámicas.

Visión Basada en Recursos y el marco VRIO

La Visión Basada en Recursos (Resource-Based View, RBV), cuyas raíces se remontan al trabajo seminal de Penrose (1959), establece que las diferencias de desempeño entre empresas se explican por la heterogeneidad en sus dotaciones de recursos y la imperfecta movilidad de estos (Wernerfelt, 1984). Desde esta perspectiva, los recursos internos —y no únicamente las condiciones del entorno industrial— constituyen la principal fuente de ventaja competitiva (Barney, 1991).

Jay Barney sistematizó este enfoque en su influyente artículo de 1991, proponiendo que un recurso genera ventaja competitiva sostenida únicamente cuando cumple cuatro condiciones: (V) ser Valioso, en tanto permite explotar oportunidades del entorno o neutralizar amenazas externas; (R) ser Raro, es decir, escaso o poco común entre los competidores actuales y potenciales; (I) ser Imperfectamente Imitable, ya sea por condiciones históricas únicas, ambigüedad causal o complejidad social; y (O) contar con una Organización capaz de aprovechar dicho recurso efectivamente (Barney, 1991, 1995). El patrimonio cultural e histórico reúne condiciones singulares para satisfacer estos criterios: su carácter arraigado en la historia específica de una organización lo hace, por definición, raro e imperfectamente imitable, dado que las condiciones históricas que lo generaron no pueden ser reproducidas ex post por los competidores.

Capacidades Dinámicas

Teece, Pisano y Shuen (1997) complementan la VBR al introducir el concepto de capacidades dinámicas, definidas como la habilidad de la empresa para integrar, construir

y reconfigurar competencias internas y externas en respuesta a entornos en rápida transformación. Desde esta óptica, la ventaja competitiva no reside únicamente en los recursos que la empresa posee en un momento dado, sino en su capacidad de adaptarlos, renovarlos y desplegarlos estratégicamente ante los cambios del mercado (Teece et al., 1997). En el contexto del patrimonio cultural, las capacidades dinámicas se expresan en la habilidad de resignificar y reactivar los recursos históricos e identitarios sin comprometer la autenticidad que sustenta la diferenciación.

Patrimonio cultural, identidad organizacional y diferenciación

La identidad organizacional —entendida como el conjunto de atributos que los miembros de una organización consideran centrales, distintivos y perdurables (Albert y Whetten, 1985)— actúa como nexo entre el patrimonio cultural de una empresa y su posicionamiento competitivo. Cuando la historia y la cultura constituyen el núcleo de la identidad organizacional, estas dimensiones se transforman en señales creíbles de diferenciación difícilmente replicables por competidores sin el mismo arraigo histórico. En el sector turístico, múltiples estudios han documentado cómo el patrimonio inmaterial —saberes tradicionales, técnicas ancestrales, narrativas históricas— representa un recurso estratégico capaz de generar ventajas competitivas sostenibles (Camacho Gómez, 2021; UNESCO, 2023).

Metodología

La investigación adoptó un enfoque cualitativo con diseño de estudio de caso único (Yin, 2018), orientado a comprender en profundidad el fenómeno de la valorización del patrimonio cultural como recurso estratégico en la empresa Chocolates CACEP. Este enfoque resulta pertinente dado que el objetivo no es generalizar estadísticamente, sino generar comprensión teórica y contextual del fenómeno a partir de la evidencia empírica particular (Eisenhardt, 1989).

La recolección de datos se llevó a cabo mediante tres técnicas complementarias: (1) observación participante en las instalaciones de la Hacienda Cacaotera Jesús María, en Comalcalco, Tabasco; (2) entrevistas en profundidad semiestructuradas con directivos y colaboradores clave de la empresa; y (3) análisis documental de materiales históricos, registros empresariales y publicaciones académicas relacionadas con el turismo cacaotero en Tabasco (Camacho Gómez, 2020; Camacho Gómez, 2021). La selección del caso

respondió a un muestreo intencional por criterios de singularidad, riqueza de información y representatividad del fenómeno estudiado.

El análisis se realizó en dos etapas. En la primera, se aplicó el marco VRIO (Barney, 1991, 1995) para evaluar los recursos culturales e históricos de CACEP a partir de los cuatro criterios: Valor, Rareza, Imitabilidad y Organización. En la segunda, se interpretaron los hallazgos a la luz de la teoría de Capacidades Dinámicas (Teece et al., 1997) y la VBR (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984), con el fin de examinar cómo la empresa integra, reconfigura y protege sus recursos culturales para mantener una posición competitiva diferenciada.

Resultados y Discusión

El análisis del caso Chocolates CACEP permite identificar los mecanismos concretos mediante los cuales el patrimonio cultural y la historia organizacional se convierten en fuentes de ventaja competitiva sostenida.

Aplicación del marco VRIO al caso CACEP

Valor. La Hacienda Cacaotera Jesús María, en propiedad familiar ininterrumpida desde 1917, representa un activo de valor evidente en el mercado del turismo cultural tabasqueño. La integración de recorridos experienciales, producción artesanal de chocolate orgánico e interpretación histórica del cacao genera una propuesta de valor multidimensional que satisface simultáneamente las motivaciones del turista cultural —búsqueda de autenticidad, conexión histórica, experiencia gastronómica— y las del turista de naturaleza. Este activo permite a CACEP explotar las oportunidades derivadas de la creciente demanda de turismo experiencial y gastronómico, tendencia documentada por la UNESCO (2023) y reflejada en el posicionamiento de México entre los diez primeros lugares del ranking mundial de competitividad en recursos culturales (Foro Económico Mundial, 2017).

Rareza. En el municipio de Comalcalco coexisten varios atractivos cacaoteros —Hacienda La Luz, Hacienda Cholula y Hacienda Jesús María— que ofrecen recorridos turísticos. Sin embargo, el análisis de campo revela que la Hacienda Jesús María es la única que opera los 365 días del año, integrando en un solo espacio los recorridos turísticos, la experiencia sensorial completa del proceso del cacao y la producción activa de chocolate. Esta disponibilidad permanente y la unicidad de su oferta integrada

constituyen elementos de rareza operativa que distinguen a CACEP de sus competidores directos en el corredor cacaotero (Camacho Gómez, 2020).

Imitabilidad imperfecta. La principal fuente de imitabilidad imperfecta de CACEP reside en su historia centenaria. Como señala Barney (1991), los recursos que emergen de condiciones históricas únicas no pueden ser duplicados por competidores que no estuvieron presentes en ese proceso temporal. La Hacienda Jesús María acumula más de un siglo de historia familiar vinculada a la producción cacaotera desde 1917, generando una narrativa auténtica con profundidad temporal que ningún competidor puede replicar artificialmente. A esto se suma la complejidad social inherente a la identidad organizacional de CACEP: la red de relaciones entre familia, territorio, biodiversidad y saber-hacer cacaotero constituye un sistema difícilmente desagregable, lo que incrementa la ambigüedad causal para posibles imitadores (Teece et al., 1997).

Organización. CACEP demuestra una capacidad organizacional para movilizar su patrimonio histórico como recurso estratégico a través de la integración de múltiples líneas de valor: producción de chocolate orgánico, operación turística permanente, desarrollo de experiencias educativas sobre la historia del cacao y participación en la Ruta Cultural del Cacao al Chocolate. Esta articulación sistémica refleja las capacidades dinámicas descritas por Teece et al. (1997): la empresa no se limita a custodiar su patrimonio histórico, sino que lo reconfigura activamente para adaptarlo a las demandas del mercado turístico contemporáneo sin comprometer su autenticidad.

Discusión: implicaciones teóricas y prácticas

Los hallazgos del caso CACEP confirman y enriquecen los postulados de la VBR en un contexto hasta ahora escasamente explorado: el de las empresas familiares turísticas en economías emergentes que articulan su estrategia competitiva en torno al patrimonio cultural. El caso valida empíricamente la tesis de Barney (1991) sobre el papel de las condiciones históricas únicas como fuente de imitabilidad imperfecta, a la vez que ilustra la dimensión de las capacidades dinámicas propuesta por Teece et al. (1997) en la gestión activa de recursos patrimoniales.

Desde el punto de vista práctico, el caso CACEP sugiere que la incorporación deliberada del patrimonio cultural al modelo de negocios puede constituir una estrategia viable de diferenciación para empresas del sector turístico en regiones con alta densidad cultural e histórica como Tabasco. Investigaciones previas sobre el turismo gastronómico del cacao en la región señalan que los atributos de autenticidad histórica y la experiencia sensorial

representan los principales diferenciadores percibidos por el turista cultural (Camacho Gómez, 2020; Camacho Gómez, 2021). Los hallazgos del presente trabajo son consistentes con estos antecedentes y los amplían al proporcionar un análisis estratégico estructurado desde la VBR.

Conclusiones

El análisis del caso Chocolates CACEP permite sostener que la cultura e historia constituyen un valor competitivo genuino y sostenible cuando se integran deliberadamente al modelo de negocios de la empresa. La aplicación del marco VRIO demuestra que el patrimonio centenario de la Hacienda Cacaotera Jesús María satisface los cuatro criterios de ventaja competitiva sostenida: es un recurso valioso para el mercado del turismo cultural, raro en el contexto competitivo de Comalcalco, imperfectamente imitable por su profundidad histórica y complejidad social, y efectivamente explotado por una organización con capacidades dinámicas para activar dicho patrimonio frente a las demandas del mercado contemporáneo.

Este trabajo aporta evidencia empírica sobre el potencial del patrimonio cultural como activo estratégico en empresas turísticas familiares mexicanas, contribuyendo a la literatura sobre VBR en contextos de economías emergentes con alta riqueza cultural. Los hallazgos tienen implicaciones directas para la gestión empresarial y las políticas de fomento al turismo cultural en Tabasco: el modelo CACEP puede servir como referente para otras empresas del corredor cacaotero que busquen diferenciarse en un mercado cada vez más competitivo.

Las principales limitaciones del estudio derivan de su naturaleza de caso único, lo que restringe la generalización de sus conclusiones. Futuras líneas de investigación podrían explorar: (1) estudios comparativos entre empresas del corredor cacaotero de Comalcalco; (2) la perspectiva del turista cultural sobre la autenticidad percibida y su relación con la lealtad de marca; y (3) el impacto de las políticas públicas de patrimonio cultural en la competitividad empresarial del sector turístico en Tabasco.

Referencias

- Albert, S., y Whetten, D. A. (1985). Organizational identity. Research in Organizational Behavior, 7, 263–295.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108
- Barney, J. B. (1995). Looking inside for competitive advantage. Academy of Management Executive, 9(4), 49–61. https://doi.org/10.5465/ame.1995.9512032192
- Camacho Gómez, M. (2020). Marketing innovador para las haciendas del cacao y el chocolate, en Tabasco, México. FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, 20(2), 120–127. https://doi.org/10.24054/face.v20i2.442
- Camacho Gómez, M. (2021). Turismo cultural y gastronómico del chocolate mexicano. Turpade: Revista de Turismo, Patrimonio y Desarrollo, (14). Recuperado el 25 de junio de 2026 de https://revistaturpade.lasallebajio.edu.mx/index.php/turpade/article/view/4
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. Academy of Management Review, 14(4), 532–550. https://doi.org/10.5465/AMR.1989.4308385
- Foro Económico Mundial. (2017). The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017. World Economic Forum. Recuperado el 25 de junio de 2026 de https://reports.weforum.org/travel-and-tourism-competitiveness-report-2017/
- Penrose, E. T. (1959). The theory of the growth of the firm. Basil Blackwell.
- Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. Free Press.
- Teece, D. J., Pisano, G., y Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, 18(7), 509–533. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023). El turismo cultural y creativo hoy. Recuperado el 25 de junio de 2026 de https://www.unesco.org/es/articles/el-turismo-cultural-y-creativo-hoy
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. Strategic Management Journal, 5(2), 171–180. https://doi.org/10.1002/smj.4250050207
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6.ª ed.). SAGE Publications.

Capacidad productiva y empleabilidad en empresas lideradas por mujeres en la Región del Évora, Sinaloa

Patricia Carmina Inzunza Mejía, Itzchel Sánchez Puente[2] y Dulce Livier Castro Cuadras[1]

[1] Universidad Autónoma de Sinaloa, Guamúchil Sinaloa, México

[2] Tecnológico de Monterrey ITESM, campus Sinaloa, Culiacán Sinaloa, México

Introducción

El presente estudio se desarrolla desde las perspectivas de la economía del cuidado y la economía creativa, el cual se sitúa en un cruce conceptual y práctico entre dos campos que hoy adquieren creciente relevancia para el desarrollo territorial. Se parte de la idea de que la economía creativa no solo comprende industrias culturales y artísticas, sino también sectores científicos, tecnológicos, educativos y de innovación que generan bienes, servicios, valor simbólico y oportunidades de empleo. Esta perspectiva se vincula la creatividad, la innovación y la productividad con nuevas formas de desarrollo económico y social; no obstante, aunque se destaca que la economía creativa tiene potencial para transformar ecosistemas locales, también se reconoce que enfrenta obstáculos estructurales como infraestructura insuficiente, escasez de recursos financieros, débil protección de la propiedad intelectual, baja capacidad de incubación empresarial y limitada articulación institucional.

En el contexto mexicano, estas condiciones frenan tanto la creación como el crecimiento de empresas creativas y tecnológicas, afectando su capacidad de generar empleo y aportar al desarrollo económico de una región. Por esta razón, se observa que, si estos obstáculos se afrontan de manera integral, la economía creativa puede convertirse en un motor de bienestar, productividad y empleo con enfoque de inclusión.

El estudio se delimita territorialmente a la Región del Évora, integrada por los municipios de Salvador Alvarado, Mocorito y Angostura en Sinaloa Mexico, y temporalmente se refiere al período 2025-2026. Esta región presenta brechas de género persistentes en empleo, ingresos y acceso a oportunidades productivas. Estas brechas se vuelven más complejas en el caso de las mujeres que enfrentan cargas intensivas de cuidado, ya sea de

niñas y niños, personas mayores o personas con discapacidad, lo que limita su disponibilidad horaria, movilidad y posibilidades de acceso a formación y trabajo formal.

Desde esa realidad contextual, la investigación tiene por objetivo, identificar cómo se relacionan la capacidad productiva y la empleabilidad de mujeres empresarias vinculadas a una asociación nacional, y de qué manera las responsabilidades de cuidado condicionan o potencian su desarrollo, rentabilidad y generación de empleos, considerando que el estudio recupera importancia a partir de la necesidad de comprender las restricciones que afectan el ecosistema productivo creativo, así como de fortalecer sinergias entre gobierno, empresas y sociedad para impulsar un ambiente propicio para que las mujeres empresas amplíen su capacidad productiva y su cobertura de empleabilidad.

Metodología

La investigación adopta un enfoque mixto, con alcance exploratorio, descriptivo y correlacional, con diseño no experimental y secuencial, se organizó en cuatro etapas metodológicas que permiten producir un diagnóstico analítico y propositivo sobre la relación entre cuidado, creatividad, productividad y empleabilidad femenina. La propuesta metodológica combina dimensiones cualitativas y cuantitativas para estudiar trayectorias productivas, tiempo de trabajo, condiciones de cuidado, niveles de ingreso, redes de apoyo, capacidades formativas y oportunidades de emprendimiento.

En la etapa cualitativa, se exploraron y describieron categorías de análisis vinculados con la capacidad productiva, los emprendimientos creativos, los mecanismos de empleabilidad y las acciones de cuidado. Para ello se aplicarán entrevistas semiestructuradas a mujeres empresarias de la Región del Évora, así como a representantes institucionales de áreas relacionadas con cuidado, cultura, desarrollo económico y sociedad civil. También se emplearon cuestionarios autoadministrados dirigidos a trabajadores y directivos de las empresas participantes lideradas por mujeres. Esta fase permitirá identificar experiencias, barreras, facilitadores y estrategias de conciliación entre vida productiva y vida reproductiva, además de captar percepciones sobre políticas y apoyos existentes.

La etapa cuantitativa se oriento a medir, registrar, graficar e interpretar variables e indicadores relacionados con la participación económica de las mujeres. La población

objetivo incluye 32 mujeres empresarias colegiadas, entre 18 y 60 años, residentes en Salvador Alvarado, Angostura y Mocorito. El diseño prevé una muestra estratificada por edad, nivel educativo y tipo de inserción productiva, con tamaño calculado por fórmula de población finita, bajo un margen de error del 5% y nivel de confianza del 95%. Además, se seleccionarán entre 15 y 32 casos por muestreo intencional, considerando perfiles contrastantes según capacidad productiva, nivel de empleabilidad, carga de cuidados y diversidad territorial (urbano/rural). Esta estrategia permitió comparar trayectorias y patrones entre casos con diferentes condiciones de inserción económica.

La etapa de análisis secundario incluyo la revisión de datos de la ENOE/INEGI, registros municipales de emprendimiento y otras fuentes estadísticas; por lo cual, se planteó el uso de estadística descriptiva que integran análisis de frecuencias, medios y otros indicadores, así como análisis variado con correlaciones y chi-cuadrado para examinar relaciones entre cuidado, empleo, habilidades e ingresos. Asimismo, se sugirió la construcción de modelos multivariados, como regresión logística, que ayudarán a identificar predictores de empleabilidad y posibles relaciones entre variables de interés. Esta fase fue clave para situar los hallazgos del trabajo de campo dentro de un marco más amplio y comparativo.

La etapa de unificación permitió integrar los hallazgos mediante triangulación de fuentes, técnicas y perspectivas.

También se emplearon instrumentos validados y adaptados a partir de información e indicadores de género provenientes de ENUT, GEM y CEPAL, con clasificaciones sociodemográficas sobre el uso del tiempo, trayectorias laborales y empresariales, habilidades, acceso a recursos y percepción de empleabilidad. Además, se contempla la consulta tanto a grupos focales con mujeres empresarias y emprendedoras, como a redes de apoyo institucional, incorporando observación no participante en espacios de emprendimiento creativo y de servicios de cuidado. La triangulación metodológica permitió comparar resultados cuantitativos con narrativas cualitativas, identificar patrones emergentes y construir una matriz de integración sobre cuidados, productividad y empleo. En términos de rigor, la confiabilidad del cuestionario se evaluó mediante una prueba piloto y el cálculo del Alfa de Cronbach, con un umbral mayor a 0.8 como referencia. También se menciona doble codificación y saturación teórica para reforzar la credibilidad de la información cualitativa. La validez externa se generó mediante la selección representativa de ítems y la contextualización territorial. Finalmente, la

investigación consideró aspectos éticos esenciales: consentimiento informado, anonimato y protección de la sensibilidad de género vinculada a los servicios de cuidado.

Resultados

Los hechos observables revelan que las mujeres suelen asumir mayores responsabilidades de cuidado familiar, lo que hace indispensable incorporar una mirada de economía del cuidado para explicar de forma más completa sus trayectorias empresariales y laborales. En esta lógica, la economía creativa y la economía del cuidado no se plantean como ámbitos separados, sino como dimensiones complementarias que pueden impulsar la autonomía económica, el bienestar social y la igualdad de género en las empresas lideradas por mujeres.

Los hallazgos también registran que particularmente en México, se ha institucionalizado que su economía ha sido desigual por décadas generando espacios donde persisten carencias de infraestructura física y tecnológica, servicios precarios, desregulación del trabajo de cuidados remunerado y no remunerado, y ausencia de políticas territoriales sólidas. La Región del Évora, en Sinaloa; por tanto, aparece como un territorio relevante para examinar cómo se articulan los sistemas de apoyo al emprendimiento, a los servicios de cuidado y a las oportunidades de inserción en actividades creativas; por lo cual, se logró analizar y proponer acciones y condiciones que fortalezcan la capacidad productiva y la empleabilidad de las mujeres en la Región del Évora desde una perspectiva integrada de economía del cuidado y economía creativa a partir de la formulación y lineamientos de política social y desarrollo territorial con enfoque de género.

Aunque el documento es un protocolo y no reporta resultados empíricos concluidos, sí permite identificar los hallazgos esperados y la orientación analítica del estudio. El primero es que la alta carga de trabajo no remunerado de cuidados se asocia negativamente con la capacidad productiva, la rentabilidad y labilidad emplea de las mujeres empresarias y emprendedoras. Esto incluiría efectos sobre su disponibilidad de tiempo, su posibilidad de liderar equipos, la expansión de sus empresas y la generación de empleos formales y mejores remunerados.

Un segundo hallazgo esperado es que la oferta de servicios de cuidado, capacitación y apoyo al emprendimiento es débil y fragmentada, lo que limita la inserción de las mujeres

en sectores de economía creativa. La investigación busca mostrar que la falta de sistemas de apoyo integrados no solo restringe la productividad individual, sino que también reduce el aprovechamiento de oportunidades económicas territoriales. Desde esta perspectiva, la economía creativa no puede desarrollarse de manera sostenida sin infraestructura social de cuidado y sin políticas de apoyo diferenciadas para las mujeres.

Un tercer hallazgo apunta a que la articulación de sistemas de cuidado territoriales u organizacionales, junto con formación en habilidades creativas y de gestión, mecanismos de financiamiento, mentoría y acompañamiento, podría incrementar la capacidad productiva y la empleabilidad de las mujeres del Évora. Esto sugiere que las intervenciones más efectivas no quedarán aisladas, sino integrales, combinando servicios, capacitación, redes y apoyo institucional. El estudio genera evidencia para diseñar políticas públicas y estrategias empresariales más sensibles al contexto de vida de las mujeres.

El cuarto resultado sugiere que las mujeres insertas en actividades creativas tiendan a mejores resultados en términos de ingresos, autonomía económica y reconocimiento social que aquellas concentradas en actividades tradicionales de baja productividad, siempre que dispongan de redes de apoyo y formación adecuada. Esto demostra que la creatividad, el conocimiento y la innovación pueden ser vectores de movilidad económica y prestigio social, pero solo cuando existen condiciones de soporte y conciliación con las tareas de cuidado.

Conclusiones y discusión

La literatura científica subraya que la vida productiva de la mujer se relaciona con el valor del emprendimiento femenino que se integra no solo como una cuestión de iniciativa individual, sino como un hecho condicionado por estructuras sociales, territoriales e institucionales. La discusión de la conciliación de la vida familiar con la vida productiva de las mujeres, se alinea a planteamientos recientes que destacan la importancia de ecosistemas de emprendimiento dinámico, alianzas público-privadas, alfabetización digital y redes colaborativas para mejorar la capacidad de innovación y la empleabilidad en las organizaciones dirigidas por mujeres. Sin embargo, se aporta un análisis más situado en la economía creativa al enfatizar que estas dinámicas de creación solo pueden desplegar su potencial cuando se articulan con políticas de cuidado y enfoques de género.

Así desde la teoría el estudio sugiere una convergencia entre dos marcos económicos: el de la creatividad, que privilegia la innovación, el conocimiento y la transformación productiva; y el del cuidado, que enfatiza la sostenibilidad de la vida, el bienestar social y la redistribución del trabajo reproductivo para la empleabilidad. La discusión central es que ambos enfoques, lejos de competir, se potencian mutuamente; dado que, una economía creativa sin cuidado reproduce exclusión y sobrecarga; una economía del cuidado sin innovación puede quedar confinada a la informalidad o servicios de baja valoración económica; por lo cual, se plantea una perspectiva de integración que abra una agenda más robusta para la justicia social y la igualdad de género en las organizaciones lideradas por mujeres.

En la práctica, los hallazgos sugieren implicaciones para la política pública regional, dado que la evidencia orienta el diseño de programas de formación, financiamiento y acompañamiento empresarial con enfoque territorial de las empresarias, así como el fortalecimiento de servicios de cuidado y de infraestructura de apoyo para las mujeres emprendedoras. También se contribuye a la definición, estructuración e integración de instrumentos de medición para captar mejor el impacto económico del cuidado y el aporte de las mujeres a la economía creativa local. En ese sentido, el estudio no se limita a diagnosticar problemas, sino que propone bases para intervención organizacional e institucional.

El estudio planteo una investigación relevante, actual y socialmente relevante, centrada en explicar cómo la economía del cuidado y la economía creativa se entrelazan en la vida productiva de las mujeres empresarias de la Región del Évora. Su principal aporte es proponer que la capacidad productiva y la empleabilidad femenina no dependan únicamente de habilidades individuales o del acceso a mercados, sino también de la existencia de redes de apoyo, políticas de cuidado, infraestructura adecuada y condiciones territoriales favorables. Además, ofrece así una mirada integral sobre el emprendimiento femenino y su vínculo con el bienestar social y el desarrollo regional desde la empleabilidad en el marco de la economía creativa y la economía del cuidado. Entre los aportes principales se destaca la generación de un diagnóstico con base empírica sobre barreras y oportunidades para las mujeres empresarias, así como la formulación de lineamientos de política social y desarrollo territorial con enfoque de género. También sobresale el potencial de la metodología mixta para producir una comprensión más completa de hechos que se articulan con narrativas, indicadores, trayectorias y relaciones

causales, enfatizando la importancia de la conciliación entre trabajo productivo y trabajo de cuidados de las mujeres empresarias en contextos semiurbanos y rurales de Sinaloa.

Como líneas futuras de investigación, el estudio abre la puerta a evaluar intervenciones específicas, construir indicadores propios de economía del cuidado y medir de manera más precisa el aporte de la economía creativa liderada por mujeres al desarrollo económico regional. También sugiere explorar comparaciones entre municipios, sectores creativos y perfiles de mujeres con distintas cargas de cuidado, así como analizar el impacto de políticas de apoyo, mentoría y digitalización en la sostenibilidad empresarial. En suma, se trata de un análisis que vincula género, territorio, productividad y bienestar en una agenda de empleabilidad.

Referencias

- Alaimo, V.; Rucci, G. y Velardez, M. (2025). Oportunidades y desafíos en la creación y uso de taxonomías de ocupaciones y habilidades en América Latina, Banco Interamericano para el Desarrollo. URL: https://publications.iadb.org/es/oportunidades-y-desafios-en-la-creacion-y-uso-de-taxonomias-de-ocupacionesy-habilidades-en-america
- Benavente, J. M. & M. Grazzi (2017). Public Policies for Creativity and Innovation: Promoting the Orange Economy in Latin America and the Caribbean, Banco Interamericano de Desarrollo. DOI: http://dx.doi.org/10.18235/0000841
- Benavente, J. M. & M. Grazzi (2018). Impulsando la economía naranja en América y el Caribe, Conference: Open Science Forum for Latin America and the Caribbean, Panama City, 2018 & Corporate author: UNESCO Office Montevideo and Regional Bureau for Science in Latin America and the Caribbean, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368782
- Bertranou, F. y Gontero, S. (2025). Trabajo, empleo, protección laboral y social en América Latina y el Caribe, 1994-2024, Organización Internacional del Trabajo, URL: https://www.ilo.org/es/publications/trabajo-empleo-proteccionlaboral-y-social-en-america-latina-y-el-caribe
- Caiza Pastuña, E. C.; Peñaloza Molina, H.Y.; Acosta Camino, D.F. y Ruiz Paladines, T. E. (2024). La economía naranja: un nuevo modelo productivo, Sitio

Principal, 9 (3), Polo de Crecimiento, URL: https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6690

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Organización Internacional del Trabajo. (2025). Lineamientos para políticas de cuidado desde una perspectiva de género, territorial e interseccional, (LC/CRM.16/4). URL: https://www.ilo.org/es/publications/lineamientos-politicas-cuidado-generoterritorial-interseccional
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL (2024]. América Latina y el Caribe ante las trampas del desarrollo: transformaciones indispensables y cómo gestionarlas. Síntesis (LC/SES.40/4), Santiago, URL: https://www.cepal.org/es/publicaciones/80740-america-latina-caribe-trampas-desarrollo-transformacionesindispensables-como
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2025). Análisis integral de las políticas públicas de fomento y apoyo a los Organismos del Sector Social de la Economía. Ciudad de México: CONEVAL.
- Díaz, S.; Andrade, J.; Venegas, B.; Monsalve, R.; Barindelli, E.; Pribnow, S.; Carrasco, C. y Castillo Leska, A. (2026). Diagnóstico del ecosistema Deep Tech de emprendimiento e inversión en etapas tempranas en Chile, Banco Interamericano para el Desarrollo. URL:https://publications.iadb.org/es/diagnostico-del-ecosistema-deep-techde-emprendimiento-e-inversion-en-etapas-tempranas-en-chile
- Ernest, W. y Crespi, G. (2025). El ecosistema de emprendimiento dinámico de Costa Rica: Desafíos y opciones de política pública, Banco Interamericano de Desarrollo, URL: https://publications.iadb.org/es/el-ecosistema-deemprendimiento-dinamico-de-costa-rica-desafios-y-opciones-de-politicas-publicas
- González, B. y Annayeskha, G. (2020). Economía del siglo XXI: Economía naranja, Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI (4), 450-463. URL: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7687050
- Hernández-Chea, R.; Mahdad, M.; Minh, T.T. & Hjortsø, C.N. (2021).Moving beyond intermediation: How intermediary organizations shape collaboration dynamics in entrepreneurial ecosystems, Technovation, 108 (December, 102332), DOI: https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102332

- Münch Galindo, L. (2021). Modelos Organizacionales: Innovación en la era digital y del conocimiento, Cengage.
- Oladele, S.; Adigun, O.; Laosebikan, J.; Oladele, F. & Akinsola, O.A. (2025). Population effect in Lagos' entrepreneurial ecosystems: a blessing or a curse?, Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies, 18 (1), 317-342, DOI: https://doi.org/10.1108/JEEE-04-2025-0170
- Organización Internacional del Trabajo [(OIT, 2025)]. Cuidando desde el territorio: Experiencias de cooperativas y entidades de la economía social y solidaria en América Latina, DOI: https://doi.org/10.54394/EWQP4213. URL: https://www.ilo.org/es/publications/cuidando-desde-el-territorio
- Organización Internacional del Trabajo [OIT, (2026)]. Empoderar a las mujeres emprendedoras a través y dentro de la economía del cuidado, URL: https://www.ilo.org/es/publications/empoderar-las-mujeres-emprendedoras-travesy-dentro-de-la-economia-del
- Organización de las Naciones Unidas especializada en educación, ciencia, cultura y comunicación [(UNESCO, 2025)]. Transformar la educación para lograr el desarrollo sostenible y un futuro de paz, justicia y prosperidad Visión y propuestas para México 2024 – 2030, URL: https://mexico.un.org/es/288370-transformar-la-educaci%C3%B3npara-lograr-el-desarrollo-sostenible-y-un-futuro-de-paz-justicia-y
- Shatila, K.; Hernández-Lara, A.B. & Gburová, J. (2026). Digital literacy, entrepreneurial networking, and sustainable innovation: Economic and cultural determinants of entrepreneurial success in the Middle East, Sustainable Technology and Entrepreneurship, 5 (2), 1-12.DOI: https://doi.org/10.1016/j.stae.2026.100129
- Scholz, B. (2024). Gender-equitable economic development through an improved care economy in Latin America and the Caribbean, URL: https://www.giz.de/en/projects/care-economy-gender-equitable-sustainable-economicdevelopment-lac
- Scuro, L.; Alemany C. & Coello Cremades R. (2022). Financing care systems and policies in Latin America and the Caribbean: contributions for a sustainable recovery with gender equality (LC/TS.2022/134), Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)/United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women (UN-Women). URL: https://lac.unwomen.org/en/digital-

library/publications/2022/11/el-financiamientode-los-sistemas-y-politicas-de-cuidados-en-america-latina-y-el-caribe

- Tuong Pham, L.N. (2025). High-performance work systems and employees' creativity in Vietnam: the role of employees' creative self-efficacy and organizational contexts, Journal of Asia Business Studies, 20 (1), 75-96. DOI: https://doi.org/10.1108/JABS-04-2024-0230
- Un Women Australia (27 de junio de 2025). In Latin America, we're not just recognising care work – we're rebuilding economies around it, URL: https://unwomen.org.au/in-latin-america-were-not-just-recognising-care-work-wererebuilding-economies-around-it/

Microemprendimiento universitario de producción rápida como alternativa de generación de ingresos estudiantiles

Yoselyn Suárez Vargas

Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Introducción

En un contexto global caracterizado por crecientes desafíos económicos y laborales para la población joven, el emprendimiento se ha consolidado como una alternativa estratégica para promover la inclusión económica, la innovación y el desarrollo sostenible. Organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023) advierten que los jóvenes continúan enfrentando mayores dificultades de inserción laboral, situación que limita sus oportunidades de independencia financiera y desarrollo profesional. Esta realidad adquiere especial relevancia en América Latina, donde la informalidad laboral, los ingresos insuficientes y la dificultad para compatibilizar el trabajo con los estudios representan obstáculos frecuentes para los estudiantes universitarios.

En Bolivia, gran parte de la población estudiantil debe asumir gastos relacionados con transporte, alimentación, materiales académicos, acceso a tecnología y otros costos asociados a la educación superior. Ante estas circunstancias, el emprendimiento universitario surge como una herramienta capaz de fortalecer la autonomía financiera, fomentar la generación de ingresos propios y desarrollar competencias empresariales desde etapas tempranas de formación profesional (Hisrich, Peters & Shepherd, 2017). Asimismo, permite que los estudiantes adquieran experiencia práctica en gestión, planificación, comercialización y toma de decisiones, competencias altamente valoradas en el mercado laboral contemporáneo.

Dentro de este escenario, los microemprendimientos de producción rápida representan una alternativa especialmente atractiva debido a su baja inversión inicial, facilidad de implementación y rápida recuperación de capital, características asociadas a modelos emprendedores de pequeña escala y alto potencial de adaptación (Kuratko, 2020). Este tipo de iniciativas permite que los estudiantes desarrollen actividades productivas

compatibles con sus responsabilidades académicas, reduciendo el riesgo financiero y favoreciendo la sostenibilidad del emprendimiento en el tiempo.

La presente investigación se desarrolla en el contexto de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS), sede Santa Cruz, y tiene como propósito analizar el microemprendimiento universitario de producción rápida como alternativa de generación de ingresos estudiantiles y mecanismo de empoderamiento económico juvenil. Específicamente, se evalúa su viabilidad económica y su nivel de aceptación entre los estudiantes universitarios, considerando aspectos financieros, comerciales, normativos e institucionales.

La relevancia de este estudio radica en que propone un modelo de emprendimiento accesible y replicable que puede contribuir al fortalecimiento de la cultura emprendedora dentro de la educación superior, promoviendo la autonomía financiera, el desarrollo de competencias empresariales y la creación de oportunidades sostenibles para los jóvenes universitarios. De esta manera, la investigación aporta evidencia sobre el potencial del microemprendimiento como herramienta de transformación económica y social en el ámbito universitario.

El objetivo de la presente investigación es analizar la viabilidad del microemprendimiento universitario de producción rápida como alternativa de generación de ingresos estudiantiles y mecanismo de empoderamiento económico juvenil, evaluando su aceptación, potencial de mercado y factibilidad económica dentro del contexto de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS), sede Santa Cruz.

Metodología

La presente investigación tuvo como finalidad analizar la viabilidad del microemprendimiento universitario de producción rápida como alternativa de generación de ingresos estudiantiles y mecanismo de empoderamiento económico juvenil. Para ello, se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, bajo un diseño no experimental de corte transversal, permitiendo evaluar las percepciones de los estudiantes en un momento determinado.

La información fue obtenida mediante la aplicación de una encuesta estructurada a 107 estudiantes universitarios de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS), sede Santa

Cruz. El instrumento estuvo conformado por preguntas relacionadas con las características de los estudiantes, sus hábitos de consumo, la aceptación del modelo de microemprendimiento y la percepción sobre su viabilidad económica e institucional. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disposición de los estudiantes para participar en el estudio.

Asimismo, la investigación se complementó mediante la revisión documental de libros, artículos científicos y publicaciones académicas relacionadas con el emprendimiento universitario y la generación de ingresos estudiantiles. Entre las fuentes consultadas se consideró el capítulo "Género y emprendimiento: La importancia del empoderamiento económico como respuesta a la violencia de género en Bolivia", publicado en el libro *Emprendimientos y emprendedores desde la perspectiva académica* (Cabello Ayzama & Gallardo Castro, 2024), cuyos aportes permitieron fortalecer la comprensión del emprendimiento como herramienta de empoderamiento económico y desarrollo social.

Adicionalmente, se efectuó un análisis financiero del modelo propuesto con el propósito de determinar su factibilidad económica. Para ello se evaluaron variables como costos de producción, costo unitario, estrategias de precios, márgenes de utilidad y punto de equilibrio. El análisis de los datos integró estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes para la encuesta, así como indicadores financieros para valorar la rentabilidad del emprendimiento. Este procedimiento permitió contrastar la percepción de los estudiantes con la viabilidad económica real del modelo planteado.

Resultados

Necesidad de generación de ingresos y emprendimiento estudiantil

Los resultados obtenidos evidencian que una proporción significativa de los estudiantes universitarios enfrenta la necesidad de generar ingresos mientras desarrolla sus actividades académicas. La mayoría de los participantes manifestó combinar estudios y trabajo, situación que refleja las exigencias económicas que actualmente afrontan los jóvenes durante su formación profesional. Asimismo, una parte importante de los encuestados expresó interés en emprender o desarrollar iniciativas productivas propias,

identificando el emprendimiento como una alternativa viable para fortalecer su estabilidad financiera sin abandonar sus responsabilidades académicas.

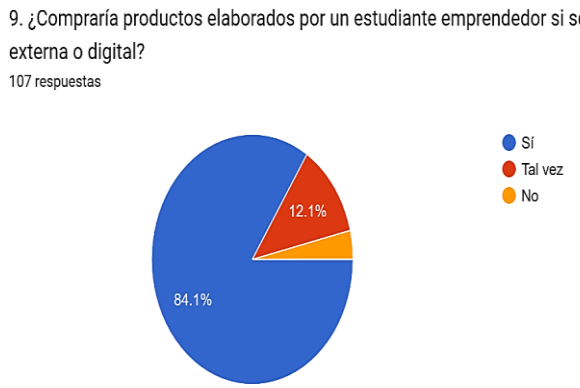
Estos hallazgos permiten observar que existe un contexto favorable para la implementación de modelos de microemprendimiento universitario, especialmente aquellos que demandan baja inversión inicial y flexibilidad operativa. En este sentido, el emprendimiento no solo es percibido como una fuente potencial de ingresos, sino también como una oportunidad para adquirir experiencia práctica y desarrollar competencias empresariales aplicables al futuro desempeño profesional.

Aceptación del microemprendimiento universitario

La investigación identificó una percepción ampliamente favorable hacia el microemprendimiento de producción rápida como alternativa de generación de ingresos estudiantiles. El 84,1% de los participantes manifestó que estaría dispuesto a adquirir productos elaborados por estudiantes emprendedores, mientras que el 76,6% considera muy viable la generación de ingresos mediante este tipo de iniciativas.

Estos resultados evidencian una alta aceptación del modelo propuesto y sugieren la existencia de una demanda potencial capaz de respaldar su implementación dentro del entorno universitario. La disposición de los estudiantes a consumir productos elaborados por sus propios compañeros refleja además un entorno de colaboración y apoyo hacia las iniciativas emprendedoras juveniles, aspecto que fortalece las posibilidades de sostenibilidad del modelo planteado (Figura 1).

Figura 3. Intención de compra de productos elaborados por estudiantes emprendedores



Nota. Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a 107 estudiantes de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS), gestión 2026. La figura muestra la intención de compra de productos elaborados por estudiantes emprendedores.

Hábitos de consumo y potencial de mercado

Respecto a los hábitos de consumo, los resultados muestran que más de la mitad de los estudiantes adquiere snacks o alimentos de preparación rápida de manera diaria, mientras que otro grupo importante realiza este tipo de consumo varias veces por semana. Esta tendencia evidencia la existencia de una demanda constante dentro del mercado universitario, generando condiciones favorables para la comercialización de productos alimenticios de rápida elaboración.

Asimismo, la mayoría de los participantes manifestó una disposición de pago comprendida entre 6 y 8 bolivianos por unidad, rango que coincide con la estrategia de precios establecida en el modelo financiero desarrollado en la investigación. De igual manera, la rapidez fue identificada como uno de los factores más importantes al momento de tomar una decisión de compra, por encima de otros aspectos como el precio o la presentación del producto. Estos resultados confirman la pertinencia de un modelo basado en producción rápida, orientado a satisfacer necesidades inmediatas de consumo dentro del entorno universitario.

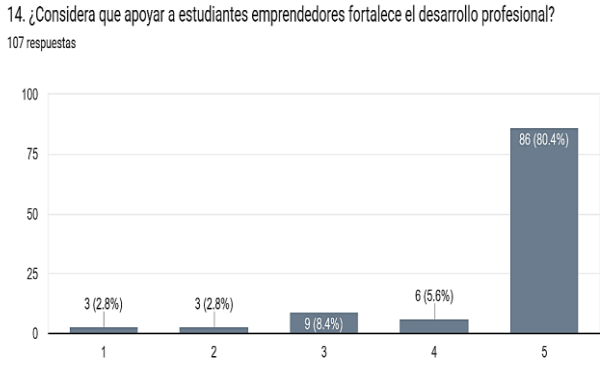
Viabilidad económica e impacto institucional

El análisis financiero permitió verificar la viabilidad económica del modelo de microemprendimiento propuesto. Los resultados muestran que la inversión inicial puede recuperarse en un periodo aproximado de entre 11 y 15 días, dependiendo del escenario de comercialización aplicado, evidenciando una rápida recuperación del capital invertido y una proyección favorable de rentabilidad.

Adicionalmente, los resultados relacionados con la dimensión institucional muestran que más del 85% de los estudiantes considera que este tipo de iniciativas contribuye positivamente al desarrollo profesional y fortalece la imagen institucional de la universidad. Esta percepción demuestra que el emprendimiento estudiantil no solo genera beneficios económicos individuales, sino que también puede convertirse en una herramienta para fortalecer la cultura emprendedora, la innovación y la participación activa de los estudiantes dentro de la comunidad universitaria.

En conjunto, los hallazgos obtenidos confirman que el microemprendimiento universitario de producción rápida constituye una alternativa económicamente viable, socialmente aceptada y compatible con el entorno académico, proyectándose como una estrategia de empoderamiento económico juvenil y fortalecimiento de competencias emprendedoras (Figura 2).

Figura 4. Percepción del impacto del emprendimiento estudiantil en el desarrollo profesional



Nota. Elaboración propia con base en el análisis financiero y los resultados de la encuesta aplicada a estudiantes universitarios.

Conclusiones y Discusión

La presente investigación permite concluir que el microemprendimiento universitario de producción rápida constituye una alternativa viable para la generación de ingresos estudiantiles y el fortalecimiento del empoderamiento económico juvenil dentro del contexto universitario. Los resultados obtenidos evidencian una alta aceptación por parte de los estudiantes, así como condiciones favorables para la implementación de iniciativas emprendedoras compatibles con las actividades académicas.

Los hallazgos demuestran que el emprendimiento estudiantil trasciende la simple generación de ingresos económicos, convirtiéndose en una herramienta de formación práctica que favorece el desarrollo de competencias empresariales, habilidades de gestión, planificación, comercialización y toma de decisiones. En este sentido, el microemprendimiento se proyecta como un mecanismo capaz de complementar la

formación universitaria mediante experiencias reales vinculadas con el entorno económico y empresarial.

Desde la perspectiva del mercado, la investigación confirma la existencia de una demanda potencial para productos elaborados por estudiantes emprendedores, respaldada por hábitos de consumo favorables y una disposición positiva hacia este tipo de iniciativas. Asimismo, el análisis financiero permitió verificar que el modelo propuesto presenta condiciones de rentabilidad y recuperación de inversión que favorecen su sostenibilidad en el tiempo, fortaleciendo su viabilidad como alternativa económica para la población estudiantil.

Un aspecto relevante identificado en el estudio es el impacto positivo que estas iniciativas pueden generar en el desarrollo profesional de los estudiantes y en el fortalecimiento de la cultura emprendedora dentro de la educación superior. Los resultados sugieren que la promoción de espacios de emprendimiento universitario puede contribuir a la formación de profesionales con mayores capacidades de innovación, liderazgo y adaptación a entornos económicos cambiantes.

Finalmente, la investigación aporta evidencia sobre el potencial del microemprendimiento universitario como estrategia de inclusión económica, desarrollo de competencias y generación de oportunidades para los jóvenes. Por ello, se recomienda que las instituciones de educación superior fortalezcan programas de apoyo al emprendimiento mediante ferias, incubadoras, capacitaciones y espacios de comercialización que permitan impulsar iniciativas estudiantiles sostenibles y con impacto social.

Referencias

- Cabello Ayzama, A., & Gallardo Castro, S. I. (2024). Género y emprendimiento: La importancia del empoderamiento económico como respuesta a la violencia de género en Bolivia. En *Emprendimientos y emprendedores desde la perspectiva académica*. Universidad Privada Domingo Savio.
- Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2017). *Entrepreneurship* (10th ed.). McGraw-Hill Education.

- Kuratko, D. F. (2020). *Entrepreneurship: Theory, process, and practice* (11th ed.). Cengage Learning.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). *Global employment trends for youth 2023*. International Labour Organization.

Enfoque de intangibles en el proceso decisorio de líderes en pymes agroindustriales de Azul

Héctor R. Díaz y Rubén J. Reina

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Azul, Argentina.

Introducción

El análisis de las organizaciones desde una orientación integradora y dinámica es intrínsecamente complejo. Históricamente, la literatura científica en administración y gestión empresarial ha priorizado metodologías, herramientas y técnicas de índole cuantitativa para resolver problemáticas funcionales o internas. Este enfoque tradicional o paradigma clásico-racional asume que la decisión y la acción constituyen procesos puramente mecánicos y lógicos que se normalizan mediante el uso de datos reales o estimados y modelos de diagnóstico objetivos. Sin embargo, dicha perspectiva ofrece un tratamiento superficial de los aspectos cualitativos e intangibles, los que ejercen un rol importante y determinante en la conducta de los seres humanos que dirigen las organizaciones en entornos inciertos y volátiles (Lorenzo & Lorenzo, 2017).

Para dar respuesta a esta limitación interpretativa, surge la necesidad de contar con modelos sistémicos capaces de relevar variables cualitativas y trabajar con indicadores que reflejen la conducta humana frente a distintos contextos. En este marco se inscribe el Modelo SER H4 MM2, como una herramienta teórico-práctica orientada al entendimiento integrador del funcionamiento organizacional y de su principal componente: el ser humano (representado por sus líderes o directivos y colaboradores). Este modelo considera a la organización de manera metafórica y analógica como si fuera un organismo biológico que posee un ADN y una secuencia de genes, representados por la cultura organizacional, la cual es configurada por los líderes originarios a través de sus creencias, valores, símbolos y artefactos. Esta última actúa como la variable directriz del modelo que establece "el debe ser" de las demás variables operativas (estrategia, estructura, poder, comunicación, liderazgo, recursos intangibles, entorno). Entre estas variables, el Poder posee una marcada independencia, articulando las coaliciones, la influencia, el conflicto y las negociaciones dentro de un subsistema altamente dinámico

denominado sistema político, cuya derivación principal es el proceso estratégico de toma de decisiones.

Frente al avance de la inteligencia artificial y la automatización de procesos programados, las decisiones organizacionales siguen estando sujetas a interferencias comunicacionales, sesgos afectivos, intereses personales y limitaciones cognitivas propias de la biología humana. Desde las neurociencias se explica que las decisiones humanas nacen netamente de componentes afectivos y emocionales, mientras que las racionalidades operan frecuentemente como explicaciones ex-post para justificar los resultados, especialmente los erróneos. En consecuencia, la información, entendida como el insumo abstracto esencial que fluye por los procesos directivos, es tamizada por la arquitectura cognitiva y el modelo mental de quien decide y gestiona (Lorenzo & Lorenzo, 2019).

El eje central de este estudio se sitúa en el sector empresarial agroindustrial de la región de Azul, en el centro de la Provincia de Buenos Aires, un ámbito donde el tejido de pequeñas y medianas empresas está directamente vinculado a las características productivas del territorio.

El objetivo del trabajo es comprender la relevancia e incidencia de los elementos intangibles y cognitivos en el proceso de toma de decisiones de los líderes de empresas agroindustriales a nivel regional, evaluando sus variaciones según franjas etarias y dimensiones empresariales bajo el enfoque del Modelo SER H4 MM2.

Metodología

El trabajo se basa en un diseño de investigación aplicada, de enfoque cualitativo y de carácter exploratorio-descriptivo, desarrollada de manera progresiva en el campo experimental. El marco teórico y metodológico se sustenta en las técnicas analíticas del Modelo SER H4 MM2, sobre la base conceptual de autores de referencia como Damasio, Feldman Barrett, Frischknecht, Gardner, Gladwell, Goleman, Pfeffer, Senge, Simon, Taleb, entre algunos, y enmarcado en una línea de investigación con más de 20 años de trayectoria institucional en la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN). Para la recolección de datos se diseñaron y rediseñaron guías de relevamiento estructuradas como instrumentos operativos específicos para constatar las variables de cultura, sistema político y modelos mentales. El ámbito geográfico y de

muestras estuvo delimitado por directivos del sector agroindustrial de la región de Azul, provincia de Buenos Aires, con quienes el equipo mantiene un trabajo continuo desde hace más de una década. La recolección combinó dos modalidades complementarias: entrevistas personales semiestructuradas y encuestas administradas en formato online (Reina et al., 2018).

Dadas las particularidades del sector regional, caracterizado por un número reducido de empresas y una composición societaria predominantemente acotada, se desestimó el muestreo estadístico probabilístico ante la necesidad de garantizar una participación voluntaria, colaborativa y responsable. En su lugar, se seleccionó una muestra no probabilística compuesta por veintisiete (27) líderes o directivos formalmente entrevistados según la estructura jerárquica de cada organización. Los datos obtenidos fueron procesados metodológicamente mediante la técnica de análisis del Modelo SER H4 MM2, orientando la triangulación hacia la identificación de patrones de decisión basados en variables generacionales (franjas etarias) y de escala corporativa.

Resultados

El procesamiento metodológico de los relevamientos efectuados entre los años 2022 y 2024 permitió caracterizar sociodemográficamente a la muestra y segmentar los hallazgos en función de variables clave. Los líderes relevados se dividen en dos franjas etarias claras: la primera, compuesta por profesionales de 35 a 50 años; la segunda, por mayores de 50 años. En cuanto a la estructura organizacional, se evidenció una correlación directa entre el tamaño de la organización y el número de decisores, donde las empresas pequeñas están conducidas por un solo líder, mientras que las medianas presentan esquemas de co-dirección con dos o más líderes. Una característica distintiva y homogénea del sector es que la totalidad de los líderes relevados son de género masculino; si bien manifestaron una valoración positiva hacia la diversidad de género en los equipos de trabajo, la participación del personal femenino sigue siendo notablemente baja en estas estructuras.

El análisis de los elementos intangibles arrojó ciertas diferencias según la edad del decisor y el tamaño de la empresa:

Experiencia y Trayectoria: la experiencia es un factor de máxima ponderación para la definición de escenarios futuros y proyecciones de negocio, siendo un atributo consolidado y sobresaliente en el segmento de líderes mayores de 50 años. La trayectoria empresarial evoca tanto el plano personal (balance de vivencias previas, aciertos y errores históricos) como el contextual (antecedentes del entorno).

Variables del Entorno y Datos: al evaluar las variables contextuales recurrentes en el tiempo, los líderes exhiben una marcada tendencia a priorizar factores cuantificables y macroeconómicos, tales como la inflación, los costos operativos, los precios de referencia del mercado, la competencia sectorial, la cuota de mercado y los niveles de productividad.

Intuición e Interés: la intuición juega un rol inductor clave en la visión estratégica y la indagación de oportunidades de negocio. Aunque es transversal a la muestra, se manifiesta con mayor intensidad en los líderes de la segunda franja etaria (mayores de 50 años). Por su parte, el interés se traduce en una prioridad axiológica orientada de manera unánime hacia el resguardo y cuidado de los recursos organizacionales.

Creencias, Valores y Afectos: las creencias personales y los valores de los líderes inciden directamente en las decisiones individuales y colectivas. No obstante, los factores emo-sentimentales muestran dinámicas diferenciadas: las emociones (expresadas principalmente mediante estados de tristeza o alegría) e intervenciones sentimentales (preocupación u optimismo frente a la gestión) registran una mayor explicitación y reconocimiento abierto en los líderes de menor edad (35 a 50 años) y en las empresas de menor tamaño.

El estudio identificó, asimismo, la influencia de diversos actores (stakeholders) en el proceso decisorio. En las empresas medianas con múltiples directivos, los socios o accionistas constituyen el principal núcleo de reflexión estratégica. Respecto al asesoramiento externo, los líderes mayores de 50 años recurren prioritariamente a profesionales especialistas en temáticas específicas; en contraste, los líderes más jóvenes (35 a 50 años) complementan sus decisiones integrando el diálogo con amigos y el núcleo familiar como factores de alta incidencia cognitiva.

Desde la perspectiva de los stakeholders externos, ambos segmentos etarios coinciden en señalar al Estado (a través de sus normativas reales o percibidas) como el factor de mayor impacto e incidencia, secundado por las acciones sindicales, la competencia y las demandas de los clientes. En el orden interno, la presión principal proviene de los socios

y accionistas (con una fuerte incidencia positiva o negativa), seguida por la dinámica operativa de los empleados o colaboradores.

Finalmente, en lo que respecta al estilo cognitivo y actitudinal, la forma general de decidir de estos líderes de Pymes agroindustriales prescinde de diferencias cronológicas: se basa en un pensamiento analítico y reflexivo de carácter secuencial enfocado en la resolución de problemas prácticos. En este proceso, se priorizan los aspectos particulares del negocio por sobre consideraciones éticas o morales abstractas, quedando la empatía relegada a un plano secundario. Las decisiones individuales frente a las grupales se imponen fundamentalmente por razones de poder, autoridad formal y centralización de la información disponible. Al evaluar los resultados de sus acciones, los líderes atribuyen el éxito o el fracaso a la fuerza de su propia voluntad por sobre nociones de destino o azar. A nivel conductual, los directivos jóvenes muestran un perfil predominantemente extrovertido, mientras que los de mayor edad exhiben una tendencia hacia la introversión.

Conclusiones y discusión

Las derivaciones de esta instancia de investigación permiten considerar que el componente intangible y cualitativo es un factor de alta relevancia que podría determinar la dinámica del proceso decisorio en los líderes de Pymes agroindustriales de la región de Azul, complementando y tensionando las premisas del paradigma clásico-racional. Se valida empíricamente que las variables del Modelo SER H4 MM2 permiten mapear cómo los elementos cognitivos, las creencias y los afectos de quienes lideran o dirigen estas organizaciones, se traducen en actos concretos que impactan en los resultados finales de las empresas.

La segmentación etaria efectuada muestra que el relevo generacional en estas Pymes agroindustriales conlleva sutiles cambios en la cultura directiva. Mientras que los líderes senior (mayores de 50 años) sustentan su arquitectura decisoria en la experiencia acumulada, la intuición de largo plazo y la consulta formal con especialistas técnicos, en tanto que los líderes de la franja joven (35 a 50 años) muestran una mayor apertura a explicitar sus estados emocionales, y a incorporar redes de consulta informales como la familia y los amigos en sus procesos cognitivos de gestión. Esta diferenciación es crítica para el diseño de futuros programas de transferencia tecnológica y capacitación organizacional adaptados a los perfiles actitudinales detectados.

No obstante estas variaciones generacionales, se han constatado dos patrones transversales y estructurales en el sector: primero, la homogeneidad de género masculino y la escasa participación femenina en los roles directivos y operativos de las empresas del sector agroindustrial de la región; segundo, un estilo decisorio secuencial-analítico que subordina la empatía y los marcos éticos globales a la resolución pragmática de problemas particulares del negocio.

Desde la perspectiva de la discusión teórica, estos indicadores sugieren que, si bien el entorno macroeconómico y la presión del Estado o los sindicatos son percibidos como las principales amenazas contextuales, las mayores problemáticas podrían estar gestándose de manera interna, debido a la rigidez del sistema político y a la baja permeabilidad cultural hacia nuevos paradigmas de gestión inclusiva y sostenible.

En conclusión, es posible argumentar que la perspectiva de intangibles complementa eficazmente el enfoque tradicional del proceso decisorio. Su incorporación acrecienta el entendimiento de la dinámica de los líderes de las Pymes agroindustriales de la región de Azul mediante la intervención de herramientas como el Modelo SER H4 MM2. El abordaje interrelacionado de estas variables facilita la identificación de problemáticas y el delineamiento de potenciales alternativas de mejora, lo cual constituye un aporte de valor estratégico para la continuidad de la línea de investigación vigente y promueve el desarrollo de organizaciones abiertas al aprendizaje y la innovación.

Referencias

- Damasio, A. (2003). El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano (2da ed.). Editorial Crítica.
- Feldman Barrett, L. (2018). La vida secreta del cerebro, cómo se construyen las emociones (1ra ed.). Editorial Paidós.
- Frischknecht, F. (1993). Dirección Recursiva. Editorial El Ateneo.
- Gardner, H. (2001). La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI. Editorial Paidós.
- Gladwell, M. (2006). Inteligencia Intuitiva: ¿Por qué sabemos la verdad en dos segundos? Editorial Taurus.

- Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2003). El Líder Resonante, crea más: el poder de la inteligencia emocional. Plaza y Janés Editores.
- Hustvedt, S. (2021). Los espejismos de la certeza (1ra ed.). Seix Barral, Grupo Editorial Planeta.
- Lorenzo, C. A., Lorenzo, M. N. (2017). Teoría y práctica sobre los modelos mentales: línea de investigación del Modelo SER H4. Anales CONLAD 2017, ISSN: 2451-6589 – Pág.: 136-148. Univ. Nacional de Misiones, Facultad de Cs. Económicas, Depto. de Administración. Posadas, Misiones.
- Lorenzo, C. A., Lorenzo M. N. (2019). Modelos mentales, afectos, y decisiones en las organizaciones. Anales CONLAD 2019, ISSN: 2451-6589 – Pág.: 104-114. Univ. Nacional de Misiones, Facultad de Cs. Económicas, Depto. de Administración. Posadas, Misiones.
- Pfeffer, J. (1993). El Poder en las Organizaciones: política e influencia en una empresa. Editorial McGraw-Hill.
- Reina, R.J., Lorenzo, C. A., Lorenzo M. N., Díaz, H. (2018). Diseño de un instrumento operativo para el relevamiento de modelos mentales. Anales CONLAD 2018, 2451-6589– Pág.: 36-43. Univ. Nacional de Misiones, Facultad de Cs. Económicas, Depto. de Administración. Posadas, Misiones.
- Senge, P. (2015). La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje (2da ed., 17ª reimpresión). Ediciones Granica.
- Simon, H. A. (2011). El comportamiento administrativo: un estudio de los procesos de decisión en las organizaciones administrativas (1ra ed.). Editorial Errepar.
- Taleb, N. N. (2013). Antifrágil: las cosas que se benefician del desorden. Ediciones Paidos. Buenos Aires, Argentina.

Ecosistemas creativos e innovación en ciudades medias: el desarrollo de videojuegos en Bahía Blanca

Giannasi, Nadia y Diez, José Ignacio

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur, Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur (UNS)-CONICET, Bahía Blanca, Argentina.

Introducción

Las industrias creativas, con el sector de los videojuegos a la cabeza, representan uno de los sectores más dinámicos de la economía del conocimiento, al fusionar innovación tecnológica, propiedad intelectual y talento artístico. En el contexto de una ciudad media, su fomento constituye una apuesta estratégica: los videojuegos dependen del capital humano calificado, lo que permite retener talento joven, diversificar la matriz productiva local y exportar servicios de alto valor agregado.

El interés fundamental que motiva esta investigación es la inexistencia de estudios previos similares en la ciudad de Bahía Blanca, por lo que se espera que siente las bases para el análisis del sector y contribuya a entender su estructura y dinámica.

La historia de la industria en Argentina se remonta a 1982 con "Truco Arbiser", aunque el crecimiento acelerado comenzó en la década del 2000, con hitos como la comercialización internacional de "Scratches" en 2006 y el lanzamiento del motor Godot (creado por OKAM Studios y liberado en 2014), hoy de adopción mundial (Gala, 2019; Arellano et al., 2014). Al converger múltiples profesiones, el sector se inscribe tanto en las industrias creativas como en la industria de *Software* y Servicios Informáticos, lo que dificulta la segmentación de información, que resulta ser escasa y referida casi exclusivamente a la escala nacional (Lago Martínez, 2019).

A nivel nacional, el sector está conformado por alrededor de 100 estudios, nucleados por la Fundación Argentina de Videojuegos (FundAV, creada en 2016) y la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos de Argentina (ADVA, creada en 2004). Según el informe 2025 del Observatorio que ADVA lleva adelante con la Universidad Nacional de Rafaela, la industria genera U$S 87.344.640, con 1.432 profesionales activos (solo el 19% mujeres y aproximadamente el 30% programadores); el 55% de las empresas son micro y el 60% fueron creadas entre 2020 y 2024 (De la Iglesia, Rosso & Rossi, 2025). Los principales

obstáculos que enfrentan los estudios son el acceso a financiamiento, la inestabilidad económica y la elevada presión impositiva. Si bien el sector está contemplado en el Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento (Ley N° 27.570), sus beneficios no se corresponden con la organización actual de la industria.

El análisis se apoya en un conjunto de conceptos articulados: el enfoque de ecosistemas de innovación, que examina las interacciones entre actores heterogéneos en el territorio; los conceptos de innovación abierta y distribuida, que permiten comprender cómo el conocimiento se integra y circula en redes descentralizadas y el concepto de comunidades de práctica, que analiza los mecanismos de aprendizaje colectivo e informal que sostienen al ecosistema (Chesbrough, 2003; Adner, 2017; von Hippel, 2005; Wenger, 1998).

El objetivo general del presente trabajo consiste en caracterizar el sector de desarrollo de videojuegos de Bahía Blanca desde una perspectiva de ecosistema de innovación, identificando actores, roles y relaciones, con el fin de elaborar un diagnóstico que identifique fortalezas, debilidades estructurales y obstáculos al desempeño.

Metodología

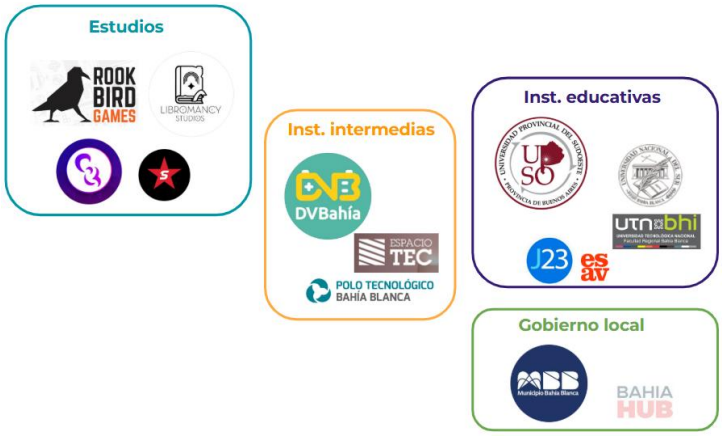
Se adopta un diseño descriptivo-exploratorio con abordaje cualitativo-interpretativo que privilegia la comprensión por sobre la cuantificación. El análisis parte de una perspectiva de ecosistema productivo, entendiendo el desarrollo de videojuegos como un entramado complejo de actores, recursos y marcos institucionales, y se articula en torno a tres ejes fundamentales: actores y capacidades; relaciones y sinergias; y condiciones habilitantes.

Con el fin de garantizar la triangulación de la información y fortalecer la validez de los hallazgos, se integran el análisis de fuentes primarias (entrevistas en profundidad a referentes clave del sector: Rookbird, Libromancy, Petals!, Soñadores Studio y DVBahía) y secundarias: análisis documental de registros públicos, documentación institucional, informes sectoriales nacionales e internacionales, y relevamiento de redes sociales y sitios web de los actores.

Resultados

El sector de desarrollo de videojuegos en la ciudad de Bahía Blanca se caracteriza por una configuración emergente, heterogénea y fuertemente articulada en torno a redes informales y comunitarias. Con la información recabada se diseñó un mapa de actores relevantes en la ciudad (Figura 1), agrupándolos de acuerdo con su rol dentro del ecosistema local.

Figura 1. Principales actores



Fuente: Elaboración propia

Debido a las limitaciones de alcance de la investigación, se definió un recorte muestral que excluye a los trabajadores *freelance* del trabajo de campo, centrando el análisis en los estudios constituidos (formal o informalmente) y la comunidad organizada de desarrolladores (DVBahía).

Caracterización de los actores

Productores de videojuegos

Rookbird, fundado en 2018, es el estudio de trayectoria más consolidada. Con orientación al outsourcing, combina cinco colaboradores estables con contratación *freelance* según demanda. Su estrategia de *scouting* internacional y *networking* en rondas de negocios le permitió especializarse en desarrollo móvil, PC y realidad virtual. Cuenta con diez títulos propios (entre ellos "Fracas" y "Flying Fishies", presentados en la EVA[1]) y ha incursionado en *serious games* con financiamiento público. Su relevancia trasciende lo

[1] Exposición de Videojuegos Argentinos (EVA), un evento de cuatro días que se realiza de forma presencial y nuclea a representantes del sector de todo el país. Como el primer evento dedicado íntegramente al desarrollo de videojuegos en Latinoamérica, se consolidó como el principal punto de encuentro entre estudios, desarrolladores, estudiantes, *publishers*, inversores y empresas tecnológicas, promoviendo la generación de redes profesionales, oportunidades de negocios y procesos de internacionalización.

productivo: su director ejerce la representación de la provincia de Buenos Aires en la Comisión Directiva de ADVA, posicionando a Bahía Blanca como nodo de decisión federal. Identifica la competencia por talento con grandes empresas tecnológicas locales como su principal obstáculo estructural.

Libromancy Studios, iniciado en 2020 bajo una lógica cooperativista (primera experiencia de este tipo en la ciudad), centra su identidad en la narrativa de impacto social y la representatividad LGBTIQ+. Su equipo de diez profesionales distribuidos geográficamente opera en modalidad *part-time*. Su proyecto insignia, "The Lost Land of Bahía Blanca" (híbrido de novela visual y juego de rol -RPG-), obtuvo el premio a mejor narrativa en la EVA 2025, fue nominado en Indie Dev Argentina 2025 y recibió apoyo del programa "Orillas Nuevas" (beca de la Embajada de Francia junto a las fundaciones Williams y Medifé). Utiliza Acceso Anticipado en Steam[2] con publicación episódica. Articula activamente con Rookbird y DVBahía. Respecto al fomento público, señala que el apoyo estatal recibido se limita a visibilidad, sin componente de financiamiento. Los aranceles de ADVA representan una barrera de acceso.

Petals!, fundado por dos estudiantes de programación con origen *amateur* en 2022 y formalizado hacia 2024, opera en modalidad *part-time* y sin financiamiento externo. Su título "Cube 1 vs. Cube 2" (actualmente en Acceso Anticipado en Steam) obtuvo el premio a Mejor Videojuego Bahiense en la Bahía Expo Game 2025 y fue incluido en el catálogo virtual de la EVA. La incursión *mobile* con "Lunaria: Earth Protectors" (modelo de ingresos por publicidad) no arrojó resultados satisfactorios, evidenciando las barreras de rentabilidad en mercados globales saturados. Participa regularmente en actividades de Bahía Hub y las *Game Jams* de DVBahía.

Soñadores Studio, el más reciente (2025), surgió a partir de vínculos forjados en instancias de co-creación organizadas por DVBahía. Su propuesta se orienta a videojuegos culturales con fuerte impronta artística, materializada en "Folk Tales: Fight For Freedom", un RPG por turnos con elementos de novela visual cuyo prototipo fue exhibido en Bahía Expo Game 2025 con buena recepción. Opera en modalidad *part-time* y con recursos propios, rechazando el *outsourcing* y los modelos de microtransacciones.

[2] Plataforma principal de distribución digital de videojuegos para PC a nivel global. Funciona como un ecosistema integrado que combina una tienda minorista, servicios de gestión de derechos digitales y redes sociales para usuarios.

Identifica como déficit crítico del ecosistema el escaso conocimiento en comercialización y gerenciamiento.

Gobierno local

El Municipio impulsa el ecosistema a través del centro de innovación *Bahía Hub*[3], dependiente de la Subsecretaría de Innovación. Los actores lo valoran por el *networking* y la visibilidad que genera y por alojar las actividades de DVBahía, aunque señalan que las propuestas de financiamiento resultan insuficientes. En articulación con la política provincial, el municipio organizó el 3° Encuentro de la Industria de Videojuegos Bonaerenses en el marco de la Feria de Industrias Creativas (FINDE), con participación de ADVA, FundAV, AcciónDEV y Women In Games Argentina, posicionando a la ciudad como polo específico dentro del mapa provincial. En 2025 se realizó la Bahía Expo Game en Bahía Hub, y el Instituto Cultural municipal elaboró un "Catálogo de Audiovisuales" (Instituto Cultural, Municipio de Bahía Blanca, 2025) con una sección íntegra dedicada a videojuegos.

Instituciones intermedias

Comunidad de desarrolladores de videojuegos de Bahía Blanca: DVBahía constituye el nodo central del ecosistema. Surgida en 2015 como sede de la *Global Game Jam* en la ciudad y consolidada a partir de 2020, opera sin personería jurídica ni financiamiento propio, con cuatro integrantes activos y una comunidad digital de más de 600 miembros. Su actividad se estructura en tres instancias anuales: la *Global Game Jam* (sede ininterrumpida por once años, una de las más estables del país); la *Bahía Game Jam* (BGJ), declarada de Interés Municipal, que convoca cincuenta participantes organizados en equipos para desarrollar un videojuego completo en 72 horas a partir de temáticas de identidad local; y las Clínicas de Videojuegos, instancias de formación intensiva con tutorías personalizadas. Colaboró con la Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO) en el diseño de una carrera específica del sector y es reconocida como la comunidad de desarrolladores más grande de la provincia de Buenos Aires fuera del Área Metropolitana.

Otras instituciones intermedias son Espacio TEC: museo de informática que organiza actividades de cultura digital y *gaming*, incluyendo un concurso de retroprogramación en

[3] Espacio de desarrollo colaborativo orientado a promover la innovación, la tecnología y el emprendedorismo, articulando acciones de formación, divulgación científica y apoyo al ecosistema emprendedor local. A través de capacitaciones, actividades educativas y programas de acompañamiento, busca fortalecer las capacidades tecnológicas y productivas de la comunidad y contribuir al desarrollo de la economía del conocimiento en la ciudad.

el marco del Vintage Computer Festival Latinoamericano 2026 y el Polo Tecnológico Bahía Blanca, que co-organizó con el municipio, la UPSO y DVBahía una capacitación en Desarrollo de Videojuegos de cuatro módulos durante 2020-2021.

Instituciones educativas

La UPSO es la única institución con oferta formativa específica: la Tecnicatura Universitaria en Diseño y Programación de Videojuegos y la formación profesional en Programación de Videojuegos, diseñadas en colaboración con DVBahía. La ciudad cuenta además con oferta complementaria en la Universidad Nacional del Sur (Licenciatura en Ciencias de la Computación / Ingeniería en Computación), la Universidad Tecnológica Nacional (Tecnicatura en Programación), el Instituto Superior Juan 23 (Tecnicatura en Análisis de Sistemas) y la ESAV (Tecnicaturas en Ilustración, Diseño Gráfico y Realizador de Artes Visuales).

Conclusiones y discusión

El análisis revela una trama de relaciones en la que DVBahía emerge como el actor articulador por excelencia: incubadora informal de talento, interlocutora ante organismos nacionales y sustrato comunitario del que surgieron estudios como Petals! y Soñadores Studio. En torno a este nodo, la Municipalidad provee infraestructura a través de Bahía Hub, la UPSO y las demás instituciones educativas alimentan el ecosistema con recursos humanos calificados, y organizaciones como EspacioTEC y el Polo Tecnológico realizan actividades de apoyo. Los eventos locales (*Bahía Game Jam, Bahía Expo Game*) funcionan como puntos de encuentro transversales que refuerzan redes y visibilizan producciones.

En línea con los enfoques de ecosistemas de innovación (Adner, 2017; Autio et al., 2018), la innovación en este sector no puede comprenderse como resultado de acciones aisladas, sino como un fenómeno relacional. DVBahía cumple este rol en tres dimensiones complementarias: como incubadora informal (sus eventos constituyen espacios donde se adquieren habilidades técnicas y competencias transversales como trabajo en equipo, comunicación y gestión de proyectos) (Wenger, 1998); como catalizador de nuevos estudios; y como articuladora institucional ante ADVA, FundAV, la EVA y el programa FINDE. Su informalidad es a la vez una fortaleza organizativa (flexibilidad y

horizontalidad) y una restricción estructural que limita su capacidad de escalar y gestionar recursos propios.

Los estudios presentan heterogeneidad en sus modelos de negocio, pero comparten desafíos estructurales. Rookbird representa un modelo orientado al *outsourcing* con inserción internacional. Libromancy adopta una perspectiva cultural y cooperativista centrada en propiedad intelectual propia con énfasis en narrativa y perspectiva de género. Petals! y Soñadores aspiran a la comercialización de productos propios, pero se encuentran en etapas tempranas. A pesar de estas diferencias, los límites organizacionales entre estudios son porosos y los procesos de innovación se apoyan en flujos constantes de colaboración que exceden las estructuras formales, en línea con la conceptualización de innovación abierta de Chesbrough (2003).

Tres ejes transversales definen la identidad del nodo bahiense. El primero es la hibridación entre lo cultural y lo tecnológico, con predominio de una visión del videojuego como bien cultural y narrativo. El segundo es la dependencia del capital humano y la formación local: la oferta de la UPSO, la UNS y la UTN, sumada a la mentoría de DVBahía, actúa como columna vertebral del sector, aunque la retención de talento frente a grandes empresas tecnológicas y la profesionalización en gestión empresarial constituyen los principales cuellos de botella. El tercero es la fragilidad de los modelos de sostenibilidad: la mayoría opera en modalidad *part-time* y con financiamiento propio, configurando un escenario de alta colaboración y baja monetización. Se observa una brecha entre la capacidad técnica (hacer el juego) y la capacidad comercial (venderlo), que en algunos casos es reconocida como obstáculo y en otros es subordinada a una concepción primordialmente artística de la actividad.

El Estado local aparece como actor potencialmente estratégico, aunque con una intervención intermitente y fragmentada. Bahía Hub actúa como sede física y catalizador, pero sus programas han funcionado más como incentivo para el desarrollo de *portfolio* que como alternativa de financiamiento integral. A nivel provincial, la participación en FINDE ha sido relevante principalmente por su valor simbólico y las redes de contactos que habilita. El consenso entre los entrevistados es que el sector requiere políticas de fomento más sistemáticas para consolidarse.

Las fortalezas del ecosistema residen en una comunidad activa y cohesionada que reduce barreras de entrada, un capital humano técnico valorado por todos los actores, una oferta

académica especializada de reciente creación y una cultura colaborativa que permite sostener la actividad en condiciones económicas adversas. La densidad relacional del entorno, más que la escala productiva individual, aparece como el principal recurso del ecosistema. Sus debilidades son igualmente estructurales: la precariedad económica generalizada, la ausencia de estrategias consolidadas de monetización en los estudios emergentes, las barreras arancelarias para acceder a redes nacionales como ADVA, y la falta de políticas públicas sistemáticas. El caso bahiense ilustra la tensión entre una dinámica innovadora sostenida por el capital social y una institucionalización aún insuficiente para garantizar su madurez industrial.

Desde una perspectiva territorial, el trabajo aporta evidencia sobre las particularidades del desarrollo de sectores creativos intensivos en conocimiento en ciudades medias: la limitada presencia de políticas públicas sostenidas no impide la emergencia de dinámicas innovadoras, aunque sí condiciona su estabilidad y proyección. Los resultados sugieren que el fortalecimiento del ecosistema no requiere necesariamente la creación de nuevas capacidades, sino la consolidación y articulación de las prácticas colaborativas ya existentes.

Como limitación principal, el número reducido de actores entrevistados es consecuencia inevitable de la masa crítica acotada del sector en una ciudad media. Sin embargo, la escasez de investigación académica sobre ecosistemas de videojuegos en ciudades no metropolitanas otorga a este aporte un valor exploratorio significativo. El carácter cualitativo y transversal del diseño no permite capturar la evolución temporal del ecosistema ni establecer relaciones causales, por lo que resultaría valioso profundizar mediante estudios longitudinales y análisis comparados con otros ecosistemas de ciudades medias.

En síntesis, el sector de desarrollo de videojuegos en Bahía Blanca constituye un ecosistema innovador emergente dentro de las industrias creativas, donde el capital social y la innovación abierta son los recursos centrales. Su consolidación depende, en gran medida, de la articulación entre la comunidad, el sector académico y un Estado que transite desde el apoyo puntual hacia políticas de fomento estructurales y sostenidas.

Referencias

- Adner, R. (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of Management*, 43(1), 39–58.
- Arellano, J., Benítez, E., Blanco, M., Forclaz, P. y Tribulo, F. (2014). Desarrollo de Software Lúdico desde sus diferentes perspectivas en la República Argentina. Cátedra de Administración de Recursos, Facultad Regional Concepción del Uruguay, Universidad Tecnológica Nacional. Presentado en el 2do Congreso Nacional de Ingeniería Informática / Sistemas de Información (CoNaIISI 2014).
- Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D. W., & Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72–95.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.
- De la Iglesia, G., Rosso, C., & Rossi, A. (2025). Informe 2025 de la industria argentina de videojuegos. Observatorio de la Industria Argentina de Videojuegos, Universidad Nacional de Rafaela y Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentinos (ADVA).
- Gala, R. (2019). Mapa de la Industria Cultural de Videojuegos en Argentina: un estado de situación. Electronic Journal of SADIO (EJS), 18(2), 103-118.
- Instituto Cultural, Municipio de Bahía Blanca (2025). Catálogo Audiovisuales, cine, TV, videojuegos y redes sociales. Julio 2025.
- Lago Martinez, S. (2019). Innovación, apropiación y creación de tecnologías digitales: la cultura del emprendedorismo en las industrias creativas de la Argentina. Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura, 21(1), 142-155.
- von Hippel, E. (2005). *Democratizing innovation*. MIT Press.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.

Pensamiento crítico y sostenibilidad, caso práctico universitario

Francisco Javier Sastre Segovia y Juan Miguel Comas García.
Phd. Esic University-Esic Business&Marketing School, Pozuelo de Alarcón (Madrid).

Resumen

La investigación parte de una constatación que no admite demasiada discusión: la integración real de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) en las titulaciones universitarias de perfil empresarial sigue siendo, en el contexto español e internacional, desigual y a menudo superficial. Los planes de estudios recogen la sostenibilidad como competencia transversal, pero esa mención tiende a disolverse en declaraciones de intenciones que raramente se materializan en actividades de aula con peso evaluativo. El presente trabajo toma esa brecha como punto de partida para formular una propuesta teórica que permita integrar la EDS de manera auténtica y rigurosa en la asignatura de Fundamentos de Marketing del Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE) y del Grado en Marketing, prestando especial atención al desarrollo del pensamiento crítico, que puede ser extrapolable a otras titulaciones universitarias tanto del sistema español como de otros países del entorno europeo o hispanoamericano.

La meta 4.7 del ODS 4 de Naciones Unidas establece que los alumnos deben haber adquirido, antes de 2030, los conocimientos y competencias necesarios para impulsar el desarrollo sostenible, siendo la EDS uno de los vehículos privilegiados para lograrlo. La UNESCO articula ese mandato en torno a tres dominios complementarios: el cognitivo, orientado a la comprensión de sistemas complejos e interdependientes; el socioemocional, que abarca la empatía, la colaboración y la reflexión sobre los propios valores; y el conductual, que traduce ese conocimiento y esa sensibilidad en acciones concretas. En el plano europeo, el marco GreenComp (Comisión Europea, 2022) propone doce competencias de sostenibilidad distribuidas en cuatro ámbitos: encarnar valores de sostenibilidad, asumir la complejidad de los problemas, imaginar futuros sostenibles y actuar de manera coherente. En España, tanto el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 como la Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030 y el Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad 2021-2025 (PAEAS) refuerzan el compromiso de que la EDS alcance a todos los grados y posgrados universitarios.

La propuesta que se presenta persigue tres objetivos interrelacionados. En primer lugar, fundamentar la necesidad de incorporar la EDS en asignaturas de Marketing, apoyándose en las directrices de la UNESCO, el marco normativo español y el GreenComp. En segundo lugar, diseñar una secuencia didáctica basada en el análisis de dilemas éticos que desarrolle competencias de sostenibilidad y pensamiento crítico en alumnado de primer curso. Y en tercer lugar, contribuir al debate sobre cómo los planes de estudios universitarios pueden alinearse con los ODS sin renunciar a la formación disciplinar y al pensamiento crítico que los alumnos deben desarrollar a lo largo de su formación universitaria, abordando además una cuestión que con frecuencia se obvia: la sostenibilidad económica de las propias medidas de sostenibilidad, que se implementan en empresas, organizaciones y gobiernos.

Dentro del catálogo de ocho competencias transversales identificadas por la UNESCO, el pensamiento crítico desempeña una función vertebradora: sin él, el pensamiento sistémico se vuelve meramente descriptivo, la anticipación se queda en ejercicio técnico y la colaboración corre el riesgo de derivar en consenso acrítico. En el terreno específico de la formación en Administración y Dirección de Empresas y en Marketing, esta competencia resulta especialmente pertinente porque las decisiones sobre qué se produce, cómo se comunica y a qué precio se ofrece no son operaciones éticamente neutras. El concepto de marketing sostenible, que desde Fuller (1999) se entiende como el proceso de satisfacer necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas, ha ido ganando presencia en la literatura académica; sin embargo, estas ampliaciones conceptuales resultan insuficientes si los estudiantes no desarrollan simultáneamente la capacidad de interrogarse sobre las premisas que subyacen a la propia disciplina. Preguntas como: ¿Es legítimo crear necesidades que antes no existían?, ¿en qué punto exacto empieza el *greenwashing*? o ¿qué grado de responsabilidad asume una marca cuando su comunicación incentiva consumo insostenible? No admiten respuesta cerrada, y es precisamente esa apertura lo que las convierte en material didáctico de primer orden.

El núcleo de la propuesta es un caso práctico ficticio pero deliberadamente verosímil, inspirado en dinámicas reales de destinos costeros e insulares españoles que se ha venido a llamar: “Calahonda del Mar”, un municipio imaginario de la rivera mediterránea de 35.000 habitantes cuya economía depende en un 70% del turismo, que recibió 1,8

millones de visitantes el año pasado (un 40% más que cinco años antes), cuyo parque natural muestra signos documentados de erosión y pérdida de biodiversidad, y cuyo casco histórico ha visto duplicarse el precio de la vivienda en seis años mientras los residentes jóvenes lo abandonan. La alcaldesa, recién elegida con un programa que combinaba promesas de protección ambiental y garantías de empleo, encarga a una consultora de marketing una estrategia que posicione el destino como sostenible, atraiga turismo de mayor valor añadido y no provoque una caída de ingresos que destruya empleo. El encargo no tiene solución cómoda. Y esa incomodidad es exactamente el objetivo pedagógico.

El caso articula seis dilemas éticos y operativos de naturaleza genuinamente abierta. El primero, enfrenta masificación y economía local: reducir el número de visitantes podría suponer, según las estimaciones del caso, una pérdida de entre el 8% y el 15% de los puestos de trabajo directos en dos años. ¿Es éticamente aceptable que una estrategia de marketing promueva la reducción del turismo si ello implica destrucción de empleo a corto plazo?

El segundo dilema, aborda el *greenwashing* en la comunicación turística: la consultora baraja lanzar una campaña con imágenes de calas vírgenes cuando esas mismas calas llevan tres veranos con aforo limitado por saturación. ¿Qué separa una comunicación aspiracional de una práctica de *greenwashing*?

El tercero, plantea la cuestión de las tasas turísticas y las restricciones de acceso al parque natural, con operadores locales opuestos a esas medidas por razones de competitividad y asociaciones ecologistas que las apoyan pero exigen que los ingresos se destinen íntegramente a conservación.

El cuarto dilema, aborda la gentrificación y la vivienda: el 22% de las viviendas del casco histórico están destinadas al alquiler vacacional, y una regulación que redujera ese porcentaje al 10% facilitaría el acceso a la vivienda de los residentes, pero comprometería los ingresos de centenares de pequeños propietarios que han acometido reformas con financiación bancaria. No hay un lado claramente justo; hay intereses legítimos en colisión.

El quinto dilema examina los cruceros y la aviación de bajo coste: tres cruceros semanales en temporada alta que aportan doce millones de euros anuales pero generan saturación y emisiones documentadas. ¿Puede un plan de marketing sostenible mantener la colaboración con navieras y aerolíneas de bajo coste?

El sexto, y quizá el más infrecuente en la literatura didáctica sobre sostenibilidad, interroga sobre la sostenibilidad económica de las propias medidas: la restauración del parque natural requiere 2,4 millones de euros en cinco años; la recualificación de trabajadores necesita financiación pública y privada; la tasa turística generaría ingresos pero conlleva costes administrativos y resistencias políticas. La sostenibilidad medioambiental y social que no tenga en cuenta la dimensión económica corre el riesgo de quedarse en un ejercicio retórico.

Por su parte, la secuencia didáctica se ha pensado que se desarrolle en tres sesiones de dos horas de duración cada una. Así:

En la primera, el docente entrega el *dossier* con datos cuantitativos y testimonios ficticios de seis actores (alcaldesa, hotelero, residente desplazada, guía del parque, responsable de la naviera y portavoz ecologista), y los equipos de cuatro o cinco estudiantes analizan el caso desde la perspectiva de un actor asignado. La propuesta que deben preparar incluye obligatoriamente un apartado de viabilidad económica y otro de efectos no deseados.

En la segunda sesión, los equipos presentan sus propuestas en formato de mesa redonda moderada y deben negociar después un plan de marketing consensuado que integre los intereses de todos los actores; el profesor interviene para introducir datos adicionales o formular preguntas incómodas (¿qué ocurre si una investigación periodística demuestra que la campaña de turismo sostenible no se corresponde con la realidad?).

La tercera sesión cambia de registro: cada estudiante redacta un texto individual de entre 500 y 800 palabras respondiendo a tres preguntas de introspección, y a continuación el docente tiende puentes explícitos entre los dilemas vividos y los conceptos teóricos de la asignatura.

La actividad moviliza, de forma integrada, varias de las competencias de sostenibilidad de la UNESCO y del GreenComp. El pensamiento sistémico se activa cuando el alumnado descubre que una medida ambientalmente beneficiosa puede generar efectos

negativos en cascada sobre el empleo. La competencia de anticipación entra en juego al proyectar escenarios a medio plazo. La competencia normativa se pone a prueba en la negociación de valores en conflicto. Y el pensamiento crítico vertebra toda la secuencia.

El caso está diseñado para la asignatura de Fundamentos de Marketing, que forma parte del plan de estudios de las titulaciones de ADE y Marketing pero su estructura multidimensional permite transferirlo, con ajustes menores, a titulaciones de Turismo, Derecho, Economía, Geografía o Ciencias Ambientales, ya que lo que permanece constante es la lógica del dilema sin respuesta única.

La evaluación combina tres instrumentos: una rúbrica de trabajo en equipo que valora la calidad del análisis, la coherencia de la propuesta y la capacidad argumentativa; un texto reflexivo individual evaluado por la profundidad de la reflexión y la conexión con los conceptos teóricos; y una autoevaluación y evaluación entre pares. Este diseño busca captar resultados cognitivos, socioemocionales y conductuales, evitando reducir la evaluación a una prueba de conocimientos teóricos.

Finalmente, el trabajo reconoce sus propias limitaciones con transparencia. Se trata de un diseño teórico no implementado en el aula, por lo que carece de validación empírica. Su aplicación real requerirá instrumentos de recogida de datos que permitan medir el desarrollo competencial antes y después de la intervención. Las tres sesiones podrían resultar insuficientes para abordar con profundidad todos los dilemas, y la actividad exige del profesorado una familiaridad con el debate sobre sostenibilidad que puede no formar parte de su bagaje habitual, lo que remite a la necesidad de formación docente en EDS.

Pese a ello, la propuesta sostiene que es posible integrar la EDS en las titulaciones universitarias sin crear materias nuevas ni sacrificar contenidos disciplinares. Basta con replantear cómo se enseñan los contenidos existentes, añadiendo una capa de complejidad ética y ambiental que prepare al alumnado para ejercer su profesión con conciencia de los efectos que sus decisiones tienen sobre las personas y el entorno.

El caso de Calahonda del Mar es un intento explícitamente modesto de avanzar en esa dirección, y su aportación principal no reside en ofrecer respuestas sino en mostrar que las preguntas sin respuesta cómoda son, precisamente, el mejor punto de partida para una formación universitaria a la altura de los desafíos del siglo XXI.

Este trabajo propone un marco teórico y una secuencia didáctica para integrar la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y el pensamiento crítico en la asignatura de Fundamentos de Marketing del Grado en ADE y del Grado en Marketing, tomando como eje un caso práctico ficticio sobre sostenibilidad turística –"Calahonda del Mar"– estructurado en seis dilemas éticos sin respuesta única. La propuesta se alinea con las competencias de sostenibilidad definidas por la UNESCO (2017) y el marco europeo GreenComp (Comisión Europea, 2022), y aspira a demostrar que es posible incorporar la EDS a titulaciones universitarias de perfil empresarial sin sacrificar contenidos disciplinares, añadiendo en cambio una capa de complejidad ética y ambiental que prepare al alumnado para el ejercicio profesional responsable.

Perspectiva de metaprocesos para el tratamiento de disfunciones organizacionales orientado a pymes agroindustriales regionales

Rubén José Reina y Héctor Ricardo Díaz

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Azul, Argentina.

Introducción

Las organizaciones se muestran en un proceso de constantes cambios, ante un entorno dinámico, incierto, ambiguo, con un alto nivel de velocidad de evolución. El avance tecnológico ha sido un elemento del contexto de gran importancia, incidiendo significativamente en la gestión de las organizaciones, ya sea generando potenciales oportunidades o problemáticas, lo cual puede distorsionar la percepción de la realidad, llevando a la toma de decisiones empresariales que derivan en resultados inesperados. Al mismo tiempo, la presencia de la tecnología por sí misma no garantiza resultados acertados; es la respuesta organizacional a su irrupción lo que define su impacto en la percepción de quienes las gestionan y su integración interna en los procesos y modelos de funcionamiento.

Dentro de las mismas, las personas son la base de su funcionamiento y complementan sus actividades operativas en relación a los procesos organizacionales, con un mayor o menor nivel tecnológico, ya sea a nivel individual como grupal. Ello, es coherente con las particularidades propias de cada organización y con los modelos mentales imperantes en cada uno de los gestores que intervienen, enmarcados por la tipología de cultura organizacional dominante, el sistema político definido y el liderazgo existente. En este escenario, la comunicación actúa como un elemento de conexión vital entre los diferentes niveles, fomentando la cohesión y el entendimiento compartido al asegurar que la información fluya multidireccionalmente a lo largo y ancho de las áreas de trabajo empresarial.

A lo largo de los últimos 12 años hemos venido trabajando en una línea de investigación de manera ininterrumpida, que aborda el tratamiento de la gestión de las organizaciones, con especial foco en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) del sector agroindustrial de la región de Azul y su zona de influencia, como objeto/sujeto de estudio. Se emplea

un modelo teórico de intangibles que ha ido cambiando de nombre de acuerdo a la evolución teórica y experimental lograda, dándose en llamar actualmente Modelo SER H4 V8. El mismo considera fuertemente la perspectiva del comportamiento humano en coherencia con la perspectiva racional, emocional y espiritual en los procesos de gestión organizacional, sobre la base de la consideración de cuatro tipologías culturales (SER H4, SER, Abierta y Clásica) y ocho variables (Cultura, Poder, Liderazgo, Estructura, Comunicación, Estrategia, Entorno, Recursos Intangibles) que interaccionan de manera interrelacionada y sistémica (Reina et al., 2022).

Bajo la intervención del modelo en las organizaciones, a lo largo de estos años, ha sido posible observar en líneas generales, que en los procesos empresariales existen disfunciones, desviaciones o necesidades de mejora que se identifican mediante resultados deficientes, situaciones de conflicto, falta de concreción de objetivos o brechas sustanciales entre la realidad y las previsiones estratégicas.

En esta etapa investigativa perteneciente al proyecto denominado Modelo SER H4V8 de intangibles y el cambio de paradigma en su construcción teórica, se constituye en otra fase de evolución que lleva al análisis de herramientas y metodologías vigentes en el modelo ante la nueva realidad tecnológica y cognitiva en relación con las organizaciones, como lo son los metaprocesos organizacionales.

El modelo de intangibles SER H4V8 propone trabajar con los denominados Metaprocesos como herramientas que permiten el ordenamiento y procesamiento de problemas o disfunciones organizacionales derivadas de procesos internos, tipologías culturales, dinámicas políticas, sistemas de comunicación y aspectos cognitivos y del comportamiento de las personas. El modelo contempla cinco metaprocesos interrelacionados en su conformación, siendo los mismos: 1) Abordaje y gestión de la complejidad; 2) Abordaje y gestión del ser humano en el trabajo; 3) Abordaje y gestión del capital social, la moral y la ética; 4) Abordaje y gestión del aprendizaje organizacional y 5) Gestión de valuación y posicionamiento ante el contexto. Estos procesos pueden ser de utilidad en su aplicación a la gestión de las empresas (Lorenzo et al., 2022).

El objetivo del trabajo es presentar la relevancia del uso de metaprocesos como herramienta del Modelo SER H4V8 que permita el abordaje de las disfunciones o problemáticas organizacionales, con especial eje en las Pymes agroindustriales de la

región de Azul y su zona de influencia, ante las nuevas característica del entorno tecnológico y el enfoque cognitivo de los modelos mentales.

Metodología

El presente trabajo adopta un enfoque cualitativo, descriptivo e interpretativo-deductivo. La metodología se sustenta en la revisión, integración conceptual y actualización de los desarrollos teóricos y empíricos acumulados a lo largo de los años de trayectoria de la línea de investigación del Modelo de intangibles. El análisis se nutre de la contrastación crítica de literatura científica de referencia en disciplinas de administración, neurociencias, psicología, filosofía y desarrollo tecnológico, donde se referencia a autores como Peter Senge, Antonio Damasio, Rolando García, Howard Gardner, Juan José Gilli, entre otros a mencionar, complementada con los resultados previos de trabajos de campo aplicados en el tejido empresarial regional y desarrollo teóricos generados por el equipo de investigación.

Este análisis descriptivo y conceptual, enfocado en la influencia de las nuevas tecnologías y los aspectos cognitivos en los procesos decisorios, se constituye como el cimiento metodológico requerido para una fase experimental posterior. Dicha etapa subsiguiente se desarrollará mediante una metodología de estudio de casos en empresas agroindustriales del partido de Azul, provincia de Buenos Aires, empleando instrumentos de relevamiento específicos (encuestas y entrevistas) que permitan constatar, refutar y adecuar de manera recursiva la teoría con las prácticas reales de gestión en empresas.

Resultados

Los resultados de esta etapa de la investigación se configuran como un desarrollo de matriz analítica y conceptual, centrado en el tratamiento de los procesos organizacionales y sus disfunciones desde la perspectiva del Modelo SER H4V8 por medio de los denominados Metaprocesos. Si bien esta fase no contempla la presentación de métricas de campo experimentales, se establece aquí el andamiaje teórico predictivo que guiará la contrastación empírica. Ante lo cual, es interesante poner de manifiesto que durante el año 2015 se trabajó en el desarrollo de estas herramientas desde la teoría descriptiva y se aplicó, por medio de instrumentos de relevamientos, en el marco del funcionamiento de

las Pymes de la región de influencia de la Facultad de Agronomía (UNICEN), permitiendo obtener datos que hicieron posible identificar, ordenar, analizar y comprender las disfunciones o "enfermedades organizacionales", tal como se las denominó oportunamente. En el marco de un entorno empresarial, sectorial y de gestión diferente al de la actualidad (Lorenzo & Lorenzo, 2017).

Con lo comentado, 11 años después, resulta interesante plantear que es inevitable observar la existencia de problemas o situaciones problematizantes a nivel de las organizaciones Pymes regionales, derivados de procesos, técnicas, herramientas, estilos de conducción, sistemas de organización y gestión, etc. en un contexto configurado por el cambio, la incertidumbre y la complejidad. A lo cual, interpretativamente, podemos decir que cada problema a decidir y analizar podría tener un esbozo modelizado bajo una metodología, con la finalidad de estudiar su dinámica sistémica y buscar una solución tentativamente programada en el tiempo, coherente con la situación del entorno y la posibilidad de elaboración de diferentes escenarios. La metodología, puede considerarse que surge de valores que se complementan con un proceso, el cual está vinculado a un diseño técnico que los contiene.

Los resultados teóricos-conceptuales de esta etapa de investigación permiten estructurar el análisis en tres ejes fundamentales para abordar las disfunciones organizacionales en las Pymes agroindustriales ante la nueva realidad:

Por un lado, la tecnología y su incidencia en los procesos organizacionales: la actualidad tecnológica resulta altamente interesante, desde la perspectiva de los metaprocesos, ante la posibilidad de sistematización, integración y simplificación en las etapas de implementación e intervención profesional de los mismos, permitiendo una mayor eficiencia en labor del investigador como de los profesionales, en la interacción dinámica del estudio de las organizaciones. En este sentido, con mayor especificidad, es atinado considerar ciertas alternativas a integrar con los considerandos teóricos y descriptivos, tales como:

– La digitalización y el análisis de datos, mediante la utilización de herramientas para recopilar y analizar información sobre los estudios de caso (empresas agroindustriales).

– La automatización de ciertas instancias del proceso investigativo exploratorio, por medio de la incorporación de tecnologías como sistemas de desarrollo y control automatizados que permitan mejorar la eficiencia y sostenibilidad del mismo.

– La Inteligencia artificial, como elemento complementario y de apoyo, ya sea en la búsqueda de nueva información temática, la elaboración de instrumentos de relevamientos, el relacionamiento y la presentación de datos en esquemas gráficos, entre algunas alternativas potenciales.

– Las plataformas colaborativas, como tecnología que permita la generación de nuevas redes de organizaciones como objetos/sujetos de investigación, promoviendo la interacción entre distintos actores del sector público y privado.

Todo lo expuesto, conlleva a contemplar la importancia de la complementación e integración de perspectivas tradicionales de análisis de elementos tangibles con elementos intangibles, desde un enfoque sistémico.

Por otro lado, la comunicación como elemento articulador: la comunicación interna actúa como el elemento de conexión que integra los niveles individual, grupal y organizacional. En entornos inciertos, una comunicación transparente y multidireccional es imprescindible para neutralizar rumores y especulaciones que atentan contra la confianza de la gestión. Asimismo, la comunicación externa (redes con clientes, proveedores, Estado y la comunidad) es clave para proyectar la reputación y la Responsabilidad Social Corporativa hacia el entorno, aspecto que el enfoque de metaprocesos utiliza para adecuar la estrategia a las demandas del mercado.

Por último, el marco cognitivo de la realidad y los Modelos Mentales: desde el Modelo SER H4V8, se destaca que las organizaciones se estructuran en relación con los modelos mentales de sus directivos (Lorenzo & Lorenzo, 2017).

Se analiza el Modelo de modelos mentales como una técnica compuesta por cuatro submodelos sistémicos: a) Elementos básicos (locus de control, creencias, valores, moral, personalidad, razón, emoción, sentimientos); b) Elementos de tendencia (inteligencia emocional, experiencia, resiliencia, intuición, aprendizaje); c) Elementos de dirección (expectativas, escenarios, visión imaginada, innovación); y d) Elementos de refuerzo y compensación (valores de familia, género, etariedad, grupos de relación, intereses, cultura, sistemas políticos y stakeholders). A partir del contacto continuo y de la observación de los líderes de las Pymes agroindustriales de Azul, se advierte que en

general, estos se concentran en dos franjas etarias (35 a 50 años y mayores de 50), son en su totalidad de género masculino y su mirada de gestión y decisión se orientan sobre la experiencia disponible, la interacción con diferentes actores del sector y las condiciones vigentes del entorno. Ante lo cual, se considera que el enfoque de metaprocesos es de gran importancia para la identificación y transformación de las imágenes internas y modelos mentales que puedan obstaculizar o limitar la innovación en estas estructuras directivas (Reina et al., 2021).

Conclusiones y discusión

El empleo de la metodología de metaprocesos enmarcada en el Modelo SER H4V8 permite ser una alternativa científica-profesional para el tratamiento de las disfunciones organizacionales o enfermedades organizacionales orientada al trabajo en las Pymes del sector agroindustrial de la región de Azul. A diferencia de los enfoques operativos tradicionales que se centran en los flujos de trabajo secuenciales, los metaprocesos permiten comprender las dinámicas, estructuras, culturas y sistemas políticos subyacentes que gobiernan la ejecución de dichos procesos e impactan directamente sobre la toma de decisiones.

El abordaje temático deriva en que tentativamente la eficiencia y la adaptabilidad de las organizaciones modernas depende de un equilibrio estratégico entre tres dimensiones claves: la solidez de sus bases tecnológicas (Dimensión Tecnológica), la flexibilidad de sus estructuras humanas y cognitivas permeadas por una comunicación multidireccional (Dimensión Humana y Cognitiva), y la adopción de un enfoque sistémico de nivel superior (Dimensión Metodológica). En este sentido, el empleo de herramientas y metodologías de gestión con una perspectiva sistémica, que analice complementariamente tanto los aspectos tangibles como los intangibles, genera valor agregado a la labor profesional en las organizaciones.

Los lineamientos conceptuales desarrollados en el presente trabajo, brindan una base empírica indispensable para guiar los relevamientos de campo a diseñar e instrumentar en las siguientes fases del proyecto de investigación vigente. El foco de trabajo se centra en las Pymes regionales de Azul, en las cuales se interpreta la existencia de una brecha de innovación y la coexistencia de diferentes modelos mentales que accionan sobre la dirección y el funcionamiento empresarial. En este escenario, la articulación público-

privada con la universidad se constituye como un relacionamiento de vital importancia para la intervención en las organizaciones, permitiendo la transición de una gestión reactiva a una gestión proactiva y sostenible en el complejo entorno de incertidumbre.

Referencias

- Damasio, A. (2003). El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano (2da ed.). Editorial Crítica.
- Damasio, A. (2014). En busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y los sentimientos. Editorial Paidós.
- Damasio, A. (2018). El extraño orden de las cosas. La vida, los sentimientos y la creación de las culturas. Editorial Destino.
- Damasio, A. (2021). Sentir y saber: El camino de la conciencia. Ediciones Destino.
- García, R. (2006). Sistemas Complejos: conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Editorial Gedisa S.A.
- Gardner, H. (1994). Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples (2da ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Gilli, J. J., Arostegui, A. O., Doval de Antoine, I. M., Iesulauro, A. S., & Schulman, D. (2007). Diseño Organizativo: estructura y procesos. Ediciones Granica.
- Gödel, K. (2006). Sobre proposiciones formalmente indecidibles de Principia Mathematica y sistemas relacionados. Journal of Mathematical Logic.
- Lorenzo, C. A., & Lorenzo, M. N. (2012). Enfermedades Organizacionales: tipología y tratamientos en base al Modelo SER H4. IV Jornadas de Administración del NEA. Universidad Nacional de Misiones.
- Lorenzo, C. A., Lorenzo, M. N. (2017). Teoría y práctica sobre los modelos mentales: línea de investigación del Modelo SER H4. Anales CONLAD 2017, ISSN: 2451-6589 – Pág.: 136-148. UNM, Facultad de Cs. Económicas, Depto. Administración.
- Lorenzo, C. A., Lorenzo, M. N., & Reina, R. J. (2022). La administración ante los retos de los nuevos escenarios y el administrador como factor estratégico en la innovación. Anales CONLAD 2022, ISSN: 2451-6589 - Pág.: 40-56. UNM, Facultad de Cs. Económicas, Depto. Administración.

- Reina, R. J., Díaz, H. R., & Lorenzo, C. A. (2021). Modelos mentales en aplicación: estudio de los elementos de refuerzo y compensación en líderes de empresas agroindustriales. Anales CONLAD 2021, ISSN: 2451-6589.Pág.: 105-120. UNM, Facultad de Cs. Económicas, Depto. Administración.
- Reina, R. J., Lorenzo, C. A., & Díaz, H. R. (2022). Perspectiva de intangibles en el proceso decisorio de los líderes de empresas agroindustriales regionales. Anales CONLAD 2022, ISSN: 2451-6589. Pág.: 48-60. UNM, Facultad de Cs. Económicas, Depto. Administración.
- Senge, P. M. (1995). La quinta disciplina en la práctica. Ediciones Granica S.A.

Innovación educativa basada en ciencia de datos para la enseñanza de la macroeconomía

Arnulfo Reyes Vásquez, Isis Julibeth Pacheco Ojeda

Instituto Tecnológico de Pochutla, San Pedro Pochutla, Oaxaca, México.

Introducción

La Cuarta Revolución Industrial ha transformado profundamente la manera en que las organizaciones, los gobiernos y la sociedad generan, procesan y utilizan información para la toma de decisiones (Oszlak, 2020; EMTECH Institute, 2024). En este contexto, el análisis de datos se ha convertido en una de las competencias más relevantes para los profesionistas del siglo XXI (Goodfellow et al., 2016), debido a que permite identificar patrones, generar conocimiento y respaldar procesos de toma de decisiones mediante evidencia empírica.

La educación superior enfrenta actualmente el desafío de adaptar sus estrategias de enseñanza a los cambios tecnológicos contemporáneos. Diversos estudios han señalado la necesidad de incorporar competencias relacionadas con la ciencia de datos, la analítica y las tecnologías emergentes dentro de los procesos formativos universitarios (Díaz et al., 2024; Pinzón, 2024). Sin embargo, en muchas ocasiones la enseñanza de asignaturas económico-administrativas en universidades mexicanas continúa apoyándose principalmente en ejercicios teóricos, ejemplos hipotéticos o casos internacionales que limitan la comprensión contextualizada de los fenómenos nacionales.

En el caso particular de la Macroeconomía, los estudiantes suelen abordar conceptos como inflación, producto interno bruto, tasas de interés o crecimiento económico mediante ejercicios simplificados que no siempre permiten relacionar la teoría con el comportamiento real de la economía mexicana. Ante ello, los datos abiertos gubernamentales representan una oportunidad para fortalecer el aprendizaje mediante la utilización de información oficial actualizada y accesible.

Actualmente, instituciones como el Banco de México (BANXICO) ponen a disposición pública una gran cantidad de información económica a través de interfaces de programación de aplicaciones (API) (BANXICO, 2026), permitiendo que estudiantes y docentes puedan acceder directamente a bases de datos oficiales para realizar análisis

económicos basados en evidencia. Estas herramientas facilitan la incorporación de metodologías innovadoras dentro del aula y promueven el desarrollo de competencias digitales orientadas al análisis de datos.

Con el propósito de fortalecer el aprendizaje de la Macroeconomía y acercar a los estudiantes a fenómenos económicos reales, se implementó una estrategia didáctica basada en ciencia de datos con estudiantes de cuarto semestre de Ingeniería en Gestión Empresarial. La actividad consistió en la obtención, procesamiento, visualización e interpretación de indicadores macroeconómicos de México utilizando datos abiertos del BANXICO y herramientas de programación en Python.

Por ello, el objetivo del presente trabajo es analizar una experiencia de innovación educativa basada en ciencia de datos y datos abiertos gubernamentales para fortalecer el aprendizaje de indicadores macroeconómicos en estudiantes de cuarto semestre de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Pochutla (ITP), perteneciente al Tecnológico Nacional de México (TecNM), durante el semestre enero-junio de 2026.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo con alcance exploratorio, orientado al análisis de una experiencia de innovación educativa implementada en la asignatura de Macroeconomía. Los participantes fueron estudiantes de cuarto semestre de Ingeniería en Gestión Empresarial del ITP durante el semestre enero-junio de 2026.

La estrategia didáctica se estructuró en cuatro etapas. En la primera se introdujeron los conceptos fundamentales relacionados con ciencia de datos, datos abiertos gubernamentales y análisis económico. Posteriormente, se identificaron indicadores macroeconómicos relevantes para el contexto mexicano, entre ellos el Producto Interno Bruto, la inflación y las tasas de interés.

En una tercera etapa los estudiantes obtuvieron información económica mediante la API del BANXICO. Los datos fueron procesados y visualizados utilizando el lenguaje de programación Python, lo que permitió construir series temporales e identificar tendencias históricas de las variables seleccionadas.

Finalmente, se realizó una fase de interpretación económica en la que los estudiantes analizaron los resultados obtenidos y relacionaron el comportamiento de los indicadores con acontecimientos económicos nacionales e internacionales, incluyendo los efectos derivados de la pandemia por COVID-19. La evaluación de la experiencia se realizó mediante la revisión de los productos elaborados por los estudiantes, particularmente las visualizaciones generadas y los análisis interpretativos desarrollados a partir de los datos obtenidos. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Etapas de la estrategia didáctica

Etapa	Actividad
1	Introducción a ciencia de datos y datos abiertos.
2	Selección de indicadores macroeconómicos.
3	Obtención y visualización de datos mediante Python y API del BANXICO.
4	Interpretación económica de resultados

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Los resultados muestran que la utilización de datos abiertos gubernamentales favoreció la comprensión de conceptos macroeconómicos mediante el análisis de información económica real de México.

En primer lugar, los estudiantes analizaron la evolución histórica del Producto Interno Bruto (PIB) de México a partir de datos obtenidos mediante la API del BANXICO. La visualización permitió identificar periodos de crecimiento económico, desaceleración y recuperación, así como reconocer el impacto de eventos extraordinarios sobre la actividad económica nacional. El análisis gráfico facilitó la comprensión de conceptos asociados al crecimiento económico y permitió vincular los contenidos teóricos revisados en clase con evidencia empírica proveniente de fuentes oficiales. Ver Figura 1.

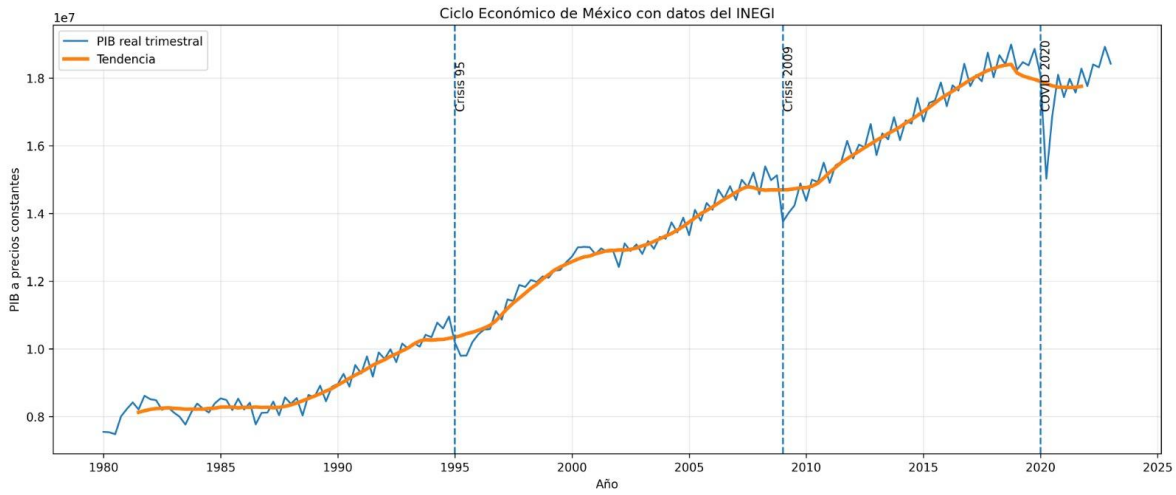


Figura 1. Evolución del PIB real y principales crisis económicas en México (1980-2023)

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos mediante la API del BANXICO, con información original del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

La Figura 1 presenta la evolución histórica del PIB real de México a precios constantes durante el periodo 1980-2024. Los resultados evidencian una tendencia creciente de largo plazo, interrumpida por episodios de contracción económica asociados a la crisis de 1995, la crisis financiera internacional de 2008-2009 y la pandemia por COVID-19 en 2020. Desde una perspectiva educativa, la representación gráfica facilitó la interpretación de los ciclos económicos y permitió vincular los contenidos teóricos de la asignatura con datos reales del contexto mexicano. En particular, los estudiantes transitaron de una comprensión conceptual del ciclo económico a la observación práctica de sus distintas fases mediante evidencia empírica, identificando periodos de expansión, desaceleración, recesión y recuperación en la economía mexicana.

Adicionalmente, el análisis de la serie histórica permitió que los estudiantes reconocieran la influencia de diversos acontecimientos económicos sobre el desempeño productivo del país. La identificación de cambios en la tendencia del PIB favoreció una comprensión más profunda de los factores que inciden en el crecimiento económico y fortaleció la capacidad para interpretar información estadística proveniente de fuentes oficiales.

Asimismo, se examinó el comportamiento de la inflación en México mediante series históricas que permitieron identificar periodos de estabilidad e incrementos significativos en los niveles de precios. La representación gráfica favoreció la comprensión de

conceptos relacionados con el poder adquisitivo, la estabilidad económica y las funciones de la política monetaria implementada por el BANXICO. Ver Figura 2.

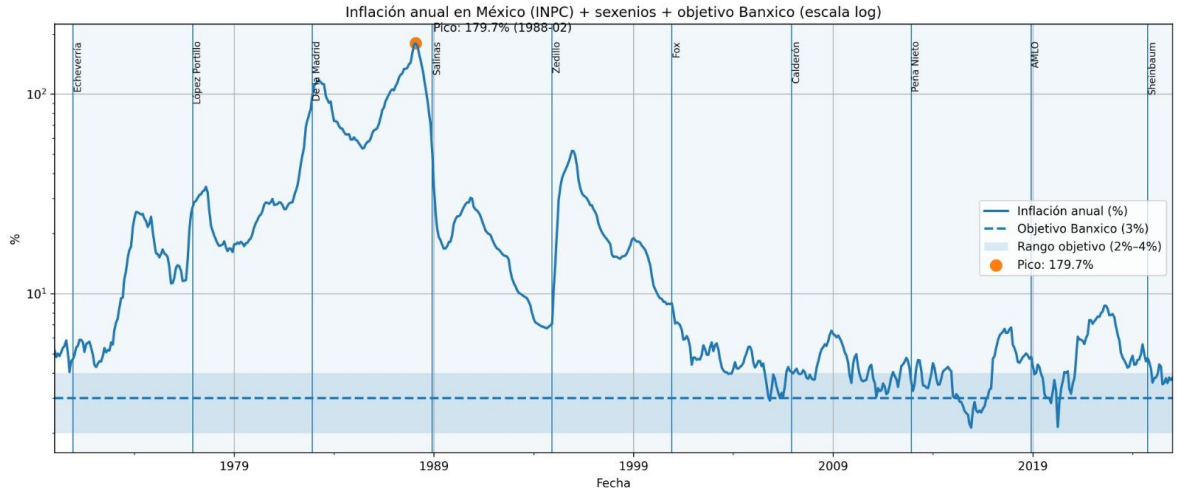


Figura 2. Evolución histórica de la inflación anual en México y comparación con la meta de inflación del BANXICO.
Fuente: Elaboración propia con datos del BANXICO.

La Figura 2 presenta la evolución histórica de la inflación anual en México. Los estudiantes identificaron periodos de elevada inflación durante las décadas de 1980 y principios de 1990, destacando el máximo registrado en 1988. Asimismo, observaron cómo la inflación convergió gradualmente hacia los niveles objetivo-establecidos por el BANXICO, lo que permitió comprender la importancia de la política monetaria en la estabilidad de precios. Además, el análisis de la inflación permitió que los estudiantes comprendieran cómo las variaciones en los niveles de precios afectan el poder adquisitivo de los hogares y las decisiones de consumo e inversión.

Por otra parte, los estudiantes analizaron la evolución de las tasas de interés y su relación con el comportamiento de otras variables macroeconómicas. Las visualizaciones permitieron identificar modificaciones relevantes en la política monetaria y comprender los mecanismos utilizados para contribuir al control de la inflación y la estabilidad económica. Ver Figura 3.

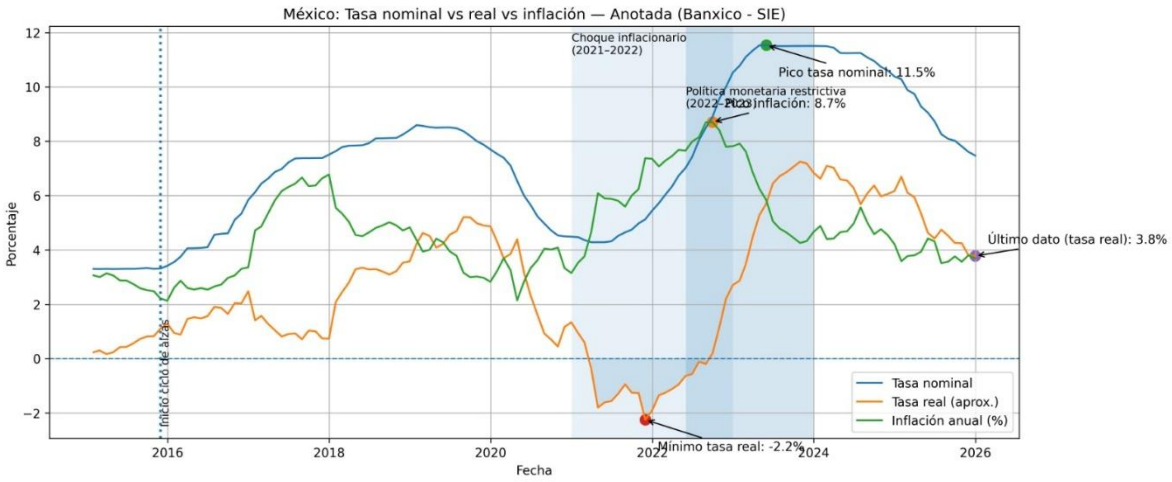


Figura 3. Evolución de la tasa nominal, tasa real e inflación en México (2015-2026).
Fuente: Elaboración propia con datos del BANXICO.

La Figura 3 muestra la relación entre la tasa de interés nominal, la tasa de interés real y la inflación en México durante el periodo 2015-2026. Los estudiantes identificaron el impacto del choque inflacionario observado entre 2021 y 2022, así como la respuesta de política monetaria implementada por el BANXICO mediante incrementos en la tasa de referencia. El análisis permitió comprender la interacción entre inflación y tasas de interés, fortaleciendo la interpretación de instrumentos utilizados para mantener la estabilidad económica.

Además de los aprendizajes asociados a la Macroeconomía, la actividad permitió fortalecer competencias relacionadas con la búsqueda, procesamiento, análisis e interpretación de datos. Los estudiantes desarrollaron habilidades para trabajar con bases de datos oficiales, elaborar visualizaciones y formular explicaciones sustentadas en evidencia cuantitativa.

La estrategia implementada también favoreció una mayor participación e interés por parte de los estudiantes durante las actividades de análisis económico. Se observó una mejor capacidad para interpretar información proveniente de fuentes oficiales, así como para relacionar los indicadores macroeconómicos con acontecimientos económicos nacionales e internacionales. Estos resultados sugieren que el uso de datos abiertos y herramientas de análisis contribuye a fortalecer el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias analíticas en educación superior.

Conclusiones y discusión

Los resultados obtenidos evidencian que la ciencia de datos puede constituirse como una estrategia de innovación educativa eficaz para fortalecer la enseñanza de la Macroeconomía en educación superior. La incorporación de datos abiertos gubernamentales permitió trasladar el proceso de aprendizaje desde ejercicios teóricos y ejemplos hipotéticos hacia el análisis de fenómenos económicos reales, favoreciendo una comprensión más profunda de los contenidos curriculares.

La experiencia desarrollada demostró que el acceso a información oficial, combinado con herramientas de programación y visualización de datos, facilita la construcción de aprendizajes contextualizados y promueve una mayor participación estudiantil. Asimismo, permitió que los estudiantes relacionaran conceptos macroeconómicos como crecimiento económico, inflación y política monetaria con acontecimientos históricos y contemporáneos de la economía mexicana.

Desde una perspectiva educativa, la estrategia contribuyó al desarrollo de competencias asociadas con la transformación digital, particularmente aquellas vinculadas con la búsqueda, procesamiento, análisis e interpretación de datos. Estas habilidades resultan cada vez más relevantes en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial, donde la toma de decisiones basada en evidencia constituye una competencia fundamental para los futuros profesionistas.

Los hallazgos coinciden con los planteamientos que señalan la necesidad de incorporar competencias tecnológicas emergentes dentro de la educación superior para responder a los cambios derivados de la digitalización y el creciente uso de datos en los distintos ámbitos profesionales (Díaz et al., 2024; Pinzón, 2024). En este sentido, la experiencia presentada constituye un ejemplo práctico de cómo la ciencia de datos puede integrarse en asignaturas tradicionales de las ciencias económico-administrativas sin necesidad de modificar sustancialmente los planes de estudio.

Finalmente, se concluye que la utilización de datos abiertos gubernamentales y herramientas de análisis de datos representa una alternativa viable para innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior. Se recomienda ampliar este tipo de experiencias a otras asignaturas relacionadas con economía, finanzas, administración y gestión empresarial, así como evaluar en futuras investigaciones su

impacto sobre el desempeño académico y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.

Referencias

- Banco de México. (2026). *Sistema de Información Económica (SIE)*. BANXICO. Consultado el 1 de junio de 2026. https://www.banxico.org.mx/SieInternet/
- Díaz, M., Valencia, O. D., & Flores, A. (2024). Retos y perspectivas de las TIC en la educación superior en un contexto de innovación tecnológica y su contribución en la investigación educativa. En P. C. López-López, D. Barredo Ibáñez y C. Rivera Hernández (Eds.), *Aprendizaje en aulas universitarias. Proyectos y casos desde las Ciencias Sociales* (pp. 35-51). Tirant Humanidades.
- EMTECH Institute. (2024). *Emerging technologies program by MIT Professional Education*. Consultado el 1 de junio de 2026, de https://app.santanderopenacademy.com/es/program/becas-santander-tech-emerging-technologies-program-by-mit-professional-education
- Goodfellow, I., Bengio, Y. & Courville, A. (2016). *Deep learning*. The MIT Press.
- Oszlak, O. (2020). *El Estado en la era exponencial*. Instituto Nacional de la Administración Pública.
- Pinzón, L. A. (2024). Personalización del aprendizaje mediante ciencia de datos: Estrategias y aplicaciones en la educación superior. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 55-60. Consultado el 1 de junio de 2026, de https://alumnieditora.com/index.php/ojs/es/article/view/71/116

Evaluación continua en Matemática I como estrategia de gestión académica y acreditación universitaria

Olga Silvina Soruco, Darío Martín Lasse y María Cecilia Adaro

Facultad de Ciencias Económicas UNJu, Jujuy, Argentina.

Introducción

El trabajo que se presenta aborda una problemática central para las instituciones universitarias contemporáneas: la necesidad de articular de manera coherente la gestión organizacional, las políticas públicas educativas, la innovación pedagógica y los procesos de acreditación que orientan la calidad académica en las carreras de grado. En un contexto en el que las universidades se ven interpeladas por estándares crecientes de evaluación externa, demandas de transparencia institucional y exigencias de mejora continua, resulta necesario desarrollar dispositivos que fortalezcan la formación de los estudiantes desde una perspectiva integral. En este marco, la experiencia analizada consiste en un dispositivo de evaluación continua en Matemática I, basado en un simulacro de parcial y un taller de ejercitación, que constituye un ejemplo concreto de cómo las prácticas de aula pueden convertirse en herramientas estratégicas para la gestión académica y para el cumplimiento de los criterios de calidad establecidos en los procesos de acreditación de la carrera de Contador Público.

El ingreso a la universidad constituye un momento decisivo en la trayectoria académica de los estudiantes, especialmente en carreras con fuerte componente cuantitativo como Contador Público. Durante los primeros meses, los estudiantes deben adaptarse a nuevas formas de estudio, modalidades de evaluación y dinámicas institucionales que difieren significativamente de sus experiencias previas. Como señala Pierella (2014), este período implica procesos de adaptación a nuevas formas de estudio, evaluación y organización de la vida académica, lo que genera tensiones y desafíos que pueden afectar la permanencia y el rendimiento académico. En asignaturas de base como Matemática I, estas dificultades se intensifican debido a la transición desde prácticas escolares predominantemente procedimentales hacia modalidades de trabajo más autónomas, conceptuales y autorreguladas. La literatura especializada advierte que la ansiedad asociada al aprendizaje y la evaluación en matemática puede incidir negativamente en el desempeño académico, al afectar la participación, la confianza y la disposición de los estudiantes

frente a las tareas matemáticas (Pérez Tyteca, 2012). Asimismo, durante las primeras experiencias universitarias, la incertidumbre y la necesidad de adaptarse a nuevas formas de estudio y evaluación pueden intensificar estas dificultades (Pierella, 2014).

En este escenario, la evaluación formativa se presenta como una estrategia pedagógica clave para acompañar los procesos de aprendizaje, fortalecer la autorregulación y disminuir la ansiedad evaluativa. La retroalimentación oportuna, la autoevaluación y la participación activa de los estudiantes en la construcción de sus aprendizajes permiten generar entornos más seguros, comprensibles y orientados al desarrollo progresivo de competencias (Anijovich, 2017). La experiencia analizada en este trabajo se inscribe en esta perspectiva y se desarrolla en el marco de los procesos de acreditación de la carrera de Contador Público, que exigen fortalecer la calidad de la enseñanza, la coherencia curricular y las estrategias institucionales de acompañamiento estudiantil. En este sentido, el dispositivo implementado, compuesto por un simulacro de parcial y un taller de ejercitación, constituye una innovación pedagógica orientada a mejorar la preparación académica, reducir la ansiedad evaluativa y promover la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de primer año.

Desde una perspectiva institucional, la propuesta se inscribe en una concepción de la educación superior que reconoce que la calidad formativa no depende únicamente de los contenidos curriculares, sino también de la capacidad de las universidades para generar entornos de aprendizaje sostenibles, mecanismos de acompañamiento académico y estrategias de evaluación que favorezcan la permanencia estudiantil. En este sentido, experiencias como la aquí presentada aportan evidencia relevante para la toma de decisiones en materia de gestión académica, planificación curricular y diseño de políticas de apoyo a las trayectorias estudiantiles. Asimismo, muestran cómo las innovaciones desarrolladas en el aula pueden contribuir al fortalecimiento de los procesos institucionales y a la mejora continua de la calidad educativa.

El propósito central del estudio es analizar los aportes de este dispositivo a la preparación académica, la reducción de la ansiedad evaluativa y la autoevaluación de los estudiantes de Matemática I, considerando las diferencias entre ingresantes y los que repiten cursado (recursantes). Este objetivo busca aportar evidencia empírica y conceptual sobre el potencial de los dispositivos de evaluación continua para fortalecer la gestión académica, promover prácticas innovadoras y contribuir a los procesos de mejora continua vinculados con la calidad de la enseñanza universitaria.

Metodología

La investigación adopta un enfoque mixto con alcance descriptivo–exploratorio, adecuado para analizar tanto las percepciones estudiantiles como los resultados académicos vinculados al dispositivo formativo implementado. Se desarrolló a partir de la implementación de un dispositivo de evaluación continua compuesto por un simulacro de parcial y un taller de ejercitación, destinado a estudiantes de Matemática I de la carrera de Contador Público de la Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. Este enfoque permite integrar datos cuantitativos provenientes de encuestas estructuradas con escalas Likert y datos cualitativos derivados de preguntas abiertas, lo que posibilita una comprensión más profunda y contextualizada de la experiencia. Participaron 213 estudiantes de Matemática I, de los cuales el 55,4% eran ingresantes y el 44,6% recursantes. La participación fue voluntaria, anónima y no condicionada, lo que garantiza la validez ética y metodológica del estudio.

La recolección de datos se realizó mediante una encuesta digital administrada a través del Aula Virtual de la asignatura una vez finalizadas las actividades que conformaban el dispositivo y realizada la primera instancia parcial de evaluación. El instrumento incluyó ítems de caracterización académica, preguntas sobre la participación en el simulacro y el taller, escalas Likert para valorar dimensiones como utilidad del dispositivo, comprensión de contenidos, organización del estudio, autoevaluación y reducción de ansiedad, y preguntas abiertas orientadas a identificar razones de inasistencia y sugerencias de mejora. Los datos cuantitativos se analizaron mediante análisis estadísticos descriptivos, comparando resultados entre ingresantes y recursantes, mientras que los datos cualitativos se examinaron mediante análisis de contenido, identificando categorías emergentes que permitieron interpretar las percepciones estudiantiles. Asimismo, se relevaron los resultados correspondientes a la aprobación del primer examen parcial, diferenciando entre estudiantes ingresantes y recursantes, con el propósito de complementar el análisis de las percepciones estudiantiles sobre el dispositivo.

Resultados

Los resultados cuantitativos muestran diferencias consistentes entre ingresantes y recursantes en la aprobación del primer parcial. Los recursantes registran porcentajes de aprobación superiores tanto en teoría como en práctica, con diferencias cercanas a los diez puntos porcentuales. Este hallazgo sugiere que la experiencia previa en la asignatura constituye un factor relevante para afrontar las exigencias académicas del primer año universitario, aunque no permite establecer relaciones causales entre dicha experiencia y el rendimiento observado. Sin embargo, más allá de estas diferencias, ambos grupos valoraron altamente el dispositivo implementado. Los resultados obtenidos muestran promedios superiores a 4 en todas las dimensiones evaluadas, lo que evidencia una percepción favorable del simulacro y del taller como herramientas de apoyo para la preparación del examen.

La dimensión mejor valorada fue la autoevaluación, lo que indica que el dispositivo funcionó como un andamiaje evaluativo que permitió a los estudiantes calibrar su nivel de preparación, identificar fortalezas y reconocer aspectos a mejorar antes del examen. Este resultado es especialmente relevante desde la perspectiva de la evaluación formativa, que promueve la participación activa del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje y la toma de decisiones informadas sobre sus estrategias de estudio.

El análisis cualitativo complementa y profundiza estos hallazgos. Las respuestas abiertas permitieron identificar cuatro categorías principales. La primera corresponde a valoraciones completamente positivas del dispositivo, donde los estudiantes destacaron la utilidad del simulacro para anticipar las características del examen, la claridad de las explicaciones docentes y el acompañamiento brindado durante las actividades. Estas apreciaciones reflejan la importancia de generar espacios de apoyo que favorezcan una transición más gradual hacia las exigencias propias del nivel universitario. La segunda categoría refiere a la incorporación de contenidos teóricos, ya que diversos estudiantes manifestaron interés en incluir preguntas conceptuales, definiciones o actividades similares a las evaluadas en la parte teórica de la asignatura. Esta demanda pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la articulación entre teoría y práctica en futuras implementaciones. La tercera categoría agrupa sugerencias vinculadas con aspectos organizativos y operativos, tales como la disponibilidad de materiales impresos, mejoras en la visualización de consignas o una mayor anticipación en la realización de las actividades. Finalmente, la cuarta categoría se relaciona con la profundización de

ejercicios, especialmente aquellos de mayor complejidad o vinculados a errores frecuentes.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que el dispositivo formativo compuesto por el simulacro de parcial y el taller de ejercitación constituye una estrategia pedagógica altamente pertinente para acompañar a estudiantes de Matemática I en su preparación para el primer parcial. Desde la perspectiva de la gestión académica, la experiencia aporta evidencia concreta para fortalecer prácticas institucionales de acompañamiento estudiantil, especialmente en el marco de los procesos de acreditación que exigen garantizar la calidad de la enseñanza, la coherencia curricular y la permanencia estudiantil. La valoración positiva de la autoevaluación refuerza la pertinencia de la evaluación formativa como herramienta para promover la autorregulación y el aprendizaje significativo, mientras que las diferencias entre ingresantes y recursantes subrayan la importancia de diseñar dispositivos diferenciados que atiendan trayectorias diversas.

Conclusiones y discusión

En definitiva, la experiencia analizada trasciende el plano estrictamente didáctico y se proyecta como un aporte significativo a la gestión organizacional universitaria, en tanto muestra el potencial de las prácticas de evaluación continua para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en asignaturas de primer año. El dispositivo implementado, basado en un simulacro de parcial y un taller de ejercitación, fue valorado positivamente por los estudiantes y favoreció instancias de autoevaluación, reflexión sobre el propio aprendizaje y preparación para las evaluaciones de la asignatura. En este sentido, la experiencia aporta evidencia sobre la relevancia de generar espacios de acompañamiento que contribuyan a la autorregulación del aprendizaje y a una transición más gradual hacia las exigencias propias del nivel universitario.

En síntesis, la experiencia analizada se configura como una innovación pedagógica sólida, coherente con los principios de la evaluación formativa y adecuada para atender las necesidades de estudiantes con trayectorias diversas. La alta valoración otorgada al dispositivo por parte de ingresantes y recursantes, junto con los resultados académicos observados, respaldan su pertinencia como estrategia de acompañamiento en Matemática I. Además, ofrece un modelo replicable que integra acompañamiento, retroalimentación

y análisis institucional, aportando a la mejora continua de las prácticas de enseñanza y al fortalecimiento de la calidad educativa. A partir de los hallazgos obtenidos, se recomienda sostener y profundizar este tipo de iniciativas, fortalecer la articulación entre contenidos teóricos y prácticos y explorar estrategias diferenciadas que contemplen las particularidades de las trayectorias estudiantiles.

Como líneas futuras de investigación, se propone analizar el impacto longitudinal del dispositivo en el rendimiento anual, incorporar estrategias de articulación teoría–práctica y evaluar la implementación de dispositivos similares en otras asignaturas de primer año.

Referencias

- Anijovich, R. (2017). La evaluación formativa en la enseñanza superior. Voces de la educación, 2(3), 31-31.
- Delgado Monge, I. C., Espinoza Gonzáles, J., y Fonseca Castro, J. (2017). Ansiedad matemática en estudiantes universitarios de Costa Rica y su relación con el rendimiento académico y variables sociodemográficas. *Propósitos y Representaciones*, *5*(1), 275-324.
- Ezcurra, A. (2011). Los estudiantes del primer año universitario: Un estudio sobre sus características y experiencias académicas. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Hernán, E. J. B., Pastor, V. M. L., y Brunicardi, D. P. (2020). Evaluación auténtica y evaluación orientada al aprendizaje en educación superior. Una revisión en bases de datos internacionales. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, *13*(2), 67-83.
- Pérez Tyteca, P. (2012). La ansiedad matemática como centro de un modelo causal predictivo de la elección de carreras. Universidad de Granada.
- Pierella, M. P. (2014). El ingreso a la universidad pública: diversificación de la experiencia estudiantil y procesos de afiliación a la vida institucional. *Universidades*, (60), 51-62.

La extensión universitaria como inductor al desarrollo de redes y ecosistema emprendedor regional

Juan Pablo Sottile y Rubén José Reina

Facultades de Agronomía y Derecho, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Azul, Argentina.

Introducción

El acelerado avance tecnológico experimentado en los últimos años ha impulsado transformaciones profundas en los hábitos, rutinas y modalidades de interacción social, tanto en la dimensión colectiva como en la individual. Ante este nuevo escenario socioeconómico, surge la necesidad imperiosa de repensar las demandas emergentes de las comunidades y analizar críticamente las dinámicas de vinculación entre los diversos actores que integran el territorio. En el campo del desarrollo local, tradicionalmente se ha abordado el fenómeno del emprendedorismo desde una óptica atomizada y centrada en el esfuerzo individual. No obstante, la evidencia empírica reciente y las demandas expresadas por los propios actores territoriales sugieren una transición estructural hacia enfoques integrales basados en la asociatividad, el codesarrollo y la co-construcción de un ecosistema que actúe como red de soporte y catalizador de la sustentabilidad multidimensional.

El presente trabajo se sustenta en una trayectoria de más de diez años de labor ininterrumpida en extensión universitaria enmarcada en proyectos que han dado continuidad al tratamiento del emprendedorismo regional como motor de desarrollo socioeconómico del partido de Azul, provincial de Buenos Aires. Generando, además, el acercamiento de la Universidad al territorio, donde la Facultad de Agronomía, perteneciente a la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN) es la institución marco de actividades. Históricamente, este trayecto se inició en el año 2010 a través de la promoción de micro emprendimientos sustentables mediante charlas y talleres en escuelas secundarias. Dicha labor evolucionó formalmente mediante la acreditación de proyectos financiados por la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) y el programa institucional de la UNICEN, consolidando hitos consecutivos como las líneas de acción de los proyectos denominados Despertando Pueblos y Vamos todos a

emprender, desarrollados con alto impacto territorial durante los períodos de restricciones pandémicas 2020-2021.

Seguidamente se presentó proyecto Acompañando emprendedores hacia un nuevo horizonte, donde a partir de las evaluaciones y el co-diagnóstico participativo efectuado tras la ejecución del mismo, se detectó una limitación intrínseca: la preeminencia de una mirada individualista focalizada exclusivamente en la unidad de negocio aislada. Aunque los talleres previos estimulaban de manera indirecta la asociatividad, los participantes manifestaron la necesidad explícita de cambiar el eje de intervención y reorientar los esfuerzos hacia marcos colectivos institucionales. Esta transición teórica y metodológica fundamenta la emergencia de los subproyectos implementados entre los años 2023 y 2025, los cuales se desplegaron en dos líneas convergentes de acción territorial: por un lado, la conformación estructural de redes intersectoriales y ecosistemas productivos comerciales y, por el otro, la transferencia y fomento de capacidades de autoempleo e inclusión social orientadas de forma adaptativa y sectorial.

El trabajo tiene por objetivo general: exponer un enfoque de desarrollo estratégico de redes asociativas de emprendimientos y la configuración de las condiciones necesarias para el establecimiento de un ecosistema emprendedor con capacidad de transferencia y articulación dentro de la zona de influencia de la Facultad de Agronomía de la UNICEN.

Metodología

El diseño metodológico implementado responde a un enfoque cuali-cuantitativo sustentado en los principios de la acción participativa y la curricularización de la extensión a través de proyectos acreditados y de trayectos de prácticas socioeducativas. La intervención en el territorio se ha orientado a grupos, cooperativas, asociaciones de feriantes y micro emprendedores consolidados e iniciales del ámbito urbano y periurbano del partido de Azul.

En términos operacionales, la metodología de trabajo planteada no se basa en la perspectiva tradicional de transferencia lineal sino en la implementación de un diálogo de saberes, donde el conocimiento científico y disciplinar aportado por la academia (gestión de costos, evaluación de inversiones, planeamiento estratégico, marketing digital, control de la calidad alimentaria, gestión de personas, etc.) se complementa con el saber popular,

la experiencia empírica de los emprendedores de mayor trayectoria territorial y la experiencia sectorial de las instituciones participantes.

La estrategia de abordaje técnico constó de tres etapas sistemáticas integradas:

- Encuentros-Talleres de Capacitación y Debate Colectivo: desarrollados con una periodicidad quincenal (instancias híbridas y presenciales de entre 3 y 4 horas), abarcando herramientas como el Modelo Canvas, análisis de estructuras de costos, estimación de ingresos, alternativas financieras no tradicionales (crowdfunding, microcréditos provinciales y programas nacionales), inteligencia emocional, liderazgo, y diseño de planes de negocios sólidos.

- Mentoría y padrinazgo intersectorial: articulación de una red de facilitadores y mentores, en los que los emprendedores con experiencias previas, guían, acompañan y apadrinan los proyectos emergentes, transfiriendo aprendizajes situados en un esquema de redes cooperativas.

- Instancias de vinculación y prácticas de simulación: preparación metodológica y simulación de escenarios mediante juegos de roles (role-playing) y dinámicas experimentales (como El juego de la Lavanda) enfocados específicamente en capacitar a los actores para su inserción en Rondas de Negocios y exposiciones comerciales públicas.

Un componente fundamental de la metodología utilizada, se centra en la articulación orgánica interinstitucional. El proyecto consolidó una alianza sólida que integró a la Facultad de Agronomía y la Facultad de Derecho de la UNICEN con el sector productivo privado local, representado por diferentes organismos e instituciones (Centro Empresario de Azul - CEDA, Sociedad Rural de Azul, Agencia de Desarrollo Rauch, Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Provincia de Buenos Aires Delegación Azul, y la Asociación Empleados de Comercio de Azul - AECA), el sector científico-tecnológico estatal (INTA), Municipios (de Azul y Saladillo), cooperativas de trabajo consolidadas (NUPA, COOPECER Ltda.) y redes temáticas regionales (Club de la Lavanda, Asociación Cervantes, Cluster Cervecero, Apícola y Alfajorero, Emprendedores de Villa Piazza y de San Martín de Porres).

Resultados

Los resultados obtenidos a través de los diferentes proyectos implementados de manera ininterrumpida, evidencian impactos sustanciales tanto en el entramado socio-productivo local como en los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios. En el aspecto estrictamente cuantitativo e histórico del equipo de extensión, se destaca la consolidación del vínculo socioeducativo expresado en el trabajo directo con actores del entramado emprendedor de la región de Azul de manera amplia.

A nivel asociativo y comercial, la principal transformación radica en la superación del aislamiento operativo de los emprendimientos. Mediante las actividades sistemáticas desarrolladas de manera descentralizada en sedes institucionales como el CEDA, la Sociedad Rural y AECA, se logró constituir formalmente de 2 a 3 redes productivo-comerciales sólidas basadas en la complementariedad sectorial. Un aspecto de particular relevancia fue la participación colectiva lograda en la Ronda de Negocios organizada por el CEDA, donde el equipo extensionista articuló con el Centro de Estudios en Administración y Economía Agroindustrial para disponer de un stand de transferencia científica y tecnológica que vinculó a más de 120 actores productivos de la región.

Desde el análisis cualitativo del territorio, se identifican dinámicas de apropiación y co-construcción que superaron los horizontes teóricos previstos originalmente. Por ejemplo, en los talleres orientados al Modelo Canvas y la Inteligencia Emocional estructurados en el espacio del CEDA, la articulación de casos reales liderados por experiencias locales insignes (El Club de la Lavanda, Flix Cinema, Halloween Entretenimientos) permitió dilucidar de forma práctica mecanismos de resiliencia ante entornos macroeconómicos desfavorables y pautas operativas concretas de fijación de costos y gestión financiera en contextos inflacionarios complejos.

Por otra parte, se dinamizaron debates altamente enriquecedores en torno a la innovación con perspectiva inclusiva y el diseño universal de servicios. A partir del testimonio de micro emprendedoras locales, referentes a los desafíos planteados frente al trastorno del espectro autista (TEA), la red de emprendedores co-diseñó una propuesta de adaptación de locales comerciales, sugiriendo la implementación de franjas horarias con luces bajas y sin estímulos auditivos, además de la adecuación de la presentación física y empaques de bienes de consumo, demostrando la alta capacidad de los espacios de extensión para operar como nodos de sensibilización ciudadana y ampliación de derechos.

También la introducción de la figura de padrinazgo intersectorial, donde emprendedores consolidados de la comunidad externa asumen compromisos de tutoría técnica con emprendedores de barrios vulnerables e incluso en contexto de encierro, abrió una vía inédita de vinculación que favorece de forma sostenible la inserción laboral y el autoempleo digno disminuyendo las brechas de exclusión social y articulando de manera armónica las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Finalmente, en la dimensión de la educación superior, los resultados demuestran la efectividad de la curricularización de la extensión a través de las PSE. Se superaron los obstáculos iniciales de participación estudiantil, derivados del choque de regímenes horarios tras la vuelta a la presencialidad plena, mediante el diseño de un Trayecto Formativo en PSE de 30 a 40 horas totales de duración con fuerte anclaje en asignaturas troncales de las carreras (Administración General y Agropecuaria, Contabilidad Gerencial, Sistemas y Procesos Agroindustriales, Diseño y Evaluación de Proyectos de Inversión en LAA; y Control de la Gestión de la Calidad y Evaluación de Proyectos en LTA). Se sumaron también estudiantes del Instituto Superior de Formación Docente y Técnica Nº 2 pertenecientes a las carreras de Tecnicaturas en Administración de Pymes, Administración Pública y Publicidad. Los estudiantes participantes, que fueron cerca de cien, manifestaron una profunda satisfacción al contrastar los marcos conceptuales analizados en las aulas con las restricciones reales del medio socioeconómico. Esto, impulsó la elaboración colectiva de Trabajos Finales Integradores orientados a propuestas concretas de incubación cooperativa, manuales de buenas prácticas y perfiles de inversión que sirvieron de base directa para la formulación de trabajos finales de grado y tesinas de pregrado.

Conclusiones y discusión

El análisis de la intervención de sucesivos proyectos de extensión ejecutados, permite inferir en la posibilidad de generar una transición de un modelo de asistencia enfocado en el emprendimiento individual hacia un modelo basado en la co-construcción de redes y ecosistemas colectivos, incrementando significativamente la resiliencia, la sustentabilidad y la capacidad de agregación de valor del sector microempresaria de la región de Azul. Además, la extensión universitaria ya no se configura como una simple actividad de difusión académica-científica sino que se transforma en una función

pedagógica de integración y vinculación indispensable entre los saberes académicos y los populares.

La dinámica actual del ecosistema emprendedor de Azul se apoya en la densidad institucional y en su enfoque de co-diagnóstico participativo continuo. Donde la articulación de múltiples actores intervinientes (Universidad, empresas, Estado y organizaciones sociales) potencia el impacto socioeconómico regional, permitiendo dar respuestas innovadoras a problemáticas existentes, que abarcan desde la puesta en práctica de una ideas-proyectos, el diseño comercial y de gestión, el acceso a financiamiento no bancario, y hasta la evolución de emprendimientos en etapa de crecimiento y desarrollo sostenido en un entorno incierto y cambiante.

Las proyecciones de continuidad por medio de nuevos proyectos y programas de extensión se enmarcan en ejes institucionales de trabajo integrado con políticas de vinculación de la Universidad con el territorio y el fortalecimiento de la labor sobre la base de demandas propias del sector emprendedor hacia un esquema integral de incubación y aceleración de negocios.

Referencias

- Acosta, B., Bianchi, D., & Folgar, L. (2016). Singularidades de la docencia integral: relaciones de aprendizaje entre estudiantes, docentes y otros actores sociales. Ponencia en actas del 10mo Congreso Internacional de Educación Superior, La Habana, Cuba.
- Álvarez, S. (2021). Construyendo Puentes: Una introducción al compromiso social universitario, las prácticas socioeducativas. Editorial UNICEN. Libro digital. ISBN 978-950-658-541-9.
- Arocena, R., & Tommasino, H. (2011). Integralidad, tensiones y perspectivas. Cuadernos de extensión, 1(1). ISSN: 1688-8324.
- Carbajal, S., & Suárez, C. (2008). Equiparse para trabajar en equipo. Ediciones Universitarias, Montevideo.
- Cattani, D. A. (2004). La Otra Economía: los conceptos esenciales. Editorial Altamira.

- Coraggio, J. L. (2012). Las tres corrientes vigentes de pensamiento y acción dentro del campo de la Economía Social y Solidaria (ESS). Sus diferentes alcances. Instituto del Conurbano.
- Elgue, M. (2011). Unidos en la Diversidad. Lo público, lo privado y lo social en un proyecto nacional. Editorial Corregidor.
- Elgue, M., & Jáuregui, E. (2017). La incubación cooperativa de los microempresarios y de la economía popular. En La otra economía: Entre la economía popular y la economía social. Editorial Corregidor.
- Freire, A. (2004). Pasión por emprender: De la idea a la cruda realidad. Editorial Aguilar.
- Freire, P. (1997a). La educación como práctica de la libertad. Editorial Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (1997b). Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para las prácticas educativas. Editorial Siglo XXI Editores.
- Pastore, R. E. (2010). Un panorama del resurgimiento de la economía social y solidaria en la Argentina. Revista de Ciencias Sociales UNQ, 2(18).
- Rinesi, E. (2017). La cuestión universitaria hoy: aportes para una conversación colectiva. Revista Voces en el Fénix, (65).

Enseñanza y virtualidad. La experiencia del Departamento Ciencias Económicas - Universidad Nacional de la Matanza

Imperiale Marcela, Silvina Ignelz y Carla Souza Conrado

Universidad Nacional de La Matanza. San Justo. Buenos Aires. Argentina.

Introducción

Las instituciones universitarias y sus actores clave afrontan el desafío de acompañar las transformaciones sociales y culturales de estos tiempos inciertos. El contexto actual está cambiando a un ritmo acelerado en términos de advenimientos tecnológicos que modifican los modos de trabajar, de vincularse, de conectarse y, por tanto, de enseñar y de aprender. La pedagogía y la didáctica no puede estar ausente o desconocer las transformaciones sociales que acontecen.

Vale recordar, la situación de emergencia sanitaria sucedida a comienzos de la década actual, nos referimos a la pandemia COVID-19 y sus consecuentes disposiciones de aislamiento y distanciamiento social que condujo a las universidades nacionales, de la región y del mundo a elaborar estrategias de acceso, adaptación y acompañamiento para la continuidad de los distintos trayectos académicos y las actividades propias de las funciones de la universidad. En ese contexto, se vivieron fuertes adecuaciones y modificaciones en las prácticas habituales de estas instituciones, que afectaron el funcionamiento académico en general, pero también generaron la oportunidad de brindar herramientas y prácticas que dejaron capacidades instaladas para sostener y dar continuidad, de modo virtual primero y de modo híbrido luego, al desarrollo de todas las funciones sustantivas. Desde el Ministerio de Educación de la Nación se diseña el Plan de Virtualización de la Educación Superior (PlanVES 2020-2023). El PlanVES nació con el principal objetivo de acompañar al sistema universitario argentino en la adecuación de los procesos académicos y administrativos a fin de asegurar su rol social y la calidad de los procesos en el marco de la pandemia, en cumplimiento de la Resolución Nº 104/20 del Ministerio de Educación donde se recomendaba a las instituciones universitarias adoptar las medidas necesarias para garantizar su funcionamiento, contemplando la implementación de modalidades de enseñanza a través de los campus virtuales, los medios de comunicación o de cualquier otro entorno digital existente.

Desde las universidades argentinas se avanza en la elaboración de los marcos normativos correspondientes que permitan la plena implementación y seguimiento de estos procesos. Por su parte la UNLaM aprueba las siguientes Resoluciones a través de su Consejo Superior:

- Resolución HCS Nro 105/2019. Se aprueba el Sistema Institucional de EDUCACIÓN A Distancia (SIED-UNLAM) dentro del ámbito de la Universidad Nacional de La Matanza
- En el año 2020, se formaliza la presentación en CONEAU, comenzando el proceso de "validación" del SIED.
- En el año 2021, Resolución CONEAU Nro 304/2021. Recomienda a la SPU la "validación" del SIED-UNLAM. Se solicita un Informe –a tres años- acerca del proceso de implementación del SIED.
- RES. HCS 13/2022. Desde el Departamento de Ciencias Económicas, se establece que deberán incluirse en los respectivos programas de las asignaturas: Previsiones metodológicas y pedagógicas. Actividades que se realizan en las horas presenciales y en las virtuales.
- RES.HCS 40/2024. Desde el Departamento de Ciencias Económicas, se establece que deberán incluirse en los respectivos programas de las asignaturas: Previsiones metodológicas y pedagógicas de acuerdo con la modalidad.

Considerando el contexto descrito anteriormente, para el Departamento de Ciencias Económicas es clave encarar un estudio que indague acerca de las prácticas de enseñanza y de evaluación que desarrollan las materias que actualmente cuentan con un componente de virtualidad, implementar el seguimiento de la actividad curricular revisando los instrumentos diseñados para el proceso e involucrar al equipo docente en la renovación de la enseñanza en el marco del enfoque centrado en las y los estudiantes.

La hipótesis que orienta este estudio es que la mejora y la renovación de la enseñanza de las ciencias económicas requiere del trabajo colaborativo y en red de los equipos docentes, quienes acompañados y orientados por un equipo especializado puedan aproximarse a los enfoques pedagógicos y didácticos que favorezcan el desarrollo de la enseñanza activa y que se centren en el desarrollo de aprendizajes autónomos y profundos en escenarios de virtualidad.

En la actualidad la educación superior se está reconfigurando por diversas causas, los paisajes que tradicionalmente conocimos y transitamos están cambiando. Cambian los

tiempos, los espacios, las demandas, así como los roles y las acciones que desempeñan sus actores: los equipos docentes, las autoridades institucionales y los estudiantes. Este nuevo escenario nos invita a revisitar nuestras prácticas, nuestros enfoques, algunas de nuestras creencias y el modo de hacer, de sentir y de vivenciar el aula universitaria. Se apuesta a este proyecto de investigación centrado en el análisis de las decisiones pedagógicas y didácticas que toman los docentes del Departamento al momento de diseñar la enseñanza de las disciplinas que componen el diseño curricular en escenarios de virtualidad.

Los objetivos que se persiguen son:

Implementar el seguimiento de la actividad curricular de las asignaturas que se dictan bajo una modalidad semipresencial y virtual pertenecientes a las carreras del Departamento de Ciencias Económicas.

Generar una propuesta de renovación de la enseñanza en el marco del enfoque centrado en las y los estudiantes a partir del rediseño de sus planificaciones.

Sensibilizar a los equipos docentes acerca del enfoque actual centrado en las estrategias de enseñanza activa y sus posibilidades de implementación en la virtualidad.

Metodología

Se trata de un diseño de investigación descriptivo que se desarrollará utilizando la siguiente metodología de estudio:

- Relevamiento y análisis documental del marco normativo de la Universidad y del Departamento.
- Sistematización y análisis de las herramientas de seguimiento de la actividad académica en escenarios de virtualidad.
- Mapeo de la estructura curricular para identificar las materias involucradas en el estudio.
- La administración de un formulario destinado a los equipos docentes para conocer en profundidad el uso que realizan de Teams y de MIEL en las materias con un componente de virtualidad que tienen a cargo.

Resultados

Para el dictado de las clases sincrónicas no presenciales la Universidad cuenta con la plataforma Teams de Microsoft, mediante la cual los docentes y alumnos se conectan. Por otro lado, también se cuenta con una plataforma de desarrollo propio MIeL (Materias Interactivas en Línea) que es una plataforma web de enseñanza y aprendizaje en línea, desarrollada íntegramente por personal docente la UNLaM. La misma fue puesta en funcionamiento durante el ciclo lectivo 2001, como resultado de un proyecto de investigación.

A través de ella se imparten asignaturas de grado, posgrado, seminarios, cursos abiertos a la comunidad y de perfeccionamiento docente, en modalidad semipresencial o como complemento a la modalidad presencial.

En la plataforma MIeL, se encuentran las siguientes herramientas:

- Contenidos: aquí los docentes agregan los materiales pedagógicos para la cursada. Se pueden dividir en módulos, teóricos y prácticos, con fecha de caducidad
- Mensajería: se envían correos electrónicos personales o grupales
- Foro: permite crear un espacio de discusión asincrónica en el cual los alumnos y tutores tienen la posibilidad de publicar mensajes vinculados a algún tema propuesto por estos últimos.
- Chat
- Encuestas
- Evaluación: la plataforma MIeL cuenta con una serie de videos tutoriales que orientan al docente en la práctica de evaluar al alumno a distancia.
- Auto guía
- Tutoría: Esta herramienta resulta una importante ayuda, complementando las tareas de gestión de la asignatura tanto en la modalidad presencial, así como en la modalidad EaD. En el ingreso a la herramienta aparece seleccionada la utilidad Alumnos, en la que se puede ver un listado de los alumnos asignados a la comisión con el detalle de su DNI, Apellido y Nombre, la última conexión a la plataforma y la cantidad de prácticas no corregidas.

Desde la plataforma los docentes pueden visualizar como utilizar cada herramienta con tutoriales.

Los alumnos tienen un apartado donde hay

- Preguntas frecuentes
- Primeros pasos en MIeL
- Tutorial para mensajería
- Modalidades de cursada

Distribución de las asignaturas del Departamento de Ciencias Económicas, por carreras.

En el siguiente cuadro, se observan las cuatro carreras del DCE, con sus correspondientes asignaturas. Las mismas fueron ordenadas de la siguiente forma:

- El primer bloque contiene las 9 asignaturas comunes a las cuatro carreras
- El segundo bloque, las compartidas entre las carreras de Contador Público, Lic. en Administración y Lic. en Economía.
- El tercer bloque, las asignaturas compartidas entre Contador Público y Lic, en Administración y, por último
- Los bloques de asignaturas exclusivas de cada carrera.

Por otro lado, las asignaturas que están indicadas en color rojo corresponden a las semipresenciales y las verdes corresponden a asignaturas virtuales (cabe aclarar que hay solamente una comisión de cada nivel de Inglés Técnico con dictado virtual, el resto de las comisiones se dictan de modo presencial)



En el marco de la investigación "Las decisiones pedagógicas y didácticas que toman los equipos docentes del Departamento de Ciencias Económicas al momento de diseñar la enseñanza y evaluar en escenarios de virtualidad", se encuesto a las materias que forman parte de la modalidad semipresencial y a distancia. Para ello se envió un archivo estándar con preguntas vinculadas al trabajo que desarrollan en la materia dentro del apartado que se brinda de manera virtual.

Se diseñaron y administraron cuestionarios tipo encuesta a los docentes que tienen a cargo las mencionadas materias en alguna de las clasificaciones indicadas por normativa vigente, se trata en total de 13 materias que involucran a las 4 carreras de grado del Departamento de Ciencias Económicas. Los docentes respondieron en profundidad 3 cuestionarios

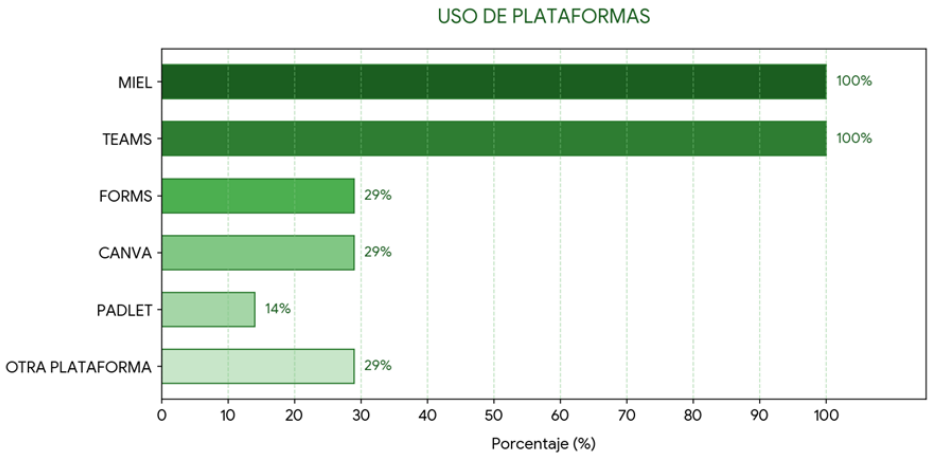
- Encuesta sobre TEAMS: uso y potencialidades
- Encuestas sobre MIEL: uso y potencialidades
- Encuesta que indaga sobre otras plataformas.utilizadas

Presentamos los resultados obtenidos sobre el relevamiento realizado a las materias que brindan la modalidad virtual, en relación con las decisiones sobre el uso de las plataformas. A continuación se comentan los principales hallazgos para la teoría y la práctica que obtuvimos con la administración de los cuestionarios.

Uso de las plataformas

La primera parte de la encuesta evalúa de forma general el uso de las plataformas digitales Miel, Microsoft Teams y otras herramientas; con el propósito de identificar si los docentes de la universidad las utilizaban dentro de la propuesta virtual de cada materia.

Se presentan los resultados en el uso de las herramientas virtuales disponibles, donde se puede apreciar que las más utilizadas son las dos plataformas habituales de la universidad; mientras que el uso de otras plataformas resulta significativamente menor.



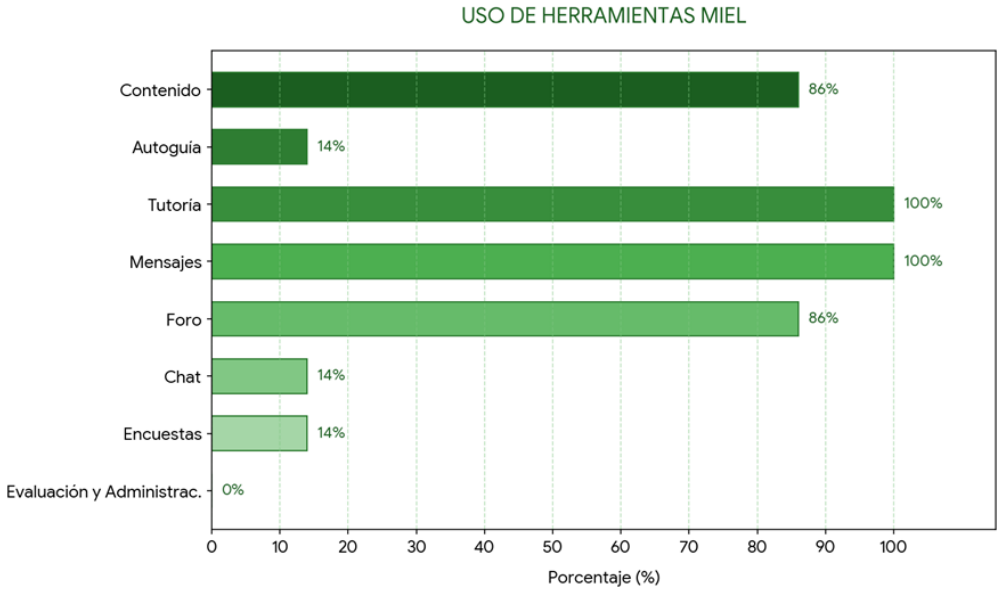
Plataforma MIEL - herramientas

En la encuesta realizada se indago acerca del uso especifico de cada herramienta de la plataforma MIel, con el objetivo de analizar el uso de las mismas de manera integral en cada materia.

Las herramientas son:

- Contenido: En esta herramienta se puede cargar todo el material necesario de la cursada; sea en formato de documentos, videos, audios o enlaces. Estos recursos los podemos organizar y disponer de manera articulada con las unidades/módulos que conforman la cursada, garantizando coherencia pedagógica y facilitando la búsqueda de los contenidos por parte de los estudiantes. Los contenidos pueden ser teóricos o prácticos.
- Autoguía: Permite el proceso completo de aprendizajes en un entorno restringido y planificado. En el cual se le puede diseñar al alumno la ruta completa de un contenido; la identificación del tema, la comprensión de los conceptos, el repaso y consolidación de la información y la posibilidad de recuperar los conocimientos para recordarla de forma activa. Adicionalmente ayuda a generar autonomía y autorregulación del tiempo por parte del estudiante en el plazo establecido.
- Tutoría: Dentro de la tutoría hay un conjunto de herramientas facilita las tareas de gestión de los alumnos.
- Mensajes: Es una herramienta de comunicación asincrónica, ya sea de forma individual o grupal.

- Foro: Es una herramienta de comunicación asincrónica, de forma global con todos los estudiantes al mismo tiempo. Además, esta herramienta permite construir conocimiento de manera colaborativa y fomentar el pensamiento crítico del estudiante.
- Chat: Es una herramienta de comunicación sincrónica.
- Encuesta: Esta herramienta permite realizar relevamientos de opinión de los alumnos. Es muy útil para relevar las percepciones, necesidades y complicaciones que los alumnos puedan tener sobre la materia; permitiendo ajustar tanto los contenidos como la propuesta pedagógica.
- Evaluación y Administración de evaluaciones: Estas dos herramientas nos permiten medir el grado de apropiación de los contenidos, el desarrollo de las competencias y el progreso de cada estudiante. Fomenta la autonomía del alumno y fortalece la autogestión, ya que les permite reconocer sus propios avances y sus puntos a mejorar. Además, brinda la posibilidad de realizar ajustes a la estrategia pedagógica e identificar los temas que necesitamos fortalecer respecto del aprendizaje.



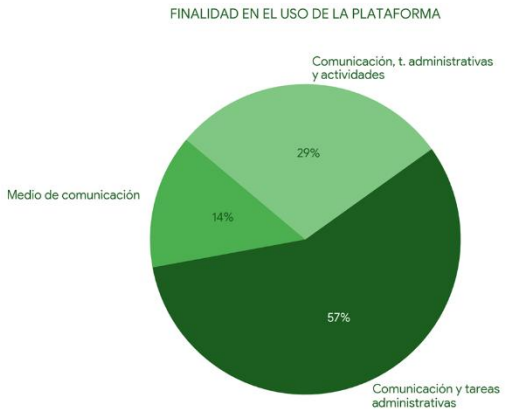
Finalidad en el uso de la plataforma miel

La plataforma MIel cuenta con distintas herramientas destinadas a comunicación con los estudiantes, publicación de contenido /bibliografía, al desarrollo pedagógico de las clases, la realización de actividades, tareas administrativas y las instancias de evaluación de los alumnos.

Pudimos agrupar el uso de la plataforma en tres grupos bien definidos:

- Medio de comunicación: Acá se encuadran aquellas materias que solo usan las herramientas que permiten la comunicación con el alumno. Es decir, no se está utilizando de manera integral solo como reemplazo por la falta de presencialidad.
- Comunicación y tareas administrativas: Acá se encuadran aquellas materias que usan la plataforma para comunicación, pero también suben todo el contenido de la materia y utilizan las herramientas administrativas como el tomar asistencia, entregar certificados de examen y el control de los alumnos.
- Comunicación, tareas administrativas y actividades: Acá encuadramos las materias que usan las herramientas de comunicación y administrativas y adicionalmente suman el uso de alguna herramienta para que los alumnos desarrollen actividades.

Algo que se puede destacar es que ninguna materia reporto el uso de herramientas para las tareas de evaluación de los alumnos, este comportamiento es consecuente con el diseño pedagógico e institucional, donde las asignaturas virtuales y semipresenciales mantienen la presencialidad obligatoria para las instancias de exámenes parciales y finales."



PLATAFORMA TEAMS - HERRAMIENTAS

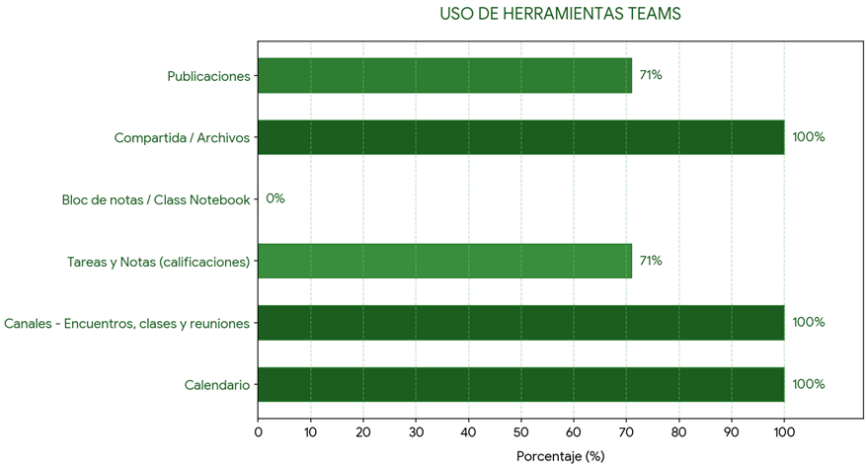
En la encuesta realizada se indago acerca del uso especifico de las herramientas de la plataforma Teams, con el objetivo de analizar el uso de las mismas de manera integral en cada materia.

Las herramientas encuestadas fueron:

- Publicaciones: Es una herramienta que permite una comunicación asincrónica y/o sincrónica, que brinda la posibilidad de compartir anuncios, consignas, archivos y recordatorios. Los alumnos pueden responder y mantener un hilo de conversación.

- Compartida / Archivos: Es una herramienta que permite cargar, guardar y organizar archivos de distintos formatos para su utilización. Adicionalmente se pueden coeditar en línea archivos en formato de Word, Excel o PowerPoint.
- Bloc de notas / Class Notebook: Esta herramienta permite cargar apuntes o notas específicas de cada materia, también se utiliza para armar notas conjuntas y/o armar cuaderno de anotaciones individuales.
- Tareas y Notas (calificaciones): En la herramienta Tareas se pueden crear, asignar y recibir actividades. Además, permite realizar retroalimentaciones y calificar las distintas tareas. Dentro de la herramienta Calificaciones se puede consolidar las tareas y los resultados de las mismas, monitoreando de manera individual y/o grupal a los alumnos.
- Canales: En esta herramienta se puede crear Subespacios dentro del equipo, para favorecer la organización por unidades o módulos dependiendo de la materia. Dentro de cada canal se tiene la posibilidad de utilizar sus propias Publicaciones y archivos, facilitando el orden y la continuidad pedagógica. Adicionalmente dentro de cada canal se van a poder realizar reuniones, clases o encuentros, que facilitan la comunicación entre alumnos y docentes.
- Calendario: En esta herramienta se pueden organizar reuniones y clases, permite planearlas con antelación a la fecha de las mismas. Permite armar una agenda diaria, semanal y/o mensual.

Algo que se puede destacar es que todas las materias reportaron el uso de las herramientas para realizar los encuentros virtuales sincrónicos. Adicionalmente todos cargan archivos de soporte para las clases virtuales.



Estos primeros resultados obtenidos de la consulta a los equipos docentes del Departamento de Ciencias Económicas de UNLaM nos demuestran la relevancia de acompañar desde lo pedagógico y didáctico las iniciativas docentes de incorporar recursos tecnológicos al diseño y al desarrollo de sus clases. La modalidad virtual va ganando terreno y apoyándose en plataformas y recursos consolidados en la UNLaM: MIEL y TEAMS. El espectro de uso de los recursos va amplificándose progresivamente, aunque aún resta mucho potencial por incorporar y potenciar.

Asimismo, resulta clave continuar con las políticas institucionales de capacitación y actualización permanente que favorezcan la integración tecnológica con perspectiva pedagógica.

Referencias

- Armentano, Y., Imperiale, M., De Luca, A., Cancio, C., & Pagola Olcese, E. (2023). *Plan de virtualización de la educación superior argentina: PlanVES 202-2023*. Edunpaz.
- CIN. (12 de 2024). *CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL.* Obtenido de Universidades Argentinas del 2030: https://www.cin.edu.ar/download/universidades-argentinas-del-2030/
- Maggio , M. (2023). *Hibrida. Enseñar en la universidad que no vimos venir.* CABA: Tilde Editora.
- Matanza, U. N. (2019). Resolución HCS Nro. 105/2019. *SIED*.
- Ministerio de Educación. (14 de 03 de 2021). *Boletín oficial.* Obtenido de https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/226749/20200316
- Tarasow, F. (15 de 12 de 2024). *La Educación en Línea ya está en edad de merecer.* Obtenido de https://www.fhcs.unp.edu.ar/practicaprofesional/wp-content/uploads/2019/03/TARASOW_La-EeL-ya-est%C3%A1-en-edad-de-merecer.pdf
- UNLAM, D. d. (2022). RES. HCS 13/2022.

Economía cultural: Un análisis bibliométrico de la producción científica

Arequipa-Tandalla Paulina, Diaz-Moscoso Josselyn y Lara-Haro Diego

Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga – Ecuador.

Introducción

La economía cultural analiza el valor económico y social de las actividades culturales, artísticas y creativas, cuyo impacto ha crecido por el mayor interés en la cultura y el aumento del tiempo destinado al ocio. En este contexto, la economía creativa y la economía naranja destacan el papel de la creatividad, el conocimiento y el capital humano como fuentes de innovación, empleo y desarrollo mediante las industrias culturales y creativas. Además de su aporte económico, la cultura genera beneficios sociales como identidad, cohesión y bienestar, así como efectos multiplicadores en sectores como el turismo y la hotelería. Debido a que muchos de estos beneficios no son plenamente reconocidos por el mercado, la intervención pública resulta fundamental para su promoción. En este marco, el presente artículo analiza la producción científica sobre economía cultural mediante técnicas bibliométricas, con el propósito de identificar su evolución, tendencias temáticas, distribución territorial y principales líneas de investigación.

Metodología

La investigación se desarrolló mediante un análisis bibliométrico con enfoque cualitativo para examinar la evolución de la producción científica sobre economía cultural. Se utilizó la base de datos Scopus y su API para recopilar información bibliográfica mediante una estrategia de búsqueda con términos relacionados con economía cultural, creativa y naranja. La búsqueda inicial identificó 100.714 documentos, los cuales fueron depurados con criterios de relevancia, impacto y calidad, obteniéndose un corpus final de 8.385 publicaciones correspondientes al período 2000–2025. Posteriormente, los datos fueron analizados en RStudio mediante estadísticas descriptivas, análisis de rendimiento, co-citación y co-ocurrencia, permitiendo identificar tendencias, patrones y la estructura intelectual del campo de estudio.

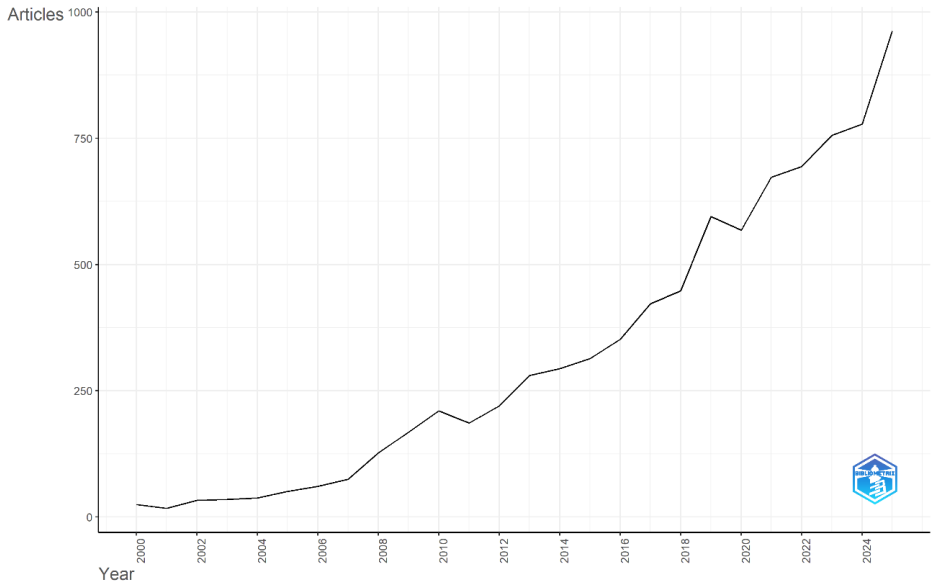


Figura 1. *Producción científica anual*

Nota. La figura representa el crecimiento anual de la producción científica anual. Elaborado mediante el Software R.

La Figura 1 muestra una tendencia de aumento constante en la producción científica desde el año 2000 hasta el 2025. En los primeros años del período examinado, en particular entre 2000 y 2007, la cantidad de publicaciones se mantuvo más o menos estable y baja, con una producción reducida que no sobrepasaba los 100 artículos anuales. Esto indica que al principio el tema no despertaba un interés importante entre la comunidad académica.

La cantidad de publicaciones ha ido aumentando desde 2008, lo que demuestra un mayor inte-rés en la investigación y una consolidación más fuerte del campo de estudio. Se vuelve más marcado el crecimiento entre 2013 y 2018, superando la cifra de 400 artículos; esto demuestra un período en el que se diversifican los temas tratados y se fortalece la ciencia.

La producción académica es más dinámica entre 2019 y 2025. A pesar de que se observa un pequeño descenso en torno a 2020, la tendencia general sigue siendo ascendente y llega a su punto más alto en 2025, con alrededor de 1000 publicaciones. Esta conducta muestra que el asunto tiene cada vez más importancia a nivel internacional, lo cual puede

ser producto de nuevos debates académicos sobre sostenibilidad, desarrollo territorial, innovación, turismo y problemas sociales actuales.

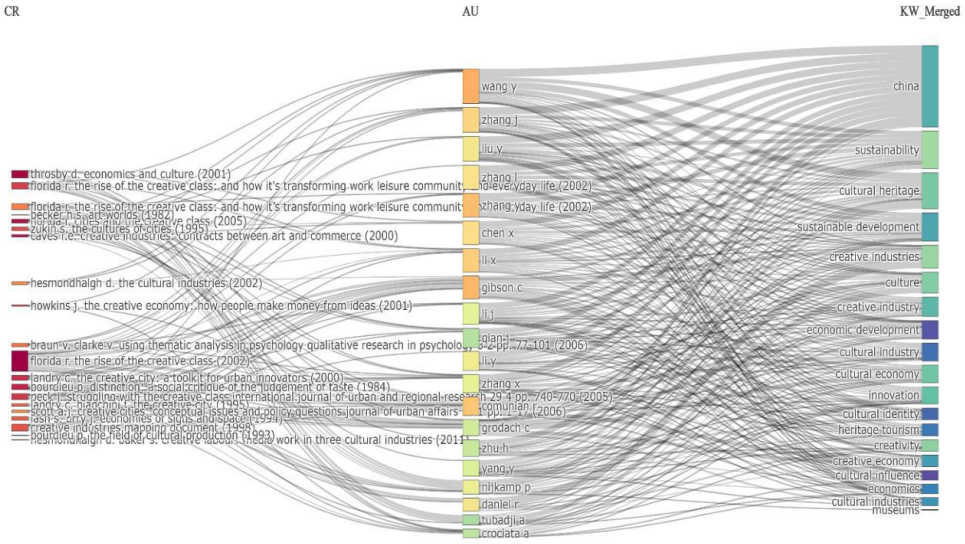


Figura 2. *Gráfico de tres fases*

Nota. La figura representa los autores, resúmenes y palabras clave más importantes. Elaborado mediante el Software R.

La Figura 2 diagrama de tres fases que representa la relación entre las referencias citadas, los autores y las palabras clave dentro del conjunto de documentos analizados. Se nota una fuerte inci-dencia de estudios vinculados con la sostenibilidad, las industrias culturales y la economía creativa. Un grupo académico unido en torno a estos temas se evidencia por la presencia frecuente de autores como Liu Y., Wang Y. y Zhang J. Respecto a las palabras clave, sobresalen expresiones como "sustai-nability", "cultural heritage", "creative industries" y "cultural economy", lo cual muestra interés por el patrimonio cultural, las industrias creativas y el desarrollo sustentable como elementos de creci-miento territorial. El gráfico en su totalidad demuestra un enfoque multidisciplinario que combina elementos culturales, económicos y sociales dentro del campo de estudio.

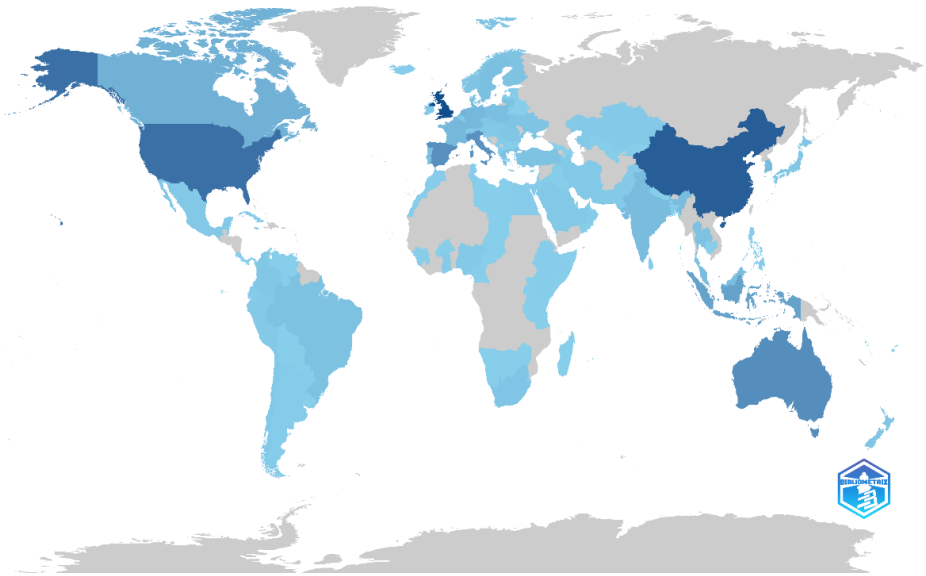


Figura 3. *Producción científica de los países*

Nota. La figura representa los países con mayor producción científica en Econometría y Sostenibilidad. Elaborado mediante el Software R. Vol. 4 Núm. 2 (2026) - ISSN En línea: 2960-8414 (01 Mayo al 31 de Agosto) – Periodicidad: Cuatrimestral - Continua | 201

La Figura 3 se muestra la distribución geográfica de la producción científica en torno a la temá-tica estudiada, observándose la importante participación de países de Asia, Europa, América y Ocea-nía. China es uno de los países que más produce en términos científicos, seguido por Estados Unidos, Australia y el Reino Unido. Esto demuestra que estos países son líderes en investigaciones sobre sostenibilidad, cultura e industrias creativas.

Se destaca, además, la participación de varias naciones latinoamericanas, lo que demuestra que la región se está integrando cada vez más en el debate académico internacional. Esta distribución muestra que la disciplina ha logrado extenderse a nivel global, incluyendo diversos contextos socia-les, económicos y culturales. En general, el mapa muestra una variedad de producción científica a nivel internacional y un fortalecimiento gradual del tema dentro de la comunidad académica global.



La Figura 5 contiene una nube de palabras que se enfoca en la economía cultural e industrias creativas, resaltando los términos "creatividad", "industrias creativas", "sostenibilidad" y "patrimonio cultural". Esto evidencia que uno de los propósitos fundamentales dentro de las investigaciones so-bre cultura y creatividad es la sostenibilidad, en la que la innovación y la creatividad están vinculadas con el progreso social y económico. Además, se observa que la cultura y el patrimonio cultural son considerados esenciales para fortalecer la identidad territorial y crear posibilidades de desarrollo a través de acciones artísticas, turísticas y culturales.

Además, la integración de ideas como economía creativa, innovación, turismo patrimonial y progreso económico muestra que las industrias creativas tienen no solo un valor artístico, sino también uno a nivel económico, ya que promueven el emprendimiento, el turismo y la planeación sostenible en las ciudades. La imagen además muestra cómo la cultura, la economía y el desarrollo sostenible están interrelacionados, enfatizando de qué manera varias naciones y zonas han utilizado la creatividad y el patrimonio cultural como tácticas para fomentar un progreso balanceado y sustentable en la sociedad.

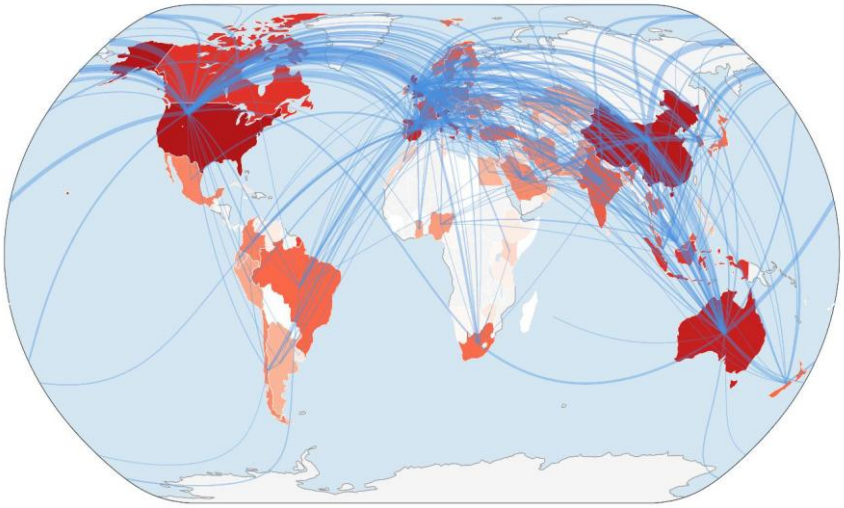


Figura 9. *Mapa mundial de colaboración entre países*

Nota. La figura representa la red colaboración entre autores. Elaborado mediante el software R.

La Figura 9 presenta un mapa mundial de colaboración científica entre países, evidenciando las conexiones internacionales dentro de la producción académica analizada. Se aprecia una intensa con-centración de interacciones entre naciones de Oceanía, Asia, Europa y América del Norte. En parti-cular, Estados Unidos, Australia y China se destacan como algunos de los principales núcleos de interacción en el ámbito científico.

Además, las líneas de conexión muestran una extensa red de cooperación académica a nivel global, en la cual varias naciones colaboran juntas en investigaciones vinculadas a la sostenibilidad, la innovación y las industrias creativas. Se reconoce, además, la participación de naciones latinoame-ricanas, aunque es menos intensa en comparación con las potencias científicas más grandes.

Conclusiones y discusión

Los resultados evidencian un crecimiento sostenido de la investigación sobre economía cultural entre 2000 y 2025, alcanzando su mayor producción científica en 2025. La producción y el impacto académico se concentran principalmente en China y el Reino Unido, mientras que América Latina mantiene una participación menor. El análisis temático muestra que la economía cultural se relaciona estrechamente con la

sostenibilidad, la innovación, el emprendimiento y el desarrollo territorial. Asimismo, se destaca que las industrias culturales y el turismo comunitario constituyen herramientas para el desarrollo económico y la preservación de la identidad. En el caso de Ecuador, aunque existe un importante potencial cultural y normativo, persisten desafíos en infraestructura, servicios básicos y planificación territorial que limitan el aprovechamiento sostenible de estos recursos.

Referencias

- Acerenza, S., & Gandelman, N. (2019). Culture is a luxury in Latin America. *Estudios de Economía, 46*(1), 125–148. https://doi.org/10.4067/S0718-52862019000100125
- Aguado Quintero, L. F., & Palma Martos, L. (2015). Factores que limitan la participación cultural: Una mirada desde la economía de la cultura. *Revista de Ciencias Sociales, 21*(1). https://doi.org/10.31876/rcs.v21i1.25706
- Asamblea Nacional. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).* https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/CODIGO_ORGANIZACION_TERRITORIAL.pdf
- Avilés-Ochoa, E., & Canizalez-Ramírez, P. M. (2015). Industrias culturales y crecimiento económico: Un modelo para el estudio del surgimiento de clusters creativos. *Economía, Sociedad y Territorio.* https://doi.org/10.22136/est002015558
- Boal, S. M. I., & Prieto, L. C. H. (2020). A spatial–temporal analysis of cultural and creative industries with micro-geographic disaggregation. *Sustainability, 12*(16), 6376. https://doi.org/10.3390/su12166376
- Carrión-Mero, P., Ayala-Granda, A., Serrano-Ayala, S., Morante-Carballo, F., Aguilar-Aguilar, M., Gurumendi-Noriega, M., Paz-Salas, N., Herrera-Franco, G., & Berrezueta, E. (2020). Assessment of geomorphosites for geotourism in the northern part of the Ruta Escondida (Quito, Ecuador). *Sustainability, 12*(20), 8468. https://doi.org/10.3390/su12208468
- Correa-Quezada, R., Álvarez-García, J., Del Río-Rama, M. C., & Maldonado-Erazo, C. P. (2018). Role of creative industries as a regional growth factor. *Sustainability, 10*(5), 1649. https://doi.org/10.3390/su10051649

- Espinal Monsalve, N. E., Corredor-Martínez, L. N., & Sarmiento-Domínguez, V. (2025). Estudio bibliométrico de la economía de la cultura en Colombia (2001–2023). *Cuadernos de Economía, 44*(95). https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v44n95.101659
- Estupiñán, J. M. T. (2008). *Economía de la cultura en los museos de la UPTC: El caso del Museo Casa Cultural Gustavo Rojas Pinilla 2004–2005.*
- González, B., & Annayeskha, G. (2020). Economía del siglo XXI: Economía naranja. *Revista de Ciencias Sociales, 26*(4), 450–464. https://doi.org/10.31876/rcs.v26i4.34673
- Herrero, L. C. (2002). *La economía de la cultura en España: Una disciplina incipiente.*
- Herrero Prieto, L. C. (2021). La investigación en economía de la cultura en España: Un estudio bibliométrico. *Studies of Applied Economics, 27*(1), 35–62. https://doi.org/10.25115/eea.v27i1.4849
- Hormaza Muñoz, D. G., & Torres Rodríguez, R. M. (2020). El patrimonio cultural en los servicios turísticos en la provincia de Manabí, Ecuador. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 18*(3), 385–400. https://doi.org/10.25145/j.pasos.2020.18.027
- Lara Haro, D. M., Paredes León, J. F., Santamaría Quishpe, G. P., & Veloz Jaramillo, M. A. (2025). Turismo, economía y sociedad: Un enfoque bibliométrico del impacto de las festividades locales en la Zona 3 del Ecuador. *ASCE, 4*(2), 1149–1160. https://doi.org/10.70577/ASCE/1149-1160/2025
- Maldonado-Erazo, C. P., Del Río-Rama, M. C., Miranda-Salazar, S. P., & Tierra-Tierra, N. P. (2022). Strengthening of community tourism enterprises as a means of sustainable development in rural areas: A case study of community tourism development in Chimborazo. *Sustainability, 14*(7), 4314. https://doi.org/10.3390/su14074314
- Manjarrez-Olmos, L. R., Hernández Calzada, M. A., Pérez Hernández, C. C., & Mendoza Moheno, J. (2024). Economía naranja: Metaanálisis bibliométrico, temático y semántico del constructo. *Revista Venezolana de Gerencia, 29*(Especial 1), 1176–1197. https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e12.19
- Morante-Carballo, F., Herrera-Narváez, G., Jiménez-Orellana, N., & Carrión-Mero, P. (2020). Puyango, Ecuador Petrified Forest, a geological heritage of the Cretaceous Albian-

- Middle, and its relevance for the sustainable development of geotourism. *Sustainability, 12*(16), 6579. https://doi.org/10.3390/su12166579
- Olmedo-Barchello, S., Cristaldo, J. C., Rodríguez, G., Da Silva, M., Acosta, A., & Barrios, O. (2020). Creative cities and their contribution to the creation of a new economic, social and cultural development model: A review of the literature. *Población y Desarrollo, 26*(50), 53–63. https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2020.026.50.053-063
- Pastrá Calles, F. R., Macías Chila, R. R., Montilla Pacheco, A. D. J., & Mera Bravo, E. P. (2021). Shrimp experience desde la economía naranja para el turismo cultural en Pedernales. *Turismo y Sociedad, 30*, 149–167. https://doi.org/10.18601/01207555.n30.08
- Piedras, E. (2006). *Industrias y patrimonio cultural en el desarrollo económico de México.*
- Prieto, J., & Ugidos, A. (2025). Introduction to the economics of culture: Theoretical foundations and challenges. *Ekonomiaz. Revista Vasca de Economía, 107*(1). https://doi.org/10.69810/ekz.1508
- Rodríguez-Insuasti, H., Montalván-Burbano, N., Suárez-Rodríguez, O., Yonfá-Medranda, M., & Parrales-Guerrero, K. (2022). Creative economy: A worldwide research in business, management and accounting. *Sustainability, 14*(23), 16010. https://doi.org/10.3390/su142316010
- Sánchez Salinas, R., & Fernández, C. I. (2021). La política cultural en territorio: Análisis de Puntos de Cultura desde la dimensión del reconocimiento. *Comunicación y Medios, 30*(44), 106–121. https://doi.org/10.5354/0719-1529.2021.60975
- Sandoval-Guerrero, L. K. (2018). *Patrimonio cultural: Una alternativa para la dinamización de la economía. Estudio de caso Ecuador.*
- Sarabia-Molina, M. Y., Soares, J. R. R., & Lois-González, R. C. (2022). Innovations in community-based tourism: Social responsibility actions in rural tourism in the province of Santa Elena, Ecuador. *Sustainability, 14*(20), 13589. https://doi.org/10.3390/su142013589
- Terol, R. G. (2020). Sinidad y geopolítica en el desarrollo de la economía cultural china y su relación bilateral comercial con España. *3C Empresa. Investigación y Pensamiento Crítico, 9*(3), 17–37. https://doi.org/10.17993/3cemp.2020.090343.17-37

Gestión organizacional en ONG: desafíos para el voluntariado

Ligia Ingrid Melchior
Universidad Nacional de La Pampa, FCEyJ, Santa Rosa, Argentina.

Introducción

En Argentina, el contexto actual se caracteriza por crecientes demandas sociales, incertidumbre económica y transformaciones en las dinámicas organizacionales, por lo que las organizaciones de la sociedad civil adquieren un rol central al intervenir frente a la diversidad de situaciones que atraviesan el entramado social (Gradin et al., 2025). En este escenario, la gestión organizacional en este tipo de instituciones presenta desafíos específicos vinculados a la sostenibilidad, la movilización de recursos y la gestión del talento humano, especialmente cuando se trata de estructuras basadas en el voluntariado (Lara y Avelar, 2025).

En particular, organizaciones humanitarias de relevancia nacional e internacional articulan su accionar mediante unidades locales que operan en contextos territoriales específicos. Estas unidades organizativas enfrentan el desafío de adaptar lineamientos estratégicos generales a realidades locales, muchas veces atravesadas por limitaciones de recursos, demandas crecientes y condiciones socioeconómicas cambiantes.

En este marco, el presente trabajo tiene por objeto analizar la gestión organizacional de una organización no gubernamental (ONG) de la provincia de La Pampa durante el año 2024, a partir de un enfoque de estudio de caso. A través de la utilización de la herramienta de análisis FODA, se examinan las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en dimensiones clave como el talento humano, las finanzas, la comunicación y el liderazgo.

El análisis propuesto busca no solo describir el funcionamiento institucional, sino también identificar tensiones y desafíos estructurales que atraviesan a las organizaciones basadas en el voluntariado, contribuyendo así a la reflexión sobre modelos de gestión más eficientes, sostenibles y adaptados a contextos locales.

Marco teórico

El análisis de la gestión organizacional en el ámbito de las organizaciones de la sociedad civil presenta particularidades que distinguen a este tipo de instituciones respecto del sector público y privado (Camisassa, 2005). En este sentido, el denominado tercer sector se caracteriza por su orientación al bienestar comunitario, la ausencia de fines de lucro y una fuerte presencia del trabajo voluntario (Paiva, 2004), lo cual introduce desafíos específicos en términos de sostenibilidad, profesionalización y toma de decisiones (Lara y Avelar, 2025).

Desde la perspectiva de la teoría organizacional, autores como Mintzberg (1994) han destacado la importancia de comprender las estructuras organizativas y los mecanismos de coordinación como elementos centrales para el funcionamiento eficiente de las instituciones. En el caso de organizaciones con alta participación voluntaria, estas estructuras tienden a ser más flexibles (Arango et al., 2023), pero también pueden presentar dificultades en la asignación de responsabilidades y en la continuidad de los procesos (Lara y Avelar, 2025).

Asimismo, la gestión del talento humano en organizaciones basadas en el voluntariado implica considerar no solo aspectos técnicos, sino también motivacionales y vocacionales (Mondragón, 2019). Tal como sostiene Drucker (1994), las organizaciones sin fines de lucro deben prestar especial atención a la gestión de las personas, dado que su compromiso no se basa en incentivos económicos tradicionales, sino en valores, identidad institucional y sentido de pertenencia. Esto genera, a su vez, tensiones entre la necesidad de profesionalización y la lógica voluntaria que estructura estas organizaciones.

En relación con la sostenibilidad organizacional, se destaca la importancia de la diversificación de fuentes de financiamiento y el fortalecimiento de capacidades de gestión (López, 2025). La dependencia de recursos limitados o de fuentes únicas puede comprometer la estabilidad institucional, especialmente en contextos económicos adversos. En este sentido, la planificación estratégica y la movilización de recursos se presentan como herramientas clave para garantizar la continuidad de las acciones en el tiempo (López, 2025; Velásquez et al., 2024).

Por otra parte, la comunicación organizacional adquiere un rol central en la construcción de legitimidad social y en la generación de vínculos con la comunidad. En organizaciones humanitarias, la confianza pública constituye un activo fundamental que incide tanto en la captación de voluntariado como en la obtención de recursos (Herranz, 2007).

Finalmente, para el abordaje del presente estudio se recurre a la herramienta de análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), ampliamente utilizada en el campo de la gestión organizacional para diagnosticar la situación interna y externa de una institución. Esta metodología permite identificar factores críticos que inciden en el desempeño organizacional y constituye un insumo relevante para la toma de decisiones estratégicas. En este marco, el estudio de caso de una ONG en la provincia de La Pampa permite analizar cómo estas dimensiones teóricas se materializan en una organización concreta, atravesada por dinámicas propias del voluntariado, restricciones de recursos y demandas sociales crecientes.

Metodología

El presente trabajo se enmarca en un enfoque cualitativo, orientado a la comprensión de procesos organizacionales en contextos específicos. Se adopta como estrategia metodológica el estudio de caso, entendido como una herramienta que permite analizar en profundidad una unidad particular, considerando sus características, dinámicas internas y su relación con el entorno. La elección del caso se fundamenta en su relevancia como organización de la sociedad civil con fuerte inserción territorial y en la posibilidad de acceder a información pública.

Para la recolección de datos se utilizaron fuentes secundarias, principalmente documentos institucionales tales como memorias anuales e informes de gestión publicos, así como la experiencia directa de observación y participación en las actividades organizacionales. Esta combinación permite articular información formal con conocimiento situado sobre el funcionamiento de la institución.

Como técnica de análisis se empleó la herramienta FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), la cual posibilita identificar factores internos y externos que inciden en la gestión organizacional. El análisis se estructuró en torno a dimensiones

previamente definidas: talento humano, finanzas, comunicación y movilización de recursos, y liderazgo. Por último, a partir del diagnóstico realizado, se identificaron nudos críticos y potencialidades de la organización, lo que permitió elaborar una interpretación integral del funcionamiento institucional en relación con los desafíos propios del contexto local y del sector.

Resultados

Talento humano

En relación con la gestión del talento humano, se observa que la institución cuenta con fortalezas vinculadas a la existencia de instancias de formación y a la implementación de políticas institucionales orientadas al bienestar y desarrollo del voluntariado. Asimismo, se identifican prácticas de comunicación interna fluidas, tanto a través de encuentros presenciales como de herramientas digitales, lo que favorece la coordinación de actividades.

No obstante, emerge como principal debilidad el reducido número de voluntarios activos, lo cual genera una sobrecarga de tareas y limita la capacidad operativa de la organización. Esta situación se vincula, a su vez, con ciertas barreras de ingreso al voluntariado, tales como los requisitos formativos iniciales y la existencia de expectativas divergentes entre quienes se incorporan y las actividades efectivamente desarrolladas por la organización.

En cuanto al entorno, la buena reputación institucional de la ONG pampeana constituye una oportunidad relevante para la captación de nuevos voluntarios. Sin embargo, esta potencialidad se ve tensionada por factores externos que inciden en la disponibilidad de tiempo de las personas, tales como las exigencias laborales y educativas.

Finanzas

En materia financiera, se advierte que la organización presenta un esquema de financiamiento relativamente estable, sustentado en la obtención periódica de subsidios y en la realización de actividades específicas. Esta situación constituye una fortaleza en términos de previsibilidad de ingresos.

Sin embargo, se identifica como debilidad la dependencia de una fuente principal de financiamiento, como los cursos de fromación, lo cual limita la diversificación de

recursos y puede comprometer la sostenibilidad en el mediano plazo. A ello se suma la ausencia de personal especializado en el área financiera, lo que restringe el desarrollo de estrategias más complejas de gestión económica.

En el plano externo, el contexto económico adverso y la competencia con otras organizaciones de la sociedad civil configuran amenazas significativas para la captación de recursos. No obstante, la reputación institucional y los vínculos con actores públicos y privados se presentan como oportunidades para ampliar las fuentes de financiamiento y fortalecer la sostenibilidad organizacional.

Comunicación y movilización de recursos

En cuanto a la comunicación organizacional, la organización dispone de diversas herramientas y canales, incluyendo redes sociales y espacios de interacción directa, así como de una referente específica en el área, lo cual constituye una fortaleza en términos de visibilidad y difusión de actividades.

No obstante, se evidencia la ausencia de una estrategia sistemática de comunicación y movilización de recursos a mediano y largo plazo, lo que limita la capacidad de planificación y la generación sostenida de ingresos. Las acciones en este ámbito tienden a responder a necesidades circunstanciales más que a lineamientos estratégicos previamente definidos.

En este sentido, iniciativas como las campañas de recaudación impulsadas a nivel federal representan oportunidades relevantes, no solo en términos de recaudación, sino también para el fortalecimiento de la presencia institucional en el ámbito local y la generación de alianzas estratégicas. Sin embargo, estas oportunidades deben ser acompañadas por procesos de planificación que permitan maximizar su impacto.

Liderazgo

En relación con el liderazgo organizacional, se identifica como fortaleza la existencia de una figura de coordinación general rentada, lo cual contribuye a la continuidad de las actividades y a la organización del trabajo cotidiano. Asimismo, la disponibilidad de instancias de formación promovidas por la organización a nivel nacional constituye una oportunidad para el desarrollo de capacidades de liderazgo.

Sin embargo, la estructura organizativa presenta limitaciones en cuanto a la cantidad de personas disponibles para asumir roles de gestión y gobierno, lo que genera una

concentración de responsabilidades y una sobrecarga en la coordinación general. Esta situación se ve agravada por la reticencia del voluntariado a asumir mayores compromisos, en un contexto en el que muchas de las personas combinan su participación con actividades laborales y/o educativas.

En este marco, se evidencia una tensión entre la creciente complejidad organizacional y la disponibilidad efectiva de recursos humanos para sostenerla, lo cual plantea desafíos significativos en términos de distribución de responsabilidades y fortalecimiento institucional.

Conclusiones

El análisis de la gestión organizacional de una ONG en La Pampa durante el año 2024 permite identificar una serie de fortalezas y desafíos que reflejan tanto las particularidades del contexto local como las tensiones propias de las organizaciones basadas en el voluntariado.

Entre las principales fortalezas, se destacan la sólida reputación institucional de la organización, la existencia de canales de comunicación activos, la disponibilidad de instancias de formación y la presencia de una estructura mínima de coordinación que garantiza la continuidad de las actividades. Estos elementos constituyen activos estratégicos que favorecen el desarrollo de la organización local y su inserción en la comunidad.

No obstante, el estudio evidencia limitaciones estructurales vinculadas, principalmente, a la escasez de recursos humanos, la concentración de responsabilidades en un número reducido de personas y la dependencia de fuentes de financiamiento poco diversificadas. Estas condiciones generan tensiones en la sostenibilidad organizacional y ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer las capacidades de gestión en distintas áreas clave.

En este sentido, uno de los principales desafíos identificados radica en lograr un equilibrio entre la lógica del voluntariado y los requerimientos de profesionalización que demanda una organización con creciente complejidad operativa. Asimismo, la ausencia de planificación estratégica en materia de comunicación y movilización de recursos limita el aprovechamiento pleno de las oportunidades disponibles en el entorno.

A partir de lo expuesto, se considera necesario avanzar en el diseño e implementación de estrategias orientadas a: fortalecer la captación y retención de voluntariado mediante acciones que reduzcan barreras de ingreso y alineen expectativas; diversificar las fuentes de financiamiento, incorporando nuevas modalidades de generación de recursos; consolidar una planificación estratégica en comunicación y movilización de recursos; y promover el desarrollo de liderazgos intermedios que permitan una distribución más equitativa de responsabilidades.

En definitiva, el caso analizado pone de relieve la importancia de abordar la gestión organizacional en el tercer sector desde una perspectiva integral, que contemple tanto las dimensiones estructurales como los factores humanos y contextuales. Ello contribuye a la reflexión sobre los desafíos y oportunidades que enfrentan las organizaciones de la sociedad civil en escenarios dinámicos, aportando elementos para el fortalecimiento de su sostenibilidad y su impacto social en el territorio.

Referencias bibliográficas

- Arango, P. Z., Middleton, E. L., & Dallos, D. R. M. (2023). La gestión organizacional y su influencia en la dinámica de las ONG de la ciudad de Manizales (Colombia). *Revesco: revista de estudios cooperativos*, (144), 6. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9080645
- Camisassa, E. (2005). *Organizaciones de la sociedad civil*. Editorial Brujas.
- Drucker, P. F., & Parodi, G. G. (1994). La nueva sociedad de organizaciones. *Revista Gestión y estrategia,* (5), 129-137. https://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/485/1161
- Gradin, A., Rofman, A., & Rosa, P. (2025). La configuración de la sociedad civil organizada: aportes a su caracterización en la Argentina actual. *Cuestiones de Sociología*. https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/184086
- Gradillas Reverté, M. C. (2013). *La gestión de las ONG de desarrollo en su lucha por la supervivencia. Legitimidades, estructura y entornos* [Tesis de Maestría, Universidad de Barcelona, España] http://hdl.handle.net/10803/131947
- Herranz, J. M. (2007). La Comunicación Dentro de las Organizaciones No Lucrativas. La construcción de la confianza con los ciudadanos. *Razón y palabra,* (58), 1-22. https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520717023.pdf

- Lara, E. E. E., & Avelar, E. N. O. (2025). *Plan estratégico para la retención de voluntarios de la cruz roja hondureña en San Pedro Sula.* [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC]. https://repositorio.unitec.edu/server/api/core/bitstreams/1f74e9f5-81de-4531-beb8-d8924bd13635/content
- *López, J. A. O. (2025). Empresas sociales como instrumento de sostenibilidad de organizaciones civiles. Revista Enfoques, 9(35), 213-228. https://www.revistaenfoques.org/index.php/revistaenfoques/article/view/266*
- Mintzberg, H. (1994). *La estructuración de las organizaciones*. Editorial Ariel.
- Mondragón, T. A. Z. (2019). *Modelación del sistema de gestión de personas para programas de voluntariado en organizaciones del tercer sector*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Catolica de Chile].
- Paiva, V. (2004). ¿Qué es el tercer sector?. *Revista Científica de UCES, 8*(1), 99-116. https://dspace.uces.edu.ar/handle/123456789/346
- Rivera, A. B., Rojas, L. R., Ramírez, F., & de Fernández, T. Á. (2005). La comunicación como herramienta de gestión organizacional. *Negotium*, *1*(2), 32-48.
- Rodríguez, D. (2018). *Gestión organizacional*. Ediciones UC.
- Ropa-Carrión, B., & Alama-Flores, M. (2022). Gestión organizacional: un análisis teórico para la acción. *Revista Científica de la UCSA*, *9*(1), 81-103.
- Salazar, C. A. M., Galvis, O. D. J. M., & Soto, E. M. (2014). *Control y evaluación de la gestión organizacional*. Alpha Editorial.
- Velásquez, J. C. R., Cordero, C. F. A., Maldonado, M. A. A., & Bueno, J. M. S. (2024). Sostenibilidad financiera en Ecuador: Un enfoque desde la economía solidaria. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, *29*(12), 959-972. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9948310

Adopción de la factura virtual por docentes de Contaduría Pública en universidad privada de Encarnación

María Leticia Sosa Scosceria, Pastora Ester González y Nora Mabel Martinez Runque
Universidad Autónoma de Encarnación, Encarnación, Paraguay.

Introducción

La transformación digital ha modificado significativamente la gestión administrativa, financiera y tributaria tanto en el sector público como en el privado, impulsando la incorporación de herramientas tecnológicas orientadas a optimizar los procesos, reducir costos y mejorar la eficiencia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales. En este contexto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el comercio electrónico han favorecido la implementación de sistemas de facturación digital que permiten fortalecer el control tributario y agilizar las operaciones comerciales, constituyéndose en un componente esencial de la modernización de las administraciones tributarias (Bello Acebrón & Ramos Pedreira, 2012; Zaragoza Velázquez & Vera Muñoz, 2015).

En Paraguay, este proceso de transformación se ha materializado mediante la implementación de la factura virtual y, posteriormente, del Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN), impulsados por la Administración Tributaria con el propósito de simplificar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, fortalecer la transparencia de las operaciones y promover una gestión tributaria más eficiente a través del Sistema Marangatú (Ministerio de Hacienda, 2015; SET, 2018; Portal Paraguay, 2023). Estas iniciativas representan uno de los principales avances en materia de digitalización tributaria del país y forman parte de una estrategia orientada a incrementar la eficiencia administrativa y facilitar la interacción entre los contribuyentes y el Estado.

Diversas investigaciones destacan que la incorporación de sistemas de facturación digital genera beneficios relacionados con la reducción de costos operativos, la optimización de los procesos administrativos, el ahorro de papel, la seguridad de la información y el fortalecimiento del control fiscal (Barreix et al., 2018; González de Álvarez, 2021; Muñoz Rodríguez, 2020). Sin embargo, la literatura también señala que la adopción efectiva de estas herramientas depende del nivel de conocimiento de los usuarios, de sus competencias digitales y de la disponibilidad de condiciones tecnológicas que favorezcan

su utilización. En consecuencia, la simple existencia de plataformas digitales no garantiza su incorporación efectiva en la práctica profesional.

Aunque en Paraguay existen estudios sobre la implementación de la factura electrónica y la transformación digital de la gestión tributaria, aún es limitada la evidencia empírica sobre el nivel de conocimiento y adopción de la factura virtual en grupos específicos de profesionales. En particular, los docentes de la carrera de Contaduría Pública representan un sector de interés debido a que participan en la formación de futuros profesionales del área contable y tributaria, por lo que su nivel de conocimiento y utilización de estas herramientas adquiere relevancia tanto desde el ámbito académico como profesional. La ausencia de información sobre este grupo constituye un vacío de investigación que dificulta comprender el grado de incorporación de la factura virtual y la identificación de necesidades de capacitación que favorezcan su utilización.

Desde una perspectiva teórica, el estudio contribuye a ampliar el conocimiento sobre la adopción de herramientas digitales en el ámbito tributario paraguayo. Desde el punto de vista práctico, sus resultados proporcionan evidencia que puede orientar acciones de capacitación y actualización dirigidas a docentes universitarios, contribuyendo al fortalecimiento de las competencias digitales relacionadas con la gestión tributaria y a una mayor utilización de los sistemas de facturación implementados por la Administración Tributaria.

En este contexto, el objetivo de la investigación fue examinar la adopción de la factura virtual por docentes de la carrera de Contaduría Pública de una universidad privada de la ciudad de Encarnación durante el año 2023, mediante el reconocimiento de su proceso de adaptación y la determinación de los efectos percibidos de su utilización.

Metodología

La investigación fue de tipo básica, ya que estuvo orientada a generar conocimientos sobre la adopción de la factura virtual por docentes de la carrera de Contaduría Pública de una universidad privada de la ciudad de Encarnación, sin perseguir una aplicación práctica inmediata. Asimismo, presentó un diseño descriptivo, debido a que permitió identificar y describir las características relacionadas con el conocimiento, la utilización y las percepciones de los docentes respecto a la factura virtual.

La investigación tuvo una temporalidad transversal, puesto que la información fue recolectada en un único momento durante el año 2023. La población estuvo conformada por 62 docentes de la carrera de Contaduría Pública de una universidad privada de la ciudad de Encarnación. Para la aplicación del instrumento, la Dirección Académica facilitó los correos electrónicos institucionales de los docentes, a partir de los cuales la encuesta fue remitida a 22 participantes seleccionados para el estudio. Del total de cuestionarios enviados, se recibieron 14 respuestas completas dentro del periodo establecido para la recolección de datos, las cuales constituyeron la base para el análisis de la investigación.

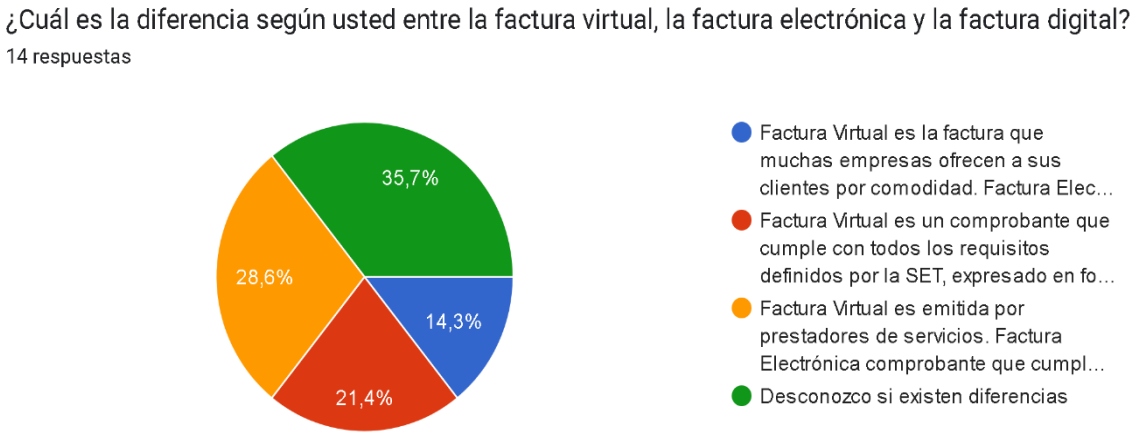
La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento consistió en un cuestionario estructurado de 14 preguntas cerradas, elaborado mediante la plataforma Google Forms. El enlace del cuestionario fue enviado por correo electrónico institucional y WhatsApp con el propósito de facilitar la participación de los docentes. La información obtenida fue organizada y presentada mediante gráficos y porcentajes para su posterior análisis e interpretación

Resultados

Los resultados se presentan de acuerdo con los objetivos específicos planteados en la investigación. En este apartado se exponen los principales hallazgos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta a docentes de la carrera de Contaduría Pública de una universidad privada de la ciudad de Encarnación, priorizando el análisis e interpretación de la información obtenida.

Respecto al primer objetivo específico, centrado en el proceso de adaptación a la facturación virtual durante el año 2023, se constató que la gran mayoría de los docentes emite comprobantes de manera regular al percibir sus salarios institucionales, frente a un porcentaje mínimo que lo hace de forma ocasional. No obstante, al evaluar la modalidad adoptada, se evidencia una clara preferencia por el uso de la factura pre-impresa tradicional en papel por sobre la factura virtual.

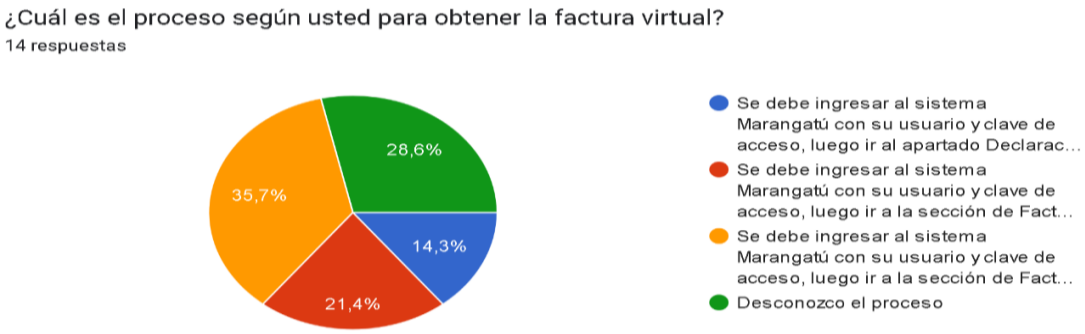
Ilustración 7. Diferencias entre las facturas virtual, electrónica y digital.



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos de la encuesta.

La Ilustración 7 evidencia que el conocimiento de los docentes sobre las distintas modalidades de facturación presenta limitaciones importantes. Aunque una parte de los participantes logró identificar correctamente las diferencias entre la factura virtual, la factura electrónica y la factura digital, predominó el desconocimiento y la confusión entre estos conceptos. Este hallazgo refleja que el manejo conceptual de las modalidades de facturación aún no se encuentra plenamente incorporado entre los docentes encuestados, aspecto que resulta relevante para comprender el nivel de adopción de la factura virtual.

Ilustración 8. Clasificación según el procedimiento para obtener una factura virtual.

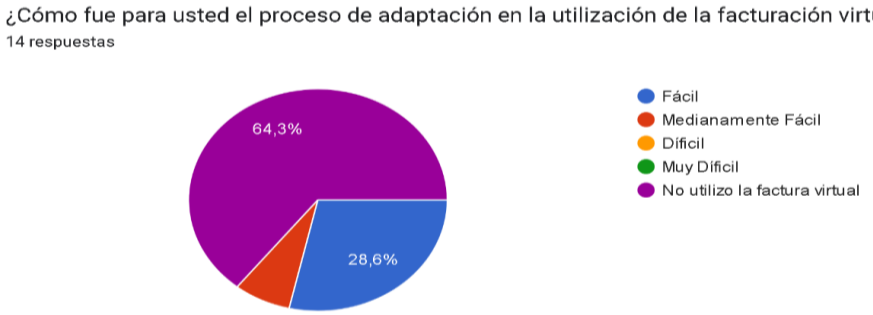


Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos de la encuesta.

Los resultados muestran que el conocimiento sobre el procedimiento para obtener una factura virtual es heterogéneo entre los participantes. Si bien algunos docentes manifestaron conocer el proceso, predominó el desconocimiento o la existencia de respuestas que evidencian confusión respecto a los pasos necesarios para acceder a esta modalidad de facturación. Estos resultados indican que el proceso de obtención de la factura virtual aún representa un aspecto poco conocido para una parte importante de los docentes.

En relación con la utilización voluntaria de la factura virtual, los resultados evidencian que la mayor parte de los docentes aún no utiliza este sistema de facturación. Entre quienes sí lo emplean, la adopción se produjo de manera voluntaria. Este hallazgo permite observar que la incorporación de la factura virtual todavía no constituye una práctica extendida entre los docentes participantes.

Ilustración 10. Clasificación según el proceso de adaptación en la utilización de la factura virtual



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos de la encuesta.

La Ilustración 10 muestra que la baja utilización de la factura virtual continúa siendo el resultado predominante dentro de la muestra estudiada. No obstante, entre los docentes que ya incorporaron esta herramienta, el proceso de adaptación fue valorado principalmente como sencillo o medianamente fácil. Este resultado permite inferir que las dificultades observadas en la investigación se relacionan principalmente con la adopción inicial de la factura virtual y no con su utilización una vez implementada.

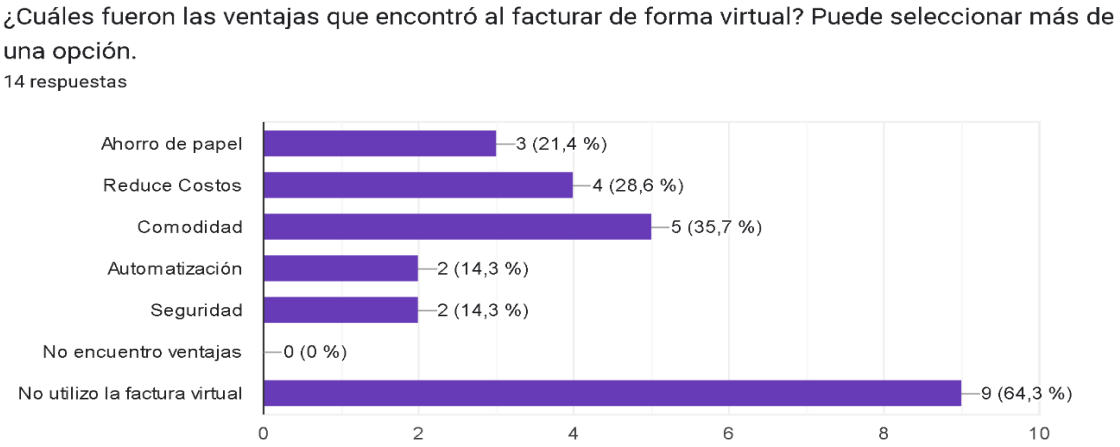
Respecto a la emisión de las facturas virtuales, se observó que la mayoría de los docentes continúa utilizando otras modalidades de facturación. Entre quienes sí emplean la factura virtual, predominó la emisión realizada directamente por el propio docente, sin recurrir al apoyo de terceros. Este hallazgo evidencia que los usuarios de este sistema desarrollan el procedimiento de manera autónoma, lo que demuestra capacidad para gestionar el proceso una vez adoptada la herramienta.

En cuanto a las diferencias en la emisión de comprobantes para un RUC que utiliza facturación virtual o digital, los resultados muestran que persisten distintos niveles de conocimiento entre los docentes. Mientras algunos participantes consideraron que no existen diferencias entre ambos procedimientos, otros manifestaron desconocer esta información. Este resultado evidencia que todavía existen aspectos relacionados con las

modalidades de facturación que no son plenamente comprendidos por todos los participantes.

El segundo objetivo específico de esta investigación consistió en determinar los efectos de la utilización de las facturas virtuales por los docentes de una universidad privada de la ciudad de Encarnación, año 2023.

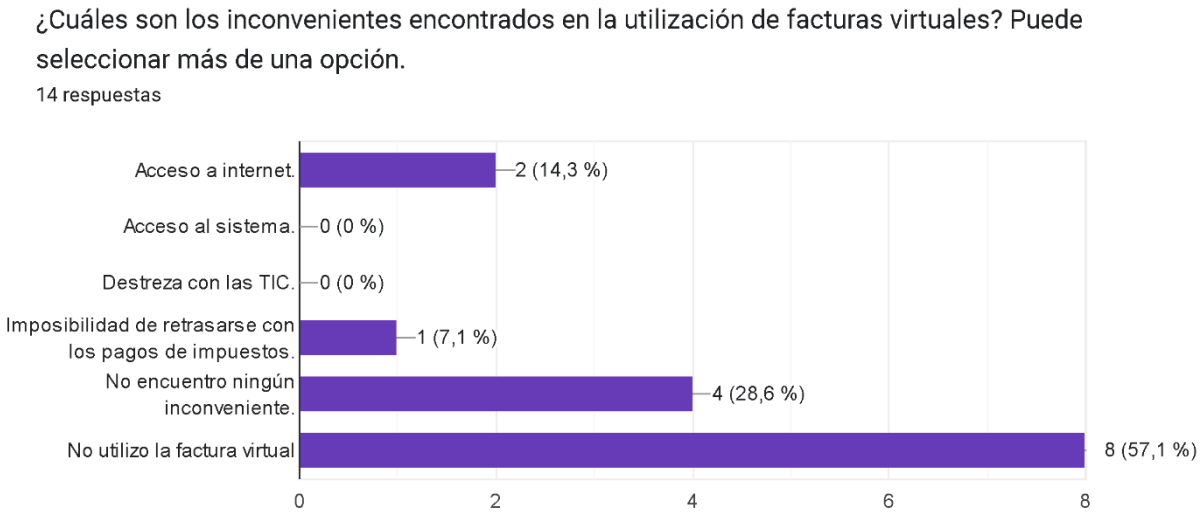
Ilustración 13. Clasificación según las ventajas de utilizar la factura virtual



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos de la encuesta.

Los resultados muestran que la utilización de la factura virtual continúa siendo limitada dentro del grupo estudiado. Sin embargo, entre los docentes que la utilizan, se identificaron ventajas asociadas principalmente con la comodidad, la reducción de costos, el ahorro de papel, la automatización de los procesos y la seguridad. Estos hallazgos permiten observar que quienes han incorporado esta modalidad de facturación reconocen beneficios relacionados con la optimización de las actividades vinculadas a la emisión de comprobantes.

Ilustración 14. Clasificación según los inconvenientes que hay al utilizar las facturas virtuales.



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos de la encuesta.

La Ilustración 14 evidencia que los docentes que aún no utilizan la factura virtual constituyen el grupo predominante de la investigación. Entre quienes identificaron dificultades en su utilización, las principales se relacionan con el acceso a internet y con determinadas condiciones operativas del sistema. En conjunto, estos resultados muestran que, además del bajo nivel de utilización observado en la investigación, persisten factores que los participantes perciben como limitantes para la incorporación de esta modalidad de facturación.

Conclusiones y discusión

Los resultados de la presente investigación evidencian que la adopción de la factura virtual entre los docentes de la carrera de Contaduría Pública de una universidad privada de la ciudad de Encarnación aún es limitada, a pesar de tratarse de profesionales vinculados al ámbito contable y tributario. Aunque la mayoría de los participantes manifestó emitir comprobantes por los servicios prestados, predominó la utilización de la factura preimpresa y se identificaron limitaciones en el conocimiento sobre las diferencias entre la factura virtual, la factura electrónica y la factura digital, así como sobre el procedimiento para obtener y utilizar la factura virtual. Estos hallazgos indican que el proceso de transformación digital impulsado por la Administración Tributaria todavía no se refleja plenamente en las prácticas de este grupo de docentes.

Los resultados coinciden con el planteamiento de la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET), que señala que la factura virtual constituye un mecanismo orientado

a simplificar el cumplimiento de las obligaciones tributarias mediante herramientas tecnológicas disponibles en el Sistema Marangatú. Asimismo, la SET distingue la factura virtual de la factura electrónica implementada a través del Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN), diferencia que no fue claramente identificada por una parte importante de los participantes. Esta situación pone de manifiesto que la disponibilidad de herramientas tecnológicas no garantiza por sí sola su adecuada comprensión y utilización, sino que requiere procesos permanentes de información y capacitación.

De igual manera, los hallazgos se relacionan con lo expuesto por González de Álvarez, quien sostiene que la modernización de los procesos tributarios exige el fortalecimiento de las competencias digitales de los contribuyentes para favorecer la adopción de nuevas modalidades de facturación. En este sentido, el desconocimiento observado respecto al procedimiento para obtener la factura virtual y la baja utilización del sistema sugieren que aún existen barreras asociadas al conocimiento y a la apropiación de estas herramientas tecnológicas.

En cuanto a los efectos de la utilización de la factura virtual, los docentes que ya incorporaron esta modalidad identificaron ventajas relacionadas con la comodidad, la reducción de costos, el ahorro de papel, la automatización de procesos y la seguridad. Estos beneficios son consistentes con los planteamientos de Barreix et al. y de Espitia Díaz y Bernal, quienes destacan que la digitalización de los comprobantes tributarios contribuye a optimizar los procesos administrativos, mejorar el control de la información y favorecer una gestión más eficiente de las obligaciones fiscales. No obstante, los participantes también señalaron dificultades relacionadas con el acceso a internet y con aspectos operativos del sistema, lo que evidencia que la incorporación de tecnologías digitales continúa dependiendo tanto de la disponibilidad de infraestructura como del desarrollo de capacidades para su utilización.

En conclusión, la investigación permitió identificar que la adopción de la factura virtual entre los docentes estudiados aún es reducida y que las principales limitaciones se relacionan con el conocimiento del sistema y de sus procedimientos. Al mismo tiempo, los resultados muestran que quienes utilizan esta modalidad reconocen beneficios asociados a la eficiencia administrativa y a la optimización de recursos, lo que evidencia su potencial para fortalecer la gestión tributaria. En consecuencia, se considera pertinente que las instituciones de educación superior, en articulación con los organismos

responsables de la administración tributaria, promuevan acciones de capacitación y actualización dirigidas a los docentes, con el propósito de fortalecer sus competencias en materia de facturación virtual y contribuir a una mayor adopción de las herramientas digitales disponibles.

Referencias

- Barreix, A., Zambrano, R., & et al. (2018). *La Factura Electrónica en América Latina*. CIAT& BID.
- Bello Acebrón, L., & Ramos Pedreira, A. (2012). IMPORTANCIA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C E IMPACTO DE LA INNOVACIÓN EN LOS COMPORTAMIENTOS DE COMPRA. *Comercio. nuevas fórmulas para viejos problemas*, 30-31.
- González de Alvarez, C. (2021). *IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA NACIONAL (SIFEN) EN LOS CONTRIBUYENTES EN PARAGUAY*. Ciencias Económicas, 2(4), 31-43.
- MH. (29 de Mayo de 2015). *Ministerio de Hacienda*. Obtenido de Resolución General N° 61: http://www.oas.org/es/sla/dlc/mesicic/docs/mesicic6_pry_anex37.pdf
- Muñoz Rodriguez, M. M. (2020). *IMPLEMENTACIÓN DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS INICIALES EN UNA EMPRESA DE BARRANQUILLA.* Barranquilla.
- Portal Paraguay. (2023). *Gobierno Paraguay*. Obtenido de https://www.paraguay.gov.py/gobierno-electronico
- SET. (Junio de 2018). Dirección de Asistencia al Contribuyente y de Créditos Fiscales. Obtenido de https://www.set.gov.py/portal/PARAGUAY-SET/detail?folder-id=repository:collaboration:/sites/PARAGUAY-SET/categories/SET/biblioteca-virtual/facturacion-y-timbrado/Comprobantes%20Virtuales&content-id=/repository/collaboration/sites/PARAGUAY-SET/documents/20
- Zaragoza Velázquez, P. G., & Vera Muñoz, M. M. (2015). Uso de la tecnología en función del área contable y fiscal. *Horizontes de la Contaduría No. 3*, 1.

MESA 4: SOSTENIBILIDAD, ECONOMÍA VERDE Y DESARROLLO TERRITORIAL

Transiciones sostenibles. Barreras a los modelos de negocio circulares en México y Colombia

Jorge Issac Lechuga-Cardozo[1], Graciela Carrillo González[2], Adriana Marcela Cáceres-Martelo[3]

[1] Escuela de Negocios, Tecnológico de Monterrey, Culiacán, Mexico

[2] Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, Ciudad de México, México

[3] PRIME Business School, Sergio Arboleda University, Barranquilla, Colombia

Introducción

La crisis ambiental y los efectos del cambio climático han intensificado la necesidad de impulsar procesos de transición hacia modelos de desarrollo más sostenibles, capaces de transformar los patrones tradicionales de producción y consumo. En este contexto, la economía circular se ha consolidado como una estrategia relevante para reducir la presión sobre los recursos naturales, minimizar la generación de residuos y promover sistemas productivos más eficientes y regenerativos. Los modelos de negocio circulares (Circular Business Models, CBMs) representan una herramienta fundamental para operacionalizar estos principios, al integrar prácticas de reutilización, reciclaje, extensión del ciclo de vida de los productos y aprovechamiento eficiente de materiales y energía. Además de sus beneficios ambientales, dichos modelos ofrecen oportunidades de innovación, competitividad y generación de valor económico y social (Carrillo, & Pomar, 2021).

En los últimos años, organismos internacionales como las Naciones Unidas, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Fundación Ellen MacArthur han promovido la economía circular como una vía estratégica para avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente aquellos relacionados con producción y consumo responsables, acción climática y desarrollo industrial sostenible. La literatura reciente ha destacado que las transiciones sostenibles requieren cambios profundos en los sistemas socioeconómicos, tecnológicos e institucionales, así como la participación coordinada de gobiernos, empresas y sociedad. Sin embargo, la mayoría de los avances y experiencias exitosas se concentran en economías desarrolladas, particularmente en Europa, donde existen políticas públicas,

incentivos e infraestructura que favorecen la adopción de modelos circulares (Carrillo, & Torres, 2019).

En contraste, los países emergentes enfrentan importantes limitaciones estructurales que dificultan la consolidación de estos modelos. En América Latina, y particularmente en México y Colombia, aunque se han desarrollado marcos normativos, programas gubernamentales e iniciativas empresariales orientadas a la economía circular, persisten barreras relacionadas con el acceso al financiamiento, la debilidad institucional, la insuficiencia de infraestructura para reciclaje y gestión de residuos, la limitada articulación entre políticas públicas y estrategias de innovación, así como una baja cultura de consumo sostenible. Estas condiciones evidencian una brecha entre los compromisos internacionales asumidos por los Estados y la capacidad real de implementación de estrategias de transición sostenible (Carrillo et al., 2025).

Desde una perspectiva teórica, el estudio de los modelos de negocio circulares contribuye al análisis de las transiciones sostenibles y de los cambios estructurales necesarios para reconfigurar los sistemas productivos contemporáneos. Desde el ámbito práctico, permite identificar los obstáculos que limitan la adopción de estrategias circulares en economías emergentes y generar recomendaciones orientadas al diseño de políticas públicas, mecanismos de financiamiento y esquemas de colaboración multisectorial que favorezcan la sostenibilidad y la competitividad (Lechuga-Cardozo, 2025).

El objetivo de este trabajo es identificar cómo se manifiestan las barreras que limitan el desarrollo de modelos de negocio circulares en México y Colombia, así como analizar los avances institucionales, regulatorios y empresariales orientados a impulsar la transición hacia la sostenibilidad en ambos países, a partir de una revisión sistemática de literatura y del análisis de documentos oficiales relacionados con políticas públicas, programas y estrategias de economía circular (Londoño et al., 2025).

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de carácter descriptivo y comparativo, orientado al análisis de las barreras que limitan el desarrollo de modelos de negocio circulares en México y Colombia dentro del contexto de las transiciones hacia la sostenibilidad. El estudio parte de la revisión y análisis de literatura especializada sobre

economía circular, modelos de negocio circulares (Circular Business Models, CBMs), sostenibilidad y transiciones sociotécnicas, así como de documentos institucionales y normativos relacionados con políticas públicas ambientales y estrategias de economía circular en ambos países.

La metodología utilizada se fundamentó en una revisión sistemática de literatura académica y documental, mediante la identificación, selección y análisis de fuentes científicas, informes institucionales, legislación, programas gubernamentales y reportes de organismos nacionales e internacionales vinculados con la economía circular y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Entre las principales fuentes consultadas se incluyeron artículos científicos indexados, documentos emitidos por organismos gubernamentales, informes de la CEPAL, Naciones Unidas, Fundación Ellen MacArthur y ministerios ambientales de México y Colombia.

Posteriormente, se realizó un análisis comparativo entre ambos países con el propósito de identificar similitudes, diferencias y avances en materia de regulación, políticas públicas, financiamiento, infraestructura y percepción del mercado frente a los modelos de negocio circulares. Para ello, se establecieron categorías de análisis relacionadas con: marco legal e institucional, programas gubernamentales, oferta de productos y servicios circulares, financiamiento, barreras estructurales y participación de consumidores y empresas.

El procesamiento y análisis de la información se realizó mediante técnicas de análisis documental y análisis de contenido, permitiendo sistematizar la evidencia encontrada y construir una interpretación crítica sobre las principales limitaciones y oportunidades que enfrentan México y Colombia en la transición hacia modelos productivos más sostenibles. Esta metodología permitió integrar elementos teóricos y empíricos para comprender la complejidad de los procesos de implementación de la economía circular en economías emergentes.

Resultados

El análisis de la literatura y de los documentos institucionales revisados permitió identificar que tanto México como Colombia han avanzado en la incorporación de la economía circular dentro de sus agendas gubernamentales y marcos regulatorios; sin embargo, los resultados evidencian que la implementación de modelos de negocio

circulares (CBMs) continúa enfrentando importantes barreras estructurales que limitan su consolidación y escalabilidad en ambos países.

En el caso de México, se observa un mayor desarrollo histórico del marco legal ambiental, sustentado en leyes como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la reciente Ley General de Economía Circular. Asimismo, el país ha impulsado estrategias nacionales vinculadas con la mitigación del cambio climático, gestión integral de residuos y transición energética. No obstante, los estudios revisados coinciden en señalar que existe una débil articulación entre las políticas públicas, los mecanismos de financiamiento y las iniciativas empresariales, lo que limita la efectividad de estas estrategias. Además, persisten problemas relacionados con infraestructura insuficiente para reciclaje, baja valorización de residuos y limitada integración de tecnologías orientadas a la circularidad.

En el ámbito empresarial mexicano, se identifican avances principalmente en grandes corporaciones y empresas multinacionales que han incorporado prácticas asociadas al reciclaje, eco-diseño y reutilización de materiales. Casos como Grupo Bimbo, Heineken y PETSTAR muestran esfuerzos orientados a la sostenibilidad y reducción de residuos. Sin embargo, la literatura evidencia que la adopción de modelos circulares sigue siendo reducida en pequeñas y medianas empresas debido a restricciones financieras, falta de capacidades técnicas y limitada innovación tecnológica. Asimismo, el mercado aún presenta una baja preferencia por productos reciclados o reutilizados, aunque se observa un crecimiento de prácticas de consumo colaborativo y comercio de segunda mano impulsadas por plataformas digitales y redes sociales.

En Colombia, los resultados muestran avances importantes en la construcción de políticas orientadas a la economía circular, especialmente mediante la Estrategia Nacional de Economía Circular y leyes relacionadas con responsabilidad extendida del productor y energías limpias. Además, se identifican iniciativas locales y programas de financiamiento orientados a proyectos sostenibles. Sin embargo, al igual que en México, la literatura señala limitaciones asociadas a la falta de infraestructura para recolección y reciclaje de residuos, dificultades de acceso al financiamiento y baja coordinación entre actores públicos y privados.

Los estudios revisados coinciden en que las pequeñas y medianas empresas colombianas enfrentan mayores obstáculos para implementar modelos circulares debido al alto costo de los créditos, la escasa asistencia técnica y la falta de conocimiento sobre los beneficios económicos y ambientales de la economía circular. A pesar de ello, se observa una percepción más favorable por parte de los consumidores colombianos hacia prácticas sostenibles, ya que diversos estudios reportan una creciente valoración de productos y empresas comprometidas con la sostenibilidad.

De manera comparativa, los hallazgos permiten identificar similitudes y diferencias entre ambos países. Entre las coincidencias destacan: la existencia de marcos normativos aún insuficientes para impulsar una transición efectiva, debilidad en los mecanismos de financiamiento, limitaciones tecnológicas e infraestructura deficiente para la gestión de residuos y reciclaje. Asimismo, ambos países muestran una dependencia significativa de iniciativas aisladas provenientes de grandes empresas y organismos internacionales, sin lograr todavía una integración sistémica de la economía circular en los modelos productivos nacionales.

En cuanto a las diferencias, México presenta una mayor trayectoria normativa y experiencia institucional en temas ambientales, mientras que Colombia evidencia un enfoque más reciente pero con avances relevantes en sensibilización del consumidor y estrategias nacionales específicas para economía circular. No obstante, en ambos casos persiste una brecha considerable frente a los países desarrollados, especialmente europeos, donde la economía circular cuenta con mayores incentivos económicos, capacidades tecnológicas y esquemas de gobernanza consolidados.

Desde una perspectiva crítica, los resultados muestran que las iniciativas actuales continúan siendo fragmentadas y con bajo impacto estructural, debido principalmente a la falta de coordinación entre política ambiental, innovación tecnológica y estrategias de desarrollo económico. Además, la literatura revisada destaca que las políticas de economía circular en América Latina todavía se concentran en gestión de residuos y reciclaje, dejando en segundo plano dimensiones más amplias relacionadas con rediseño de cadenas de valor, innovación sistémica y transformación de patrones de consumo.

Finalmente, el análisis evidencia la necesidad de fortalecer la articulación entre gobierno, empresas, academia y sociedad civil para impulsar modelos de negocio circulares más robustos, así como ampliar las investigaciones futuras hacia el estudio de mecanismos de

financiamiento, gobernanza multinivel e integración de tecnologías digitales y de inteligencia artificial aplicadas a la economía circular en economías emergentes.

Conclusiones y discusión

El análisis realizado permite concluir que México y Colombia han incorporado progresivamente la economía circular dentro de sus agendas de sostenibilidad mediante marcos regulatorios, estrategias nacionales y algunas iniciativas empresariales orientadas a promover modelos de negocio circulares. Sin embargo, los avances identificados todavía son insuficientes para consolidar una transición estructural hacia sistemas productivos y de consumo sostenibles. La investigación evidencia que la existencia de normativas y programas gubernamentales no garantiza, por sí misma, la implementación efectiva de modelos circulares, especialmente en economías emergentes caracterizadas por limitaciones financieras, institucionales y tecnológicas.

En ambos países persisten barreras estructurales que dificultan el desarrollo de modelos de negocio circulares, entre ellas la débil articulación entre políticas públicas y estrategias de innovación, el acceso limitado a financiamiento, la insuficiencia de infraestructura para reciclaje y valorización de residuos, así como la baja integración de prácticas sostenibles en amplios sectores empresariales. Además, aunque se observa un creciente interés social y empresarial por la sostenibilidad, los patrones de consumo continúan dominados por lógicas lineales de producción y descarte, lo que limita la expansión de mercados circulares.

La comparación entre México y Colombia muestra que, si bien ambos países comparten desafíos similares, existen diferencias en el nivel de desarrollo institucional y en la madurez de sus estrategias de economía circular. México presenta una trayectoria normativa más amplia y una mayor participación de grandes corporaciones en iniciativas de circularidad, mientras que Colombia evidencia avances recientes en políticas específicas y una percepción más favorable de los consumidores hacia prácticas sostenibles. No obstante, en ambos casos las acciones continúan siendo fragmentadas y con impactos limitados frente a las dimensiones de la problemática ambiental y los compromisos internacionales asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Desde una perspectiva de discusión, los hallazgos permiten reconocer que las políticas de economía circular en América Latina todavía se concentran principalmente en gestión de residuos y reciclaje, dejando en segundo plano aspectos más complejos relacionados con innovación sistémica, rediseño de cadenas de valor y transformación de modelos de consumo. Esta situación refleja la necesidad de avanzar desde enfoques reactivos hacia estrategias integrales que incorporen la economía circular como eje transversal del desarrollo económico, industrial y tecnológico.

En términos de implicaciones, el estudio destaca la importancia de fortalecer la coordinación entre gobiernos, empresas, academia y sociedad civil para generar ecosistemas de innovación orientados a la sostenibilidad. Asimismo, resulta necesario diseñar mecanismos de financiamiento e incentivos que faciliten la adopción de modelos circulares, particularmente en pequeñas y medianas empresas, así como promover políticas públicas coherentes que integren sostenibilidad, transformación digital y desarrollo industrial.

Finalmente, se recomienda ampliar futuras investigaciones hacia el análisis de instrumentos de gobernanza, mecanismos de cooperación público-privada e integración de tecnologías digitales e inteligencia artificial aplicadas a la economía circular. De igual manera, se requiere profundizar en estudios sobre comportamiento del consumidor, cadenas globales de valor sostenibles y medición de impactos económicos y ambientales de los modelos de negocio circulares en economías emergentes.

Referencias

- Carrillo, G., & Pomar, S. (2021). La economía circular en los nuevos modelos de negocio. Entreciencias Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento, 9(23), 1–16. https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.79933
- Carrillo, G., & Torres, L. (2019) Introducción en Biorrefienrías y Economía Circular. UAM-X.
- Carrillo González, G., Lechuga-Cardozo, J.I., & Cáceres-Martelo, A.M. (2025). Barriers to Circular Business Models in Mexico and Colombia Economies. In: Singh, R., Kumar, V. (eds) Sustainable Innovations and Digital Circular Economy. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-1064-8_8

- Lechuga-Cardozo, J. (2025). Unmet Basic Needs in Venezuelan Migrants Receptor Countries in Times of Climate Change. R. Singh; D. Crowther; A. Joshi & V. Kumar (Eds.) Climate Change and Social Responsibility (pp. 63-78). Emerald.
- Londoño-Bedoya, DA, Lechuga-Cardozo, JI, Areiza-Padilla, JA *et al.* (2025). La confianza en personas influyentes aumenta la adopción de la moda sostenible en los mercados emergentes. *Discov Sustain* 6 , 1289. https://doi.org/10.1007/s43621-025-01816-3

Capital intelectual verde: el nuevo paradigma de la innovación y sostenibilidad industrial

Sandra Valbuena Antolinez, Mario Alfonso Vernaza Trujillo y Kevin Fabian Urrea Rios

Facultad de Estudios a distancia, Universidad Militar Nueva Granada, Cajicá, Colombia.

Introducción

En el contexto actual de transformación productiva y exigencias crecientes en materia de sostenibilidad (da Silva et al., 2019), la industria enfrenta la necesidad de fortalecer sus capacidades internas para responder a las presiones regulatorias y ambientales de su entorno (Niguse, 2025). En este sentido, se propende a que las empresas capitalicen estratégicamente su conocimiento, especialmente el expresado mediante el capital intelectual verde (CIV), integrando conocimientos, capacidades, rutinas organizacionales y relaciones orientadas a la gestión ambiental y a la generación de valor sostenible (Bin-Nashwan & Li, 2025). Su importancia radica en que amplía la comprensión tradicional del capital intelectual (CI) y permite explicar cómo las organizaciones articulan sus recursos humanos, estructurales y relacionales para impulsar procesos de innovación con impacto en el desempeño ambiental y competitivo (López Franco et al., 2018), lo cual se denomina desempeño en innovación (DI). A partir de lo anterior, analizamos la relación entre (CIV) e innovación sostenible (IS), para identificar los principales enfoques conceptuales y metodológicos utilizados en su medición, así como sus aportes sobre la sostenibilidad y la competitividad industrial.

El CI y el CIV son reconocidos como activos intangibles estratégicos para las organizaciones, dada su contribución al desempeño organizacional, la sostenibilidad y la generación de ventajas competitivas (Bueno et al., 2008). La literatura académica coincide en que ambos se expresan a través de componentes humanos, estructurales y relacionales, que intervienen en la capacidad de las organizaciones para gestionar el conocimiento, fortalecer los procesos internos y responder a las exigencias del entorno. Particularmente, el CIV ha sido asociado con la sostenibilidad ambiental, económica y social, el desarrollo de ventajas competitivas y la permanencia organizacional en el tiempo. Pese a las presiones en materia de sostenibilidad del entorno sobre las empresas, este capital aún ha sido poco explorado (Bin-Nashwan & Li, 2025).

Paralelamente, el DI ha sido entendido como la capacidad de las organizaciones para implementar y aprovechar innovaciones en productos, servicios, procesos, estructuras organizacionales y estrategias, aspecto determinante para sostener ventajas competitivas, y asegurar crecimiento y sostenibilidad de largo plazo (OECD/Eurostat, 2018). Aunque la literatura reciente documenta relaciones positivas entre CI, CIV e innovación en distintos contextos organizacionales (Astuti & Ahmar, 2025; Jamil et al., 2025), aún se requiere una revisión sistemática para identificar, analizar y sintetizar la producción académica indexada sobre esta relación, reconociendo tendencias, enfoques teóricos, estrategias metodológicas y vacíos de investigación. En este sentido, el objetivo de esta investigación es establecer el estado del arte de la producción académica indexada en Scopus acerca del CI y el CIV y su relación con el DI en organizaciones.

Metodología

Se adelantó una revisión de la literatura académica en la base de datos Scopus, bajo los parámetros generales definidos en la guía PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). A continuación, se describe el paso a paso: (1) formulación de pregunta de investigación, bajo el marco de PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome) (Johnson & Hennessy, 2019); (2) desarrollo de protocolo con la inclusión de objetivos, criterios para selección, métodos de extracción de datos y análisis; (3) búsqueda de literatura en Scopus, con base en ecuación de búsqueda definida (Neilson & Premji, 2024; Rethlefsen et al., 2021); (4) cribado y selección por medio de revisión de títulos, resúmenes para la identificación de casos irrelevantes para el propósito del trabajo; (5) extracción de datos relevantes, características, métodos aplicados, resultados y evaluación de calidad (Teixeira et al., 2024); (6) evaluación de la calidad de los estudios, centrado en riesgo de sesgos y rigor metodológico (Neilson & Premji, 2024); (7) síntesis de datos cualitativa o cuantitativamente, combinando resultados y evaluando heterogeneidad (Johnson & Hennessy, 2019); (8) reporte de la selección, análisis, lectura cruzada, estrategia de análisis desde una matriz de revisión sistemática de la literatura, triangulación y el reporte de los resultados.

La pregunta de investigación de partida fue ¿cuál es el estado del arte de la producción académica indexada en Scopus acerca del CI y/o el CIV y su relación con el DI en organizaciones, en tendencias, enfoques teóricos, metodologías y vacíos de investigación?

Ecuación de búsqueda

La selección de los textos se realizó desde la aplicación de la ecuación de búsqueda de (TITLE-ABS-KEY intellectual capital) AND TITLE-ABS-KEY (green intellectual capital) AND TITLE-ABS-KEY (innovation performance)) en la base de datos Scopus con fecha de búsqueda el 20 de octubre de 2025.

Los criterios de elegibilidad de los textos corresponden a:

1. Artículos resultados de investigación empírica con enfoque metodológico cuantitativo.

2. Los textos están en inglés o español.

3. Explican la relación entre CI y/o CIV con el DI empresarial.

En este sentido, se excluyeron los textos que:

1. No se pudo acceder al texto completo.

2. Explicaban una estrategia empresarial con resultados en capital intelectual verde, con un enfoque secundario.

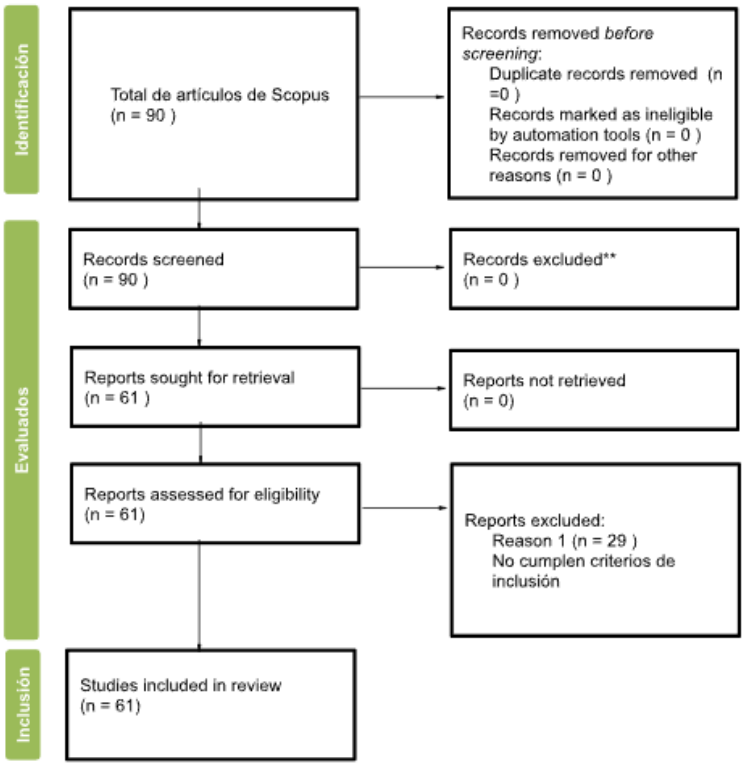
3. No tiene ningún tipo de medición que permita explicar la relación entre los conceptos, pues su enfoque es cualitativo.

4. Publicaciones no indexadas en Scopus.

5. Idioma diferente al inglés o el español.

A continuación, se describe el proceso de selección de los estudios:

Figura 5. Resumen del proceso de selección de artículos incluidos en la revisión de la literatura.



Fuente: elaboración propia basada en (Page et al., 2021).

Análisis

Una vez seleccionados los textos, se realizó la lectura según los siguientes criterios: teorías asociadas, variables e indicadores utilizados para la medición, metodología de medición, herramientas para la recolección de datos, modelo metodológico de enfoque cuantitativo, resultados, limitaciones, implicaciones gerenciales o sectoriales y líneas futuras de investigación para la sistematización mediante una matriz.

Lectura cruzada

Los textos seleccionados fueron analizados por parte de los investigadores, con el fin de contrastar los aportes y avances que existen en materia de medición de capital intelectual en relación con la innovación para el reporte de los resultados para responder a la pregunta que orienta la investigación, la cual se detalla de la siguiente manera:

1. ¿Cómo define la literatura científica el "capital intelectual verde" y cuáles son sus dimensiones o componentes clave (capital humano verde, capital estructural verde, capital relacional verde) para las empresas, según las teorías?

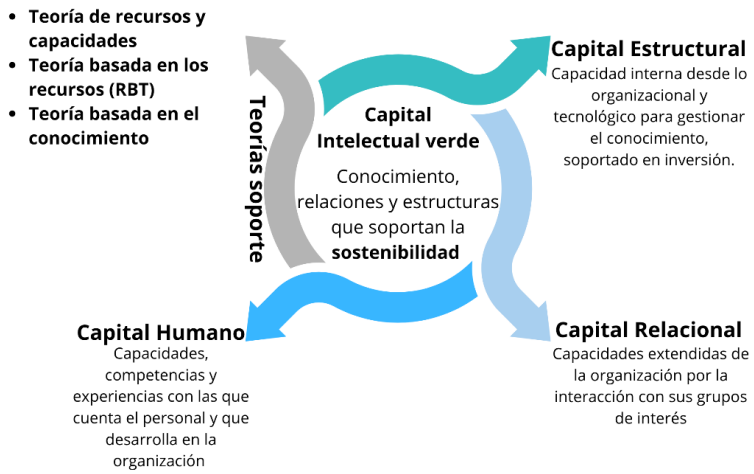
2. ¿Qué indicadores o métricas han sido validados o propuestos en estudios previos (identificados mediante una revisión sistemática según PRISMA) para cuantificar la relación entre la innovación y el capital intelectual verde en las empresas?

3. ¿De qué manera la medición y gestión del capital intelectual verde, impulsado por la innovación, contribuyen directamente a mejorar la sostenibilidad (ambiental, social y económica) y la competitividad de las industrias, según la evidencia encontrada?

Límites teóricos de la revisión de la literatura

El punto de partida para la medición del CI y CIV consiste en comprender que la inversión de recursos económicos, sociales y financieros, gestionados intencionalmente, genera capacidades organizacionales que pueden usarse para el cumplimiento de sus objetivos (Rojas & Espejo, 2020). Esta es la teoría de recursos y capacidades. Por otra parte, el uso de estos intangibles para incrementar su desempeño, apalancado en la innovación (Anggraini & El Pebrian, 2021), explica la teoría basada en los recursos (RBT). Asimismo, se define que el principal recurso que posee la organización es el conocimiento, puesto en acción (Niguse, 2025), lo cual es resultado de gestionar el CIV. A continuación, se resumen los conceptos centrales para la comprensión del concepto de CIV en el contexto organizacional:

Figura 2. Conceptos que soportan la medición de capital intelectual verde.



Fuente: elaboración propia retomando a (Umar et al., 2024; Yusliza et al., 2020)

Resultados y discusión

La literatura permite comprender el concepto de CIV como una extensión ecológica del CI, dando un sentido explícitamente ambiental. Este concepto nos remite a un recurso estratégico que ayuda a las organizaciones a encaminar sus actividades con demandas ambientales crecientes y traducir estos aprendizajes y prácticas en resultados organizacionales (Astuti & Ahmar, 2025; Jamil et al., 2025; Ludovico et al., 2025)

Ahora bien, aunque el concepto presenta ciertos matices, según sectores o variables dependientes, existe una convergencia en torno a su estructura en tres componentes: Capital Humano Verde (CHV), Capital Estructural Verde (CEV) y Capital Relacional Verde (CRV), que constituyen dimensiones observables e identificables (Alharbi, 2025; Dahri et al., 2025). Asimismo, la estructura planteada se relaciona con investigaciones sobre cadenas de suministro, desempeño ambiental y sostenibilidad empresarial (Gidage & Bhide, 2025).

El CHV generalmente se asocia con los conocimientos, habilidades, experiencia y compromiso que poseen las personas de las organizaciones para afrontar retos ambientales e impulsar prácticas sostenibles (Anum et al., 2025). Esta dimensión se vincula con la experticia ambiental de los empleados y su disposición para participar o aportar a las metas organizacionales verdes, retratándose así, en competencias necesarias para convertir en acciones medibles el interés por temas ambientales dentro de las organizaciones (AL-Khatib & Shuhaiber, 2022)

El CEV se refiere a la infraestructura organizacional que sustenta la sostenibilidad dentro de las organizaciones, tales como procesos, sistemas, rutinas, bases de datos, procedimientos, patentes y cultura organizacional. En este caso, la importancia de la dimensión radica en que ayuda a la conservación y organización del conocimiento por encima del capital humano (AL-Khatib & Shuhaiber, 2022). Lo anterior es determinante, situando esta dimensión como engrane de generación e invención de las prácticas y la adopción de estas dentro de la organización (Jamil et al., 2025), además de generar un marco de gestión para responder a las demandas normativas (Khalequzzaman et al., 2025).

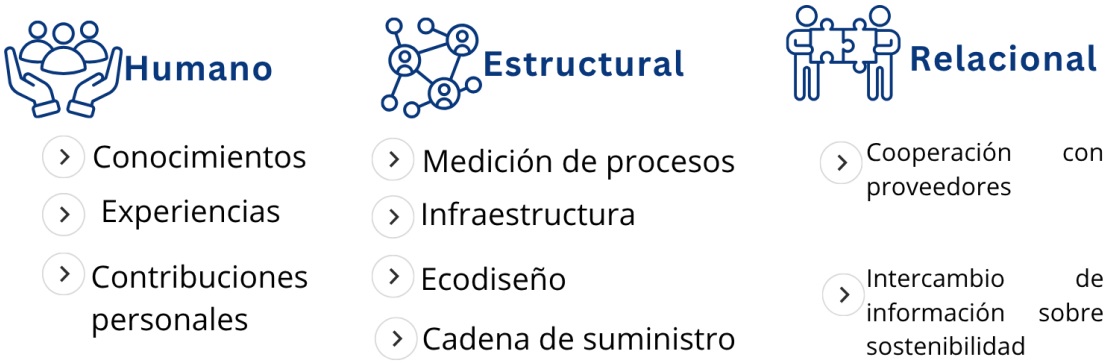
La última dimensión, CRV, está dirigida puntualmente a sus relaciones externas con clientes, proveedores, comunidad y todo tipo de grupos de interés para la organización. Este tipo de relaciones amplía el aprendizaje verde de las organizaciones, demostrando

que el CIV no se agota dentro de las organizaciones, sino que se expande mediante interacciones internas que crean valor ambiental y competitividad (Shahbaz et al., 2024) y les permite el desarrollo de una identidad verde (Dinarjito et al., 2025) para responder a las exigencias en materia de responsabilidad social corporativa (Zahid et al., 2024).

Entonces, la operacionalización del CIV se desarrolla en estas dimensiones, que se adaptan a estudios previos, como la propuesta de Dahri et al. (2025), la cual lo mide a partir de 15 indicadores distribuidos entre las tres dimensiones y lo relaciona con la innovación verde y el desempeño sostenible en un análisis causal. Asimismo, Alharbi (2025) realiza algo semejante utilizando 14 indicadores distribuidos en las dimensiones; Gidage y Bhide (2025), amplían la medición a 22 indicadores por la incorporación del capital social verde. Por lo anterior, los indicadores usados para medir las dimensiones demuestran cierta consistencia.

La medición del CHV se centra en los conocimientos, experiencias y contribuciones del personal. El CRV se concentra en la medición de la cooperación con proveedores y el intercambio de información verde. En cuanto al CEV, se busca la medición de procesos, procedimientos (Pérez et al., 2024) e infraestructura organizacional diseñados para el respaldo de la gestión verde, enfocada en responder a los retos en ecoinnovación con resultados financieros (Mulatsih, 2025). En este sentido, el CIV resume las capacidades para hacer frente a los desafíos en sostenibilidad como se resume en figura 3.

Figura 3. *Dimensiones de capital intelectual verde para la sostenibilidad empresarial.*



Fuente: elaboración propia (2026).

Por otra parte, se evidencia que la medición del CIV se desarrolló principalmente mediante enfoques cuantitativos, apoyados en cuestionarios estructurados o escalas tipo likert adaptados o apoyados en estudios anteriores. Aunque también se identifican

enfoques alternativos basados en divulgación documental y analítica digital. El análisis y reporte de los resultados recurren con alta frecuencia al modelamiento de ecuaciones estructurales, especialmente a partir de la técnica de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), y se implementan comúnmente mediante el software SmartPLS. Lo anterior, permite evaluar la validez de los indicadores y las relaciones entre sí, identificando efectos directos e indirectos, mediadores y moderadores entre CIV e innovación verde y otras expresiones de valor organizacional, que permitan explicar el desempeño organizacional (Nawangsari et al., 2025).

Este ejercicio de investigación demuestra que el CIV se ha consolidado en la literatura reciente como un concepto estratégico para vislumbrar la articulación entre conocimiento organizacional, innovación y sostenibilidad. Se define como un conjunto de capacidades, saberes, relaciones y estructuras orientadas a la generación de valor sostenible. En este marco, el ejercicio establece que existe un consenso importante en torno al carácter multidimensional del concepto, que está integrado principalmente por el CHV, CRV y CEV, demostrando que no se sitúa únicamente como un elemento ambiental, sino que involucra las dimensiones social y económica.

Por otro lado, también se demuestra que la relevancia del concepto no se sitúa en ser un intangible difícil de replicar, sino en actuar como base organizacional de la innovación verde. Por lo anterior, el CIV se vincula con resultados de desempeño ambiental, competitividad, sostenibilidad empresarial, desempeño económico, entre otros. No obstante, esta relación no tiende a ser lineal, dado que muchas veces está mediada por variables como la innovación verde, la innovación ambidiestra o algunas condiciones organizacionales como las prácticas o la gestión del recurso humano, el ecodiseño y la modernización de los procesos. Es por esto por lo que el CIV requiere de una activación y articulación para traducirse en resultados tangibles.

Dentro del plano metodológico, se evidenció un predominio de estudios cuantitativos sustentados en cuestionarios estructurados, escalas tipo Likert y análisis de relaciones causales mediante PLS-SEM y SmartPLS. Lo anterior demuestra que la medición del concepto ha avanzado hacia esquemas empíricos consolidados; sin embargo, se identificaron avances metodológicos para superar las limitaciones del autorreporte, proponiendo hacer el ejercicio por medio de información digital divulgada, minería de texto y análisis de redes. Se identifica como líneas futuras de investigación, la medición

que no se limite a la percepción, sino que use las medidas objetivas que reportan las empresas en sus informes de sostenibilidad.

Conclusiones

En los resultados se identificó el predominio de enfoques cuantitativos, sustentados principalmente en escalas tipo Likert y el modelamiento de ecuaciones estructurales mediante la técnica PLS-SEM (SmartPLS). Aunque estos métodos han consolidado la medición del CIV, la investigación revela una tendencia emergente hacia el uso de fuentes de datos más objetivas, como el análisis de informes de sostenibilidad, la minería de texto y la analítica digital, superando así las limitaciones propias del autorreporte.

En conclusión, el CIV no es un elemento meramente ambiental, sino la base intangible sobre la cual se articula la innovación verde. Su impacto en la competitividad y la sostenibilidad empresarial no suele ser lineal, sino que requiere de una gestión estratégica que lo active a través de procesos de innovación, capacitación y modernización organizacional. Se identifican como líneas futuras de investigación la transición hacia el uso de métricas objetivas y el análisis causal más profundo de su mediación en el desempeño corporativo.

Referencias

- Alharbi, B. F. M. (2025). Project Management Green Commitment in PMI, Saudi Arabia: How Green Intellectual Capital, Green HRM, Green Training and Innovativeness Influence Project Performance. *Journal of Ecohumanism*, *4*(1), 4397–4417. https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.6332
- AL-Khatib, A. wael, & Shuhaiber, A. (2022). Green Intellectual Capital and Green Supply Chain Performance: Does Big Data Analytics Capabilities Matter? *Sustainability (Switzerland)*, *14*(16). https://doi.org/10.3390/su141610054
- Anggraini, F., & El Pebrian, D. (2021). Perception of lecturers of public and private universities on the importance of university's intellectual capital: A case study in West Sumatra province of Indonesia. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, *42*(4). https://doi.org/10.34044/j.kjss.2021.42.4.27

- Anum, Z., Nasir, A., Ejaz, F., Fodor, Z. J., & Hossain, M. B. (2025). The impact of green HRM and intellectual capital on the environmental performance of the organizations: A mediating impact of green innovation. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, *8*(2), 2965–2976. https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5935
- Astuti, T., & Ahmar, N. (2025). Effects of green intellectual capital, green accounting, and green innovation on firm value: The moderating role of return on assets. *Environmental Economics*, *16*(1), 1–12. https://doi.org/10.21511/ee.16(1).2025.01
- Bin-Nashwan, S. A., & Li, J. Z. (2025). AI-infused knowledge and green intellectual capital: pathways to spur accounting performance drawn from RBV-KBV model and sustainability culture. *Technology in Society*, *82*. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.102913
- Bueno, E., Salmador, P., & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, *26*(2), 43–64. https://doi.org/10.25115/eea.v26i2.5424
- da Silva, L. F., de Hoyos Guevara, A. J., Santibanez Gonzalez, E. D. R., & de Oliveira, P. S. G. (2019). Evolution toward environment sustainable behavior: search for survival in the plastic industry in Brazil. *Environment, Development and Sustainability*, *21*(3), 1291–1320. https://doi.org/10.1007/s10668-018-0085-3
- Dahri, A. S., Saraih, U. N. B., Rehman, J., Salameh, A. A., & Namisango, F. (2025). Deriving green competitive advantage in the SMEs: A sustainable firm performance perspective. *Sustainable Futures*, *9*. https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.100618
- Dinarjito, A., Purwoko, B., & Darmansyah. (2025). Determinants of sustainability performance and the role of green innovation based on natural resources based view theory. *Journal of Sustainability Science and Management*, *20*(5), 1049–1064. https://doi.org/10.46754/jssm.2025.05.010
- Gazeau, B., Zaman, A., Minunno, R., & Shaikh, F. (2025). Systemic Gaps in Circular Plastics: A Role-Specific Assessment of Quality and Traceability Barriers in Australia. *Sustainability*, *17*(14), 6323. https://doi.org/10.3390/su17146323

- Gidage, M., & Bhide, S. (2025). ESG Performance and Green Innovation Nexus: Insights From Indian Manufacturing Titans. *Business Strategy and the Environment*, *34*(7), 8686–8703. https://doi.org/10.1002/bse.70041
- Jamil, K., Zhang, W., Anwar, A., & Mustafa, S. (2025). Driving SME Sustainability via the Influence of Green Capital, HRM, and Leadership. *Sustainability (Switzerland)*, *17*(13). https://doi.org/10.3390/su17136076
- Johnson, B. T., & Hennessy, E. A. (2019). Systematic reviews and meta-analyses in the health sciences: Best practice methods for research syntheses. *Social Science and Medicine*, *233*, 237–251. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.05.035
- Khalequzzaman, M., Wang, S., Zhang, N., & Wang, L. (2025). Integrating HR, Intellectual Capital, Ambidextrous Innovation, and Environmental Regulation for Sustainable Success in Bangladesh's Manufacturing Industry. *Systems*, *13*(2). https://doi.org/10.3390/systems13020099
- López Franco, L., Lovato Torres, G., & Abad Peña, G. (2018). De la cuarta revolución industrial en las relaciones sociales y productivas de la industria del plástico im-plastic s. A. En guayaquil-ecuador: retos y perspectivas. *Universidad y Sociedad*, *10*, 153–160. http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus
- Ludovico, N., Illia, L., Pellegrini, V., & Ruzzenenti, F. (2025). Addressing Green Intellectual Capital in the Digital Era: A Network Perspective on EU Energy Small Medium Enterprises. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *32*(4), 5588–5605. https://doi.org/10.1002/csr.3255
- Mulatsih, S. N. (2025). Green intellectual capital and eco-innovation in shaping sustainable financial performance: Evidence from Indonesia. *Social Sciences and Humanities Open*, *11*. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101345
- Nawangsari, L. C., Siswanti, I., Arijanto, A., & Wahyu, M. (2025). From Knowledge to Action: Exploring Green Intellectual Capital's Role in Sustainable Organizational Performance for Millennials. *International Review of Management and Marketing* , *15*(1), 82–90. https://doi.org/10.32479/irmm.17546
- Neilson, C. J., & Premji, Z. (2024). A study of search strategy availability statements and sharing practices for systematic reviews: Ask and you might receive. *Research Synthesis Methods*, *15*(3), 441–449. https://doi.org/10.1002/jrsm.1696
- Niguse, T. (2025). Does mediation of intellectual capital is required among strategic innovation orientation, entrepreneurial orientation and eco-hotel sustainability

in emerging economies. *Discover Sustainability*, *6*(1), 580. https://doi.org/10.1007/s43621-025-01432-1

- OECD/Eurostat. (2018). *Manual de Oslo 2018: Directrices para la recopilación, presentación de informes y utilización de datos sobre innovación* (Cuarta edición). OECD/Eurostat. https://doi.org/10.1787/9789264304604-en
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, *v.372*. https://doi.org/10.1136/bmj.n71
- Pathak, G., & Nichter, M. (2019). The Anthropology of Plastics: An Agenda for Local Studies of a Global Matter of Concern. *Medical Anthropology Quarterly*, *33*(3), 307–326. https://doi.org/10.1111/maq.12514
- Pérez, J. A. E., García-Salirrosas, E. E., Ejaz, F., Hossain, M. B., & Vasa, L. (2024). Eco-friendly strategic goals and the performance of innovative green processes: The impact of green intellectual capital. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, *8*(1), 191–201. https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i1.3583
- Qiu, X., Bashir, T., Gul, R. F., Sadiq, B., & Naseem, A. (2025). Collaborative Green Initiatives: Integrating Human Resources, Intellectual Capital, and Innovation for Environmental Performance. *Sustainability (Switzerland)*, *17*(1). https://doi.org/10.3390/su17010224
- Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., Blunt, H., Brigham, T., Chang, S., Clark, J., Conway, A., Couban, R., De Kock, S., Farrah, K., Fehrmann, P., Foster, M., Fowler, S. A., Glanville, J., … Young, S. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Journal of the Medical Library Association*, *109*(2), 174–200. https://doi.org/10.5195/jmla.2021.962
- Rojas, M. I., & Espejo, R. L. (2020). La Inversión en investigación científica como medida del capital intelectual en las instituciones de educación superior. *Información Tecnológica*, *v. 31*(n. 1), 79–90. https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000100079
- Shahbaz, M. H., Durrani, M. K., & Sharif, S. (2024). Is academic innovation need of an hour? The role of intellectual capital and dynamic capabilities in driving academic

performance. *International Journal of Innovation Science*. https://doi.org/10.1108/IJIS-08-2023-0179

- Teixeira, D. A. P. R., Nogueira, M. J. C., da Costa, S. A. G., Martins, J. J. P. A., & da Silva Martins, M. M. F. P. (2024). Environmental health practice and quality of Nursing care: a protocol for systematic review. *Online Brazilian Journal of Nursing*, *23*. https://doi.org/10.17665/1676-4285.20246709
- Umar, M., Ahmad, A., Sroufe, R., & Muhammad, Z. (2024). The nexus between green intellectual capital, blockchain technology, green manufacturing, and sustainable performance. *Environmental Science and Pollution Research*, *31*(10), 15026–15038. https://doi.org/10.1007/s11356-024-31952-8
- Yusliza, M.-Y., Yong, J. Y., Tanveer, M. I., Ramayah, T., Noor Faezah, J., & Muhammad, Z. (2020). A structural model of the impact of green intellectual capital on sustainable performance. *Journal of Cleaner Production*, *249*, 119334. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119334
- Zahid, Z., Zhang, J., Shahzad, M. A., Junaid, M., & Shrivastava, A. (2024). Green Synergy: Interplay of corporate social responsibility, green intellectual capital, and green ambidextrous innovation for sustainable performance in the industry 4.0 era. *PLoS ONE*, *19*(8). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306349

Energías renovables en el Noroeste Argentino: el caso del Parque Eólico Arauco en La Rioja

Gabriela Starobinsky[1], Manuel Gonzalo[2]

[1] Universidad Nacional de Chilecito, Chilecito, Argentina. [2] Universidad Nacional de Quilmes, Quilmes, Argentina.

Introducción

Actualmente, en un mundo que enfrenta importantes desafíos ambientales y sociales, se desenvuelven tendencias globales de cara hacia un nuevo paradigma tecno-económico sostenible, que representan ventanas de oportunidad verde para los países en desarrollo a través del surgimiento de sectores emergentes y nuevas instituciones. En particular, se destaca el proceso de transición energética a nivel mundial y regional, a partir de la producción de energías limpias, las cuales presentan un fuerte crecimiento en la última década. Estas transformaciones ofrecen oportunidades para la generación y diversificación energética, productiva y el aprendizaje tecnológico en los países del Sur Global (Lema y Rabellotti, 2023; Lema et al., 2025).

En este contexto, Argentina por sus recursos naturales, características geográficas y climáticas, cuenta con fuentes de energía renovable (REN) de calidad y cantidad que le pueden permitir desempeñar un papel importante en la transición energética global y en América Latina. De hecho, es uno de los países con mayor crecimiento a nivel mundial en generación de energía renovable de la última década (con una expansión interanual promedio del 34% entre 2015-2024) (International Renewable Energy Agency [IRENA], 2025; International Energy Agency [IEA], 2024).

En particular, en la región del Noroeste Argentino (NOA) las condiciones de radiación solar abundante durante todo el año, la presencia de vientos regulares, y la gran biodiversidad, son factores que dotan de competitividad a la región para el desarrollo de energías limpias como energía solar, eólica, biomasa, biogás y geotérmica. Si bien la emergencia del sector de energías renovables representa una oportunidad de diversificación y desarrollo, el carácter periférico del NOA conlleva desventajas estructurales como altos costos de transporte, dificultades logísticas, escasez de capital humano calificado y menor densidad tecno-productiva, que deben ser enfrentadas

(Drucaroff et al., 2020; Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021; Niembro y Starobinsky, 2023; Gonzalo y Starobinsky, 2023).

Hacia el interior del NOA se destaca el liderazgo de la provincia de La Rioja que cuenta con la mayor potencia y generación de REN de la región; en 2025 las tecnologías de fuentes renovables representaron el 77% del total de la potencia energética instalada en la provincia y la cobertura de la demanda energética a partir de energía renovable alcanzó el 60% (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima. [CAMMESA], 2025).

Así, el objetivo general de la investigación plantea analizar los recursos y capacidades, las estrategias y políticas públicas llevadas a cabo por la provincia de La Rioja, y en particular la trayectoria de la empresa estatal Parque Eólico Arauco SAPEM, la empresa con mayor capacidad instalada y generación de energías renovables del NOA.

A partir de un marco conceptual que integra elementos del estructuralismo latinoamericano y del evolucionismo económico (Prebisch, 1949; Penrose, 1959; Pinto1970; Nelson y Winter 1982; Evans,1995; Cooke et al., 1998; Gonzalo y Cassiolato, 2016; Edquist, 2005), se examinan la trayectoria de la provincia y la empresa, los hitos, desafíos y aportes al desarrollo sostenible provincial y nacional -diversificación energética, creación y desarrollo de capacidades gerenciales, generación de empleo y desarrollo de proveedores, vínculos con las universidades-, junto con los desafíos enfrentados a lo largo de esta experiencia.

Metodología

La metodología propuesta se basa en un estudio de caso en profundidad a partir de una convergencia de métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas que permiten relevar y analizar diversas dimensiones para abordar el problema de investigación. La investigación combina revisión documental y estadística, entrevistas semiestructuradas y observación directa (Vasilachis de Gialdino, 2006).

Respecto a las técnicas de relevamiento y sistematización de la información, se ha llevado a cabo una revisión en profundidad de documentos oficiales, estudios y estadísticas vinculadas al desarrollo de las energías renovables a nivel global, nacional y provincial y se realizaron entrevistas semiestructuradas en profundidad con informantes clave del

sector renovables de la provincia de La Rioja y del PEA, así como procesos de observación directa durante una serie de visitas al Parque Eólico Arauco (PEA), durante los años 2023-2025. Se condujeron ocho entrevistas en profundidad con el presidente y gerente general, los miembros del directorio, y los gerentes de las áreas operativa, financiera y administrativa de la empresa. El análisis de la información primaria recabada se complementa con la recopilación de datos secundarios sobre las políticas públicas y de la empresa, provenientes de legislación y normativa provincial y nacional, materiales institucionales, informes técnicos, página web y notas periodísticas.

Resultados

En las últimas dos décadas Argentina ha conducido un proceso de promoción de las energías renovables a partir de un marco normativo y de políticas públicas orientado a impulsar inversiones tanto públicas como privadas. A partir de esto, el país ha alcanzado tasas de crecimiento anuales de generación de energías limpias superiores a la media mundial. Concretamente, la potencia instalada más que duplicó su capacidad, y la generación de energías renovables se incrementó un 500% en la última década, alcanzando a cubrir el 16% de la demanda.

Sobre la base de sus abundantes recursos naturales y sus capacidades tecno-productivas e institucionales, Argentina cuenta con las condiciones para avanzar sostenidamente en la transición energética y ser uno de los países líderes a nivel regional. El NOA integra el denominado "Triángulo del Litio" junto a Chile y Bolivia, presenta uno de los mayores niveles de irradiación solar del mundo, cuenta con un elevado potencial eólico y alberga recursos naturales aptos para el desarrollo de otras fuentes renovables como la energía termosolar, geotérmica, hidráulica, biomasa y biogás. También ha desarrollado en las últimas décadas infraestructura, capacidades tecno-productivas, proyectos energéticos, marcos normativos y políticas públicas que la posicionan como una región estratégica (Cámara Argentina de Energías Renovables [CADER], 2018; Clementi et al. 2019; Drucaroff et al., 2020; Garrido, 2020; CEPAL, 2023).

La Rioja es la provincia que más avances ha llevado a cabo en los últimos años, siendo actualmente la principal generadora de energías renovables del NOA. Este proceso de construcción de capacidades, potencia instalada y producción, no ha sido espontáneo ni liderado por las fuerzas del mercado, sino que ha sido resultado de la política pública

provincial que complementó, acompañó y reforzó las iniciativas nacionales. A partir de una estrategia integral para el desarrollo de energías renovables, que tuvo su inicio en la década de 1990, la provincia ha llevado a cabo mediciones y estudios técnicos de viabilidad, leyes provinciales y adherencia a leyes nacionales, pruebas piloto, obras de infraestructura energética, beneficios impositivos, y la creación de empresas estatales (Consejo Federal de Inversiones [CFI], 2011; Gobierno de La Rioja, 2012).

Entre los resultados alcanzados, se destaca que la constitución del Parque Eólico Arauco (PEA) es parte central de la estrategia provincial para liderar la transición energética a nivel regional. El PEA es actualmente el mayor generador de energía eólica del NOA (con una capacidad de 250 MW y una generación promedio de 650 GWh anuales), y opera con niveles de eficiencia que lo ubican entre los mejores del país. A lo largo de su trayectoria, que no estuvo exenta de obstáculos, ha logrado construir capacidades productivas y tecnológicas, de coordinación de proyectos, de gestión económico-financiera, y operativas, que le han permitido apuntalar el sendero de la transición energética a nivel provincial. A partir del año 2020, la empresa ha encarado un proceso de reestructuración, saneamiento financiero, y nuevas inversiones, que la posicionan hoy como uno de los principales proyectos del NOA en materia de energías renovables. Estos procesos han logrado consolidar al PEA en la generación de energía eólica y avanzar con la diversificación de fuentes hacia la energía solar para establecerse como el primer parque híbrido de escala del país.

Actualmente, la empresa cuenta con un proyecto solar recientemente inaugurado, uno en etapa de construcción y tres en desarrollo, con una proyección de potencia instalada total del parque de 1,15 GW. Además de su aporte a la producción energética y reducción de emisiones CO2, el PEA genera impactos y derrames directos en el territorio en términos de empleo calificado, capacitaciones profesionales y técnicas, desarrollo de proveedores locales, cultura y educación ambiental, articulación con el sistema educativo y organismos de ciencia y tecnología. De esta forma, se posiciona no sólo como uno de los principales proyectos estratégicos de renovables a nivel nacional y una de las mayores empresas estatales de la provincia, sino como un actor central en el desarrollo territorial.

De cara al futuro, la empresa apuesta a la consolidación de su liderazgo en la transición energética nacional para convertirse en el primer parque híbrido de escala del país. Con la diversificación de fuentes renovables, principalmente a partir de la nueva potencia de energía solar de los proyectos vigentes, proyecta más que triplicar su capacidad y

generación de energías renovables. Esta proyección se da en el marco de una estrategia de escalado y complementación de la infraestructura, inversiones, capacidades tecnológicas y de gestión construidas, lo que refuerza su factibilidad.

Conclusiones y discusión

Las transformaciones vinculadas con los desafíos ambientales y la transición energética a escala global, brindan oportunidades de generación y diversificación energética, productiva, y aprendizajes tecnológicos en los países en desarrollo (Lema y Rabellotti, 2023). Para la Argentina en particular, la transición energética mundial es una oportunidad para la diversificación sostenible de la región del noroeste (NOA) en función de su dotación de recursos.

No obstante, los desafíos para el desarrollo de las energías renovables en el NOA no son menores. La lejanía y su carácter periférico respecto de los principales polos económicos del país ha implicado una serie de desventajas estructurales persistentes. Entre los principales obstáculos se destacan los elevados costos de transporte, las dificultades logísticas, la escasez de capital humano calificado y menor capacidad y densidad tecno-productiva (Drucaroff et al., 2020; CEPAL, 2021; Niembro y Starobinsky, 2023; Gonzalo y Starobinsky, 2023; Gonzalo et al., 2025).

En este contexto de oportunidades y desafíos, este trabajo buscó relevar y analizar en profundidad el proceso de construcción de capacidades para la generación de energías renovables en la provincia de La Rioja, relevando las políticas de promoción y marcos normativos nacionales y provinciales, y el rol desempeñado particularmente por el Parque Eólico Arauco (PEA) SAPEM, la mayor empresa estatal provincial dedicada a la generación de energías renovables en la región del NOA.

La experiencia de La Rioja y del PEA muestra el potencial que tienen las energías renovables en La Rioja y su contribución al desarrollo económico y social sostenible provincial, regional y de Argentina. Se da cuenta, que a pesar de los desafíos enfrentados durante las distintas etapas de desarrollo del PEA, se han logrado impactos a nivel provincial en materia de diversificación energética e impacto ambiental, construcción de capacidades gerenciales, financieras y de gestión de proyectos, creación de empleo genuino y calificado, desarrollo de proveedores y vínculos con la comunidad. Estos

avances en materia de diversificación y transición energética lejos han estado de ser procesos espontáneos, el rol del Estado, la política pública nacional y provincial de promoción e impulso de energías renovables en el país han sido críticas para el desarrollo de este tipo de iniciativas.

Referencias

- Cámara Argentina de Energías Renovables [CADER] (2019). Diálogo para la construcción del futuro energético argentino y la incorporación sustentable de las Energías Renovables. Informe CADER. Disponible en: www.cader.org.ar
- Clementi, L., Ise, A. Berdolini, J., Yuln, S. y Carrizo, S. (2019). El mapa de la transición energética argentina. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, *39*(2), 231-254.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2023). Transición energética justa en América Latina y el Caribe. Documento de Trabajo. Diplomacia Energética: La energía como asunto de Estado. Sesión 4. América Latina en el contexto actual de la transición energética.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2021). La Rioja en el siglo XXI: desafíos y oportunidades para su transformación productiva. Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/164; LC/BUE/TS.2021/5). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas.
- Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima. [CAMMESA] (2025). Informe Anual del Mercado Eléctrico Mayorista 2024. Informe Técnico. Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima.
- Consejo Federal de Inversiones [CFI] (2011). La Rioja. Proyecto parque eólico "Vientos de Arauco". Informe Técnico del Concejo Federal de Inversiones. Disponible en: http://biblioteca.cfi.org.ar/wp-content/uploads/sites/2/2016/04/49099.pdf
- Cooke, P., Uranga, M. y Etxebarria, G. (1998). Regional systems of innovation: an evolutionary perspective. *Environment and Planning, 30*(9), 1563-1584. https://doi.org/10.1068/a301563
- Drucaroff, S., Farina, P., y Rivas, D. (2020). Oportunidades y desafíos para el desarrollo productivo en el marco de la transición energética argentina. *Centro de*

Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC). Documento de trabajo N°199.

- Edquist, C. (2005). Systems of innovation: perspectives and challenges en J. Fagerberg, D.C. Mowery, et al. (Eds.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
- Evans, P. (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton University Press.
- Garrido, S. (2020). Del cambio de matriz energética a la transformación del sistema socio-técnico. Repensando la transición energética en Argentina. En Guzowski C., Ibañez Martín M., y Zabaloy, M. F. (Coords.). *Energía, Innovación y Ambiente para la transición energética sustentable. Retos y Perspectivas*. Editorial de la Universidad Nacional del Sur Ediuns.
- Gobierno de La Rioja (2012). Plan INTEGRAL de Desarrollo 2009-13 y visión La Rioja 2025. Gobierno de la provincia La Rioja.
- Gonzalo, M. y Cassiolato, J. (2016). Evolução do Sistema Nacional de Inovação da Índia e seus Desafios Atuais: Umaprimeira leitura a partir do pensamento latino-americano. *BRICS Policy Center*. BPC Papers, 4(4).
- Gonzalo, M. y Starobinsky, G. (2024). Emergencia del cannabis medicinal en el Noroeste Argentino (NOA): avances y desafíos de gestión y articulación de Agrogenética Riojana. *Revista Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, (41), 1-17. https://doi.org/10.14409/daapge.2023.41.e0050
- Gonzalo, M., Mucarsel, L., Starobinsky, G. y Burlot, G. (2025). State-Owned Enterprises as Drivers for Regional Missions in the Global South: Insights from INVAP in Patagonia and Agrogenética Riojana in Northwest Argentina. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, *18*(3), 621-634. https://doi.org/10.1093/cjres/rsaf017
- International Energy Agency [IEA] (2024). Renewables 2024 – Analysis and Forecasts to 2028. International Energy Agency.
- International Renewable Energy Agency [IRENA] (2025). Renewable Capacity Statistics 2025. International Renewable Energy Agency.
- Lema, R., y Rabellotti, R. (2023). Green windows of opportunity in the Global South (No. 2023-012). *UNU-MERIT Working Papers* N°2023-012.
- Lema, R., Rabellotti, R., y Ambrogi, J. (2025). Seizing windows of opportunity in green global value chains: the role of industrial policies in middle-income countries.

Journal of International Business Policy, *8*(3), 341-372. https://doi.org/10.1057/s42214-025-00219-5

- Mazzucato, M. (2022). *El Estado Emprendedor*. Taurus.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Niembro, A. y Starobinsky, G. (2023). Looking at regional innovation systems and industrial knowledge bases from the South: An analysis of Argentine provinces. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, *15*(1), 1-27. https://doi.org/10.1504/IJTLID.2023.132867
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm.* Oxford University Press.
- Pinto, A. (1970). Naturaleza e implicaciones de la heterogeneidad estructural de la América Latina. *El Trimestre Económico*, *37*(145): 83-100. https://www.jstor.org/stable/20856116
- Prebisch, R. (1949). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *El Trimestre Económico*, *16* (63): 347-431. https://hdl.handle.net/11362/40010
- Vasilachis de Gialdino, I. (Ed.) (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Gedisa.

Inversión extranjera directa y economía verde en Kirguistán: Marco institucional y oportunidades

Coria Sofía Aylen y Agustina Micaela Lamberti

Universidad Provincial de Ezeiza. Ezeiza, Argentina.

Introducción

En el contexto actual de la transición de un país con actividades productivas tradicionales hacia una economía verde se ha convertido en una prioridad la cual impulsa la promoción de inversiones, desarrollo sostenible y cumplimientos de los estándares internacionales en el mercado externo. En este sentido, las economías emergentes poseen grandes dificultades en sus condiciones infraestructurales y regulatorias las cuales no responden a una tecnología limpia e infraestructura sostenible.

En este sentido, Kirguistán se presenta como una economía emergente con potencial para atraer inversión extranjera directa (IED) en sectores vinculados a la economía verde, y especialmente en energías renovables e infraestructura sostenible. Sin embargo, este potencial se encuentra limitado por debilidades institucionales, inseguridad jurídica, barreras administrativas y riesgos geopolíticos que limitan la llegada de inversiones de largo plazo.

Al tratarse de un país sin salida al mar, Kirguistán enfrenta importantes desafíos logísticos que dificultan su integración con los mercados internacionales y afectan su competitividad. A su vez, su economía continúa dependiendo en gran medida de sectores tradicionales - tal como la minería - lo cual contribuye a mantener niveles de ingreso medio-bajo y una limitada diversificación productiva. Estas condiciones generan incertidumbre para los inversores internacionales y reducen la capacidad del país para consolidarse como un destino atractivo para la inversión sostenible.

Diversos estudios analizados a través de los informes de U.S. Department of State (2024) junto con Stockholm Environment Institute (2026) sostienen que el país cuenta con recursos naturales que representan una oportunidad para impulsar un modelo de crecimiento más sostenible ya que proporciona un potencial hidroeléctrico, actividad

agrícola y turismo con posibilidades de atraer inversiones vinculadas a la economía verde. Sin embargo, el desarrollo de estas actividades se ve limitado por una infraestructura energética obsoleta, la creciente vulnerabilidad frente al cambio climático manifestada en sequías, deslizamientos de tierra y fenómenos climáticos extremos y un marco institucional que aún presenta limitaciones en materia regulatoria y de protección de los derechos de propiedad.

Por ello, el objetivo final del presente trabajo trata de analizar la manera en la cual el marco institucional de Kirguistán influye en la atracción de inversión extranjera directa orientada a una economía verde. Para ello, se identificaron los sectores con mayor potencial de inversión, las principales limitaciones institucionales junto con las regulatorias, y por último, las oportunidades de inserción internacional vinculadas al desarrollo sostenible.

Metodología

El presente trabajo adopta un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y documental. Para su desarrollo se analizaron fuentes secundarias correspondientes al período 2018-2024, con el objetivo de analizar las condiciones institucionales y económicas que influyen en la atracción de inversión extranjera directa (IED) en Kirguistán.

Entre las principales fuentes utilizadas se encuentran informes del Banco Mundial, la Agencia Internacional de Energía (IEA), el Departamento de Estado de Estados Unidos, la National Agency for Investment under the President of the Kyrgyz Republic y Country Climate and Development Report elaborado por el Stockholm Environment Institute. Asimismo, se consultaron documentos oficiales sobre inversión extranjera, energía y desarrollo sostenible, junto con normativa e información institucional vinculada a la promoción de inversiones.

Las variables de análisis incluyeron el potencial de los sectores verdes, los incentivos estatales para la inversión, la seguridad jurídica, las barreras regulatorias, la infraestructura energética y la dependencia geopolítica. A partir del análisis de estas variables se buscó identificar las principales oportunidades y limitaciones que presenta Kirguistán para atraer inversiones vinculadas a la economía verde.

Resultados

Según la Agencia Internacional de Energía (IEA, 2024), los resultados obtenidos evidencian que Kirguistán presenta un importante potencial para el desarrollo de proyectos vinculados a la economía verde, aunque su utilización continúa condicionada por limitaciones institucionales y regulatorias.

De acuerdo con el World Bank (2024), el país posee un potencial hidroeléctrico superior a los 140 mil millones de kWh anuales, pero actualmente solo se utiliza alrededor del 10 % de esa capacidad. Este dato muestra una oportunidad significativa para el desarrollo de proyectos de energías renovables y para la atracción de inversión extranjera directa (IED) en el sector energético.

Por otra parte, el informe Investment Climate Statements (2024) de U.S. Department of State señala que el clima de inversión continúa limitado por problemas de seguridad jurídica, aplicación desigual de las normas, barreras administrativas e inestabilidad regulatoria. Estas condiciones generan incertidumbre para los inversores y reducen la previsibilidad necesaria para el desarrollo de proyectos de largo plazo.

En cambio, National Agency for Investment under the President of the Kyrgyz Republic destaca que el país impulsa la llegada de inversiones mediante incentivos estatales, acuerdos internacionales y programas de promoción orientados a sectores estratégicos como la energía, la infraestructura y los proyectos sostenibles. Estas políticas buscan aumentar la participación de capital extranjero y favorecer la modernización de la infraestructura energética.

Asimismo, World Bank (2024) señala que el cambio climático representa uno de los riesgos para la economía kirguisa y en este mismo informe se determina que la falta de aplicación de medidas de adaptación climática podría reducir el PBI entre un 2% y un 4% hacia el año 2050 señalando la necesidad de fortalecer institucionalmente la República Kirguisa y de esta manera movilizar la inversión. A su vez, Stockholm Environment Institute (2026) señala que la adaptación al cambio climático y la finalidad de modernización en la infraestructura energética constituyen elementos fundamentales para

alcanzar un desarrollo económico sostenible y una mayor atracción en sectores verdes estratégicos en el comercio actual.

Los resultados muestran que la dependencia económica de Kirguistán respecto de Rusia y su exposición a factores geopolíticos también influyen sobre la llegada de inversiones y el desempeño del comercio exterior. En conjunto, la evidencia analizada indica que, si bien el país dispone de importantes recursos naturales y oportunidades para el desarrollo de la economía verde, la consolidación de un marco institucional más sólido, con mayor seguridad jurídica y estabilidad regulatoria, resulta fundamental para aumentar la atracción de inversión extranjera directa.

Tabla 1. Oportunidades y limitaciones para la inversión extranjera directa verde en Kirguistán

Oportunidades para la IED	Limitaciones para la IED
Cuenta con un potencial hidroeléctrico que supera los 140 mil millones de kWh anuales. (World Bank, 2024)	Solo se utiliza alrededor del 10% del potencial hidroeléctrico (World Bank,2024)
El país posee recursos naturales con un gran potencial en energías renovables y economías verdes.	Su inestabilidad institucional genera inseguridad jurídica y una aplicación desigual de las normas, bajando su atractivo en el mercado.
Existencia de incentivos estatales para la entrada de IED.	Presenta dificultades de inserción internacional debido a su dependencia geopolítica y económica hacia Rusia.
Desarrollo de proyectos de economía verde e infraestructura sostenible a partir de la modernización en la infraestructura energética.	Ante el cambio climático, presentan pérdidas estimadas entre un 2% al 4% del PBI hacia el año 2050 si no se adoptan medidas de adaptación. (World Bank, 2024)

Fuente: elaboración propia con base en World Bank, U.S. Department of State, Stockholm Environment Institute y National Agency for Investments

Conclusiones

A partir del análisis realizado, se concluye que Kirguistán presenta oportunidades relevantes para la atracción de inversión extranjera directa (IED) en sectores vinculados a la economía verde, especialmente en energías renovables, infraestructura sostenible y modernización del sistema energético. El país dispone de recursos naturales estratégicos y de iniciativas de promoción de inversiones que conforman una base favorable para el desarrollo de estos sectores.

Sin embargo, el estudio demuestra que dicho potencial se encuentra limitado por debilidades institucionales, inseguridad jurídica, barreras administrativas, inestabilidad regulatoria y riesgos geopolíticos que afectan la confianza de los inversores y reducen el desarrollo de proyectos de largo plazo.

En consecuencia, puede afirmarse que el cumplimiento del objetivo propuesto permitió identificar que la atracción de inversiones sostenibles en Kirguistán depende no solo de la disponibilidad de recursos naturales, sino también de la capacidad del Estado para fortalecer el marco institucional, garantizar mayor previsibilidad normativa y generar un clima de negocios estable. En este sentido, el fortalecimiento de las instituciones y la implementación de políticas orientadas a mejorar la seguridad jurídica resultan fundamentales para favorecer la inserción internacional del país y potenciar el desarrollo de la economía verde.

Bibliografía

- International Energy Agency. (2021). Kyrgyzstan energy profile. https://www.iea.org/countries/kyrgyzstan
- National Agency for Investments under the President of the Kyrgyz Republic. (s. f.). International agreements and treaties. https://invest.gov.kg/en/agreements
- Stockholm Environment Institute. (2026). Kyrgyz Republic country climate and development report. https://www.sei.org/publications/kyrgyz-republic-country-climate-development-report/

- U.S. Department of State. (2024). 2024 investment climate statements: Kyrgyz Republic. https://www.state.gov/reports/2024-investment-climate-statements/kyrgyz-republic/
- World Bank. (2024). Kyrgyz Republic. https://www.worldbank.org/ext/en/country/kyrgyzrepublic

Caracterización del ecosistema de empresas B en Argentina: evidencia sobre localización, sectores y desempeño de impacto

Eliana Barco, Marianela De Batista, María de la Paz Moral, María Agustina Tauro, Camila Iparaguirre, Cecilia Cabrera, Silvina Arcuri y María Andrea Rivero

Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

Introducción

El paradigma neoclásico, sintetizado en la doctrina de Milton Friedman, establecía que el único objetivo legítimo de la empresa era maximizar utilidades para sus propietarios. Este modelo ha entrado en una crisis de legitimidad sistémica debido a su enfoque cortoplacista y su incapacidad para gestionar externalidades negativas, factores que se hicieron evidentes tras la crisis financiera de 2008 y la creciente emergencia climática.

Ante este fracaso, surge el movimiento de las Empresas B (B Corps), fundado en 2006. Se consideran organizaciones híbridas que utilizan la fuerza del mercado para resolver problemas sociales y ambientales (Beaumont, 2024). Su innovación fundamental es la ampliación de la responsabilidad fiduciaria: mediante cambios estatutarios, los accionistas se comprometen legalmente a considerar los intereses de sus trabajadores, las comunidades y el medio ambiente al mismo nivel que los resultados financieros. Para ello, incorporan en su modelo de negocio estándares de gestión, transparencia y rendición de cuentas, que son analizados mediante la Evaluación de Impacto B (BIA), instrumento que permite medir el desempeño organizacional en dimensiones vinculadas con la gobernanza, los trabajadores, la comunidad, el medio ambiente y los clientes (Liute y De Giacomo, 2022). La certificación B Corp proporciona una puntuación de impacto global que indica el grado de prioridad que la empresa otorga a los esfuerzos orientados a la sostenibilidad (Pollmeier et al., 2025).

En la práctica, la creciente relevancia de esta certificación se evidencia en el aumento del número de B Corps certificadas, la mayoría de las cuales son pequeñas y medianas empresas (pymes) privadas (Pollmeier et al., 2025). En Argentina, el número de empresas B certificadas ha crecido de manera sostenida en los últimos años (Agrositio, 2025). Sin embargo, aún existe escasa evidencia sobre sus principales características y el desempeño

alcanzado en las distintas dimensiones de impacto. En este marco, el presente trabajo tiene como objetivo caracterizar las empresas B que operan en Argentina, analizando su localización por región, sector e industria, así como los resultados obtenidos en la Evaluación de Impacto B, con el propósito de contribuir al conocimiento del ecosistema de empresas de triple impacto en el país.

Metodología

El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo, que resulta idóneo para profundizar en la comprensión de fenómenos organizacionales complejos y en constante evolución, como lo es la transición de las empresas hacia modelos de triple impacto (Hernández Sampieri et al., 2014). El estudio posee un alcance descriptivo-exploratorio, este diseño permite cuantificar y caracterizar las particularidades de las organizaciones que integran el ecosistema de Sistema B en Argentina, facilitando la identificación de patrones en su distribución geográfica y desempeño de impacto (Arias González, 2021). En cuanto a su diseño temporal, la investigación es de corte transversal, ya que se centra en recolectar información en un punto único de tiempo, abril de 2026, para describir el estado actual de las empresas B argentinas y su alineación con los estándares de sostenibilidad.

El ámbito de estudio comprende la totalidad de las organizaciones que operan en Argentina, registradas en el directorio global de B Lab. Se identificó una población de 466 empresas certificadas. Para el análisis detallado del perfil sociodemográfico y la comparación de desempeño, se segmenta la muestra en dos grupos principales: empresas nacionales (279 organizaciones creadas en Argentina y con sede principal en el país) y empresas extranjeras (187 organizaciones de capitales extranjeros que operan en el territorio nacional).

La información se obtuvo a través del Directorio Global de B Lab y de los resultados de la Evaluación de Impacto B (BIA), los cuales consisten en puntajes auditados externamente, lo que otorga alta confiabilidad a los datos analizados. Se recolectaron y codificaron dos tipos de variables:

- Variables Sociodemográficas (para caracterizar la muestra): incluyen la localización geográfica (agrupada por regiones: NOA, Cuyo, NEA/Litoral, Centro, Buenos Aires y Patagonia), el sector de actividad económica (manufactura, servicios y

comercialización) y el tipo de industria, cuya categorización fue homogeneizada teniendo en cuenta la información declarada en el directorio de B Lab para permitir comparaciones entre rubros similares.

- Variables de Desempeño de Impacto: se analizaron los puntajes obtenidos en las cinco dimensiones de la BIA: Gobernanza, Trabajadores, Comunidad, Medio Ambiente y Clientes, además del puntaje total de certificación. Se destaca que este estudio utiliza el estándar de cinco dimensiones vigente hasta marzo de 2026 para garantizar la consistencia de los datos históricos recolectados.

El procesamiento de los datos se realizó mediante análisis estadístico descriptivo. Se calcularon medidas de tendencia central (promedios), frecuencias relativas y valores máximos y mínimos para comparar el desempeño entre empresas de origen argentino y aquellas del resto del mundo. El análisis de las subcategorías por dimensión permitió profundizar en los factores específicos (como seguridad financiera o impacto económico local) que explican las variaciones en los puntajes de impacto.

Resultados

Perfil sociodemográfico

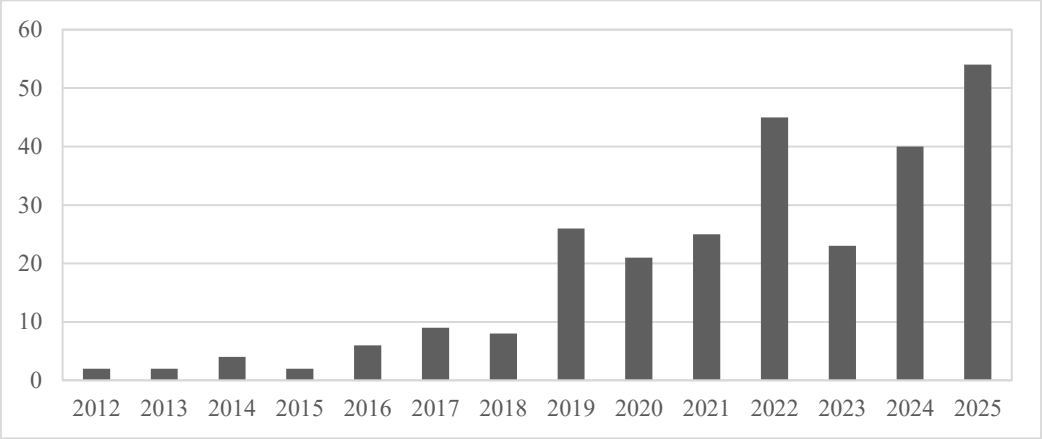
El análisis descriptivo indica que, a abril de 2026, existen 466 empresas B certificadas en Argentina. De esa cantidad, 279 son empresas creadas en Argentina y cuya sede principal se encuentra en el país.

Al estudiar las organizaciones que dieron los primeros pasos hacia el movimiento B en Argentina, se identifica a Emprendia, que alcanzó la certificación en junio de 2012, obteniendo un puntaje de 89,5. Desde su creación en 2007, Emprendia se dedica a acompañar la transformación de las organizaciones desde una mirada que integra la sustentabilidad y la comunicación, impulsando la prosperidad sostenible y la regeneración cultural, social y ecosistémica. La segunda organización fue Ovis 21, que se convirtió en una empresa B en 2012; es una escuela de manejo holístico que acompaña a productores individuales y grupales en proyectos de ganadería regenerativa.

Desde ese año existe una tendencia creciente en la cantidad de empresas argentinas certificadas, con un máximo de 54 en 2025. En el gráfico 1 se expone que la evolución no es constante ni progresiva, por lo que no pueden obtenerse conclusiones. Para ello, es

necesario indagar en el proceso de cada organización, en la cantidad de veces que ha intentado certificar y en las dificultades que tuvo que enfrentar.

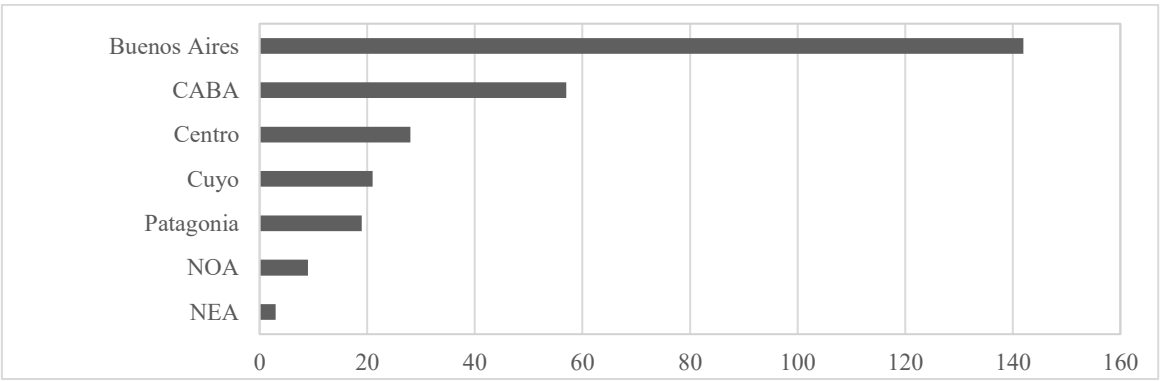
Gráfico 1. Número de empresas certificadas por año.



Fuente: elaboración propia.

Seguidamente, el gráfico 2 se refiere a la localización de las empresas por región. La región del NOA está comprendida por las provincias Jujuy, Salta, La Rioja, Catamarca, Tucumán y Santiago del Estero, esta última sin certificaciones. La región Cuyo abarca las provincias de Mendoza, San Juan y San Luis. La región del NEA/Litoral está formada por Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Chaco y Formosa. Esta última zona tiene la particularidad de que sólo en Entre Ríos existen empresas certificadas. La región del Centro está conformada por las provincias de Córdoba, Santa Fe y La Pampa, esta última sin ninguna certificación. Buenos Aires se expone por separado, dada la gran cantidad de empresas. Finalmente, la Patagonia agrupa Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego (las dos últimas sin empresas certificadas).

Gráfico 2. Localización de las empresas B argentinas por regiones.



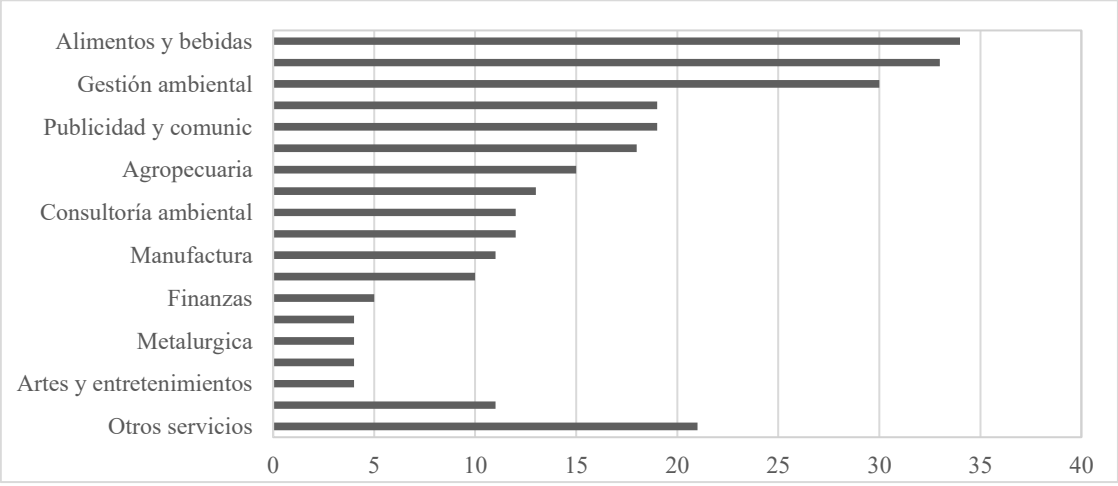
Fuente: elaboración propia.

Además, mediante el gráfico 2 se evidencia una distribución territorial con una fuerte concentración geográfica en los grandes centros o regiones económicas del país. La provincia de Buenos Aires (142) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (57) reúnen 199 empresas, lo que representa aproximadamente el 71% de la muestra, mientras que la región Centro (28) abarca el 10% de la misma (gráfico 2). El hecho de que el 71% de las empresas se concentren en Buenos Aires y CABA, mientras que provincias como Santiago del Estero, La Pampa, Santa Cruz y Tierra del Fuego carecen de certificaciones, indica que la transición hacia modelos de triple impacto no está ocurriendo de manera uniforme en el territorio nacional, lo que sugiere que el ecosistema B está fuertemente ligado a los centros de servicios y tecnología de los grandes centros urbanos.

Para completar el análisis sociodemográfico, se analiza el sector de la actividad económica en el que operan las empresas: el 57% (159) presta servicios, el 39% (109) es del sector manufacturero y solo el 3,9% (11) se dedica a la actividad comercial.

El gráfico 3 analiza la distribución de las organizaciones según el tipo de industria. Los rubros alimentos y bebidas (34), tecnología, con preponderancia en tecnologías de la información y servicios de plataformas (33) y gestión ambiental (30), son los que concentran la mayor cantidad de empresas certificadas.

Gráfico 3. Distribución de las empresas B argentinas por tipo de industria.



Fuente: elaboración propia.

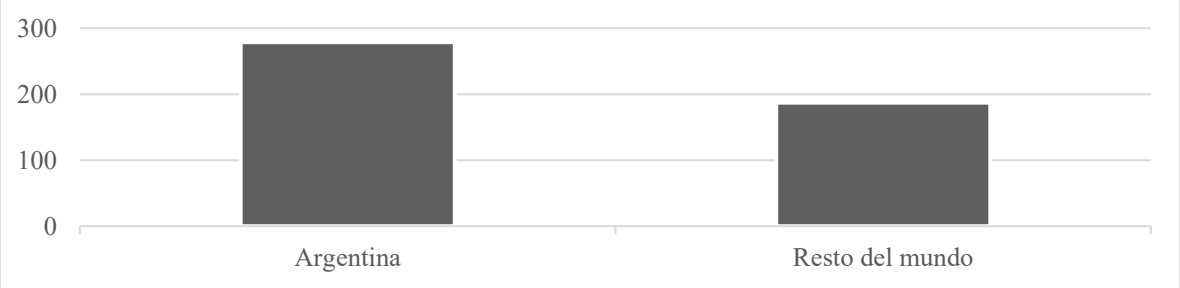
Análisis del desempeño por dimensiones del impacto BIA

El análisis de los puntajes obtenidos en la Evaluación de Impacto B busca identificar las áreas en donde las empresas argentinas concentran sus esfuerzos de sostenibilidad,

siguiendo las cinco dimensiones consideradas hasta el primero de marzo de 2026, ya que en la actualidad rigen siete temas de impacto. Se realiza un análisis comparativo entre las empresas cuyo origen y sede principal son argentinos y las empresas que operan en Argentina, pero son de capitales extranjeros (consideradas como del resto del mundo de aquí en adelante).

Al analizar el grado de impacto general alcanzado, las organizaciones de origen argentino presentan un valor menor. En promedio, obtuvieron 91,84 puntos, mientras que las del resto del mundo alcanzaron un valor promedio de 95,13 puntos (gráfico 4). La diferencia de casi cuatro puntos podría indicar que las empresas locales enfrentan mayores barreras para alcanzar niveles de impacto "sobresalientes". Esta situación podría deberse a la escala de las organizaciones (mayoritariamente pymes en Argentina) o a limitaciones de recursos para implementar prácticas de sostenibilidad avanzada.

Gráfico 4. Puntaje general promedio por tipo de empresa.



Fuente: elaboración propia.

Si bien los mínimos de ambas muestras se ubican en el umbral establecido para obtener la certificación (80 puntos[4]), los niveles máximos difieren significativamente, elevando el valor promedio para las extranjeras. El máximo grado de impacto B para empresas argentinas se ubica en 144 puntos, alcanzado por una organización dedicada a la gestión ambiental, que obtiene altos valores en las categorías de Comunidad, Medio Ambiente y Trabajadores. Mientras que, para el caso de las empresas extranjeras, el valor máximo de impacto se alcanza en 166 puntos, obtenido por una empresa textil, con altos impactos en Comunidad y Medio Ambiente.

4 A partir del primero de marzo de 2026, cambia el enfoque hacia el cumplimiento de requisitos mínimos en tres áreas de impacto y siete temas de impacto, dejando de ser posible concentrar los esfuerzos en una dimensión pudiendo compensar los esfuerzos mínimos en otras.

A continuación, la tabla 1 presenta, en términos porcentuales, las empresas argentinas y del resto del mundo que pertenecen a cada uno de los rangos del puntaje general. Solo el 8,24% de las empresas B argentinas alcanzan un impacto mayor a 110 puntos, mientras que las que pertenecen a capitales extranjeros representan el 13,90%.

Tabla 1. Agrupamiento de empresas considerando el rango de puntaje general.

Rangos	Argentina	Resto del mundo
[80 - 95)	72,40%	63,64%
[95-110)	19,35%	22,46%
[110-125)	6,81%	6,42%
[125-140)	0,72%	5,88%
[140-155)	0,72%	0,53%
[155-170)	0,00%	1,07%

Fuente: elaboración propia.

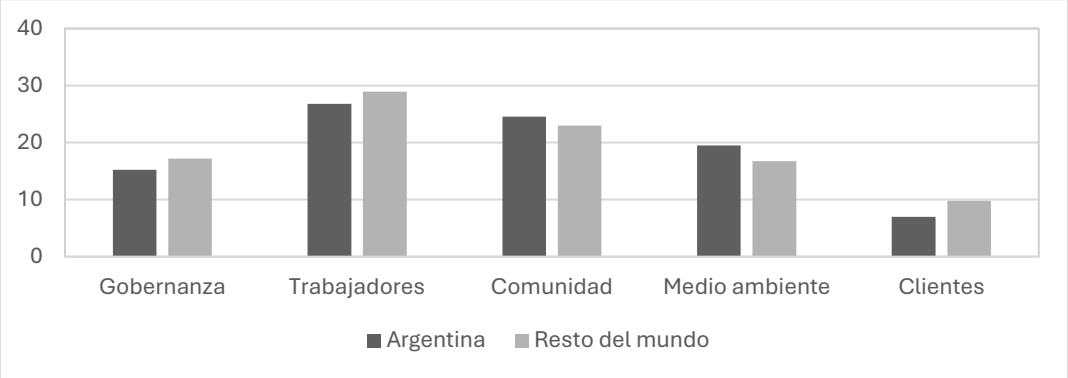
Al analizar el último puntaje total obtenido por las empresas argentinas, no se observa relación con la cantidad de años que la organización lleva siendo empresa B. Se podría esperar que aquellas con mayor antigüedad en el sistema tuviesen una evolución en sus prácticas e impacto, que repercuta en un mayor puntaje frente a las recientemente incorporadas. Sin embargo, los resultados no muestran conclusiones al respecto. Al considerar los niveles de cumplimiento según el sector e industria en los que opera la organización, tampoco se obtienen resultados concluyentes.

Al analizar el promedio de desempeño en las cinco dimensiones, este indica una preocupación mayor hacia las dimensiones de trabajadores y comunidad. Esta vinculación podría sugerir que las empresas B, tanto argentinas como del resto del mundo, mantienen inquietudes referidas a mejorar las condiciones laborales (salarios, bienestar, seguridad, entre otras) de sus trabajadores y sus roles como actores comprometidos con el desarrollo de sus comunidades locales.

En cuanto al puntaje obtenido dentro de la dimensión medio ambiente, este podría estar asociado a que la mayor cantidad de empresas pertenecen al sector servicios, el cual tiene un menor impacto ambiental que el del sector manufacturero. En lo que respecta a la

gobernanza, el puntaje promedio puede explicarse por las exigencias establecidas en el proceso de certificación, vinculadas a explicitar en el estatuto el compromiso organizacional con el triple impacto. El hecho de que la dimensión clientes alcance el menor valor podría asociarse a que los modelos de negocio no pretenden solucionar directamente problemáticas que puedan tener los clientes finales, sino que las empresas generan impacto a través de su operatoria interna (gráfico 5).

Gráfico 5. Puntaje promedio por dimensión.

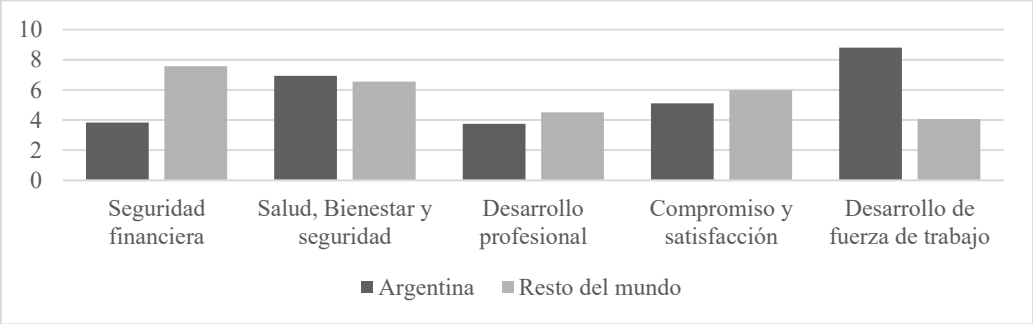


Fuente: elaboración propia.

Al analizar los puntajes promedio dentro de cada subcategoría que compone la dimensión trabajadores, el gráfico 6 muestra valores similares para ambas muestras en las subcategorías salud y bienestar; desarrollo profesional y compromiso. Sin embargo, se observan diferencias en la seguridad financiera, donde el puntaje del resto del mundo supera ampliamente al de las empresas argentinas. En esta subcategoría, el contexto local puede incidir en mayor medida sobre las empresas locales, reduciendo su nivel de impacto. En contraste, las empresas argentinas presentan un desempeño superior en el desarrollo de la fuerza de trabajo. En este caso, el contexto local también puede ser un factor explicativo: en el resto del mundo el desarrollo de la fuerza laboral puede no ser una práctica exclusiva de las empresas B, mientras que en Argentina las iniciativas y programas impulsados por estas organizaciones parecen generar una diferenciación más marcada respecto de otras empresas, lo que puede reflejarse en un mayor puntaje. Es decir, este tipo de organizaciones tienen la capacidad de generar una diferenciación en el desarrollo del personal, superior a la de las empresas convencionales, actuando el modelo de triple impacto como una herramienta de retención de talento y resiliencia organizacional en entornos volátiles. Por otro lado, en el contexto de inestabilidad económica de Argentina, las empresas B podrían compensar la dificultad de ofrecer

salarios o beneficios financieros competitivos (seguridad financiera) mediante una mayor inversión en el capital humano y el bienestar interno (desarrollo).

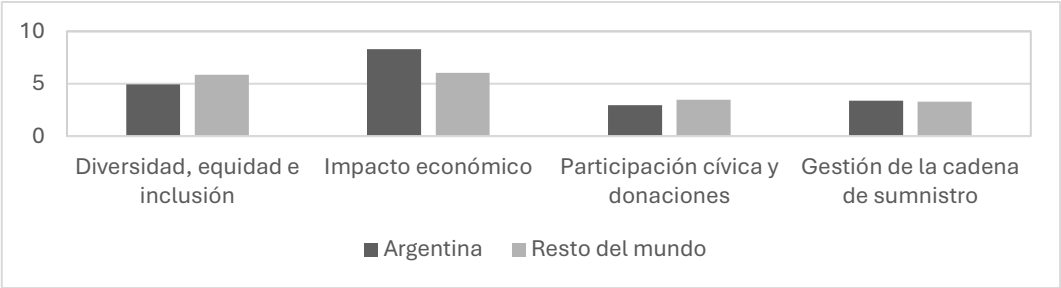
Gráfico 6. Puntaje promedio en las subcategorías de la dimensión de trabajadores.



Fuente: elaboración propia.

En el caso de las referidas a la dimensión comunidad local, las empresas argentinas tienen un mayor puntaje en el impacto económico de sus actividades sobre el medio en el que se desempeñan (gráfico 7).

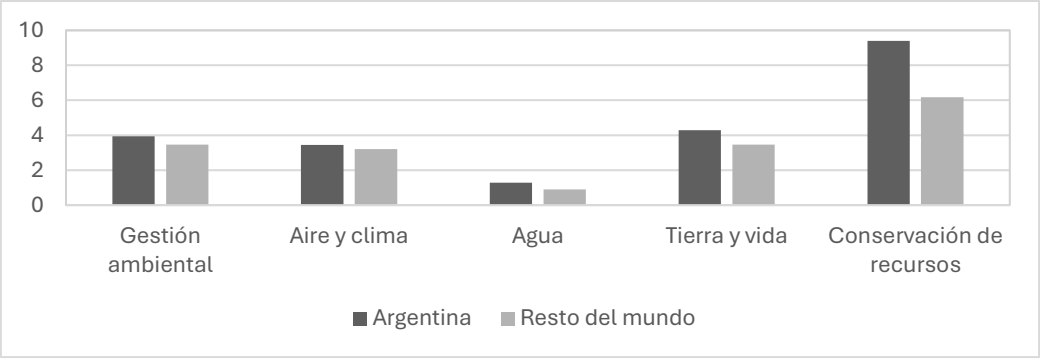
Gráfico 7. Puntaje promedio en las subcategorías de la dimensión Comunidad.



Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta al medio ambiente, se observa en ambos tipos de empresas que existe una mayor preocupación por los aspectos relacionados con la conservación de los recursos (gráfico 8).

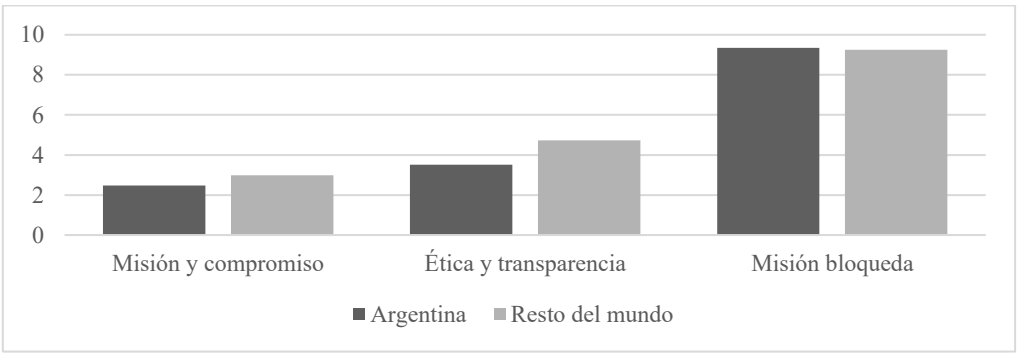
Gráfico 8. Puntaje promedio en las subcategorías de la dimensión medio ambiente.



Fuente: elaboración propia.

Al analizar los puntajes promedio dentro de cada subcategoría que compone la dimensión de gobernanza, se observa un mayor puntaje en ética y transparencia en las empresas del resto del mundo. Mientras que, en las otras dos subcategorías, misión y compromiso y misión bloqueada, el puntaje es similar en ambas muestras. Estos datos se observan en el gráfico 9.

Gráfico 9. Puntaje promedio en las subcategorías de la dimensión de gobernanza.



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la dimensión de clientes, está formada por dos subcategorías. En cuanto a la gestión responsable de los clientes, el puntaje promedio es de 3,32 y 3,56 para las empresas argentinas y del resto del mundo, respectivamente. En la subcategoría otros aspectos, que incluye diversas cuestiones de impacto heterogéneas, como protección al usuario, calidad y mejora continua, las empresas del resto del mundo alcanzan un puntaje de 10,2, superando el promedio de 8,2 obtenido por la muestra argentina. El estudio revela que la dimensión de Clientes obtiene el menor puntaje promedio en ambos grupos. Esto podría indicar que la mayoría de las empresas B en Argentina generan impacto principalmente a través de su operatoria interna (cómo producen, cómo cuidan el medio

ambiente, cómo tratan a sus empleados) y no necesariamente a través de modelos de negocio diseñados para resolver problemas directos de los clientes finales.

Conclusiones y discusión

El estudio permite concluir que el movimiento de empresas B en Argentina experimenta una tendencia creciente. No obstante, el perfil sociodemográfico revela una fuerte concentración geográfica, lo que evidencia una disparidad en la federalización del modelo de triple impacto. Si bien el desempeño general es sólido (superando el mínimo de 80 puntos requerido), las empresas de origen nacional muestran un margen de mejora para alcanzar los niveles de impacto de las firmas extranjeras, especialmente en las dimensiones de medio ambiente y comunidad.

En investigaciones futuras se pretende explorar las dificultades que enfrentan las organizaciones durante el proceso de certificación, dado que la evolución de los puntajes no es constante y los niveles de impacto más altos se concentran en una minoría de empresas locales. También se espera, mediante un análisis cualitativo de las empresas, analizar las prácticas específicas que inciden en cada uno de los puntajes alcanzados en el proceso de certificación.

Referencias

- Agrositio (26 de diciembre de 2025) *Empresas B: Argentina ya suma 280 y sigue creciendo.* https://www.agrositio.com.ar/noticia/244364-empresas-b-argentina-ya-suma-280-y-sigue-creciendo.html
- Arias González, J. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. (1ra. Ed.). Enfoques Consulting Eirl.
- Beaumont, M. (2024). La innovación en los modelos de negocio de las empresas B de América Latina. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, *34*(92), 1–29. https://www.jstor.org/stable/27301218
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de La Investigación*. (6ta. ed.). McGraw-Hill.

- Liute, A., y De Giacomo, M.R. (2022). El desempeño ambiental de las empresas B Corp del Reino Unido: Un análisis basado en el enfoque de triple resultado. *Estrategia Empresarial y Medio Ambiente*, *31* (3), 810-827. https://doi.org/10.1002/bse.2919
- Pollmeier, T., Fisch, C., & Hirschmann, M. (2025). From profit to purpose: a systematic literature review and future research directions on B Corp certification. *Management Review Quarterly*, 1-44. https://doi.org/10.1007/s11301-025-00499-4

La agroecología como paradigma para hacer frente al cambio climático. Las prácticas y visiones de los horticultores agroecológicos del distrito de Escobar (Buenos Aires)

Javier Souza Casadinho

Facultad de Agronomía UBA/ Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de América Latina (RAPAL), CABA, Argentina.

Introducción

De Fina y Ravello (1977) afirman que el clima es "*el conjunto de los fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmosfera en un punto de la superficie terrestre".* Esos fenómenos son aquellos que ocurren cotidianamente: La lluvia, la temperatura, el viento, las heladas, la nubosidad, el granizo, la presión del aire, la humedad, los cuales determinan nuestras costumbres y hábitos incidiendo además en nuestros sistemas agroalimentarios. Estos fenómenos, que se integran e interactúan entre sí, pueden variar, en su frecuencia e intensidad, de un año a otro pero, para determinar el clima de un territorio dado se tienen en cuenta muchos años de observación, registro y combinación de variables. La atmosfera, la capa de aire que recubre a la tierra y nos permite vivir, se extiende desde el suelo hasta los 80 de altura. Por su parte el tiempo constituye el estado de la atmosfera existente en un periodo breve pero con fuerte impacto en nuestra vida, lluvias o heladas tardías que pueden incidir en la actividad agrícola.

El cambio y la diversidad climática constituyen sucesos que se manifiestan de diferente manera en cada territorio afectando nuestras actividades. Los procesos industriales y comerciales, la calefacción, los transportes demandan cantidades progresivas de petróleo, que además de incidir procesos geopolíticos, emiten cantidades crecientes de dióxido de carbono. Por su parte, las actividades agrarias demandan fertilizantes derivados del petróleo, como la urea, que además de costosos producen el gas óxido nitroso también responsable del efecto invernadero. Por último, la producción de residuos orgánicos gestionados de manera inadecuada en vertederos, implica la emisión de gas metano. La acumulación de estos gases, determinan el fenómeno que denominamos calentamiento global, donde la elevación de las temperaturas determinan la aleatoriedad de las lluvias, a partir de cual se conjugan periodos de sequias con otros donde se producen inundaciones, la ocurrencia de fuertes vientos y de granizadas. Las condiciones del clima y el tiempo afectan a la producción agrícola lo cual exige a los productores a establecer

estrategias, prácticas tecnologías de mitigación, reducción en la producción de gases, junto a aquellas relacionadas con un adaptación critica. El bioma natural de la región pampeana, donde se halla el distrito de Escobar, es el pastizal, un terreno de abundante pasto y hierbas, donde predominan las plantas gramíneas sobre los árboles y arbustos. Estos ecosistemas son vitales para la biodiversidad, aunque se encuentran entre los más amenazados globalmente debido a la conversión a tierras de cultivo. El tipo de suelo predominante en Escobar, como en gran parte de la provincia de Buenos Aires, son los Argüidores, que se desarrollan a partir de sedimentos loéssicos. Estos suelos son profundos, francos-limosos, ricos en materia orgánica y se caracterizan por un horizonte argílico (Bt) con texturas más finas, que puede resultar en una permeabilidad de agua moderada a baja. Por su parte el clima de la zona se caracteriza por los veranos calurosos, húmedos, mayormente despejados y los inviernos fríos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 5 °C a 30 °C y rara vez baja a menos de -1 °C o sube a más de 35 °C.

Las actividades de producción de hortalizas, que se realizan desde hace 70 años, demandan un alto uso de plaguicidas a fin de incrementar la productividad y la calidad formal de los productos. Esta elevada utilización genera procesos de resistencia genética en los insectos que junto a la merma en la biodiversidad refuerzan la dependencia hacia estos insumos. Investigaciones realizadas sobre la calidad de las hortalizas demuestran el alto contenido de residuos de plaguicidas (Lag, 2021). La elevada toxicidad sumada a la ausencia de utilización de equipos y prácticas de protección, sitúan a los trabajadores, productores y habitantes de las zonas aledañas en permanente riesgo de sufrir intoxicaciones agudas y crónicas. Entre los insecticidas más utilizados se destacan: Abamectina, Cipermetrina, Bifentrin, Sulfuramida, y Spinosad Respecto a los fungicidas se utilizan; Benomil, Captan, Carbendazin y Zineb (Souza Casadinho, 2025). En esta situación emergen productores agroecológicos los cuales buscan producir alimentos de alta calidad intrínseca a partir de la diversidad biológica y la nutrición integral de los suelos. Entre las motivaciones para producir de modo agroecológico se hallan; proteger a la salud ambiental, producir alimentos sanos y reducir los costos de producción (Souza Casadinho, 2025). La agroecología puede conceptualizarse como un modo de percibir, reflexionar y actuar en nuestra realidad, particularmente la vinculada a temas de índole agrario, a partir de lo cual perseguimos el objetivo de integrarnos nuevamente a la naturaleza, para desde allí recomponer los lazos entre los seres humanos y la armonía al

interior de cada ser vivo. El objetivo de este trabajo es el de analizar, desde la enfoque de los sistemas agroalimentarios, las causas y las consecuencias del cambio climático sobre las unidades productivas hortícolas de Escobar, así como examinar cuál es la percepción de dichos cambios y aquellas prácticas y tecnologías implementadas tanto para la mitigación como para la adaptación a dichas modificaciones. Se hace necesario indagar y sistematizar las estrategias puestas en juego por los productores a fin de utilizar dicha información en planes y proyectos vinculados a las actividades hortícolas en un proceso de cambio y variabilidad climática.

Metodología

Se utilizó una metodología cualitativa en la cual se integraron como instrumentos las entrevistas a productores, guías de observación en unidades productivas así como análisis de registros de reuniones y lectura de bibliografía especifica. En el análisis se utilizó una estrategia centrada en las variables y su correlación. Los predios analizados se hallan ubicados en el distrito de Escobar en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Este distrito se encuentra en el noreste del Área Metropolitana de Buenos Aires y si bien posee una larga trayectoria como zona de producción hortícola en los últimos 30 años se vio atravesado por fuertes cambios tanto en la cantidad de unidades productivas como en las modalidades de producción (Souza Casadinho, 2022). Los productores /as producen hortalizas de hojas, flores y frutos, así como también frutales y de huevos de gallina. Respecto a la fase de comercialización la realizan en su propio ofreciendo además productos provenientes de otros productores, también distribuyen en ferias y mercados locales.

Resultados

Acerca del cambio climático causas y consecuencias

Coexisten diversas variables que permiten explicar las causas del cambio climático, en especial aquellas que derivan en los modos de producción, consumo y descarte de residuos presentes en los sistemas agrarios. Los sistemas agroalimentarios pueden definirse como un conjunto de fases interrelacionadas en la elaboración de alimentos que iniciándose en la provisión de insumos continúan con la producción, la trasformación y

consumo, incluyendo además el descarte de aquello que no es cosechado, ni comercializado. En todas las fases se utilizan productos derivados del petróleo y se producen residuos que originan gases de efecto invernadero. En el análisis de estos sistemas cabe destacar la cosmovisión sobre la inserción de los seres humanos en la naturaleza, así como integramos las fases implícitas. Cabe mencionar al antropocentrismo, visión en la cual los seres humanos sobresalimos y nos destacamos por sobre el resto de los seres vivos junto a una mirada lineal de los procesos productivos que centralizadas en el consumo, derivan en modos de extracción y producción tanto extractivistas como contaminantes. Dentro de estos sistemas de presta poca atención a las instancias de descarte de subproductos o residuos. La incineración, la acumulación en basurales o vertederos afectan a las condiciones de la salud socioambiental, inciden en el cambio climático y además constituyen un desperdicio emergentico.

Los productores perciben el cambio climático desde sus efectos, las consecuencias, sobre los sistemas productivos. Entre ellos: a-una disminución en las lluvias en el verano. b- incremento de las lluvias en el invierno. c-la presencia de vientos fuertes. d- mayor frecuencia de granizadas. e- temperaturas extremas; altas temperaturas en verano y bajas en invierno por fuera de los registros históricos.

Respecto a las consecuencias sobresalen: a- Los periodos de sequias en el verano, aspecto que no solo amplia una mayor necesidad de riego, con el costo económico que esta situación implica, sino además una mayor incidencia de insectos como las arañuelas (*Tetranychus sp*.). También se presentan dificultades en la absorción de nutrientes del suelo como el calcio. b- Roturas en los invernáculos por las granizadas y el fuerte viento. c- Afección de plantas por el granizo. d- Afecciones de las plantas sensibles frente a bajas temperaturas (heladas), en el caso de tomates y ajíes. d- Anegación del terreno en invierno frente a la acumulación de agua. e- Mayor incidencia de enfermedades frente a las elevadas condiciones de humedad como (*Sclerotina sp*. en el cultivo de lechuga). f- Las temperaturas elevadas inciden sobre la germinación de las semillas. g- Respecto a la dinámica de la población de los insectos, con las altas temperaturas se incrementa la cantidad de algunos de ellos, como las tucuras.

Sobre los procesos de mitigación

En las producciones convencionales se destacan la utilización de arados y motocultiadores para la preparación del suelo, semillas hibridas, y plaguicidas para la

eliminación de plantas silvestres, hongos e insectos. La excesiva cantidad de labranzas en el laboreo del suelo determina una mayor trasformación de la materia organiza en la consecuente emisión de dióxido de carbono y degradación de los suelos aspecto que se magnifica ante la ausencia de rotaciones y asociaciones de plantas. La utilización de fertilizantes nitrogenados produce óxido nitroso, mientras que los plaguicidas desde sus fases desde la fabricación, utilización en los cultivos hasta la eliminación inadecuada de los envases originan dióxido de carbono. Por último, la descomposición inadecuada de hortalizas que no se cosechan, o que retornan del mercado al no ser comercializadas, puedan emitir gas metano.

Acerca de la adaptación critica

¿Por qué crítica? La denominamos critica por que no se trata de una adaptación pasiva en la cual se adaptan y adoptan prácticas y tecnologías, por el contrario los productores/as reprueban los modos de producción vigentes y sus consecuencias socioambientales.

Entre las prácticas y tecnologías desplegadas por los productores agroecológicos se encuentran:

1-Preparación del suelo. Se realiza reduciendo la perturbación de tal manera de mantener el contenido de materia orgánica con lo cual se conservan sus características químicas, físicas y biológicas. Se reduce la emisión de dióxido de carbono al ambiente.

2-Utilizacion de bioinsumos comerciales y biopreparados. Se utilizan preparados confeccionados en base de plantas de ajo (*Allium sativun*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y ruda (*Ruta sp.)* y, en otros casos, sales minerales, siguiendo las normas de la agricultura biodinámica. En el caso de algunos insectos (en especial los cascarudos), los recogen a mano o elaboran preparados quemándolos y esparciendo sus cenizas por la propiedad. También se utilizan preparados comerciales de jabón de potasio y aceite de neem (*Azadirachta sp*.). Se utiliza maceraciones de ortiga (*Urtica dioica*) y de cola de caballo (*Equisetum sp*.) a fin de "energizar" a las plantas y manejar la dinámica de la población de insectos.

Entre los objetivos eco-sociológicos que se persiguen al establecer estas prácticas se hallan: la reducción del uso de plaguicidas, la salud y prevención de enfermedades de las plantas, la mayor resiliencia y salud de la comunidad.

3-Inclusion de biodiversidad. En el diseño de la unidad predial se incluyen plantas hortícolas, frutales, medicinales y manejo integral de las hierbas silvestres. Además de sembrar plantas con flores atractivas.

Se persiguen los objetivos de lograr diversificación ecológica, cultural y económica, Diversificación intra e inter específicas de especies, valorización de conocimientos locales, un manejo ecológico de insectos y enfermedades junto a posibilitar la alimentación de insectos polinizadores.

4-Abono foliar elaborado a partir de estiércol de vaca y sales minerales (Supermagro), se aplica sobre las hojas de las plantas o al suelo con la finalidad de aportar nutrientes.

Se busca la reducción en el uso de insumos externos, reciclar nutrientes, mejorar la salud de las plantas y manejo preventivo de insectos y enfermedades.

5-Cercos vivos. Se implantan árboles nativos y exóticos de diversas especies, dentro del espacio de cultivo así como en caminos y calles internas. Se obtiene material para el compost, así como leña para quemar durante las heladas, además se protege a los cultivos del viento y la deriva de plaguicidas de las granjas cercanas. Las cenizas aplicadas al suelo; aportan nutrientes (fósforo y calcio).

Estas prácticas brindan sitios de alojamiento y protección a los insectos benéficos, también protección contra el viento, adaptación y mitigación al cambio climático junto a la integración del paisaje.

6-Abono de cama de caballo/ compost de autoproducción. Se aplican al suelo. Se incrementa la producción de materia orgánica con lo cual se favorece la absorción/retención del agua de lluvia. Se sustenta la vida en el suelo, promoviendo el reciclaje, reduciendo, a su vez la producción de gas metano.

7-Uso de mulching o cubiertas vivas. Se colocan sobre el suelo restos de hojas y pasto

Se persigue el objetivo de incorporar materia orgánica, mejorando la infiltración y retención del agua de lluvia

¿Qué han logrado los productores aplicando estas estrategias y poniendo en juego las practicas descriptas?

La adaptación crítica al cambio climático también exige modificaciones en la organización de la unidad productiva, en la construcción de los saberes y en las vinculaciones con otros actores participantes de los sistemas agroalimentarios.

En relación a los aspectos económicos, dada la reducción a mediano plazo de los costos junto al incremento del precio de las hortalizas, se maximizan los ingresos obteniéndose además beneficios sociales y ecológicos. Se pueden cubrir los gastos, aunque no todo los costos como el caso las amortizaciones de los bienes de capital. Respecto a la salud socioambiental al no aplicar plaguicidas, se reduce la exposición humana y la contaminación del aire, agua y suelos. Un indicador de ello es que los productores observan la presencia de una mayor cantidad de pájaros, insectos benéficos y colibríes.

Respecto a la organización y toma de decisiones al interior de las familias productoras, y como parte de los aprendizajes, se menciona la necesidad de delegar, así se afirmó: "*hay que aprender a delegar, no podemos hacer todo". Siendo creativos e innovando siempre"*

También se avanza en la construcción colectiva del saber. *"Los saberes se construyen desde compartir y el hacer*". Se destacó la necesidad de observar a la naturaleza, sus procesos, las relaciones establecidas entre los organismos y sus ciclos, junto a los cambios que se originan, por ejemplo, frente a la crisis climática.

Se destaca sus propias convicciones sobre la inclusión de los seres humanos en la naturaleza y la necesidad de respetar los ciclos naturales y la vida en el planeta. Se valorizan los intercambios entre productores ya sea de semillas como de saberes y productos hortícolas.

Respecto a la planificación se mencionó que debe hacerse de manera adecuada, teniendo una clara idea de aquello que queremos hacer, tejiendo lazos entre productores en las fases de producción y comercialización. La relación estrecha con los consumidores posibilita planificar la producción y obtener ingresos genuinos. Se debe innovar en las actividades y obtener productos que no realicen otros agricultores.

Se mencionó la necesidad de innovar y de experimentar, incluyendo prácticas para hacer frente a las nuevas situaciones respecto a los aspectos productivos, como en comercialización, y en el consumo. En este sentido se mencionó realizar la cosecha de hortalizas solo "a demanda" de los consumidores e incluso cultivar especies novedosas.

Se valora, y participa, en sistemas de comunicación y de intercambio de saberes organizados de manera sistemática y continua, actividades de Investigación-acción-participativa en forma conjunta con instituciones de investigación y universidades.

Cabe destacar las visiones sobre las Dimensiones espirituales respecto a la inclusión de los seres humanos en la naturaleza, la vinculación con todos los seres vivos y la noción de trascendencia. Así afirmó una productora *"Cuidar desde el alma, entendiendo que una de las dimensiones más importantes de la agroecología es la espiritualidad, la cual posibilita recuperar la noción de trascendencia y los vínculos con todos los seres vivos*",

Conclusiones y discusión

Los sistemas agroalimentarios experimentan procesos de concentración, extranjerización y se han vuelto dependientes de otros sistemas, como el energético, para la provisión de insumos. Se requiere un análisis, reflexión y acción conjunta a fin de introducir los cambios necesarios para producir alimentos sanos, a partir de suelos sanos para alimentar de manera saludable a todos los seres vivos.

Los Productores/as entrevistados han demostrado la posibilidad de adaptarse de manera crítica al cambio climático. Este proceso no solo incluye modificaciones en los modos de producir sino de organizarse al interior de las familias y con otros actores involucrados en los sistemas agroalimentarios.

La agroecología constituye un camino para modificar los sistemas agroalimentarios en la búsqueda de sustentabilidad ambiental, resiliencia frente al cambio climático y salud socioambiental. Los productores/as buscan ser "faros" para otros productores desde la generación de agroecosistemas sustentables desde el punto de vista socioambiental y viables desde el punto de vista económico.

Se hace necesario el apoyo de los municipios por ejemplo reduciendo tasas e impuestos, mejorando el acceso a ferias, adquiriendo una parte de la producción de los agricultores agroecológicos. La dificultad en el acceso efectivo y continuo a la tierra impide la instauración de agroecosistemas así como la incorporación de prácticas a mediano y largo plazo.

Referencias

- De Fina A. y Ravelo, A. (1977). *Climatología y Fenología Agrícolas*. EUDEBA.
- Lag, N. (7 de abril de 2021) *Alimentos con agrotóxicos: alta presencia de venenos en frutas, verduras y hortalizas*- https://agenciatierraviva.com.ar/alimentos-con-agrotoxicos-alta-presencia-de-venenos-en-frutas-verduras-y-hortalizas/
- Souza Casadinho, J. (2022. del 5 al 7 de diciembre) Cambia, todo cambia, cambios con continuidades en las estrategias puestas en juego en las unidades familiares hortícolas bonaerenses. (Presentación de trabajo). *XI Jornadas de Sociología de la Universidad de La Plata,* La Plata, Argentina https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.16475/ev.16475.pdf
- Souza Casadinho, J. (2025 del 5 al 7 de marzo) Los Agricultores agroecológicos del distrito de Escobar (Bs. As.). La búsqueda de co- construcción de espacios socio productivos viables, sustentables y participativos (Presentación de trabajo).*IV jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de Mar del Plata,* Mar del Plata, Argentina. https://heyzine.com/flip-book/b481688054.html

Biomasa forestal como oportunidad de desarrollo territorial en el departamento Las Colonias (Santa Fe, Argentina)

Patricia M. Acetta, Noelia Rossler, Natalí Sala

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral,

Esperanza, Santa Fe, Argentina.

Introducción

La transición hacia sistemas productivos más sostenibles plantea desafíos significativos para las organizaciones rurales y para los territorios que buscan diversificar sus matrices energéticas y productivas. En este contexto, la biomasa forestal (entendida como el conjunto de residuos y subproductos generados a lo largo de la cadena foresto-industrial) emerge como un recurso renovable con potencial para contribuir al desarrollo territorial, la generación de empleo y la reducción de emisiones, en línea con los objetivos globales de la bioeconomía y la transición energética (FAO, 2021).

El departamento Las Colonias, ubicado en el centro de la provincia de Santa Fe, constituye un caso de interés para analizar estas dinámicas. Si bien no es una región con tradición forestal consolidada, cuenta con actores productivos e institucionales vinculados a la cadena foresto-industrial (viveros, aserraderos, fabricantes de muebles, productores de bosques cultivados) que configuran una cadena de valor emergente con limitada articulación y escasa documentación disponible. La disponibilidad de información sistematizada sobre esta cadena constituye, en sí misma, una condición habilitante para el diseño de estrategias de desarrollo territorial y políticas públicas orientadas a su fortalecimiento.

Estudios internacionales sobre cadenas de biomasa forestal han señalado que la logística de cosecha, transporte y procesamiento representa uno de los factores críticos para su viabilidad económica (Ghaffariyan et al., 2017), y que la consolidación de estos sistemas requiere articulación entre actores, capacidades institucionales y políticas de fomento adaptadas a las especificidades territoriales (Peña Murillo et al., 2025; FAO, 2021). Sin embargo, en contextos regionales donde la cadena se encuentra en etapas iniciales de desarrollo, es necesario complementar estos enfoques con diagnósticos territoriales que

permitan comprender la estructura de actores, los flujos de productos y las condiciones institucionales que condicionan el funcionamiento de la cadena.

Desde la perspectiva organizacional, el desarrollo de cadenas de biomasa forestal requiere capacidades de coordinación, gobernanza y gestión colectiva entre actores públicos y privados. La competitividad de estas cadenas depende no solo de los recursos físicos disponibles, sino también de la capacidad de las organizaciones para generar mecanismos de cooperación, innovación y aprendizaje territorial.

En este marco, el objetivo del presente trabajo es analizar la cadena de valor de la biomasa forestal en el departamento Las Colonias (Santa Fe), identificar los factores organizacionales e institucionales que condicionan su desarrollo y proponer estrategias orientadas al fortalecimiento de su competitividad y sostenibilidad territorial.

Metodología

El estudio adoptó un enfoque metodológico mixto. El componente cuantitativo se apoyó en estadísticas oficiales, censos y datos sectoriales para caracterizar el contexto nacional y provincial del sector foresto-industrial. El componente cualitativo se centró en entrevistas en profundidad y revisión documental, con el objetivo de comprender las dinámicas y problemáticas desde la perspectiva de los propios actores de la cadena.

El marco metodológico se estructuró a partir de la Guía Metodológica para el Estudio de las Cadenas Agroalimentarias y Agroindustriales de Ghezan, Iglesias y Acuña (2007), orientada a la caracterización de la estructura y dinámica de la cadena, y se complementó con la Guía Metodológica para el Análisis de Cadenas Productivas de Van der Heyden y Camacho (2006), que incorpora una perspectiva de desarrollo territorial y formulación de estrategias. La combinación de ambos marcos permitió articular el diagnóstico técnico-productivo con una mirada estratégica orientada a la acción.

Se realizaron nueve entrevistas semiestructuradas a actores claves de distintos eslabones de la cadena: productores de plantines (viveristas), productores de bosques cultivados, operadores de aserraderos, fabricantes de muebles y referentes institucionales. La selección se realizó mediante muestreo intencional, priorizando diversidad de roles y representatividad en cada segmento.

Las entrevistas fueron grabadas y transcritas, y la información se analizó mediante análisis de contenido temático. El trabajo de campo se realizó durante 2024 y los primeros meses de 2025. Las entrevistas permitieron reconstruir el funcionamiento de la cadena desde la perspectiva de los propios actores, identificando relaciones entre eslabones, flujos de materia prima, capacidades productivas, restricciones y oportunidades de articulación. La información obtenida fue triangulada con estadísticas sectoriales, documentación institucional y otras fuentes secundarias para elaborar un diagnóstico integral. Sobre esa base se construyó la matriz FODA, utilizada para identificar factores internos y externos y formular estrategias diferenciadas según horizonte temporal.

Resultados y discusión

Los resultados permiten caracterizar la cadena de valor de la biomasa forestal en el departamento Las Colonias como un sistema productivo emergente, con presencia de actores en distintos eslabones, pero con un grado limitado de articulación entre ellos. La cadena incluye el eslabón primario (bosques nativos, plantaciones y viveros), el primer segmento de transformación (aserraderos), el segundo segmento de transformación (manufactura y muebles), la demanda energética (biomasa para usos térmicos e industriales) y la construcción en madera.

Las entrevistas evidenciaron una percepción ampliamente compartida respecto de que las principales restricciones para el desarrollo de la cadena no se encuentran únicamente en la disponibilidad del recurso forestal, sino en aspectos organizacionales e institucionales. Los entrevistados señalaron reiteradamente la escasa coordinación entre los distintos actores, la insuficiente disponibilidad de servicios especializados, las dificultades logísticas derivadas de la dependencia de materia prima extrarregional y la limitada difusión de los instrumentos de promoción forestal vigentes.

Una de las características más relevantes identificadas es la dependencia estructural respecto de otras regiones forestales. La escasa superficie implantada en el departamento obliga a las industrias locales a abastecerse de madera proveniente principalmente de Corrientes, Entre Ríos y Misiones, lo que impacta en los costos logísticos y en la estabilidad del suministro. Esta desarticulación territorial entre producción primaria e industria de transformación constituye una limitación estructural que condiciona el desarrollo sostenible de la cadena.

El análisis transversal permitió identificar que, mientras la producción primaria presenta un desarrollo aún incipiente, el territorio posee capacidades industriales consolidadas en los segmentos de transformación de la madera. Esta configuración determina una marcada dependencia logística respecto de otras provincias proveedoras de materia prima, pero al mismo tiempo constituye una oportunidad para promover procesos de integración de la cadena y fortalecer la base forestal local mediante nuevas plantaciones y una mayor articulación entre los actores del territorio.

A nivel organizacional, se identificó un bajo nivel de coordinación entre actores, con relaciones basadas principalmente en acuerdos informales y flujos de materia prima discontinuos. La escasa integración productiva dificulta el desarrollo de estrategias conjuntas y limita la capacidad del sistema para responder eficientemente a la demanda. Este hallazgo coincide con lo señalado por Bertella (2014) respecto a las asimetrías de gobernanza en las cadenas forestales argentinas, y por Morales Olmos (2021) en relación a la importancia del diseño de políticas sistémicas para mejorar la competitividad sectorial.

El análisis FODA mostró que las principales fortalezas de la cadena radican en la existencia de capacidades industriales instaladas, experiencias locales de aprovechamiento energético de biomasa, instituciones científico-tecnológicas activas (entre ellas la FCA-UNL) y experiencias demostrativas de forestación. Entre las oportunidades sobresalen la vigencia de los instrumentos nacionales de promoción forestal (Ley 25.080), el desarrollo de la bioeconomía, la creciente demanda de bioenergía y la valorización de los servicios ecosistémicos en el marco de la transición energética. En contraste, las principales debilidades corresponden a la reducida base forestal local, la dependencia de materia prima proveniente de otras provincias, la insuficiente articulación entre actores, la escasez de mano de obra calificada, la limitada oferta de servicios especializados y las restricciones logísticas. Entre las amenazas se destaca la limitada implementación de políticas provinciales de fomento forestal en Santa Fe, en contraste con provincias del NEA donde la Ley 25.080 presenta un mayor grado de desarrollo, además de la escasa tradición forestal y la baja visibilidad del sector en la matriz productiva regional.

Un hito institucional relevante fue la conformación en septiembre de 2024 del primer Comité de Cuenca Forestal de Santa Fe, con participación de más de 26 entidades. Su creación constituye un avance significativo en términos de gobernanza territorial, al

generar un espacio permanente de coordinación entre organismos públicos, instituciones científicas, organizaciones productivas y actores privados. Este ámbito favorece la planificación conjunta, la priorización de inversiones y el acceso a instrumentos de financiamiento vinculados con la mitigación del cambio climático, como el Fondo Verde para el Clima. Asimismo, la creciente incorporación de plantaciones de eucaliptos con fines energéticos por parte de empresas locales (motivada por la necesidad de alternativas energéticas y por los beneficios asociados a la captura de carbono) evidencia un cambio de visión incipiente pero sostenido en el sector privado.

A partir del análisis estratégico se formularon estrategias diferenciadas por horizonte temporal. En una primera etapa (1-3 años) se priorizan el fortalecimiento institucional, la generación de capacidades locales y la sistematización de información para la toma de decisiones. En el mediano plazo (3-7 años) se promueve la expansión de la base productiva forestal mediante incentivos, una mayor articulación público-privada y el desarrollo de proyectos energéticos. Finalmente, las estrategias de largo plazo (7-15 años) apuntan a consolidar una cadena regional integrada, fortaleciendo la articulación entre eslabones y posicionando al territorio como proveedor de biomasa para usos múltiples, incluida la industria, la bioenergía y la construcción sostenible. La planificación por horizontes es consistente con los ciclos biológicos propios de la actividad forestal y con la necesidad de alinear las decisiones organizacionales con las dinámicas del entorno.

Conclusiones

El análisis de la cadena de valor de la biomasa forestal en el departamento Las Colonias permite concluir que se trata de un sistema productivo con potencial de crecimiento, pero que se encuentra en una etapa incipiente de consolidación. La biomasa forestal constituye una oportunidad real para contribuir a la diversificación productiva del territorio, la generación de empleo local y la transición hacia sistemas energéticos más sostenibles, en línea con los objetivos de la bioeconomía y con las demandas de descarbonización a nivel global.

Asimismo, el fortalecimiento de la cadena de biomasa forestal podría contribuir a la mitigación del cambio climático mediante la sustitución parcial de combustibles fósiles, el secuestro de carbono asociado a nuevas forestaciones y el aprovechamiento energético de residuos forestales.

Sin embargo, la materialización de este potencial requiere superar limitaciones organizacionales e institucionales significativas. La fragmentación entre eslabones, la dependencia de materia prima extrarregional, la escasa articulación interinstitucional y la ausencia de políticas provinciales activas de fomento forestal constituyen los principales obstáculos que enfrenta el sector. Estos hallazgos indican que el desarrollo de la cadena no depende únicamente de la disponibilidad del recurso natural, sino —y fundamentalmente— de la capacidad de los actores para generar espacios de coordinación, fortalecer competencias técnicas y aprovechar los instrumentos de política disponibles.

El principal aporte del estudio consiste en integrar el análisis de cadenas de valor con un enfoque estratégico y territorial aplicado a una actividad emergente escasamente documentada en el centro de la provincia de Santa Fe. La investigación proporciona información sistematizada sobre los actores, las relaciones organizacionales y los factores institucionales que condicionan el desarrollo de la biomasa forestal, generando una base para futuras investigaciones y para el diseño de políticas públicas orientadas al fortalecimiento del sector.

El trabajo aporta evidencia empírica sistematizada sobre una cadena productiva con escasa documentación a escala local, y formula un conjunto de estrategias aplicables que pueden orientar tanto las decisiones de los actores privados como el diseño de políticas públicas sectoriales. Como líneas de investigación futuras se sugiere profundizar en el análisis de los flujos de biomasa y en la viabilidad económica de distintos usos energéticos en el territorio, así como ampliar el estudio comparativo con otras cuencas forestales en expansión de la región pampeana. Este trabajo fue realizado en el marco del Trabajo Final de Graduación de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Litoral (FCA-UNL).

Como limitación, el estudio se circunscribe a un estudio de caso territorial basado en entrevistas a actores clave, por lo que los resultados no buscan ser estadísticamente generalizables, sino aportar evidencia contextualizada que pueda orientar procesos similares en otros territorios con características comparables.

Finalmente, el estudio aporta una base empírica y estratégica para futuras investigaciones y para el diseño de políticas públicas y estrategias orientadas al desarrollo de cadenas de

valor vinculadas con la bioeconomía y la transición sostenible en territorios con características similares.

Referencias

- Bertella, G. (2014). Gobernanza y cadenas forestales en Argentina: Asimetrías y estrategias de articulación. *Revista de Economía Agraria y Recursos Naturales, 14*(1), 45–63.
- FAO. (2021). *El estado de los bosques del mundo 2020: Los bosques, la biodiversidad y las personas*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. https://doi.org/10.4060/ca8642es
- Ghaffariyan, M. R., Sessions, J., Brown, M., & Ponder, F. (2017). Machine productivity and residual stand damage in partial harvesting operations in mountain ash forests. *Croatian Journal of Forest Engineering, 38*(1), 35–44.
- Ghezan, G., Iglesias, D., & Acuña, A. M. (2007). *Guía metodológica para el estudio de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales*. INTA.
- Morales Olmos, V. (2021). Competitividad y política forestal en América del Sur: Un enfoque sistémico. *Madera y Bosques, 27*(2), e2722201. https://doi.org/10.21829/myb.2021.2722201
- Peña Murillo, R., García Hernández, A., & Rodríguez Sandoval, E. (2025). Factores críticos en cadenas de suministro de biomasa forestal en América Latina. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 21*(1), 12–28.
- Van der Heyden, D., & Camacho, P. (2006). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas* (2.ª ed.). RURALTER/CICDA.

Salmonicultura y sostenibilidad en el Cono Sur: comparación entre Chile y Argentina

El´Hage Samir Gabriel, Molinas Saucedo Lucas Ignacio

Observatorio de Comercio Internacional- Universidad Provincial de Ezeiza, Ezeiza, Argentina

Introducción

La salmonicultura es una rama de la acuicultura dedicada al cultivo intensivo y controlado de peces de la familia de los salmónidos, como lo son, los salmones y las truchas. El proceso abarca la reproducción e incubación de las crías, su desarrollo y engorde en ambientes de agua dulce o salada, hasta llegar a su procesamiento final y posterior comercialización. Este entorno supervisado permite simular la vida natural del pez para acelerar su crecimiento y asegurar su disponibilidad comercial, aunque implica importantes y significativos desafíos relacionados con el hacinamiento y el impacto en los ecosistemas locales, lo que despierta la preocupación de la población local por las consecuencias que esto trae.

En el presente escenario global, la salmonicultura se ha consolidado como una industria de alto rendimiento económico impulsada por la creciente demanda de alimentos. Pese al crecimiento económico y de producción, ha sido un sector históricamente cuestionado resultado de las responsabilidades no asumidas por la sostenibilidad ambiental, el uso intensivo de antibióticos y la alteración de los ecosistemas acuáticos donde se instalan las piscifactorías.

En la región patagónica, Chile y Argentina presentan realidades diametral y visiblemente opuestas a la hora de llevar a cabo esta actividad. Chile se ha posicionado como una potencia exportadora mundialmente consolidada, donde la salmonicultura representa una pieza fundamental de su economía, ocupando el segundo lugar a nivel global tras Noruega, según Aquafeed. Por el contrario, Argentina mantiene un modelo de producción incipiente y limitado tanto por marcos regulatorios restrictivos como por una creciente preocupación social y científica sobre el impacto ecológico en aguas compartidas.

El presente trabajo de investigación propone, como objetivo principal, evidenciar y analizar esta asimetría productiva y regulatoria. El dilema central que motiva este estudio no radica únicamente en la descripción de las técnicas acuícolas, sino en la tensión

existente entre dos modelos de desarrollo divergentes: por un lado, Chile enfrenta el desafío de mitigar los costos ambientales de una industria ya madura y exportadora, mientras que Argentina debate su potencial inserción en el mercado bajo un marco de incertidumbre normativa y exigencias de bioseguridad superiores con la posibilidad de generar una estrategia que le permita entrar en el mercado satisfaciendo la demanda alimenticia y conservar el entorno. A través de un análisis comparativo, se evaluará cómo cada nación gestiona la disyuntiva entre el beneficio económico derivado de la exportación de salmónidos y la necesidad de preservar la ecología de los ecosistemas patagónicos, buscando identificar los puntos de convergencia y los desafíos que definen el futuro de la salmonicultura en el Cono Sur.

Metodología

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo, con un alcance descriptivo-comparativo y un diseño documental, debido a que el objetivo del estudio consiste en analizar y comparar el desarrollo de la salmonicultura en Chile y Argentina desde una perspectiva productiva, regulatoria, ambiental y comercial. Este enfoque resulta adecuado porque permite interpretar procesos complejos mediante el análisis de información proveniente de diversas fuentes secundarias, sin intervenir directamente sobre el fenómeno estudiado.

La investigación se fundamenta en el análisis de fuentes secundarias de carácter oficial, científico e institucional, recopiladas mediante una revisión documental sistemática. Entre ellas se incluyen informes técnicos de organismos nacionales e internacionales, estadísticas de producción y comercio exterior, legislación vigente, publicaciones de organismos especializados en acuicultura, artículos científicos publicados en revistas académicas y documentos elaborados por instituciones vinculadas al sector pesquero y acuícola. El período analizado comprende principalmente información publicada entre 2019 y 2026, incorporando antecedentes históricos cuando resultan necesarios para contextualizar la evolución de la actividad salmonícola en ambos países.

El procedimiento analítico para la recolección, procesamiento y evaluación crítica de la información se llevó a cabo a lo largo de tres fases secuenciales:

Fase 1: Recopilación, selección y curaduría documental.

En esta primera etapa, se realiza una búsqueda sistemática y selección de fuentes de carácter oficial, institucional y científico. En esta indagación, se incluye la lectura de marcos regulatorios vigentes al día de la fecha en ambos países, informes sectoriales tanto de organismos públicos como privados (como el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura en Chile y la Secretaría de Bioeconomía en Argentina), estadísticas de producción y literatura académica relevante al sector salmonero de la región.

Fase 2: Procesamiento de datos y categorización comparativa.

Una vez obtenido y consolidado el corpus documental, se realiza un análisis de contenido cualitativo para la clasificación de la información a forma de comparación situacional entre ambos países. Los datos serán presentados en función de variables claves para la comparación, tales como: el volumen y madurez de la producción, el nivel de desarrollo e innovación tecnológica incorporado, y el impacto de las normativas ambientales y sanitarias en cada territorio.

Fase 3: Evaluación crítica y análisis contrastivo.

La tercera fase consiste en la triangulación y contraste de los datos procesados para identificar las asimetrías, puntos de convergencia, ventajas competitivas y desafíos socio ambientales que caracterizan a la salmonicultura en Chile y Argentina. A partir de este análisis crítico, se elaborarán las conclusiones que darán respuesta directa al objetivo general de la investigación.

Posteriormente, se confeccionarán conclusiones que darán respuesta al objetivo de la investigación.

Resultados

Los resultados principales obtenidos al momento de la investigación y sus efectos directos sobre el comercio exterior se discuten a continuación.

El salmón prevalece con una alta demanda actualmente, con estimaciones que indican un mercado valorado en 16.5 mil millones de dólares en 2025, con pronósticos que resaltan una proyección que puede llegar a una valorización de 30.2 mil millones de dólares para 2034, según indica Yahoo Finance (2026). Esta demanda en incremento se debe a la

búsqueda, por parte de los consumidores, de alimentos ricos en proteínas y ácidos grasos Omega-3.

En lo que respecta al análisis de la salmonicultura del Cono Sur, estudiando a Argentina y Chile, se pueden divisar trayectorias productivas y marcos regulatorios diferenciados. Chile, por su lado, como una potencia exportadora de salmones y Argentina con indicios de dar un giro en su marco regulatorio que le permitirá entrar en el mercado lentamente, pero con una producción marginal y artesanal en la actualidad.

En Chile, el peso comercial que posee la salmonicultura es significativamente alto, tanto que consolida las ventas de salmón y truchas como el primer producto de exportación no minero y la segunda industria exportadora por detrás del cobre, representando un sector que indica "exportaciones por USD 6.549 millones en 2025, con un crecimiento del 3% respecto al año anterior" (Aquafeed, 2026). En ese año, las ventas de salmón y trucha representaron el 6% de las exportaciones nacionales, con ventas a Estados Unidos (US 2.642 millones), Japón (US 1.173 millones) y Brasil (US 854 millones) como los principales mercados. Si comparamos estos valores a nivel global, es el segundo agente con mayores ventas y producción por detrás de Noruega.

El volumen de producción chileno supera el millón de toneladas anuales, combinando Salmón del Atlántico, Salmón Coho y Trucha Arcoíris (Consejo del Salmón, s.f.). Genera miles de empleos directos e indirectos en las regiones del sur, que es donde más trabajan las piscifactorías (Los Lagos, Aysén y Magallanes).

Por otro lado, se están generando innovaciones tecnológicas de las principales empresas relacionadas a la acuicultura chilena para apuntar a una producción futura más sostenible y con menores costos ecológicos. Una de las innovaciones que más resaltan es la alimentación con drones de precisión que permite reducir el desperdicio de pellet y mejora la tasa de conversión alimenticia, además de la implementación de drones para la utilización de recursos, logrando una reducción en la utilización excesiva y desmedida de estos (InfoSalmon, 2025).

Todos estos cambios tecnológicos son soluciones a los altos costos ecológicos que ha tenido la producción a lo largo de las últimas décadas. El modelo chileno de acuicultura ha sido acompañado por problemáticas ambientales y alteraciones en los ecosistemas como desechos fecales y alimentos no consumidos que provocan anoxia (falta de oxígeno) en el fondo marino de los fiordos australes, acompañado por especies exóticas

que escapan masivamente alterando la fauna local de la región. Pero esto comienza a tener un cambio debido a qué el comercio exterior solicita a Chile certificaciones de sustentabilidad para seguir comerciando en los mercados de destino de sus mercaderías, siendo una necesidad mitigar este impacto. Las regulaciones sanitarias, entre ellas la inocuidad alimentaria de los peces que son caso de estudio en el presente documento, y las barreras no arancelarias son la fase final que puede detener las transacciones comerciales en el mercado de los alimentos.

En el caso de las piscifactorías chilenas, producto de la alta densidad de peces en las jaulas de cultivo y la tendencia a contraer enfermedades, se genera una dependencia de antibióticos en volúmenes significativos para sobrellevar el hacinamiento de los salmones (Greenpeace, 2021). Aunque los propios gremios de salmoneras chilenas realizan estudios que indican una baja en el uso de antimicrobianos (aquellos fármacos que matan o inhiben el desarrollo de microorganismos como bacterias, virus, parásitos, entre otros), esto en búsqueda de una mejor imagen a la hora de cumplir con los estándares internacionales prevalecen los antecedentes de los excesos permitidos en el uso de los residuos.

En la otra cara de la investigación, tenemos el caso de Argentina que en 2021 prohibió la salmonicultura a niveles industriales en Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur con el fin de proteger ecosistemas como el Canal de Beagle y lagos interiores, limitando a producciones artesanales de cincuenta toneladas por año. Pese a la prohibición, en los últimos años, el debate sobre una posible flexibilización del marco regulatorio volvió a instalarse en la agenda pública.

Dicho debate, busca la prohibición total de actividades de salmonicultura en aguas del Canal Beagle y otros entornos, por ejemplo la Laguna Esmeralda y el Lago Fagnano, pero habilitar permisos para desarrollar la actividad a gran escala en otros cuerpos de agua de la Costa Atlántica fueguina.

Por otro lado, la normativa argentina se encuentra en plena etapa de reglamentación de estándares de bienestar y de impacto ambiental, donde Argentina posee la posibilidad de ser un productor a gran escala en el Atlántico Sur, pero el marco regulatorio argentino (liderado por SENASA y la provincia de Tierra del Fuego) enfrenta la difícil tarea de generar una estrategia de bioseguridad y evaluaciones de impacto en el medio ambiente. Según la bibliografía relevada, la oportunidad de Argentina radica en si logra introducirse en la salmonicultura con un estándar sanitario superior al de su vecino.

En términos comerciales, la producción argentina es incipiente y recién adentrada en la fase de apertura. Argentina presenta una dependencia de importaciones de salmón para abastecer el consumo interno, ya que con los niveles de producción que posee (mayormente artesanales), no es capaz de ser un exportador de esta especie de pescado. Por año, importa anualmente entre 6.000 y 9.000 toneladas de salmón chileno, suministrando así cerca del 100% del consumo interno (ProChile, 2014).

En cambio, es exportador de trucha arcoiris que dispone de una producción que ronda entre las 3.000 y 5.000 toneladas anuales. Este producto es exportado, cerca del 70% a Chile para sus cadenas de procesamiento o reexportación, seguido por Estados Unidos (alrededor del 24%), que la demanda como un producto gourmet libre de antibióticos, indica Más Producción (2025).

Los métodos tecnológicos presentes en las costas patagónicas argentinas combinan las técnicas tradicionales semiartesanales con el interés de adoptar tecnología de punta, que podemos observar en Chile por ejemplo. El enfoque tecnológico de los nuevos desarrollos e inversores se orienta hacia la mitigación de riesgos desde el día uno.

Comparación de la salmonicultura y acuicultura en Chile y Argentina

Dimensión	Chile	Argentina
Producción	Principal productor de salmón en Sudamérica, con una producción estable cercana a 1 millón de toneladas anuales y crecimiento moderado.	Producción acuícola mucho menor, pero con rápido crecimiento desde 2019, alcanzando más de 11.500 toneladas en 2025 de acuicultura total.
Especies principales	Predomina el salmón Atlántico, seguido por salmón Coho y trucha arcoíris.	Predomina la trucha arcoíris, seguida por el pacú. No existe producción comercial de salmones.
Marco regulatorio	Regulación consolidada mediante la Ley General de Pesca y Acuicultura, con estricta	Marco regulatorio nacional complementado por normas provinciales. El desarrollo acuícola

	supervisión sanitaria y ambiental.	depende de permisos provinciales y control sanitario de Senasa.
Uso de antimicrobianos	Uso controlado de antibióticos, principalmente florfenicol y oxitetraciclina, con programas para reducir su utilización.	Uso prácticamente nulo gracias al favorable estatus sanitario y ausencia de enfermedades relevantes.
Impacto ambiental	Enfrenta desafíos como enfermedades, piojo de mar, escapes de salmones, eutrofización y conflictos socioambientales.	Menores impactos ambientales hasta ahora; el principal desafío es prevenir enfermedades y controlar los efectos del crecimiento de la actividad.
Innovación tecnológica	Alto nivel tecnológico: automatización, sensores, vacunas, mejoramiento genético y proyectos RAS.	Desarrollo tecnológico en expansión, con proyectos RAS, investigación genética y menor nivel de automatización.
Comercio exterior	Gran exportador mundial, con principales mercados en EE. UU., Japón y Brasil.	Exportaciones más reducidas, principalmente hacia Chile y Norteamérica; importa ovas y tecnología especializada.
Desafíos futuros	Mejorar sostenibilidad, reducir impacto ambiental y uso de antibióticos, enfrentar el cambio climático y mantener competitividad.	Escalar la producción sin perder el estatus sanitario, fortalecer el marco regulatorio y consolidar nuevos mercados de exportación.

Fuente: elaboración propia con base en: SERNAPESCA, SUBPESCA, Provincia de Tierra del Fuego – Ley N.º 1355, InfoSALMON, Aquafeed, Consejo del Salmón, FAO – Fisheries and Aquaculture, Foro Mar Patagónico.

Conclusiones y discusión

El análisis comparativo evidencia la existencia de dos modelos diferenciados de desarrollo de la salmonicultura. Chile ha consolidado una industria altamente competitiva y orientada a la exportación, caracterizada por elevados niveles de producción, incorporación tecnológica y una significativa participación en el comercio internacional. Sin embargo, este desarrollo también ha generado importantes desafíos ambientales, particularmente vinculados al uso de antimicrobianos, la acumulación de residuos orgánicos y las alteraciones sobre los ecosistemas marinos.

En contraste, Argentina presenta un desarrollo productivo aún inicial, condicionado por un marco regulatorio más restrictivo y por una mayor consideración de los riesgos ambientales asociados a la actividad. Esta situación limita actualmente su participación en el mercado internacional, aunque también representa una oportunidad para diseñar un modelo de crecimiento basado en estándares sanitarios y ambientales más exigentes desde sus etapas iniciales.

En consecuencia, la investigación permite concluir que el desarrollo futuro de la salmonicultura dependerá no solo de la capacidad productiva de cada país, sino también de la adopción de prácticas sostenibles que permitan compatibilizar la competitividad internacional con la conservación de los ecosistemas patagónicos. Las costas patagónicas son un ecosistema único en su tipo y compartido a la vez. La misión que tienen Argentina y Chile es encontrar un punto de equilibrio que dé resultados económicos pero manteniendo sus ecosistemas.

Referencias:

- Argentina Investiga. (2017, 12 de junio). *Según un estudio, el 66% de los salmones rosados que se comercializan en la Ciudad de Buenos Aires contienen residuos de antibióticos.* Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=segn_un_estudio_el_66_de_los_salmones_rosados_que_se_comercializan_en_la_ciudad_de_buenos_aires_contienen_residuos_de_antibiticos&id=2915
- Aquafeed. (2026, 13 de enero). *Exportaciones de salmón chileno alcanzan USD 6.549 millones en 2025.* Recuperado el 26 de mayo de 2026, de

https://es.aquafeed.com/noticias/informes/exportaciones-de-salm%C3%B3n-chileno-alcanzan-usd-6549-millones-en-2025/

- Consejo del Salmón. (s.f.). *Proceso del cultivo de salmón*. Recuperado el 25 de mayo de 2026, de https://www.consejodelsalmon.cl/proceso-del-cultivo-de-salmon/
- Compassion in world farming. Food Business. (s.f.). *Atlantic salmon in numbers* (Reporte técnico). Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://www.compassioninfoodbusiness.com/media/7447055/atlantic-salmon-in-numbers.pdf
- Dialogue Earth. (s.f.). *La salmonicultura llega al fin del mundo tras años de resistencia.* Recuperado el 27 de mayo de 2026, de https://dialogue.earth/es/oceanos/salmonicultura-llega-al-fin-del-mundo-tras-resistencia/
- Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia. (s.f.). *Salmonicultura*. Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://marpatagonico.org/lineas-de-accion/salmonicultura/
- Greenpeace Argentina. (2021, 23 de marzo). *Antibióticos, basura tóxica y contaminación: ¿por qué sería tan riesgoso para el ambiente y la salud la cría y explotación de salmones en nuestros mares?* Recuperado el 25 de mayo de 2026, de https://www.greenpeace.org/argentina/blog/problemas/oceanos/antibioticos-basura-toxica-y-contaminacion-por-que-seria-tan-riesgoso-para-el-ambiente-y-la-salud-la-cria-y-explotacion-de-salmones-en-nuestros-mares/
- Greenpeace Argentina. (s.f.). *Victoria: Tierra del Fuego sin salmoneras. No permitas que las salmoneras envenenen Ushuaia.* Recuperado el 27 de mayo de 2026, de https://www.greenpeace.org/argentina/participa/involucrate/no-permitas-que-las-salmoneras-envenenen-ushuaia/
- InfoSalmon. (2025, 27 de agosto). *Innovación Sostenible: Empresas impulsan la salmonicultura hacia un futuro eficiente y responsable*. Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://infosalmon.cl/innovacion-sostenible-futuro-eficiente-responsable/
- Consejo del Salmón. (s.f.). *Principales datos de la industria*. Recuperado el 26 de mayo de 2026, https://www.consejodelsalmon.cl/principales-datos-de-la-industria/
- Instituto de Conservación de Ballenas. (2018, 31 de julio). *Los riesgos de la salmonicultura en Argentina*. Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://ballenas.org.ar/los-riesgos-de-la-salmonicultura-en-argentina/

- Litoralpress. (2026, 21 de abril). *Perspectivas de liderazgo en el futuro de la salmonicultura chilena.* [Archivo PDF]. Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://www.litoralpress.cl/SimbiuPDF/2026/04/21/6606123.pdf
- Marine Conservation Society. (s.f.). Spotlight on salmon. Recuperado el 25 de mayo de 2026, de https://www.mcsuk.org/ocean-emergency/sustainable-seafood/seafood-buying-guides/spotlight-on-salmon/
- Más Producción (2025, 11 de diciembre). *Acuicultura en Patagonia: el auge de la producción de trucha arcoíris y su impacto económico.* Recuperado el 27 de mayo de 2026, de https://masp.lmneuquen.com/ganaderia/acuicultura-patagonia-el-auge-la-produccion-trucha-arcoiris-y-su-impacto-economico-n1220747
- Poder Legislativo de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. (2021, 30 de junio). *Ley N° 1355. Prohibición de la actividad de cría de salmónidos en aguas jurisdiccionales. Boletín Oficial de la Provincia de Tierra del Fuego.* Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://legistdf.gob.ar/lp/leyes/Provinciales/LEYP1355.pdf
- ProChile. (2014). *Plan de Mercado de Productos: Productos Pesqueros - Argentina [Informe técnico]. Dirección General de Promoción de Exportaciones, Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile*. Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://acceso.prochile.cl/wp-content/files_mf/1424888380PMP_Argentina_Pesqueros_2014.pdf
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. (s.f.). *Acuicultura*. Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://www.subpesca.cl/portal/normativa/Actividades-Reguladas/Acuicultura/
- SalmonChile. (2024, 23 de septiembre). *¿La salmonicultura innova para cuidar al medio ambiente?* Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://salmonchile.cl/blog/innovacion-salmonicultura/
- SalmonChile. (2026, 27 de abril). *Exportaciones de salmón registran relevante alza en valor y volumen durante primer semestre de 2026, pese a crecimiento promedio de un 2% en cosechas.* Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://salmonchile.cl/noticias/exportaciones-de-salmon-registran-relevante-alza-en-valor-y-volumen-durante-primer-semestre-de-2026-pese-a-crecimiento-promedio-de-un-2-en-cosechas/

- SERNAPESCA.https://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/anuarios-estadisticos-de-pesca-y-acuicultura.
- SUBPESCA. https://www.subpesca.cl/portal/sitio
- World Wildlife Fund. (s.f.). *Farmed salmon*. Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://www.worldwildlife.org/our-work/oceans/sustainable-seafood/farmed-seafood/farmed-salmon/
- Yahoo Finance. (2026, 23 de marzo). *Salmon fish market trends and company analysis 2026-2034: Total revenue expected to double by 2034, driven by rising health awareness.* Recuperado el 26 de mayo de 2026, de https://uk.finance.yahoo.com/news/salmon-fish-market-trends-company-155900277.html

Estrategias empresariales sostenibles en el manejo de residuos sólidos urbanos en el estado de Veracruz

Melgarejo Galindo Loida, Castro Lara Rosalía Janeth, Melgarejo Galindo Doreidy

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván, Úrsulo Galván, México.

Introducción

El uso y explotación de los recursos en sus diversas categorizaciones, es una actividad ineludible, al tener como principio satisfacer necesidades diversa índole donde las primarias no son la excepción, situación que compromete significativamente el uso de dichos recursos.

El consumo es una variable inevitable de soslayar, especialmente aquel que cubre necesidades básicas para la población en general. No obstante, los que son susceptibles de modificación son los medios y los procesos productivos, al considerar nuevas técnicas, metodologías y modelos que faciliten dichos procesos. Preservando así, los insumos o materias primas durante todo el proceso productivo hasta el producto terminado, incluyendo los residuos generados; en beneficio de la producción, la economía, la minimización de gastos, pero principalmente, el cuidado de los recursos naturales, situación que está considerada dentro del Plan México: Estrategia de Desarrollo Económico Equitativo y Sustentable para la Prosperidad Compartida, dentro de sus metas 2030, específicamente en la acción 10: Sostenibilidad ambiental promover inversiones con prácticas Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG)….. sistemas de manejo de residuos sólidos y acciones de impacto comunitario (PLAN MEXICO, 2025). De la cual en este caso nos enfocamos al manejo de residuos sólidos; toda vez que, de acuerdo al INEGI, en las estadísticas del día mundial del medio ambiente en 2022, indicó que la cantidad promedio diaria de residuos sólidos urbanos recolectados en México fue de 108 146 toneladas (2025).

De acuerdo a lo anterior, se han establecido metodologías que faciliten el proceso del aprovechamiento de los residuos generados en los procesos productivos empresariales de los distintos giros; tal como la economía circular; la cual que consiste en un “ciclo de desarrollo continuo positivo que preserva y aumenta el capital natural, optimiza los

rendimientos de los recursos y minimiza los riesgos del sistema, gestionando stocks finitos y flujos renovables. Funciona de manera efectiva a cualquier escala." (Cerdá, & Khalilova, 2016). Metodología que ha tomado importancia y se ha tenido conocimiento de su aplicación a nivel mundial, incluyendo las organizaciones, por los beneficios que representa en el ámbito económico y en la sustentabilidad, la cual se define como "habilidad de lograr una prosperidad económica sostenida en el tiempo protegiendo al mismo tiempo los sistemas naturales del planeta y proveyendo una alta calidad de vida para las personas." (Calvente, 2007, pág. 3). La sustentabilidad es un término que se ha ido popularizando y empleando en diversos ámbitos políticos, gubernamentales y económicos, con ello de acuerdo con Calvente (2007, pág. 5), se menciona que:

"lo que esencialmente se busca a partir de la sustentabilidad es avanzar hacia una relación diferente entre la economía, el ambiente y la sociedad. No busca frenar el progreso ni volver a estados primitivos. Todo lo contrario. Busca precisamente fomentar un progreso pero desde un enfoque diferente y más amplio, y ahí es donde reside el verdadero desafío".

Así, la economía circular representa el funcionamiento de la economía en cualquier nivel, tanto en grandes y pequeños negocios, como en las organizaciones e individuos, de manera global y local. (PROFECO, 2021).

El modelo de economía circular es una alternativa atractiva que tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible. Por ello ha crecido el interés de gobiernos, industria y sociedad en su implementación, lo que ha llevado a indagar sobre su conexión directa con el fin último de este paradigma: la sustentabilidad y la sostenibilidad. (Prieto et. al. 2018).

Referente a la temática del manejo de residuos y economía circular, se toma como antecedente investigación titulada: Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la generación, donde se especifica que La adecuada gestión de los residuos sólidos es agenda de trabajo para el desarrollo sostenible. Enfocándose en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). (Sánchez et al, 2019).

Así mismo, referenciamos el estudio titulado La gestión integral de residuos sólidos urbanos en México, realizado por Jiménez, donde se presenta un marco de referencia que permite juzgar el estado actual de la implementación de la gestión integral de residuos

sólidos urbanos (GIRSU) en México. señala como una tarea pendiente por el desafío que el manejo de residuos implica y por la condición deficitaria en términos de infraestructura que caracteriza a los municipios mexicanos. También porque la implementación del llamado modelo de sustentabilidad de los residuos ha provocado diferencias territoriales significativas, por zonas geográficas y tamaños de localidad, que apuntan hacia la construcción de una nueva geografía, generada por la crisis ambiental relacionada con el manejo que reciben los residuos sólidos en el país. (Jiménez, 2015).

Con lo anteriormente mencionado, se presenta este estudio con el objetivo definir las Estrategias empresariales sostenibles en el manejo de residuos sólidos urbanos en el estado de Veracruz. En este caso específicamente en el municipio de Úrsulo Galván, donde de acuerdo al estudio previo, en su mayoría las organizaciones pertenecen al giro comercial y servicios. Y como se identificó en el estudio antes realizado en el año 2025 titulado: evaluación de manejo de residuos en las organizaciones como referente de economía circular para la sostenibilidad, sobresale el alto porcentaje de generación de residuos sólidos urbanos por parte de dichas instancias.

El estudio representa un antecedente para describir la frecuencia de implementación de estrategias empresariales sostenibles tales como reutilizar, separar, clasificar, reciclar, entre otras, los residuos sólidos urbanos generados por las organizaciones del municipio mencionado, como actividades de sustentabilidad.

Metodología

Para al desarrollo del proyecto, de inicio se aplica el método descriptivo, ya que busca describir las Estrategias empresariales sostenibles en el manejo de residuos sólidos urbanos en el municipio de Úrsulo Galván, en el estado de Veracruz

Es una investigación mixta, está dirigida a identificar las estrategias implementadas de alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materias y/o residuos Sólidos urbanos del municipio mencionado.

La investigación es trasversal al realizarse en un tiempo determinado y en una población específica en este caso de febrero a diciembre 2025. Como objeto de estudio se consideran a las organizaciones del municipio y como como sujeto de estudio a los representantes o empleados de dichas organizaciones. Como técnica se emplearon entrevistas, encuestas y

la observación, utilizando como instrumento un cuestionario estructurado, tipo escala de Likert con escala de valoración integrado por 27 ítems, el cual se aplicó a una muestra de 305 empresas, obtenida de una población finita identificada en la página del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) con un total 1478 empresas, considerando el 95% de confianza y 5% de error.

Una vez agotada la muestra establecida, se procedió al análisis y representación de datos mediante el empleo de hoja de cálculo Excel y programa SPSS.

Resultados

De acuerdo al análisis desarrollado, se identifican lo siguiente:

De inicio se identifica que tipo de residuos sólidos urbanos se identificaron plásticos con 26%, papel 24%, cartón 17%, 14% restos de comida, 9% par metal y vidrio y 2% textiles. (figura 1).

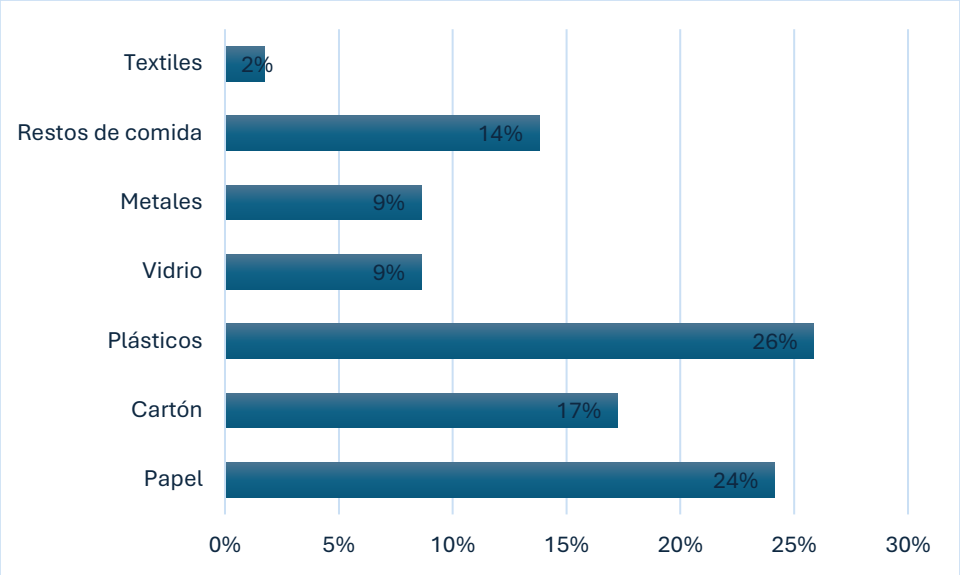


Figura 1. Residuos sólidos urbanos generados por las empresas

De acuerdo a los resultados presentados como una estrategia de sustentabilidad se considera la separación de basura, en las empresas el 33% indicó frecuentemente separarla, 29% la separa ocasionalmente, 21% casi nunca, 17 la separa muy frecuentemente y 0% nunca. (Figura 2).

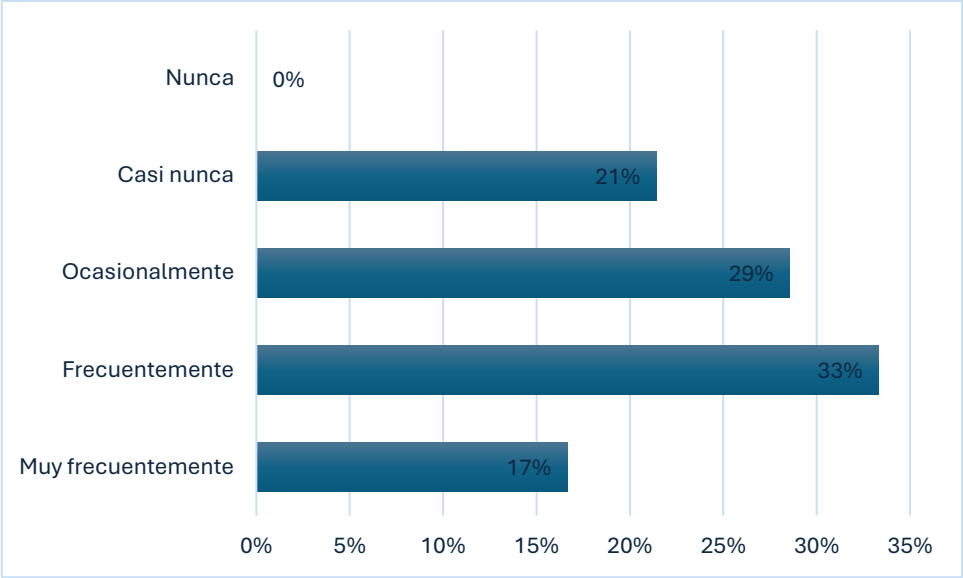


Figura 2. Estrategia de separación de basura en las empresas

Una vez que se identificó que la separan, se preguntó si esta la categorizan, el 50% indicó que la separan por inorgánicos reciclables como PET, cartón, vidrio y metal; el 38% en orgánicos como restos de comida y restos de jardín, y la tercera clasificación que clasifican con 12% e inorgánicos no reciclables como residuos sanitarios. (Figura 3).

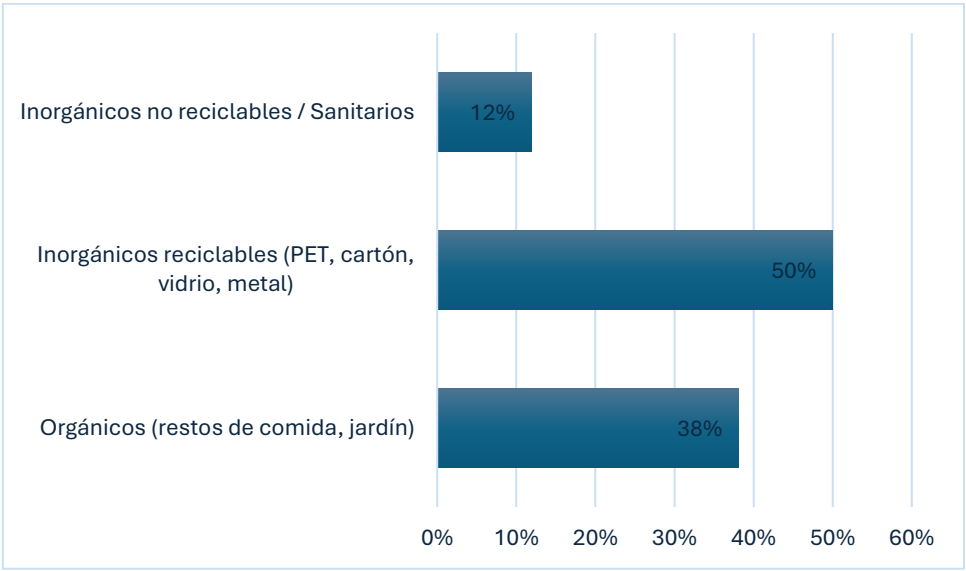


Figura 3. Estrategia de categorización en la separación de basura desempeñada por las empresas

La actividad de reutilización es otra estrategia sustentable, en este caso las empresas objeto de estudio, indicaron que el 52% reutiliza los residuos ocasionalmente, el 31% frecuentemente, el 10% muy frecuentemente el 7% de casi nunca a nunca. (figura 4).

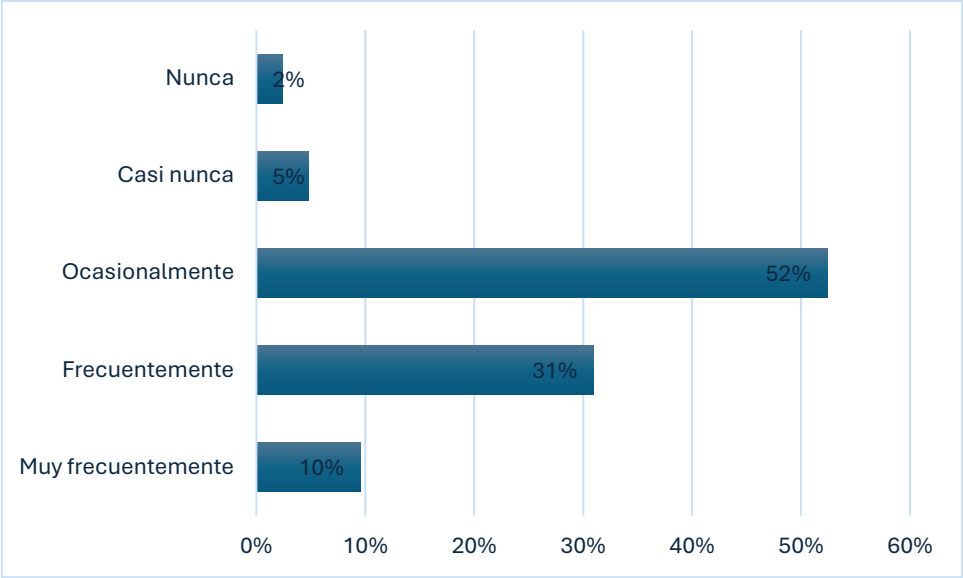


Figura 4. Frecuencia de estrategia de reutilización de residuos desempeñadas por las empresas

La estrategia de programa de reciclaje, es una actividad donde el 83% de las empresas indicó no realizarla, el 5% especificó que si la desempeña y el 12% no sabe si se efectúa. (figura 5).

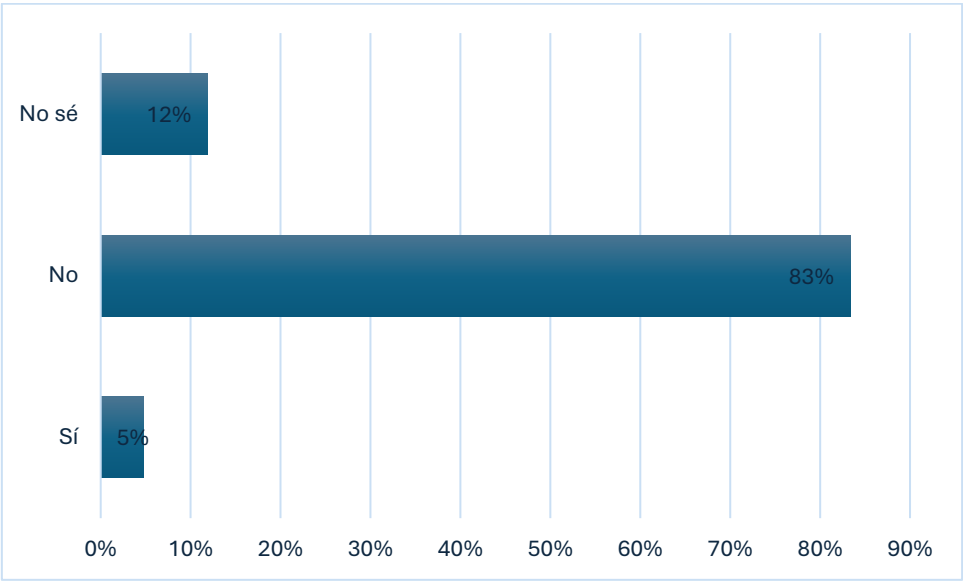


Figura 5. Programas de reciclaje implementados por las empresas

La estrategia de actividades de tratamiento de residuos desempeñadas por las empresas, son separación o reciclaje con 71%, ninguna actividad o no lo saben los trabajadores con

21% y compostaje, compactación y trituración coinciden con 2% e frecuencia de realización. (Figura 6.)

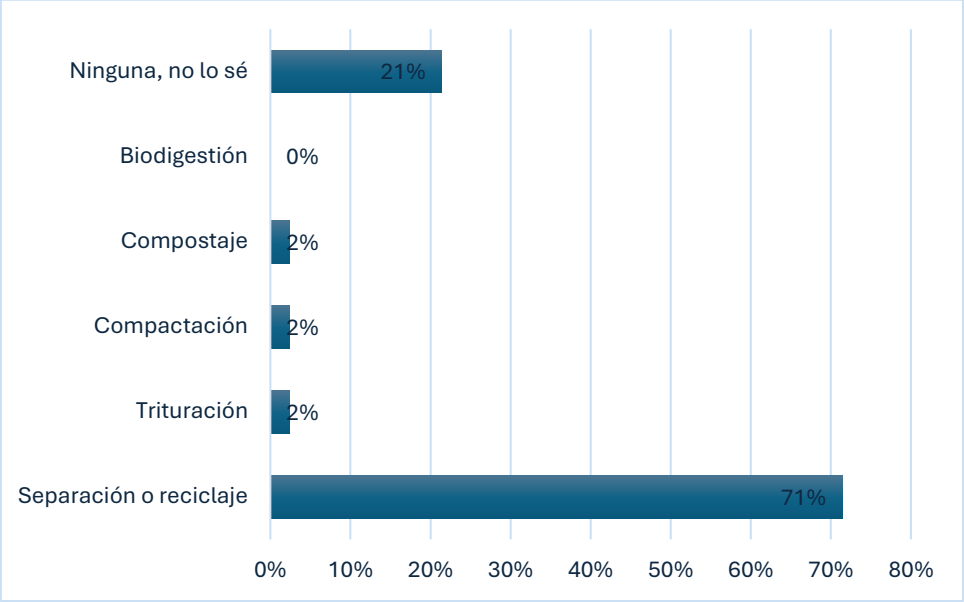


Figura 6. Actividades de tratamiento de residuos desempeñadas por las empresas

Conclusiones y discusión

De acuerdo a los resultados obtenidos, es importante mencionar que los residuos solidos urbanos principalmente generados son plásticos y papel, representado un 50% del total.

Dentro de las estrategias que implementan es la separación de basura que va de muy frecuentemente a frecuentemente con un total de 50%, misma que categorizan en inorgánicos reciclables, orgánicos e inorgánicos no reciclables.

Aunado, considerando a Ortega (2023), se sugiere establecimiento de guías de estudio de caracterización para residuos con el fin de mejorar los planes de minimización y manejo de residuos e incluir estrategias acordes a cada empresa según el tipo de residuos que genere.

En cuanto a la estrategia de reutilización como estaregia sustentable, el 41% reutiliza frecuentemente a muy frecuentemente sus residuos, sin embargo, el 52% lo realiza ocasionalmente. En su caso, el reciclaje es una actividad aún menos implementada, debido a que el 83% de las empresas indicó no realizarla, situación que nos hace coincidir con la SEMARNAT, 2017, donde se especifica que en el país, sigue predominando el

manejo básico de residuos, desaprovechando aquellos que son susceptibles a reincorporarse al sistema productivo, lo que disminuiría la demanda y explotación de nuevos recursos. (SEMARNAT, 2020). Así mismo, se recomienda el empleo de tecnologías para un adecuado aprovechamiento de residuos sólidos urbanos, al coincidir con Vera Pincay (2023), quien establece la importancia de la gestión de residuos.

Finalmente podemos mencionar que se cumple con el objetivo general de la investigación, la cual establecía Describir las estrategias empresariales sostenibles en el manejo de residuos sólidos urbanos en el municipio de Úrsulo Galván, en el estado de Veracruz, donde principalmente son separación y reciclaje, quedando como baja frecuencia la reutilización y actividades de trabamientos más sofisticados.

Referencias

- Calvente, A. (2007). El concepto moderno de sustentabilidad. Universidad Abierta Interamericana, 3, 1-7. Consultado el 4 de abril 2026
- Cerdá, E., & Khalilova, A. (2016). Economía circular. Economía industrial, 401(3), 11-20. Consultado el 15 de febrero 2026.
- DENUE.(2025). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx. Recuperado 12 de febrero 2025.
- INEGI (2023). Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (CNGMD) 2023. Consultado el 4 21 de febrero 2025 de https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2023/ Consultado el 4 21 de febrero 2025.
- Jiménez, N. (2015). La gestión integral de residuos sólidos urbanos en México: entre la intención y la realidad. Letras Verdes: Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales, (17), 29-56.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en México. (2023). Consultado el 4 de abril 2025.
- Ortega Ruiz, L. (2023). Propuesta de un plan de minimización y manejo de residuos de una empresa de estampado. Consultado el 12 de octubre 2025
- PLAN MEXICO (2025). Estrategia de Desarrollo Económico Equitativo y Sustentable para la Prosperidad Compartida. Sostenibilidad Ambiental. Consultado el 12 de marzo 2025 de https://www.planmexico.gob.mx/.

- Ortega Ruiz, L. (2023). Propuesta de un plan de minimización y manejo de residuos de una empresa de estampado. Consultado el 3 de marzo 2025
- Prieto., Ormazabal., Jaca., & Viles, E. (2018). Elementos clave para evaluar la implementación de la economía circular en pequeñas y medianas empresas. Business Strategy and the Environment, 27 (8), 1525-1534.
- PROFECO (2021). Economía Circular. Consultado el 20 de abril 2026https://www.gob.mx/profeco/articulos/economia-circular?idiom=es.
- Sánchez-Muñoz, M. D. P., Cruz-Cerón, J. G., & Maldonado-Espinel, P. C. (2019). Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la generación. Revista Finanzas y Política Económica, 11(2), 321-336. Consultado el 15 de agosto 2025.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2020). Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial. Introducción al tema de manejo residuos. Consultado el 12 de enero 2026 de https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/residuos-solidos-urbanos-y-de-manejo-especial. Recuperado 12 de enero 2026.
- Vera Pincay, H. A. (2023). Aplicación web de frecuencias en recolección de desechos sólidos para la unidad de gestión de aseo de calles, gad jipijapa (bachelor's thesis, jipijapa-unesum). Consultado el 12 de marzo 2026.

Prácticas sostenibles en PyMEs de San Juan y San Luis: diagnóstico de madurez institucional y bases para políticas públicas de gobernanza empresarial

Arias Valle, María Belén[1], Galetto, María Josée[2]

[1] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Universidad Católica de Cuyo, San Juan, Argentina

[2] Universidad Católica de Cuyo, San Luis, Argentina

Introducción

En Argentina, las micro, pequeñas y medianas empresas representan más del 99% del universo de empresas activas y generan aproximadamente el 70% del empleo formal registrado. Su peso en la economía real —y en particular en economías provinciales como las de San Juan y San Luis— las convierte en actores centrales de cualquier estrategia territorial de desarrollo sostenible. No obstante, la agenda de sostenibilidad empresarial ha sido históricamente diseñada para y desde las grandes corporaciones, con estándares, herramientas y exigencias regulatorias que no siempre resultan accesibles, pertinentes ni viables para empresas con recursos financieros y humanos limitados.

Este desfase genera una paradoja de gobernanza: los marcos internacionales de referencia —como la norma ISO 26000, los principios ASG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza) y las directrices del Global Reporting Initiative (GRI)— ofrecen orientación conceptual sólida (Fikru et al., 2024; Mufungizi & Mpaka, 2025), pero su adopción efectiva por parte de las PyMEs requiere de intervenciones de política pública que faciliten la transición desde el compromiso declarativo hacia la gestión estratégica formalizada y verificable (Arias-Valle et al., 2025; Shaukat et al., 2026). En ausencia de estas intervenciones, el riesgo es que la sostenibilidad en las PyMEs se reduzca a un ejercicio de comunicación digital desconectado de la gestión operacional real, fenómeno que la literatura identifica como greenwashing o socialwashing (Ahmad et al., 2026; Ruiz-Blanco et al., 2022).

La presente investigación se propuso responder la siguiente pregunta: ¿En qué medida las PyMEs de los sectores productivos estratégicos de San Juan y San Luis han integrado prácticas sostenibles en su gestión, y qué dimensiones de la sostenibilidad presentan mayores brechas de implementación? El objetivo general fue realizar un diagnóstico del

mapa de situación de la implementación de prácticas sostenibles en estas empresas, con el fin de generar información que facilite la toma de decisiones y la formulación de estrategias tanto empresariales como de política pública.

La relevancia del problema para el eje de Gobernanza, políticas públicas y desarrollo sostenible es directa: el fortalecimiento de la competitividad y la sostenibilidad del tejido empresarial PyME no puede depender únicamente de la voluntad individual de cada empresa (Baraibar-Diez & D. Odriozola, 2019; Dmuchowski et al., 2023). Requiere marcos regulatorios, instrumentos de política y estrategias de gobernanza que generen condiciones habilitantes, en especial para aquellas organizaciones que operan en contextos de inestabilidad macroeconómica, fragilidad institucional y acceso asimétrico a recursos de gestión (Aaronson, 2011; Arias-Valle et al., 2022; Coria Augusto et al., 2025).

Metodología

La investigación adoptó un enfoque cualitativo basado en el análisis de contenido de los sitios web oficiales de las PyMEs, como unidad de análisis de su discurso digital sobre sostenibilidad. Esta elección metodológica se fundamentó en que el sitio web constituye el espacio privilegiado de comunicación de la identidad organizacional y de los compromisos públicos de las empresas, siendo a la vez accesible, verificable y comparable entre organizaciones.

La muestra se construyó mediante muestreo intencional sobre los sectores productivos más relevantes de ambas provincias, identificados a partir de fuentes estadísticas oficiales (INDEC, Ministerios de Producción provinciales, cámaras sectoriales) y criterios de priorización que incluyeron participación en el Producto Bruto Geográfico (PBG), generación de empleo formal, encadenamientos productivos y potencial de impacto socioambiental. La muestra final comprendió 104 PyMEs (N=104), con presencia digital activa y secciones relacionadas con misión, valores corporativos y estrategias de sostenibilidad.

En San Juan, los sectores priorizados fueron la minería metalífera (principal motor del PBG, con participación del 10-18% en distintos períodos), la vitivinicultura y agroindustria, y la construcción y metalmecánica vinculadas a la cadena minera. En San

Luis, el foco recayó en la industria manufacturera (37% del PBG en 2018), que incluye la producción de alimentos y bebidas, la industria química y petroquímica y la metalurgia, impulsadas históricamente por regímenes de promoción industrial.

Las categorías de análisis fueron definidas a partir de la revisión de literatura especializada y la consulta de los estándares ISO 26000, ESG y GRI, validadas mediante un estudio bibliométrico con VOSviewer utilizando las palabras clave sustainability y small companies. Las cuatro variables resultantes fueron: (I) misión alineada con la sostenibilidad, (II) existencia de plan formal de sostenibilidad o RSE, (III) publicación de reportes de sostenibilidad, y (IV) documentación de impactos ambientales, sociales y económicos. El procesamiento y organización de la información se realizó mediante Atlas.ti.

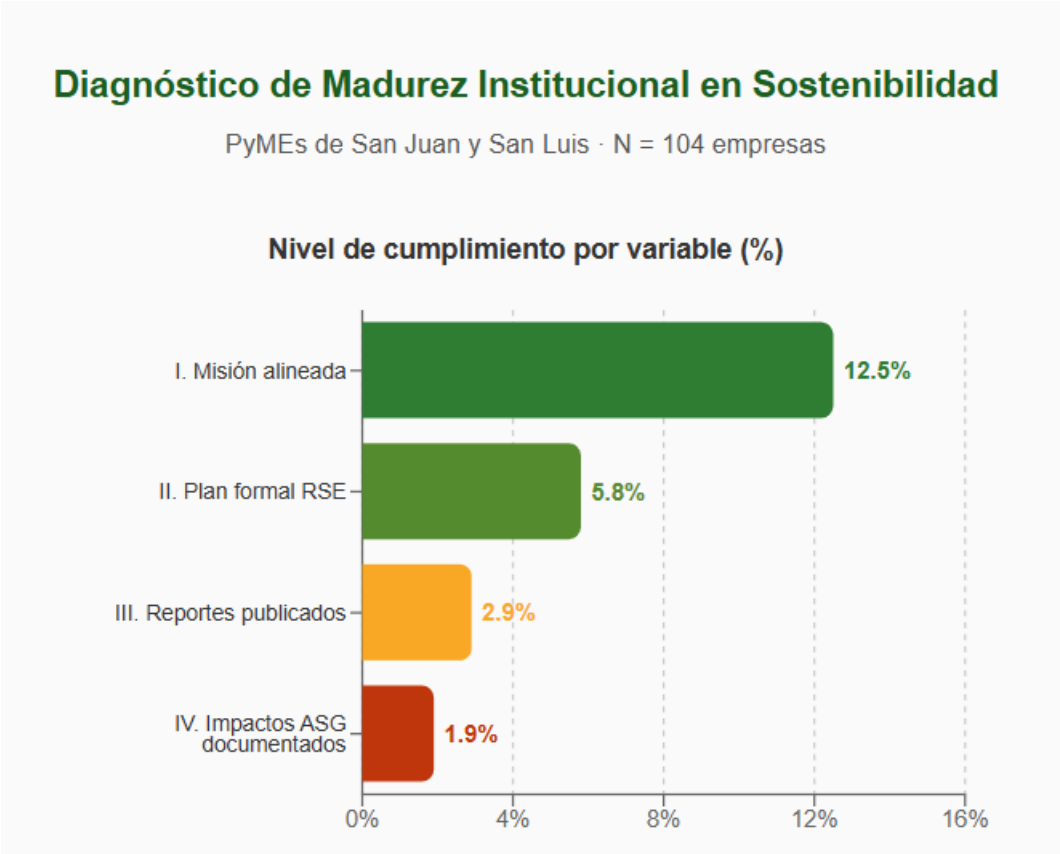
Resultados

Diagnóstico general: una implementación incipiente

El resultado general del diagnóstico es categórico: solo el 18% de las PyMEs analizadas (n=19) tiene al menos una de las cuatro variables clave documentada en su discurso digital. El 82% restante no presenta evidencia pública de ningún tipo de integración formal de la sostenibilidad en su gestión. Este dato revela un nivel de implementación inicial y bajo que no puede explicarse únicamente por restricciones de recursos, sino que apunta a déficits de gobernanza, ausencia de marcos regulatorios incentivadores y falta de herramientas adaptadas a la escala y realidad de las PyMEs regionales.

La Figura 1 presenta los resultados del diagnóstico de madurez institucional, evidenciando una distribución decreciente del compromiso sostenible a medida que se avanza desde la intención declarativa hacia la verificación genuina de impactos.

Figura 1. Diagnóstico de madurez institucional respecto de la sostenibilidad



Fuente: elaboración propia

La pirámide invertida de madurez: análisis por variable

Los resultados por variable confirman lo que el modelo teórico denominó una pirámide invertida de madurez: la base es relativamente más amplia en términos de intención declarativa, pero se estrecha de manera drástica en los niveles de integración operativa, transparencia y verificación genuina.

La Variable I —misión alineada con la sostenibilidad— presenta el mayor nivel de cumplimiento, aunque sigue siendo minoritario: solo 13 empresas (12,5%) incorporan explícitamente compromisos ambientales, sociales o éticos en su declaración estratégica fundacional. Esto señala una predisposición discursiva incipiente hacia la RSE, pero que aún no alcanza a la mayoría del tejido empresarial estudiado.

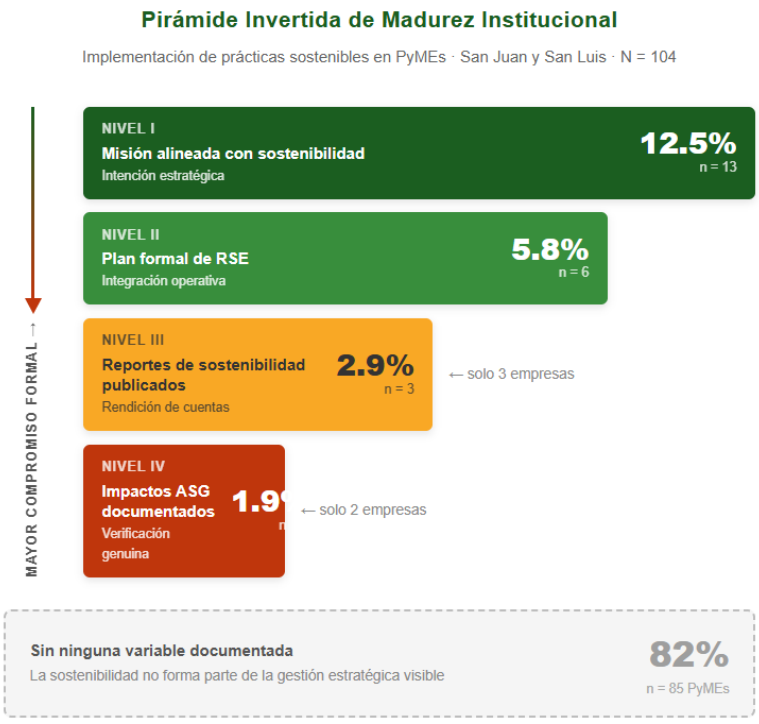
La Variable II —existencia de un plan formal de sostenibilidad— muestra la primera caída significativa: solo 6 PyMEs (5,8%) documentan la existencia de estrategias estructuradas con metas, indicadores y acciones específicas. La brecha entre intención (12,5%) e integración (5,8%) indica que más de la mitad de las empresas con compromiso

discursivo no lo trasladan a un marco estratégico formal, limitándose a acciones puntuales o asistemáticas.

La Variable III —publicación de reportes de sostenibilidad— exhibe un nivel de cumplimiento excepcionalmente bajo: solo 3 PyMEs (2,9%) elaboran y difunden reportes consolidados de sus acciones y resultados en materia de sostenibilidad. La prácticamente nula presencia de reportes formales en el 97,1% de la muestra es un indicador robusto de inmadurez en la gestión de impactos y de baja prioridad en la rendición de cuentas pública.

La Variable IV —documentación verificable de impactos ASG— registra el cumplimiento más bajo: solo 2 empresas (1,9%) publican información que permite verificar y medir sus efectos específicos sobre el ambiente, la sociedad y la gobernanza de manera sistemática. Este resultado confirma que la sostenibilidad en las PyMEs es, en gran medida, un compromiso de primer nivel (declarativo), y que el riesgo de greenwashing es elevado al carecer de los mecanismos de verificación genuina necesarios para considerarse una estrategia robusta según los estándares internacionales.

Figura 2. Pirámide invertida de Madurez institucional respecto a la sostenibilidad



Fuente: elaboración propia

Implicancias para la gobernanza y las políticas públicas

El diagnóstico no es solo un retrato del estado actual, sino también una hoja de ruta para la intervención. Las brechas identificadas entre los distintos niveles de madurez señalan tres áreas prioritarias de política pública.

En primer lugar, la alfabetización en sostenibilidad empresarial: el salto de 0% a 12,5% en la Variable I requiere estrategias de sensibilización y formación que coloquen la sostenibilidad como eje de la identidad organizacional de las PyMEs. Esto implica intervenciones en las cámaras empresariales, en los programas de apoyo PyME y en la formación universitaria en ciencias económicas y empresariales.

En segundo lugar, la provisión de herramientas de gestión accesibles: la caída desde el 12,5% al 5,8% entre las variables I y II evidencia que existe voluntad discursiva, pero no capacidad técnica para convertirla en planificación estratégica. Políticas que subsidien o faciliten el acceso a asistencia técnica para la elaboración de planes de sostenibilidad, adaptados a cada sector y tamaño de empresa, pueden reducir significativamente esta brecha.

En tercer lugar, la creación de incentivos regulatorios y de mercado para la transparencia: el salto más crítico es entre la Variable II y las Variables III y IV, que refleja la ausencia de incentivos para reportar y documentar impactos. En contextos donde la rendición de cuentas no está vinculada a ningún beneficio concreto —acceso a crédito, licitaciones públicas, certificaciones— las empresas no tienen razones instrumentales para asumir el costo de un reporte formal. Aquí la articulación con marcos regulatorios nacionales que vinculen el desempeño en sostenibilidad con ventajas competitivas concretas resulta indispensable. Conclusiones y discusión

Los resultados de este estudio confirman que la implementación de prácticas sostenibles en las PyMEs de San Juan y San Luis se encuentra en una etapa claramente incipiente, con un nivel de madurez institucional que no guarda proporción con la urgencia de los desafíos ambientales y sociales que enfrentan estas economías regionales. El 82% de las empresas no documenta ninguna de las variables clave de sostenibilidad, y solo el 1,9% alcanza el umbral de verificación genuina de impactos que los estándares internacionales consideran mínimo para una gestión responsable.

Estos hallazgos no son atribuibles exclusivamente a la falta de voluntad empresarial, sino que reflejan un vacío de gobernanza: ausencia de marcos regulatorios nacionales que incentiven y orienten la integración de la sostenibilidad en la gestión PyME; carencia de herramientas técnicas adaptadas a la escala y realidad regional; y escasa articulación entre la agenda de sostenibilidad y los instrumentos de política económica existentes (acceso al crédito, compras públicas, regímenes de promoción).

El camino hacia una economía regional más sostenible y competitiva requiere que el Estado —en sus niveles nacional, provincial y local— diseñe estrategias de gobernanza que aborden estas brechas de manera integral. Una hoja de ruta posible incluye la creación de programas de asistencia técnica sectorial en sostenibilidad, la incorporación de criterios ASG en los mecanismos de acceso a financiamiento público para PyMEs, y el desarrollo de un marco regulatorio nacional que establezca estándares mínimos de reporte y transparencia adaptados a la escala de las pequeñas y medianas empresas.

Las PyMEs no son actores periféricos en la transición sostenible: son su columna vertebral territorial. Sin políticas públicas que transformen las condiciones de gobernanza en las que operan, el compromiso declarativo seguirá predominando sobre la acción verificable, y la Agenda 2030 permanecerá como aspiración antes que como realidad en los territorios del interior argentino.

Referencias

- Aaronson, S. A. (2011). Limited partnership: Business, government, civil society, and the public in the Extractive Industries Transparency Initiative (EITI). *Public Administration and Development*, *31*(1), 50–63. https://doi.org/10.1002/pad.588

- Ahmad, A., Garg, S., Bhasin, J., Rahman, O., & Mushtaq, S. (2026). Analyzing the origins and impact of greenhushing through a sustainable development lens. *Corporate Governance and Sustainability Review*, *10*, 39. https://doi.org/10.22495/cgsrv10i1p4

- Arias-Valle, M. B., Lillo-Murcia, A. M., Perez-Armendáriz, M. P., & Navarro, M. (2022). The inclusion of sustainability in mining companies. *Journal Managment & Business Studies*, *4*, 1–12. https://doi.org/10.32457/jmabs.v4i2.1932

- Arias-Valle, M. B., Suarez, Natalia, Perez Armendariz, & Gamez, D. (2025). Plan de RSE estrategia para incluir la sostenibilidad en las empresas. *Revista Del Instituto de Desarrollo Sostenible*, *4*(4), 26–56.

- Baraibar-Diez, E., & D. Odriozola, M. (2019). CSR Committees and Their Effect on ESG Performance in UK, France, Germany, and Spain. *Sustainability*, *11*(18). https://doi.org/10.3390/su11185077

- Coria Augusto, C. J., Arias-Valle, M.-B., Marimon, F., Olivares Chicahuala, C., & Cañizares, M.-B. (2025). Commitment to sustainability in supplier companies in the mining sector: Analysis of corporate missions in San Juan, Argentina. *Baltica*, 81–94. https://doi.org/10.5200/baltica.2025.1.7

- Dmuchowski, P., Dmuchowski, W., Baczewska-Dąbrowska, A. H., & Gworek, B. (2023). Environmental, social, and governance (ESG) model; impacts and sustainable investment – Global trends and Poland's perspective. *Journal of Environmental Management*, *329*, 117023. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.117023

- Fikru, M. G., Brodmann, J., Eng, L. L., & Grant, J. A. (2024). ESG ratings in the mining industry: Factors and implications. *The Extractive Industries and Society*, *20*, 101521–101521. https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101521

- Mufungizi, I., & Mpaka, Y. W. (2025). Transforming resource wealth into sustainable futures: ESG integration in the Democratic Republic of Congo's mining sector. *The Extractive Industries and Society*, *24*, 101719. https://doi.org/10.1016/j.exis.2025.101719

- Ruiz-Blanco, S., Romero, S., & Fernandez-Feijoo, B. (2022). Green, blue or black, but washing–What company characteristics determine greenwashing? *Environment, Development and Sustainability*, *24*(3), 4024–4045. https://doi.org/10.1007/s10668-021-01602-x

- Shaukat, S., Mushtaq, S., & Mahdi, O. (2026). Navigating sustainable leadership: The role of organizational culture in shaping Pakistani women leaders' emotional intelligence and high-performance. *Journal of Leadership Education*, 1–19. https://doi.org/10.1108/JOLE-10-2025-0120

Empleo verde y gobernanza para una transición justa en México: desafíos de políticas ambientales (2009–2024)

Violena Hubenova Nencheva, Gema Jazmín Rubio Ugalde

Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro, México.

Introducción

La transición hacia modelos de desarrollo sostenible constituye uno de los principales desafíos de las sociedades contemporáneas. Más allá de la incorporación de tecnologías limpias o de la adopción de estrategias empresariales ambientalmente responsables, la transformación ecológica requiere marcos institucionales capaces de articular objetivos económicos, sociales y ambientales. En este contexto, el empleo verde ha sido promovido como una herramienta para compatibilizar crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social.

Sin embargo, la evidencia internacional muestra que la expansión del empleo verde no garantiza por sí misma una transición ecológica socialmente justa. Diversos estudios señalan que los beneficios derivados de la economía verde suelen distribuirse de manera desigual entre sectores, regiones y grupos sociales, reproduciendo brechas preexistentes y limitando el alcance de las políticas ambientales. Desde la perspectiva de la ecología política y del trabajo sostenible, la discusión sobre empleo verde debe incorporar aspectos relacionados con justicia social, calidad del empleo, formación profesional y participación de los actores involucrados en los procesos de transformación productiva.

Justificación

En México, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ha impulsado mecanismos de medición y seguimiento del empleo verde, permitiendo identificar avances y limitaciones en distintos sectores económicos. No obstante, persisten interrogantes respecto a la capacidad de las políticas públicas para impulsar una transición justa que genere oportunidades laborales sostenibles y contribuya al desarrollo económico con criterios de equidad.

En este sentido, se retoma el término de gobernanza ambiental como la interrelación de actores involucrados en el proceso de interés público, que incluye instituciones, la ciudadanía, las empresas, el Estado y otros mecanismos de organización (Naser, 2021, citado en la CEPAL). La gobernanza ambiental promueve la justicia ambiental, los derechos humanos y la sostenibilidad para generaciones presentes y futuras (De Andrade, 2022).

Objetivo

El objetivo de este trabajo es analizar la evolución del empleo verde en México durante el periodo 2009-2024 e identificar los principales desafíos de gobernanza que han limitado la consolidación de una transición justa hacia modelos de desarrollo sostenible. Además, el estudio examina los mecanismos de coordinación institucional, participación de actores y diseño de políticas públicas que pueden favorecer la consolidación de una estrategia nacional orientada al desarrollo sostenible y la transición justa.

Metodología

La investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo de tipo descriptivo. Se utilizaron fuentes secundarias provenientes de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), complementadas con literatura especializada sobre ecología política, trabajo sostenible, transición justa y gobernanza ambiental.

El análisis se centró en los indicadores sectoriales de empleo verde reportados por SEMARNAT entre 2009 y 2024. Se examinaron actividades relacionadas con agricultura orgánica, aprovechamiento forestal sustentable, transporte masivo, gobierno ambiental, pesca no sobreexplotada, minería, uso sustentable del agua, residuos, energía renovable, turismo, manufactura, protección ambiental y servicios educativos y profesionales.

Los datos fueron analizados mediante una estrategia de análisis documental y comparativo, orientada a identificar tendencias, diferencias sectoriales y desafíos institucionales asociados al desarrollo del empleo verde. La interpretación de los hallazgos se sustentó en los enfoques de ecología política, trabajo sostenible y gobernanza

ambiental, permitiendo examinar las relaciones entre políticas públicas, transformación productiva y generación de oportunidades laborales vinculadas con la sostenibilidad.

Resultados

Los resultados fueron interpretados desde una perspectiva de gobernanza ambiental, entendida como la capacidad de coordinación entre instituciones, actores económicos y sociedad civil para impulsar procesos de transición ecológica con criterios de sostenibilidad y justicia social.

Los resultados evidencian que la evolución del empleo verde en México ha sido heterogénea y sectorialmente desigual. Algunas actividades presentan incrementos moderados durante el periodo analizado, mientras otras muestran estancamiento o retrocesos.

La agricultura orgánica pasó de 14 % a 17.3 % entre 2009 y 2024. Las actividades gubernamentales orientadas a la protección ambiental aumentaron de aproximadamente 4 % a 10 %. Por el contrario, el aprovechamiento forestal sustentable disminuyó de 22.3 % a 14.9 %, mientras que la pesca no sobreexplotada descendió de 8.5 % a 6.9 %. El sector minero mantuvo una participación inferior al 2 % durante todo el periodo analizado, a pesar de su relevancia económica nacional.

La distribución sectorial observada revela que el crecimiento del empleo verde se concentra principalmente en actividades vinculadas con gestión y regulación ambiental, mientras que sectores estratégicos para la transformación productiva, como energía renovable, manufactura o minería, muestran avances limitados. Esta situación sugiere que las políticas ambientales implementadas han logrado fortalecer determinados espacios institucionales, pero no han generado una transformación estructural de los sistemas productivos.

Desde la perspectiva de la gobernanza, los hallazgos permiten identificar al menos cuatro desafíos fundamentales.

Primero, la fragmentación institucional limita la coordinación entre políticas ambientales, industriales, educativas y laborales. Las iniciativas relacionadas con sostenibilidad suelen

desarrollarse de forma sectorial, dificultando la construcción de estrategias integrales de largo plazo.

Segundo, persisten importantes déficits en la formación de capital humano para responder a las demandas de una economía sostenible. La transición ecológica requiere nuevas competencias técnicas y profesionales asociadas a energías limpias, digitalización, innovación tecnológica y gestión ambiental.

Tercero, existen desigualdades territoriales significativas en la distribución de oportunidades vinculadas al empleo verde. Los beneficios de la transición ambiental no se distribuyen homogéneamente entre regiones ni sectores productivos.

Cuarto, la participación social en la construcción de políticas de transición continúa siendo limitada. Una gobernanza efectiva requiere mecanismos de diálogo entre gobierno, sector productivo, instituciones educativas y organizaciones de la sociedad civil.

En conjunto, los resultados sugieren que el crecimiento del empleo verde depende menos de la existencia aislada de políticas ambientales y más de la capacidad institucional para articular estrategias integrales orientadas hacia una transición justa.

Conclusiones y discusión

La evidencia analizada muestra que el empleo verde en México ha registrado avances durante el periodo 2009-2024; sin embargo, estos progresos han sido insuficientes para impulsar una transformación estructural del mercado laboral y de los sistemas productivos.

Los hallazgos indican que la transición ecológica enfrenta desafíos que trascienden la dimensión ambiental y se relacionan con aspectos institucionales, económicos y sociales. En este sentido, la gobernanza emerge como un factor estratégico para coordinar políticas públicas, fortalecer capacidades institucionales y promover mecanismos de participación que permitan construir procesos de transición más inclusivos.

Asimismo, la consolidación de una transición justa requiere fortalecer programas de formación profesional, impulsar la innovación tecnológica sostenible, reducir

desigualdades territoriales y garantizar condiciones laborales dignas para los trabajadores involucrados en procesos de reconversión productiva.

Finalmente, se concluye que el futuro del empleo verde en México dependerá no sólo de la implementación de políticas ambientales, sino de la capacidad del Estado y de los distintos actores sociales para construir esquemas de gobernanza que integren sostenibilidad ambiental, competitividad económica y justicia social dentro de una estrategia nacional de largo plazo.

Referencias

- Anigstein, C., & Carrau, N. (2023). Ecología política y trabajo: desafíos para una transición socioecológica justa. *Ambiente & Sociedade, 26*, 1–20.
- Barca, S. (2020). *Forces of reproduction: Notes for a counter-hegemonic anthropocene*. Cambridge University Press.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). ¿Qué es la gobernanza? https://biblioguias.cepal.org/gobierno-digital/concepto-gobernanza
- De Andrade, F. (2022). Environmental Justice. Securing our right to a clean, healthy and sustainable environment. The United Nations Development Programme (UNDP).
- Gough, I. (2022). *Heat, greed and human need: Climate change, capitalism and sustainable wellbeing*. Edward Elgar Publishing.
- Herzog, L., & Zimmermann, B. (2025). Trabajo sostenible: mapa conceptual para un enfoque social-ecológico. *Revista Internacional del Trabajo, 144*(1), 1–21. https://doi.org/10.16995/ilrs.18834
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2025). *Economía y sectores productivos*. https://www.inegi.org.mx/temas/ee/
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2024). *Indicadores verdes*. https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores_verdes18/indicadores/
- Sierra, E. (2023). El proceso de transición justa: los empleos verdes como instrumento para su implementación. *Foro: Revista de Derecho, 40*, 69–82.

- United Nations Development Programme. (2015). *Human development report 2015: Work for human development*. UNDP.

Marcos regulatorios y sostenibilidad en la minería metalífera: bases para una política de evaluación del impacto territorial en San Juan, Argentina

Arias Valle, María Belén[1], Coria Augusto,César Javier[2,] Young, Stefanía[2]

[1] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Universidad Católica de Cuyo, San Juan, Argentina

[2] Universidad Católica de Cuyo, San Juan, Argentina

Introducción

La minería metalífera en San Juan, Argentina, ha experimentado una expansión acelerada en las últimas dos décadas, impulsada por la explotación de minerales estratégicos como el oro, la plata y el cobre (Arias-Valle et al., 2022; Coria Augusto et al., 2025). Esta actividad aporta ingresos fiscales significativos, genera empleo directo e indirecto y tracciona el desarrollo de una red de proveedores locales que constituye la columna vertebral del tejido empresarial provincial. En términos macroeconómicos, la minería metalífera representó en su pico histórico hasta el 18% del Producto Bruto Geográfico (PBG) de San Juan, consolidándose como el sector de mayor impacto en la estructura productiva provincial.

No obstante, el crecimiento del sector ha estado acompañado de tensiones socioambientales crecientes: uso de recursos hídricos en una provincia árida, generación de residuos con potencial de contaminación, conflictos con comunidades locales y una percepción pública heterogénea sobre los beneficios reales que la minería genera para el territorio (Alves et al., 2021; Amoah & Eweje, 2024). Estas tensiones no derivan exclusivamente de los impactos operacionales de las empresas mineras, sino también de la ausencia de mecanismos transparentes, comparables y auditables que permitan demostrar —o refutar— la contribución efectiva de la industria al desarrollo sostenible de la provincia (Aaronson, 2011; Al-Mousawi, 2025; Erdiaw-Kwasie & Caripis, 2020).

Aquí radica el problema central que este trabajo aborda: Argentina, y San Juan en particular, carece de un sistema de indicadores socioeconómicos diseñado específicamente para evaluar la contribución de la minería metalífera al desarrollo sostenible territorial (Meding et al., 2026; Olivares Chicahuala & Arias-Valle, 2024). Los marcos de referencia disponibles —como el GRI o los estándares ICMM— fueron

concebidos para grandes corporaciones globales y no capturan las especificidades del contexto productivo, institucional y comunitario sanjuanino (Areta Hiziroglu & Dogan, 2025; Fonseca et al., 2014). La soberanía de datos en la minería regional —es decir, la capacidad de medir, interpretar y comunicar el impacto territorial con criterios propios— es una condición necesaria tanto para la gobernanza responsable del sector como para la legitimidad social de sus operaciones (Abuya, 2023; Liu et al., 2024).

En este marco, el trabajo se propone responder la siguiente pregunta: ¿Qué dimensiones, variables e indicadores deben integrar un sistema socioeconómico de evaluación del impacto minero en San Juan que sea técnicamente riguroso, territoriamente situado y operacionalmente viable para las empresas, el Estado y las comunidades? El objetivo general es proponer los fundamentos de dicho sistema, basándose en la evidencia empírica disponible sobre el estado de la sostenibilidad en la cadena de suministro minera provincial y en los estándares internacionales de referencia adaptados al contexto regional.

Metodología

El estudio adopta un diseño de estudio de caso múltiple de tipo exploratorio-propositivo (Yin, 2013), articulado en dos etapas. La primera etapa consistió en un diagnóstico del estado de implementación de prácticas sostenibles en la cadena de suministro minera de San Juan, utilizando como unidad de análisis los sitios web oficiales de 63 proveedores mineros (N=63) seleccionados mediante muestreo intencional desde las bases de datos de cámaras de servicios mineros. Se aplicó un análisis de contenido cuantitativo-descriptivo con codificación binaria de cuatro variables: misión corporativa alineada con la sostenibilidad, existencia de plan formal de RSE, publicación de reportes de sostenibilidad y documentación de impactos ASG. Los datos fueron procesados en Microsoft Excel con cálculo de frecuencias absolutas y relativas.

La segunda etapa adoptó un carácter propositivo: a partir del diagnóstico empírico y de la revisión de literatura sobre indicadores de sostenibilidad minera, se construyó una propuesta de sistema de indicadores socioeconómicos estructurada en tres dimensiones —económica, social y ambiental— y anclada en los estándares ISO 26000, GRI y los principios ASG adaptados al contexto provincial. Se realizó además un análisis documental de la normativa argentina vigente —en particular la Ley N.° 24.585 de

Protección Ambiental para la Actividad Minera— para identificar los vacíos regulatorios que el sistema propuesto debería contribuir a subsanar.

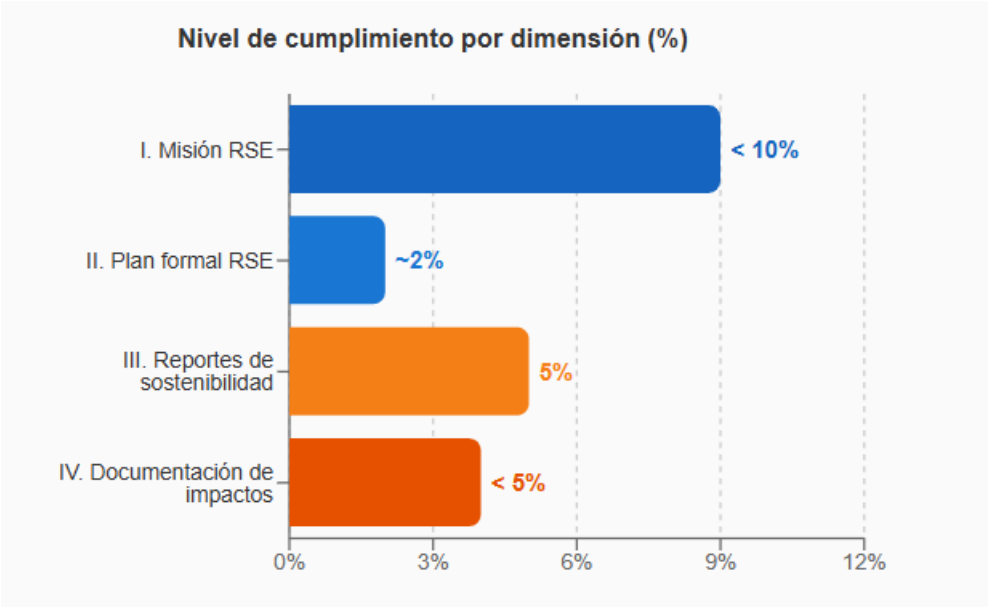
Resultados

Estado de la sostenibilidad en la cadena de suministro minera de San Juan

El diagnóstico sobre 63 proveedores mineros revela un cuadro de implementación fragmentada e incipiente de prácticas sostenibles. Solo el 18% de los proveedores comunica públicamente algún aspecto relacionado con sostenibilidad o RSE, y este porcentaje se desagrega de manera aún más alarmante al analizar cada dimensión de manera específica.

En cuanto a la misión corporativa alineada con la sostenibilidad, menos del 10% de los proveedores presenta alguna declaración que refleje un compromiso explícito con la responsabilidad social o ambiental. Esta ausencia señala una falta de visión estratégica fundamental para construir confianza con las comunidades y consolidar la licencia social para operar. Respecto a la planificación formal de RSE, virtualmente ninguna empresa posee un plan documentado que guíe sus prácticas de sostenibilidad con objetivos, indicadores y acciones concretas, lo que evidencia la inexistencia de marcos operativos para la implementación y el seguimiento. En materia de reportes de sostenibilidad, solo el 5% de los proveedores ofrece algún tipo de informe sobre su desempeño, lo que limita drásticamente su capacidad de demostrar contribuciones al desarrollo regional. Finalmente, la documentación de impactos socioeconómicos y ambientales —dimensión más exigente y más relevante para la evaluación del aporte al desarrollo sostenible— alcanza apenas al 5% de los proveedores, revelando que la gran mayoría ni evalúa ni gestiona adecuadamente los riesgos y oportunidades derivados de sus operaciones. Como se observa en la Figura 1, el análisis del compromiso sostenible de los proveedores mineros de San Juan revela que solo el 18% comunica algún aspecto de sostenibilidad en su discurso digital, con menos del 10% incorporando una misión RSE y apenas un 2% contando con un plan formal estructurado.

Figura 1. Nivel de Compromiso con la sostenibilidad de los proveedores mineros



Fuente: elaboración propia

Fundamentos del sistema de indicadores propuesto

Los resultados del diagnóstico, articulados con la revisión de literatura y el análisis normativo, permiten identificar las tres dimensiones y los núcleos de indicadores que debe integrar un sistema de evaluación socioeconómica del impacto de la minería metalífera en San Juan.

La dimensión económica debe capturar tanto el impacto directo de la actividad —generación de valor agregado, recaudación fiscal, empleo formal— como su efecto multiplicador sobre el tejido productivo local: participación de proveedores locales en la cadena de suministro, desarrollo de capacidades empresariales en sectores vinculados, inversión en investigación y desarrollo territorial, y creación de valor compartido con comunidades. Esta dimensión es estratégica porque permite superar la narrativa extractivista del enclave —que sostiene que la minería exporta riqueza sin dejar valor en el territorio— y demostrar, con evidencia verificable, el efecto de derrame económico real del sector.

La dimensión social debe incorporar indicadores vinculados a la calidad del empleo generado (formalidad, salarios, capacitación, condiciones de seguridad), al impacto sobre las comunidades en el área de influencia (inversión social, participación comunitaria, acceso a servicios), al estado de la licencia social para operar (percepción comunitaria, conflictividad, mecanismos de diálogo) y al desarrollo de proveedores locales con

prácticas de RSE documentadas. Esta dimensión es fundamental para transformar la legitimidad social de la minería de un proceso discrecional en uno sistemático y auditable.

La dimensión ambiental debe articular indicadores de gestión de recursos hídricos —críticos en una provincia árida como San Juan—, control de emisiones y huella de carbono, gestión de residuos y pasivos ambientales, monitoreo de biodiversidad y cumplimiento normativo ambiental. La adopción de un enfoque de economía circular —que promueve circuitos cerrados de producción y reintegración de materiales de desecho— emerge como una oportunidad concreta para reducir el impacto ambiental y generar eficiencias operativas que beneficien a toda la cadena de valor.

Condiciones institucionales para la operacionalización del sistema

La propuesta técnica de un sistema de indicadores solo genera valor si está acompañada de condiciones institucionales que garanticen su implementación efectiva. El diagnóstico evidencia que la adopción voluntaria de estándares de sostenibilidad es insuficiente: en ausencia de marcos regulatorios que obliguen a medir, reportar y rendir cuentas, la mayoría de los actores de la cadena de suministro minera optará por el silencio informativo antes que por la transparencia.

Se identifican tres condiciones institucionales prioritarias. En primer lugar, la integración del sistema de indicadores en los procesos de licenciamiento y fiscalización minera, de modo que la evaluación del impacto socioeconómico pase a ser un requisito de cumplimiento y no una opción. En segundo lugar, la creación de programas de asistencia técnica y capacitación dirigidos específicamente a proveedores locales, que les permitan desarrollar las capacidades de medición y reporte sin incurrir en costos que excedan sus posibilidades. En tercer lugar, la vinculación del desempeño en sostenibilidad con incentivos de política económica concretos: acceso preferencial a compras públicas, beneficios en regímenes de promoción industrial y financiamiento diferencial para empresas que puedan acreditar el cumplimiento de indicadores mínimos de impacto sostenible.

Conclusiones y discusión

La minería metalífera de San Juan tiene el potencial de ser una palanca real de desarrollo sostenible territorial, pero ese potencial no se materializa automáticamente por la

magnitud de las inversiones ni por la existencia de normativa ambiental general. Se materializa cuando existe un sistema de medición que hace visible, comparable y verificable la contribución del sector —y de toda su cadena de suministro— al bienestar económico, social y ambiental de la provincia.

El diagnóstico sobre 63 proveedores mineros demuestra que el 82% del tejido empresarial de la cadena de suministro opera sin ninguna práctica de sostenibilidad documentada, y que menos del 5% alcanza el umbral de documentación de impactos que los estándares internacionales consideran mínimo para una gestión responsable. Este resultado no es solo un dato sobre las empresas: es un indicador del estado de la gobernanza del sector y de la ausencia de políticas públicas que hayan hecho de la sostenibilidad una condición estructural del modelo minero provincial.

El sistema de indicadores socioeconómicos propuesto en este trabajo no es un fin en sí mismo, sino una herramienta de gobernanza: el instrumento técnico que permite al Estado supervisar, a las empresas demostrar y a las comunidades verificar que la minería metalífera contribuye efectivamente al desarrollo sostenible de San Juan. Su implementación requiere voluntad política, capacidad técnica institucional y marcos regulatorios que transformen la medición del impacto de una práctica opcional en una obligación del modelo minero provincial.

Referencias

- Aaronson, S. A. (2011). Limited partnership: Business, government, civil society, and the public in the Extractive Industries Transparency Initiative (EITI). *Public Administration and Development*, *31*(1), 50–63. https://doi.org/10.1002/pad.588

- Abuya, W. (2023). *Does Corporate Social Responsibility (CSR) Actually Develop Mining Communities? An Examination of CSR Programmes in Kenya's Mining Sector BT - Corporate Social Responsibility in Developing Countries: Challenges in the Extractive Industry* (S. K. Msosa, S. Mugova, & C. Mlambo, Eds; pp. 83–109). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-27512-8_6

- Al-Mousawi, H. H. (2025). The Strategic Transparency Promotion for Sustainable Development in the Higher Education Institutions: An Exploratory Study. In S. Kot, B. Khalid, & A. Ul Haque (Eds), *New Challenges of the Global Economy for*

Business Management (pp. 487–501). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-4116-1_30

- Alves, W., Ferreira, P., & Araújo, M. (2021). Challenges and pathways for Brazilian mining sustainability. *Resources Policy*, *74*, 101648. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101648

- Amoah, P., & Eweje, G. (2024). Examining the social sustainability strategies of multinational mining companies in a developing country. *Social Responsibility Journal*, *20*(3), 568–584. https://doi.org/10.1108/SRJ-11-2022-0480

- Areta Hiziroglu, O., & Dogan, O. (2025). A Framework for Sustainability Performance Measurement Through Process Mining: Integration of GRI Metrics in Operational Processes. *Systems*, *13*(7). https://doi.org/10.3390/systems13070547

- Arias-Valle, M. B., Lillo-Murcia, A. M., Perez-Armendáriz, M. P., & Navarro, M. (2022). The inclusion of sustainability in mining companies. *Journal Managment & Business Studies*, *4*, 1–12. https://doi.org/10.32457/jmabs.v4i2.1932

- Coria Augusto, C. J., Arias-Valle, M.-B., Marimon, F., Olivares Chicahuala, C., & Cañizares, M.-B. (2025). Commitment to sustainability in supplier companies in the mining sector: Analysis of corporate missions in San Juan, Argentina. *Baltica*, 81–94. https://doi.org/10.5200/baltica.2025.1.7

- Erdiaw-Kwasie, M. O., & Caripis, L. (2020). *Using the EITI standard to combat corruption: Lessons from Transparency International's mining research in five countries*. https://researchers.cdu.edu.au/en/publications/using-the-eiti-standard-to-combat-corruption-lessons-from-transpa

- Fonseca, A., McAllister, M. L., & Fitzpatrick, P. (2014). Sustainability reporting among mining corporations: A constructive critique of the GRI approach. *Special Volume: The Sustainability Agenda of the Minerals and Energy Supply and Demand Network: An Integrative Analysis of Ecological, Ethical, Economic, and Technological Dimensions*, *84*, 70–83. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.050

- Liu, W., Li, X., Wang, J., Zhong, J., Wang, M., & Yang, J. (2024). Knowledge mapping of research on securing the supply chain for critical minerals: A scientometrics

and text mining approach. *Journal of Cleaner Production*, *434*, 140312–140312. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140312

- Meding, M., Arias-Valle, M. B., & Abadía, A. A. O. (2026). THE LEGITIMACY TRILEMMA: STRATEGIC COMMUNICATION, CRISIS OF TRUST, AND THE MAINTENANCE OF THE SOCIAL LICENSE TO OPERATE IN LARGE-SCALE MINING IN LATIN AMERICA. *Veredas Do Direito*, *23*(1), e233939. https://doi.org/10.18623/rvd.v23.n1.3939

- Olivares Chicahuala, C., & Arias-Valle, M. B. (2024). Hacia una Minería Sostenible en San Juan: Desafíos, Prácticas y Oportunidades. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, *3*, 98–109.

- Yin, R. K. (2013). *Applications of case study research* (Vol. 34, p. 173). Sage Publications. https://doi.org/10.1097/FCH.0b013e31822dda9e

Gobernanza sostenible y salud mental: políticas públicas verdes para el bienestar comunitario.

Jonatan David Correa[1] , Sofia Mola[2]

[1] Vox.innova, Rufino, Argentina, jonatandcorrea@gmail.com

[2] INPPAR, Cordoba, Argentina, sofiamola.sm@gmail.com

Introducción

La salud mental se ha convertido en uno de los principales desafíos para las políticas públicas contemporáneas, especialmente en contextos urbanos caracterizados por el crecimiento acelerado de las ciudades, la fragmentación social y los efectos derivados de la crisis ambiental. En paralelo, la sostenibilidad urbana ha evolucionado hacia enfoques integrales que incorporan no solo dimensiones ambientales y económicas, sino también aspectos vinculados al bienestar y la calidad de vida de las comunidades.

En este contexto, la infraestructura verde urbana —parques, plazas, corredores verdes y espacios naturales accesibles— ha adquirido creciente relevancia como herramienta para promover ciudades más saludables y resilientes. Diversos estudios han demostrado que el contacto con entornos naturales contribuye a reducir el estrés, mejorar el bienestar emocional y fortalecer la cohesión social. Asimismo, experiencias internacionales evidencian que las políticas públicas verdes pueden generar beneficios simultáneos en materia ambiental, sanitaria y comunitaria.

Sin embargo, gran parte de las intervenciones públicas continúan abordando la infraestructura verde desde una perspectiva predominantemente ambiental o paisajística, sin considerar plenamente su potencial como estrategia de salud mental comunitaria y desarrollo sostenible. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de avanzar hacia enfoques integrados que articulen planificación urbana, bienestar social y gobernanza territorial.

En este marco, el presente trabajo tiene como objetivo analizar la relación entre salud mental, sostenibilidad urbana y políticas públicas verdes, identificando el potencial de la infraestructura verde como herramienta de bienestar comunitario, prevención psicosocial y eficiencia estatal. Asimismo, propone un modelo de Gobernanza Verde

Integrada orientado a fortalecer la articulación entre salud, ambiente, participación ciudadana y desarrollo sostenible en gobiernos locales.

Metodología

La investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo de carácter descriptivo-analítico, sustentado en revisión documental comparada, análisis conceptual interdisciplinario y sistematización de experiencias internacionales vinculadas a salud mental urbana y sostenibilidad territorial.

El trabajo adopta una perspectiva integradora debido a la complejidad del fenómeno estudiado. La relación entre infraestructura verde, bienestar emocional y gobernanza pública involucra dimensiones ambientales, sanitarias, sociales, económicas e institucionales que requieren abordajes interdisciplinarios. Para el desarrollo de la investigación se relevaron:

- artículos científicos especializados;
- informes institucionales;
- marcos regulatorios internacionales;
- documentos técnicos;
- publicaciones académicas;
- y experiencias comparadas de políticas públicas urbanas.

Entre las principales fuentes analizadas se incluyen documentos elaborados por la

Organización Mundial de la Salud (OMS), Naciones Unidas (ONU), ONU-Hábitat, CEPAL y Banco Mundial, especialmente aquellos vinculados a salud urbana, sostenibilidad, bienestar comunitario y planificación territorial

Resultados

Tendencias globales y evidencia internacional

Actualmente, más del 55% de la población mundial reside en áreas urbanas, y se estima que dicha cifra continuará creciendo durante las próximas décadas. Este proceso de urbanización acelerada ha generado importantes transformaciones territoriales, sociales y ambientales que impactan directamente sobre calidad de vida y bienestar emocional. Diversos organismos internacionales han advertido que el incremento de problemáticas vinculadas a salud mental representa uno de los mayores desafíos contemporáneos para los sistemas públicos. La ansiedad, el estrés crónico, el agotamiento emocional y la sensación de desconexión social aparecen cada vez más asociados a dinámicas urbanas marcadas por hiperestimulación, contaminación, reducción de espacios comunitarios y pérdida de contacto con la naturaleza. En respuesta a esta situación, numerosas ciudades comenzaron a incorporar políticas públicas verdes como herramientas estratégicas de sostenibilidad y bienestar urbano. En Singapur, por ejemplo, la planificación urbana incorporó infraestructura verde como eje estructural del desarrollo territorial, integrando parques verticales, corredores ecológicos y espacios naturales distribuidos estratégicamente dentro del tejido urbano. Por su parte, Copenhague impulsó modelos de urbanismo saludable orientados a priorizar movilidad sostenible, espacios públicos accesibles y calidad ambiental. En América Latina, Medellín desarrolló corredores verdes urbanos orientados a disminuir temperatura urbana, recuperar espacios públicos y mejorar calidad ambiental en sectores altamente densificados. Asimismo, Curitiba consolidó experiencias innovadoras vinculadas a planificación sostenible y recuperación ambiental urbana.

Conclusiones y discusión

La relación entre salud mental, sostenibilidad urbana y políticas públicas representa uno de los desafíos emergentes más relevantes para la gobernanza contemporánea. Las transformaciones sociales, ambientales y urbanas de las últimas décadas exigen construir modelos de gestión pública más preventivos, integrales y centrados en bienestar humano. La evidencia analizada demuestra que los espacios verdes urbanos no constituyen únicamente recursos ambientales o recreativos, sino herramientas estratégicas de prevención psicosocial, fortalecimiento comunitario y mejora de calidad de vida. Asimismo, los resultados permiten identificar que la infraestructura verde posee potencial para transformarse en una política pública multidimensional capaz de generar impactos simultáneos sobre salud mental, sostenibilidad territorial, cohesión social y

legitimidad institucional. Sin embargo, persisten importantes limitaciones vinculadas a fragmentación administrativa, ausencia de enfoques interdisciplinarios y escasa articulación entre áreas gubernamentales. Superar estos desafíos requiere avanzar hacia modelos de gobernanza colaborativa capaces de integrar salud, ambiente, urbanismo y participación ciudadana dentro de estrategias territoriales comunes. En este marco, el enfoque de Gobernanza Verde Integrada propuesto en este trabajo constituye una alternativa conceptual orientada a fortalecer capacidades estatales y promover políticas públicas más humanas, resilientes y sostenibles. Además, el análisis realizado evidencia que las políticas verdes pueden transformarse en herramientas costo-efectivas para gobiernos locales debido a su capacidad de generar beneficios múltiples con niveles moderados de inversión pública. La prevención comunitaria, la recuperación de espacios públicos y la construcción de entornos saludables permiten reducir costos sociales y sanitarios futuros, fortaleciendo simultáneamente calidad de vida y cohesión social. Las ciudades intermedias aparecen como actores estratégicos para impulsar este tipo de transformaciones debido a sus características territoriales y posibilidades de innovación institucional. Finalmente, se concluye que avanzar hacia políticas públicas verdes con enfoque sanitario y comunitario no solo mejora indicadores ambientales, sino que contribuye a construir sociedades más saludables, inclusivas y sostenibles. Futuras investigaciones podrán profundizar estudios empíricos comparados, diseño de indicadores territoriales y evaluación de impacto de políticas verdes aplicadas a gobiernos locales latinoamericanos.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). Mental health and urban environments.
- Naciones Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- ONU-Hábitat. (2020). World Cities Report.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press.
- Ulrich, R. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. Science, 224(4647), 420–421.

- Banco Mundial. (2021). Inclusive and sustainable urban development reports.
- CEPAL. (2022). Desarrollo territorial sostenible y bienestar urbano en América Latina.
- Beatley, T. (2016). Handbook of Biophilic City Planning & Design. Island Press.
- WHO Regional Office for Europe. (2021). Urban green spaces and health review.
- Gehl, J. (2013). Cities for People. Island Press.

Análisis exploratorio de Informes de Sostenibilidad de empresas del sector agropecuario en Argentina

Rodriguez J.A., D'Onofrio P., Blasco M. E.

Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

Introducción

Los avances tecnológicos han ejercido, y continúan ejerciendo, una influencia significativa en la evolución de la contabilidad, favoreciendo la generación de información cada vez más oportuna para la toma de decisiones por parte de los usuarios de la información contable respecto de la situación económica y financiera de las organizaciones. En la actualidad, la demanda de información de dichos usuarios se ha ampliado considerablemente, incorporando nuevos grupos de interés que requieren conocer no sólo el desempeño económico-financiero de las empresas, sino también el impacto que sus actividades. En este contexto, las organizaciones desempeñan un papel relevante en el desarrollo de la sociedad en la que operan, por lo que resulta esencial proporcionar información que refleje de manera transparente la interacción y las contribuciones mutuas entre las empresas y su entorno social y ambiental. (Alvarez-Etxeberria et al, 2023; Larrinaga, 2017)

En este sentido, algunas empresas emiten Informes de Sostenibilidad para comunicar a los usuarios de la información sus acciones. Los informes pueden emitirse como información interna y también, como información para usuarios externos. Además, pueden emitirse bajo normas internacionales (GRI, ESG, ESRS, SASB, etc), adhiriendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) (Naciones Unidas, 2015) o sin adherir a ninguno de ellos.

Las preguntas de investigación que motivan este trabajo son: las empresas vinculadas al sector agropecuario, ¿emiten informes de sostenibilidad? ¿bajo qué normas lo hacen?. El objetivo es relevar y analizar informes de sostenibilidad de empresas vinculadas al sector agropecuario en Argentina.

Metodología

Se realizó un estudio con enfoque cualitativo, exploratorio y descriptivo (Jugón et al, 2024; Aquistapace y Sbresso, 2025). Se buscaron informes de sostenibilidad en páginas web de empresas agropecuarias o que estuvieran vinculas al sector agropecuario (D'Onofrio, 2025). La búsqueda de empresas fue aleatoria y se analizaron, en esta primera exploración, 20 empresas. El período de análisis fue desde el 01/01/2024 al 30/06/2025 ya que algunas empresas presentaban los informes según el año calendario y otras desde el 01/07/2024 al 30/06/2025. Una vez relevados los datos, se examinaron los informes y se definieron las variables a estudiar.

Resultados

A partir de la búsqueda de informes de sostenibilidad, de las 20 empresas analizadas, se halló que 15 (75%) de ellas publican informes en sus páginas web y son de acceso abierto. En general, la periodicidad de la información es anual, salvo algunas excepciones que son informes bianuales. Las actividades desarrolladas por las empresas son, por ejemplo, producción de cereales y oleaginosas y productos hortícolas; industrialización de productos primarios (aceites, harinas, papas prefritas, papas chips, galletitas, leches, yogurt, azúcar, etc.); comercialización de granos, entre otras.

Trabajando puntualmente con las empresas que sí publican sus informes (n=15) se identificó que el 53% presenta informes en base a las actividades que desarrollan en Argentina, mientras que el 47% restante, publican los informes como integrantes de cadenas globales o como una extensión de la casa matriz.

Todas las empresas que publican informes lo hacen bajo alguno de los siguientes formatos: Global Reporting Initiative (GRI); Enviromental, Social and Governance (ESG); Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad (ESRS); Sustainability Accounting Standards Board (SASB). Asimismo, algunas de ellas hacen referencia a más de una normativa en sus presentaciones. Además, el 46% presenta matriz de materialidad y el 37% de las que no presentan matriz, sí listan temas materiales.

Para finalizar, es oportuno mencionar que las 15 empresas analizadas adhieren a los ODS y, en promedio, a 9 de ellos. Los mayormente mencionados son: Hambre cero (ODS 2), Trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8) y Producción y consumo responsable

(ODS 12). Los ODS menos nombrados por las empresas fueron: Poner fin a la pobreza (ODS 1) y Vida submarina (ODS 14).

Conclusiones y discusión

Los resultados obtenidos muestran que, dentro del conjunto de empresas relevadas, la publicación de informes de sostenibilidad constituye una práctica extendida entre las organizaciones vinculadas al sector agropecuario en Argentina. Si bien el estudio tiene carácter exploratorio y se basa en una muestra acotada, la proporción de empresas que ponen a disposición pública este tipo de información evidencia una creciente incorporación de la sostenibilidad como dimensión relevante de comunicación con los distintos grupos de interés.

En relación con los objetivos planteados, se observa que las empresas analizadas no sólo emiten informes de sostenibilidad, sino que además tienden a estructurarlos bajo marcos de referencia reconocidos internacionalmente, tales como GRI, ESG, ESRS y SASB. Esta adopción contribuye a dotar de mayor sistematicidad y comparabilidad a la información divulgada. Sin embargo, se advierten diferencias en el alcance de los informes, especialmente entre aquellas empresas que reportan específicamente sus actividades en Argentina y aquellas que lo hacen como parte de cadenas globales o casas matrices.

La presencia de matrices de materialidad o, en su defecto, de listados de temas materiales, permite identificar un avance en la selección y priorización de aspectos relevantes para la gestión y la comunicación de la sostenibilidad, también aquí encontramos diferentes alcances de materialidad. Mientras algunos informes sostienen la materialidad de impacto como el GRI, los estándares del SASB promueven la materialidad financiera, y los estándares europeos la doble materialidad.

Asimismo, la adhesión generalizada a los ODS muestra que las empresas del sector reconocen la importancia de enmarcar sus acciones en agendas globales de sostenibilidad. La recurrencia de los ODS vinculados con hambre cero, trabajo decente y crecimiento económico, y producción y consumo responsable resulta consistente con las características del sector agropecuario y con su incidencia en la producción de alimentos, el empleo y las diversas formas de producción.

Como implicancia principal, este trabajo aporta una primera aproximación al estado de la divulgación de información de sostenibilidad en empresas vinculadas al sector agropecuario argentino, destacando tanto la existencia de prácticas consolidadas como la necesidad de continuar profundizando su análisis. En futuras investigaciones se prevé ampliar la muestra de empresas, incorporar criterios de comparación sectorial y analizar con mayor detalle la calidad, consistencia y verificabilidad de la información reportada. Ello permitirá avanzar hacia una comprensión más integral del modo en que estas organizaciones comunican sus impactos y contribuciones en materia de sostenibilidad.

Referencias

- Aquistapace, M. I., Sbresso, A. (2025) Sistemas contables éticos y sostenibles en las PYMES. XLVI Jornadas Universitarias de Contabilidad. 5-7 de noviembre de 2025. Mar del Plata, Argentina.
- Alvarez-Etxeberria, I., Heras-Saizarbitoriab, I., Boiralc, O. (2023). Investigación académica sobre memorias de sostenibilidad: una revisión sistemática de la literatura en español. Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review 26 (1) 59-78
- D'Onofrio, P. (2025) ¿El contexto político y social incide en la calidad y cantidad de la
- información de sostenibilidad publicada por las empresas del Índice de Sustentabilidad de BYMA? XLVI Jornadas Universitarias de Contabilidad. 5-7 de noviembre de 2025. Mar del Plata, Argentina.
- Jugón, M., Pastor, S., Raffaelli, P., Mastropierro, M., Frosinini, J. (2024). Consistencia en divulgación sobre sostenibilidad en empresas argentinas adheridas al Pacto Global. Escritos Contables y de Administración, 15(1), 91-112.
- Larrinaga, C. (2017). En torno a la evolución de la investigación en contabilidad social y medioambiental. Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad,8(11),21-38. http://dx.doi.org/10.33571/teuken.v8n11a1
- Naciones Unidas. 2015. Objetivos de Desarrollo Sostenibles. Fecha consulta: 28/6/26 https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/

Análisis del Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono y la Competitividad Siderúrgica Argentina

Delvalle Maciel Giuliana Gabriela

Observatorio de Comercio Internacional -Universidad Provincial de Ezeiza, Ezeiza, Argentina.

Introducción

El cambio climático y la urgencia global por mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero han impulsado transformaciones estructurales en el diseño de las políticas comerciales contemporáneas. En este escenario, el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM, por sus siglas en inglés) adoptado por la Unión Europea mediante el Reglamento (UE) 2023/956 se ha consolidado como una regulación de gran impacto para el comercio internacional. El propósito fundamental de esta medida consiste en evitar la denominada "fuga de carbono". De este modo, el bloque comunitario busca garantizar que las mercancías importadas asuman un costo económico por sus emisiones equivalente al que soportan las industrias locales europeas bajo su propio Régimen de Comercio de Emisiones (ETS). En su despliegue actual, este instrumento afecta prioritariamente a sectores caracterizados por una alta intensidad de carbono. Abarca, de forma explícita, la producción de hierro, acero, aluminio, cemento, fertilizantes, electricidad e hidrógeno. Desde una perspectiva aduanera, su funcionamiento operativo impone a los importadores la obligación de adquirir certificados de carbono específicos, cuyo valor económico se encuentra indexado a las cotizaciones del mercado de emisiones europeo.

La implementación de este mecanismo introduce un complejo conflicto comercial con las disposiciones plasmadas en el Acuerdo de Asociación entre la Unión Europea y el Mercosur. Mientras el espíritu del tratado bilateral promueve una desgravación arancelaria progresiva para dinamizar los flujos de intercambio, la superposición del ajuste en frontera introduce una carga regulatoria y ambiental adicional. Según estimaciones del sector, este costo posee el potencial de contrarrestar o neutralizar las ventajas arancelarias originalmente acordadas entre ambos bloques.

En consecuencia, la medida podría transformarse en una erogación imprevista para el entramado exportador regional, que verá supeditada la fluidez de sus operaciones a la

presentación de complejas declaraciones de emisiones debidamente certificadas ante las autoridades de control aduanero.

Desde la perspectiva del ordenamiento internacional, la aplicación unilateral de esta normativa despierta intensos debates sobre su legitimidad política y jurídica. En el marco del régimen climático internacional, el mecanismo aduanero entra en tensión con el principio rector de "responsabilidades comunes pero diferenciadas y capacidades respectivas" (CBDR-RC). Este principio constituye un pilar de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) al reconocer las asimetrías históricas de desarrollo y las capacidades técnico-económicas dispares entre las economías desarrolladas y las naciones en desarrollo. Por otra parte, bajo la órbita de la Organización Mundial del Comercio (OMC), corresponde examinar si el instrumento europeo vulnera principios esenciales como la obligación de trato nacional (Artículo III del GATT) y la cláusula de la nación más favorecida (Artículo I del GATT). El debate técnico gira en torno a si la medida logra encuadrarse legítimamente dentro de las excepciones generales por motivos ambientales del Artículo XX del GATT, o si degenere en una barrera paraarancelaria encubierta.

Ante este escenario regulatorio, la presente investigación restringe su objeto de estudio al caso de la industria del acero y la siderurgia en la República Argentina, dada la relevancia estratégica y el peso relativo que posee dicho sector en la matriz industrial nacional. El objetivo de la investigación es analizar de qué manera el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono de la Unión Europea puede incidir en la competitividad de las exportaciones siderúrgicas argentinas, considerando sus exigencias de medición, verificación y certificación de emisiones, y examinando la trazabilidad digital como posible herramienta de adecuación regulatoria.

Metodología

Para dar respuesta al objetivo propuesto, este estudio adopta un enfoque de investigación cualitativo, de alcance descriptivo y fundamentado en un diseño de corte documental. La estrategia metodológica se organiza como un estudio de caso sectorial enfocado en las capacidades de respuesta comercial de la industria siderúrgica de la República Argentina frente a las transformaciones normativas del mercado europeo.

Con respecto a la recolección de datos, se revisaron las fuentes normativas, informes sectoriales y documentos de organismos internacionales vinculados directamente con el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM) , la siderurgia, la competitividad internacional y la trazabilidad digital. Las fuentes secundarias seleccionadas para el análisis comprenden la normativa oficial de la Unión Europea (Reglamento 2023/956 y las directrices de la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera), informes técnicos de competitividad sectorial de la Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA) y documentos de organismos multilaterales como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y la Organización Mundial del Comercio (OMC).

El análisis del caso se centró en el sector siderúrgico nacional, considerando especialmente el contexto de los principales operadores y conglomerados con perfil exportador, tales como el Grupo Techint y el Grupo ArcelorMittal (CERA, 2026). Para evaluar el impacto, se relevaron dos dimensiones fundamentales: por un lado, la dimensión comercial y arancelaria asociada al cumplimiento del CBAM en el marco del acuerdo regional UE-Mercosur; por el otro, se desarrolló un análisis exploratorio de la trazabilidad digital (como el uso de pasaportes de carbono basados en cadenas de bloques) concebido como una alternativa conceptual de adecuación y no como una propuesta técnica cerrada de desarrollo de software

Resultados y discusión.

Los hallazgos principales derivados del análisis documental y sus implicancias sobre el comercio exterior se exponen a través de los siguientes puntos fundamentales:

1. La transformación de la sostenibilidad ambiental en condición de acceso competitivo

El análisis permite observar que el mecanismo aduanero europeo reconfigura las bases del comercio internacional al convertir la baja intensidad de emisiones en una condición técnica obligatoria para el acceso al mercado de la Unión Europea. Para grandes empresas que motorizan la oferta exportable de la siderurgia argentina, como el Grupo Techint o el Grupo ArcelorMittal, la permanencia en las cadenas globales de valor ya no dependerá exclusivamente de las variables tradicionales de costos productivos o eficiencia logística (CERA, 2026). Por el contrario, los hallazgos sugieren una dependencia respecto de la

capacidad de las firmas para auditar, documentar y certificar sus emisiones incorporadas ante organismos verificadores internacionales debidamente acreditados por las autoridades comunitarias (Unión Europea, 2023).

2. Limitación de las ventajas arancelarias del acuerdo UE-Mercosur y vulnerabilidad ante costos regulatorios

El examen documental pone de manifiesto que los beneficios económicos derivados de la desgravación arancelaria contemplada en el Acuerdo de Asociación entre la Unión Europea y el Mercosur donde los derechos de importación aplicados al acero se reducen nominalmente del 3% al 0% (Comisión Europea, 2026) se verían significativamente limitados por la introducción paralela de las obligaciones financieras del ajuste de carbono. Los datos publicados por la Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA, 2026) indican que el impacto financiero derivado de la adquisición de estos certificados obligatorios podría representar una carga equivalente a un costo aproximado del 5% sobre el valor total de las exportaciones siderúrgicas argentinas hacia ese destino.

Es relevante destacar que la siderurgia en Argentina cuenta con un posicionamiento inicial favorable en términos de intensidad de emisiones. Una porción significativa de su producción se realiza en plantas industriales equipadas con hornos de arco eléctrico, tecnología que reporta un promedio relativamente bajo de entre 0,4 y 0,6 toneladas de CO2 por cada tonelada de acero producido (CERA, 2026). Sin embargo, el sector podría enfrentar una exposición económica considerable debido a las cotizaciones de los certificados obligatorios, los cuales oscilan regularmente en un rango de entre 80 y 100 euros por tonelada de carbono equivalente emitida (Comisión Europea, 2024).

Asimismo, se identifican dos factores de riesgo regulatorio que podrían incrementar el costo final del sector:

- Cuando el importador en territorio comunitario no disponga de las acreditaciones para certificar las emisiones incorporadas reales, el cálculo aduanero de la tasa se realizará mediante la aplicación de valores por defecto previstos por la propia normativa europea (Unión Europea, 2023). Estos valores asumen el empleo de las tecnologías productivas más intensivas a nivel global, lo que puede limitar la competitividad del acero argentino.
- Existe una brecha de incertidumbre comercial asociada al periodo de transición regulatoria fijado entre 2026 y 2034. La Comisión Europea ha diseñado una introducción gradual que se alinea con la eliminación progresiva de las asignaciones gratuitas de

emisión de las que gozan actualmente los productores locales europeos (Unión Europea, 2023), lo que exige estrategias de adecuación técnica para mitigar potenciales pérdidas comerciales.

3. La trazabilidad de emisiones como mecanismo exploratorio de mitigación

Ante la necesidad de proveer un entorno seguro de verificación de emisiones, el análisis de la literatura sectorial sugiere que la estructuración de un "pasaporte de carbono" digital constituye una alternativa técnica viable para mejorar la calidad de los datos ambientales y reducir la incertidumbre frente a los valores por defecto (Comisión Europea, 2025). El diseño de este instrumento sustentado en tecnología de bloques (blockchain) se identifica como una posible herramienta de trazabilidad para registrar de forma inalterable los flujos de información a lo largo de la cadena de suministro (Comisión Europea, 2025).

A su vez, la exploración teórica de los contratos inteligentes (smart contracts) se presenta como un mecanismo exploratorio para registrar si el exportador ya ha cancelado tasas o impuestos específicos a las emisiones en su país de origen, lo que facilitaría los cálculos de compensación parcial previstos en el reglamento aduanero europeo (Comisión Europea, 2025).

No obstante, el análisis documental matiza las expectativas de integración tecnológica directa. Los datos oficiales de la Comisión Europea (2025) definen a la Infraestructura Europea de Servicios Blockchain (EBSI) como una arquitectura cerrada de nodos operada en régimen de exclusividad por sus Estados miembros y aliados específicos. Por consiguiente, no resulta jurídicamente viable plantear una inserción directa en dicha red. Los hallazgos sugieren que la estrategia nacional más prudente debe orientarse hacia el diseño de un sistema propio que garantice la interoperabilidad con los estándares de verificación de la Unión Europea y con los marcos globales comunes de trazabilidad (UNECE, 2026).

A fin de sistematizar esta dinámica, la siguiente tabla resume la relación entre las exigencias normativas y las proyecciones para la industria nacional:

Exigencias del CBAM.	Impacto sobre la siderurgia Argentina.	Posible respuesta estratégica.
Igualación de costos de	Incremento proyectado del	Generar capacidades

emisión y compra de certificados.	5% en costos; anulación práctica de la rebaja arancelaria (del 3% al 0%) del acuerdo Unión Europea - Mercosur.	internas de monitoreo para reportar emociones reales (0,4 - 0,6 ton CO2) y evitar los altos valores por defecto.
Certificación auditada por entes de la Unión Europea.	Riesgo regulatorio por brecha de incertidumbre hacia 2026-2034 y aumento de costos administrativos.	Implementación de sistemas de trazabilidad inter-operables para documentar los procesos productivos.

Conclusiones

A la luz de los hallazgos analizados, y en respuesta al objetivo general de esta investigación, se concluye que el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono de la Unión Europea reconfigura las condiciones de competitividad internacional. Este instrumento deja de ser una directriz ecológica para consolidarse como un factor regulatorio determinante dentro de las reglas del comercio global.

Frente a este escenario, se evidencia que la industria siderúrgica argentina necesita fortalecer de forma prioritaria sus capacidades internas y sus sistemas de medición, reporte y certificación de emisiones incorporadas. La dependencia de valores genéricos o por defecto debilitaría las ventajas estructurales de la producción local, afectando su posicionamiento en el mercado europeo y neutralizando los beneficios potenciales de los acuerdos comerciales bilaterales.

Finalmente, el estudio permite concluir que la trazabilidad digital, articulada mediante herramientas como el pasaporte de carbono, constituye una alternativa útil y viable para mitigar los riesgos normativos y logísticos en la frontera. Sin embargo, para que este mecanismo sea efectivo, no puede depender de esfuerzos corporativos aislados. Se requiere una estrategia público-privada coordinada en la Argentina que implemente plataformas tecnológicas transparentes, auditables y alineadas estrictamente con los estándares verificables exigidos por los organismos internacionales. El aporte del estudio consiste precisamente en vincular las exigencias regulatorias del CBAM con la necesidad

ineludible de fortalecer estas capacidades de medición, certificación y trazabilidad digital en la industria siderúrgica argentina.

Referencias

- Cámara de Exportadores de la República Argentina. (2026). *Impacto del Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM) en la oferta exportable argentina*. Informes de Competitividad. https://www.cera.org.ar/inst/informes-tecnicos.php
- Comisión Europea. (2024). *Guidance document on CBAM implementation for installation operators outside the EU*. Directorate-General for Taxation and Customs Union (DG TAXUD). https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en
- Comisión Europea. (2025). *Digital product passports: A blockchain-based perspective*. EU Blockchain Observatory and Forum. https://blockchain-observatory.ec.europa.eu/document/download/b6e3c85c-43c1-405b-aba8-e49a71249ef7_en?filename=EUBOF_DPP_report.pdf
- Comisión Europea. (2026). *Acuerdo de Asociación entre la Unión Europea y el Mercosur: Texto completo y anexos de sostenibilidad*. https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/mercosur/eu-mercosur-agreement_en
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2025). *Trade and development report: Carbon policies and their impact on developing countries*. United Nations Publications. https://unctad.org/publications
- Organización Mundial del Comercio. (2026). *World trade report 2025: Trade and environmental sustainability*. WTO. https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr25_e.htm
- UNECE/UN/CEFACT. (2026). *Team of Specialists on Environmental, Social and Governance (ESG) Traceability of Sustainable Value Chains*. United Nations Economic Commission for Europe. https://unece.org/trade/uncefact/ToS_Traceability
- Unión Europea. (2023). Reglamento (UE) 2023/956 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de mayo de 2023, por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en

Frontera por Carbono. *Diario Oficial de la Unión Europea, L 130*, 52. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32023R0956

Modelo de Agricultura Periurbana Certificada basado en indicadores de trazabilidad territorial

Marina Belén Reyna, Eduardo Angulo, Enzo Bracamonte

Facultad de Ciencias Agropecuarias U.N.C. Córdoba, Argentina.

Introducción

Uno de los principales desafíos que enfrenta la agricultura en el siglo XXI es incrementar la producción de alimentos para abastecer a una población mundial en crecimiento, garantizando simultáneamente la sostenibilidad ambiental y social de los sistemas productivos. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) estima que la población alcanzará los 9.700 millones de habitantes hacia 2050, por lo que el aumento de la producción agrícola dependerá, principalmente, de mejoras en la productividad, la intensificación y el cambio tecnológico (Tarancón, Díaz-Ambrona y Trueba, 2011; CEPAL, FAO e IICA, 2021). En este escenario, el uso de productos fitosanitarios constituye una herramienta relevante para lograr una producción más estable y eficiente, aunque su utilización también plantea desafíos vinculados con la protección del ambiente, la salud y la aceptación social de las prácticas agrícolas (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, 2013).

El uso de productos fitosanitarios presenta un riesgo en función del grado de toxicidad del producto formulado y de la exposición al producto. En este sentido, se debe valorar la toxicidad del producto formulado claramente detallado en la etiqueta, las condiciones climáticas, el estado de uso del equipo, así como su regulación y calibración y la tecnología de aplicación utilizada y el posible grado de exposición (Piazza, 2011). En este sentido, la identificación de los efectos de los fitosanitarios utilizados contribuyen al diseño de protocolos de manejo de menor impacto ambiental, mientras que el monitoreo ambiental constituye una herramienta fundamental para evaluar la eficacia de dichas estrategias y favorecer procesos de mejora continua (Montico et al., 2017; INTA, 2022).

En la provincia de Córdoba, la Ley Provincial N.º 9164 incorporó mecanismos de trazabilidad legal mediante la Receta Fitosanitaria Digital (RFD), permitiendo registrar las aplicaciones de fitosanitarios y generar información sobre principios activos, categorías toxicológicas, superficies tratadas y tecnologías de aplicación.

Complementariamente, el Reporte Fitosanitario Territorial (RFT) integra estos registros en una base de información georreferenciada, generando evidencia objetiva sobre las intervenciones realizadas en el territorio. Sin embargo, transformar esa información en indicadores objetivos capaces de evaluar el desempeño agroambiental del territorio continúa siendo un desafío.

Frente a esta necesidad, el presente trabajo propone el Modelo de Agricultura Periurbana Certificada (APC), sustentado en cinco enfoques conceptuales que, de manera complementaria, proporcionan el marco para la evaluación agroambiental de territorios periurbanos: la Teoría de Sistemas, la Teoría del Riesgo Ambiental, la Gobernanza Ambiental, la Gestión Integrada del Territorio y la Modernización Ecológica. Estos enfoques permiten comprender el territorio periurbano como una unidad funcional compleja cuya gestión requiere la articulación de múltiples actores, información verificable y mecanismos de evaluación objetiva (Rungruangsakorn, 2010; Massolo, 2015; Crissi Aloranti y Valinotti, 2023).

La ausencia de modelos que integren la información proveniente de instrumentos legales en indicadores capaces de evaluar el desempeño agroambiental del territorio ha favorecido la aparición de conflictos entre distintos actores sociales y ha limitado la disponibilidad de herramientas objetivas para la toma de decisiones. En este contexto, el APC propone una metodología que integra la información proveniente de la RFD y del RFT para construir indicadores de Cobertura Territorial y Carga Ambiental, orientados a generar una línea de base del desempeño agroambiental y establecer fundamentos técnicos para su eventual aplicación en futuros procesos de certificación territorial.

Como caso de aplicación, el modelo fue implementado en la localidad de Colonia Tirolesa (provincia de Córdoba, Argentina), utilizando la totalidad de las Recetas Fitosanitarias Digitales correspondientes a la campaña agrícola 2023/2024. El objetivo del trabajo fue desarrollar y validar una metodología de evaluación territorial basada en información de trazabilidad legal, capaz de aportar indicadores objetivos para la gestión ambiental de territorios periurbanos.

Objetivo General

Desarrollar un modelo de Certificación Agroambiental para cultivos Periurbanos, basado en indicadores de sostenibilidad y trazabilidad legal aplicado a la localidad de Colonia Tirolesa, departamento Colón.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la matriz agroproductiva de la localidad de Colonia Tirolesa.
- Desarrollar indicadores de cobertura territorial a partir del Sistema de información geográfica QGIS.
- Valorar indicadores de carga ambiental a partir de la trazabilidad de instrumentos normativos.
- Aplicar el modelo de Agricultura Periurbana Certificada (APC) al territorio periurbano de Colonia Tirolesa.

Metodología

El estudio se desarrolló en la localidad de Colonia Tirolesa (departamento Colón, Córdoba, Argentina), utilizando la información generada por el Sistema de Receta Fitosanitaria Digital (RFD) y el Reporte Fitosanitario Territorial (RFT) durante la campaña agrícola 2023/2024. La base de datos comprendió 536 Recetas Fitosanitarias Digitales (RFD), a partir de las cuales se identificaron 124 principios activos diferentes, correspondientes a una superficie trazada total de 55.877,82 hectáreas. El modelo APC se llevó adelante mediante la integración de información oficial de trazabilidad legal con herramientas de análisis geoespacial y la construcción de indicadores agroambientales.

El trabajo adopta un enfoque metodológico cuantitativo, con diseño descriptivo y exploratorio, orientado a relevar y analizar datos disponibles que permitan fundamentar un modelo de certificación agroambiental adaptado al contexto de la agricultura periurbana. El carácter exploratorio responde a la ausencia de antecedentes técnicos locales en esta temática.

El procesamiento de la información se realizó utilizando Microsoft Excel para el análisis cuantitativo, y QGIS como Sistema de Información Geográfica (SIG) para el tratamiento espacial de la información. La integración de ambas herramientas permitió georreferenciar las aplicaciones, estimar superficies, caracterizar la distribución espacial de los cultivos y elaborar mapas temáticos que sustentan la evaluación territorial.

La metodología se estructuró en base indicadores específicos organizados en dos categorías: Indicadores de Cobertura Territorial, destinados a evaluar el grado de implementación del sistema de trazabilidad y la distribución espacial de las aplicaciones,

e Indicadores de Carga Ambiental, orientados a caracterizar la presión ambiental derivada del uso de principios activos mediante indicadores de toxicidad, intensidad de uso y carga ambiental.

Resultados

La aplicación del Modelo de Agricultura Periurbana Certificada (APC) en Colonia Tirolesa permitió caracterizar el territorio a partir de la información registrada en la Receta Fitosanitaria Digital (RFD) durante la campaña agrícola 2023/2024. Se identificaron once cultivos, con predominio de soja y maíz, seguidos por trigo y garbanzo, además de producciones hortícolas localizadas. La integración de la información georreferenciada permitió describir la distribución espacial de los cultivos, los principales diagnósticos fitosanitarios y las prácticas de manejo, constituyendo la base para la construcción de los indicadores del modelo.

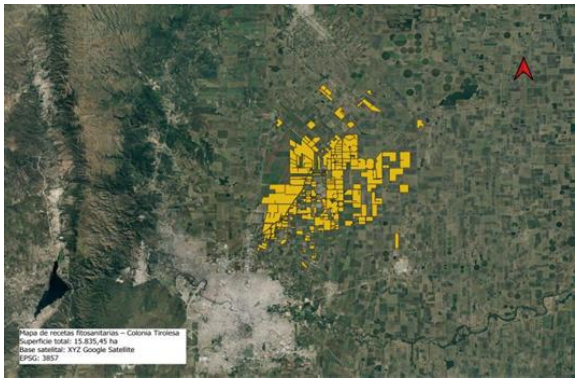


Figura 1. *Superficie cubierta con al menos una Receta Fitosanitaria Digital (RFD) en Colonia Tirolesa durante la campaña agrícola 2023/2024.*

Los Indicadores de Cobertura Territorial mostraron que el sistema RFD alcanzó una cobertura del 42,9 % de la superficie agrícola del ejido municipal, equivalente a 15.835,45 ha, reflejando el alcance del sistema de trazabilidad. Asimismo, predominó la utilización de productos correspondientes a las categorías toxicológicas III y IV, logrando identificar espacialmente las aplicaciones y generar información objetiva para la gestión territorial.

Por su parte, los Indicadores de Carga Ambiental permitieron estimar la toxicidad relativa, la intensidad de uso, la carga de principios activos por hectárea y por tonelada producida, así como la diversidad de principios activos utilizados. En conjunto, estos indicadores

posibilitaron caracterizar objetivamente la presión fitosanitaria del territorio y establecer una línea de base para futuras evaluaciones y procesos de certificación agroambiental.

Discusión

La aplicación del Modelo de Agricultura Periurbana Certificada (APC) demostró que la información generada por la Receta Fitosanitaria Digital, integrada con el Reporte Fitosanitario Territorial, puede trascender su función administrativa y constituirse en una herramienta para la evaluación objetiva del desempeño agroambiental de territorios periurbanos. La integración de indicadores de Cobertura Territorial y Carga Ambiental permitió construir una línea de base sustentada en evidencia verificable, útil para la planificación, el monitoreo y la toma de decisiones.

A diferencia de enfoques centrados en establecimientos individuales, el APC propone al territorio como unidad de análisis, integrando información productiva, ambiental y normativa dentro de un mismo marco metodológico. Esta perspectiva favorece la gestión integrada del territorio, fortalece la gobernanza ambiental y aporta una metodología replicable para orientar procesos de mejora continua y futuros esquemas de certificación agroambiental.

Conclusiones

El Modelo de Agricultura Periurbana Certificada (APC) constituye una propuesta metodológica para evaluar el desempeño agroambiental de territorios periurbanos mediante la integración de información proveniente de la Receta Fitosanitaria Digital y del Reporte Fitosanitario Territorial. Su aplicación en Colonia Tirolesa demostró que los sistemas oficiales de trazabilidad pueden convertirse en herramientas para la construcción de indicadores objetivos de Cobertura Territorial y Carga Ambiental, capaces de apoyar la planificación, la gestión ambiental y la toma de decisiones.

El principal aporte del trabajo radica en la construcción de una metodología basada en evidencia verificable, que integra análisis geoespacial, trazabilidad legal e indicadores agroambientales dentro de un mismo marco conceptual. Esta propuesta establece una línea de base para evaluar el desempeño territorial y sienta fundamentos técnicos para el desarrollo de futuros procesos de certificación agroambiental en territorios periurbanos.

Referencias

- CEPAL, FAO, & IICA. (2021). Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022. IICA.
- Crissi Aloranti, V. S., & Valinotti, M. F. (2023). Modelo productivo, desarrollo territorial y ODS en localidades de Córdoba, Argentina.
- INTA. (2022). Los productos fitosanitarios en los sistemas productivos de la Argentina: Una mirada desde el INTA.
- Massolo, L. A. (2015). Introducción a las herramientas de gestión ambiental. Universidad Nacional de La Plata.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. (2013). Pautas sobre aplicaciones de productos fitosanitarios en áreas periurbanas.
- Montico, S., Di Leo, N., Bonel, B., & Denoia, J. (2017). Riesgo ambiental por el uso de fitosanitarios en cultivos anuales de la cuenca del arroyo Ludueña, Santa Fe. Cuadernos del CURIHAM, 23, 1–9.
- Piazza, A. (2011). Guía de uso responsable de agroquímicos. Comisión Nacional de Investigación de Agroquímicos.
- Rungruangsakorn, C. (2010). Sistema de certificación ambiental municipal y su implementación en Chile. En ¿Hacia dónde va la gestión ambiental local? (pp. 96–123). Ministerio del Medio Ambiente.
- Tarancón, M., Díaz-Ambrona, C. G. H., & Trueba Jainaga, J. I. (2011). ¿Cómo alimentar a 9.000 millones de personas en el 2050?

Obligación internacional del Estado de garantizar los derechos humanos al medioambiente y a la energía eléctrica. Transición hacia las energías renovables en Argentina durante el período 2005-2025

Gisela Celeste Cometto

Conicet, UNLPam, FCEyJ, CICJ, Santa Rosa, Argentina.

Introducción

La presente ponencia representa mi proyecto de tesis para el Doctorado Interinstitucional en Derecho en UNLPam, FCEyJ, CICJ que estoy realizando y que se enmarca en una beca doctoral por Temas Estratégicos de Conicet. La energía eléctrica es un servicio público básico en el mundo, por lo tanto, un derecho humano conforme con la Declaración Universal de Derechos Humanos Emergentes (DUDHE) (2007) que permite la realización de otros derechos humanos. La internacionalización de los derechos humanos ha permitido que a través de instrumentos internacionales los Estados se comprometan a garantizar derechos humanos en sus territorios, pero no todos los Estados cumplen con sus compromisos internacionales o lo hacen a medias.

Argentina ha ratificado varios instrumentos internacionales respecto de derechos humanos y sobre medioambiente, y se ha pronunciado siempre a favor de la lucha contra el cambio climático.

Como sucede globalmente, conforme al informe de la Subsecretaría de Planeamiento Energético (2022) de Argentina el sector energético es del cual proviene la mayor cantidad de gases de efecto invernadero del país ya que las emisiones energéticas representan el 53,1% del total nacional y a raíz de ello resulta indispensable una transición hacia las energías renovables.

Por lo tanto, la presente investigación analizará la obligación y responsabilidad internacional del Estado Argentino de garantizar los derechos humanos al medioambiente y a la energía eléctrica a través de la transición hacia las energías renovables durante el período 2005-2025.

Ante este panorama, la pregunta principal de investigación es: ¿por qué el Estado argentino tiene la obligación internacional de garantizar los derechos humanos al

medioambiente y a la energía eléctrica a través de una transición hacia las nuevas fuentes de energías renovables para la generación eléctrica?

Y las preguntas secundarias son:

1. ¿Por qué el Estado argentino tiene la obligación internacional de garantizar los derechos humanos al medioambiente y a la energía eléctrica?

2. ¿Por qué las nuevas fuentes de energías renovables son la manera más sustentable y sostenible para cumplir con esa obligación?

3. ¿Cuál es el estado de la transición energética hacia las nuevas fuentes de energías renovables (su implementación, legislación y avance) en Argentina dada la importancia de las mismas para la lucha contra el cambio climático y el medioambiente?

4. ¿Cuáles son las herramientas para generar posibles soluciones como potencial contribución a la elaboración de políticas públicas de transición energética?

El objetivo general es: Analizar por qué el Estado argentino tiene la obligación internacional de garantizar los derechos humanos al medioambiente y a la energía eléctrica a través de una transición hacia las nuevas fuentes de energías renovables para la generación eléctrica.

Y los objetivos específicos son:

1. Abordar la problemática y fundamentación de las obligaciones del Estado y su responsabilidad internacional respecto de los derechos humanos al medioambiente y a la energía eléctrica.

2. Analizar por qué las nuevas fuentes de energías renovables son la manera más sustentable y sostenible para cumplir con esa obligación y responsabilidad.

3. Identificar el estado de la transición energética hacia las nuevas fuentes de energías renovables (su implementación, legislación y avance) en Argentina durante el período bajo estudio 2005-2025, dada la importancia de las mismas para el medioambiente y la lucha contra el cambio climático.

4. Identificar posibles herramientas para generar posibles soluciones como potencial contribución a la elaboración de políticas públicas de transición energética.

La hipótesis que guía esta tesis es la siguiente: en el marco de los derechos humanos al medioambiente y a la energía eléctrica, la transición energética en Argentina hacia las nuevas fuentes de energías renovables constituye la manera más sustentable y sostenible de concretar esos derechos conforme los tratados internacionales ambientales a los que se ha obligado el Estado. De esta forma, a la par que existe la posibilidad de contribuir a la generación de energía eléctrica, que es uno de los pasos de la concreción del derecho, se contribuye a la protección del medioambiente. Entonces, la generación de energía eléctrica se encuentra calificada por la exigencia medioambiental. En síntesis, aquí se sostiene que en cuanto a la generación, la transición energética hacia las nuevas fuentes de energías renovables colabora en una etapa con el cumplimiento de ambos derechos sin caer en la dicotomía de uno o el otro.

Metodología de la investigación:

El diseño metodológico que se propone para este trabajo consiste en la combinación de estrategias de investigación dentro del paradigma cualitativo (Vasilachis, 1992), por lo que en la investigación se realizará una revisión descriptiva de la bibliografía académica especializada en derechos humanos, las obligaciones y responsabilidades internacionales del Estado argentino, energías renovables y transición energética, y también en la evaluación de políticas públicas que implica la revisión de la literatura como un análisis crítico del tema de interés al tiempo que se señalará las similitudes e inconsistencias en la literatura analizada.

Se utilizará el método análisis-síntesis, que conforme Villabela Armengol es el "método que posibilita descomponer el objeto que se estudia en sus elementos para luego recomponerlo a partir de integrar estos y destacar el sistema de relaciones existente entre las partes y el todo" (…) "Este método es utilizado en prácticamente todo proceso investigativo. En la ciencia jurídica es recurso imprescindible cuando se estudian normas jurídicas o instituciones del Derecho que se descomponen en sus estructuras para caracterizarlas y luego integrarlas nuevamente" (2012, p. 79).

A su vez, el período temporal a estudiar es 2005 - 2025, y se debe a que las energías renovables han recibido un importante respaldo de la comunidad internacional desde el Protocolo de Kioto que entró en vigor en el año 2005 donde varios países se

comprometieron a la reducción de emisiones de dióxido de carbono (en adelante CO_2) y una de las formas para realizarlo es el aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía. La República Argentina, como país en desarrollo y con aproximadamente el 0,6% del total de las emisiones mundiales, no estaba obligada a cumplir las metas cuantitativas fijadas por el Protocolo de Kioto. Pese a ello ratificó el acuerdo, previa aprobación del Congreso Nacional el día 13 de julio de 2001, a través de la ley nacional 25.438. En consecuencia, su condición de país adherente hace que deba comprometerse con la reducción de emisiones. Y el año 2025 es elegido ya que en noviembre de 2024 la delegación argentina fue retirada por decisión del gobierno de la COP 29, que fue la 29ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, desarrollada en la ciudad de Bakú, capital de Azerbaiyán, donde los Estados Partes se centraron en todos los aspectos del cambio climático: los fundamentos científicos, las soluciones, la voluntad política de tomar medidas y las indicaciones claras para la acción por el clima. Por lo que el año 2025 podría ser testigo de las consecuencias de un cambio radical en la política exterior argentina.

Avances realizados y resultados esperados

Actualmente me encuentro escribiendo el capítulo primero de mi tesis, que se denomina "Medio ambiente y energía eléctrica como derechos humanos en el mundo y en Argentina. Obligaciones internacionales del Estado".

Hasta la fecha en el mismo pretendo abarcar el medio ambiente como derecho humano y luego como sujeto posible de derecho en Argentina y después el derecho a un medio ambiente sando en la región y en la Constitución Nacional Argentina para dar un contexto amplio acerca del derecho humano al medio ambiente y su importancia en nuestro país.

Luego se analizará la energía, específicamente la energía eléctrica como derecho humano para luego analizar las teorías sobre derechos humanos en los tratados internacionales para ir finalizando realizando un análisis acerca de la armonización del derecho al medio ambiente y a la energía eléctrica como derechos humanos. Luego se finalizará con la conclusión del capítulo.

Estos temas serán tratados ya que en la hipótesis se quiere demostrar que la transición energética en Argentina hacia las nuevas fuentes de energías renovables constituye la

manera más sustentable y sostenible de concretar el derecho humano al medio cambiante y el derecho humano a la energía eléctrica conforme los tratados internacionales ambientales a los que se ha obligado el Estado.

En cuanto a los resultados esperados, si bien el abordaje teórico sobre la transición energética hacia las energías renovables existe, también hay un vacío sobre si con ella se garantiza el derecho humano a la energía y sobre la responsabilidad del estado en remover los obstáculos a las políticas públicas para concretar dicha meta. Es dicho vacío teórico el que esta investigación pretende contribuir a completar.

La investigación apuntará a analizar la transición energética hacia las energías renovables como medio de garantía de la energía eléctrica como derecho humano y buscará contribuir en la construcción de herramientas para evitar obstáculos y superar desafíos.

Bibliografía:

- Declaración Universal de Derechos Humanos Emergentes (2007). Fórum Universal de las Culturas Monterrey. Cátedra Unesco de Derechos Humanos. https://catedraunescodh.unam.mx/catedra/CONACYT/04_Docentes_UdeO_ubicar_el_de_alumnos/Contenidos/Lecturas%20obligatorias/M.5_cont_3_DUDHE.pdf
- Subsecretaría de Planeamiento Energético (2022) Gobernanza para lograr una Transición Energética Justa en Argentina. https://www.argentina.gob.ar/cnea/destacados/transicion-energetica-y-tecnologia-nuclear/participacion-del-sector-energetico-en-la Archivo: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/se_planarte_transicion_energetica_v2.pdf
- Vasilachis de Gaildino, I. (1992). Métodos cualitativos I. Los problemas teóricos epistemológicos. Buenos Aires: Centro editor de América Latina.
- Villabella Armengol, C. M. (2012). Investigación y Comunicación Científica en la ciencia jurídica. Editorial F.lix Varela. Ediciones Universidad de Camagüey.

MESA 5: TRANSFORMACIÓN DIGITAL, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ECOSISTEMAS AGTECH

Innovación digital y desarrollo de productos en el sector asegurador argentino

María Susana Porris[1], Gabriela Pesce[2], Alicia Inés Zanfrillo[3]

[1] Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Bahía Blanca, Bahía Blanca, Argentina.

[2] Instituto de Investigación en Ciencias de la Administración Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

[3]Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

Introducción

La era digital ha impactado de manera significativa en el sector asegurador, caracterizado tradicionalmente como poco innovador y de lento cambio (Bani y Santoso, 2025). La estructura clásica del sector -esquematizada por Greineder et al. (2020) en torno a cuatro grandes áreas genéricas: aseguradora, producto, distribución y servicios de soporte externos- se ha visto influenciada de diversas formas por la innovación digital. Una de las más relevantes es el surgimiento de nuevos jugadores en el ecosistema, las denominadas *insurtechs*. Estas son empresas emergentes o *start-ups* basadas en tecnología, que utilizan las tecnologías digitales para introducir nuevos productos de seguros que mejoran los existentes, o generar modelos de negocio innovadores (Greineder et al., 2020). Así, el sector asegurador puede entenderse como un ecosistema complejo con múltiples actores y roles que lo integran. Las fronteras entre los roles clásicos (distribuidor, proveedor, asegurador, reasegurador) se difuminan cada vez más, dado que la innovación digital propicia una mayor fluidez en el sector (Cappiello, 2018).

En este contexto de transformación del ecosistema asegurador, la innovación adquiere distintas formas y alcances dentro del mismo. Holland y Cavuri (2024) clasifican la innovación en el sector en tres tipos: a) diseño, desarrollo y gestión de los procesos de negocio; b) desarrollo e implementación de nuevos servicios de seguros a través de la innovación de productos; y c) la innovación en la cadena de valor de los mercados de seguros: esta consiste en la reconfiguración de las relaciones a lo largo de todos sus eslabones. Además, plantean que una de las expresiones más relevantes de esta

innovación es el desarrollo de nuevos productos o procesos por parte de las aseguradoras establecidas.

Entre los principales cambios relacionados con el desarrollo de productos se destacan los seguros personalizados, los basados en el uso, los paramétricos y los microseguros. La adquisición y el análisis de grandes volúmenes de datos permiten el conocimiento de las necesidades específicas de los clientes, así como la identificación de su perfil de riesgo. De esta manera los seguros se pueden adaptar y personalizar con beneficios en términos de calidad y precio (Cappiello, 2020). Los seguros basados en el uso estipulan el cobro a los clientes según su uso real y no una estimación, generando primas más accesibles (Kočović et al., 2020). Los seguros paramétricos involucran uso de datos en tiempo real, lo que permite a las aseguradoras diseñar coberturas para seguros de cultivos y ganado, mediante el uso de datos meteorológicos e imágenes satelitales y de drones. Además, pueden ofrecer seguros paramétricos contra riesgos climáticos y de desastres (Doss, 2020). La cobertura se ejecuta de acuerdo a índices preestablecidos, y no a la verificación de daños. Los microseguros son productos de bajo costo y alta accesibilidad; por ejemplo, seguros para microcultivos de agricultores en economías emergentes. El análisis de datos que puede realizar la aseguradora, sin necesidad de que un perito se traslade a lugares lejanos al momento del reclamo, reduce los costos y permite establecer primas más asequibles (Catlin et al., 2017).

Numerosos trabajos han estudiado la influencia de la innovación digital en el desarrollo de nuevos productos de seguros, fundamentalmente en contextos de países desarrollados o aquellos emergentes del continente asiático. En el caso de Argentina e incluso Latinoamérica, la temática prácticamente no se ha abordado desde el ámbito científico. Esta investigación se propone reducir dicha brecha. El objetivo es examinar cómo influye el uso de nuevas tecnologías en el desarrollo de productos en el sector asegurador de Argentina.

Metodología

El método seleccionado para abordar el objetivo planteado es cualitativo, de alcance exploratorio-descriptivo, orientado a caracterizar los procesos de desarrollo de productos y el impacto de las tecnologías digitales en el sector asegurador argentino. La estrategia metodológica incluye una primera etapa de revisión de literatura, para identificar

conceptos clave y categorías (Hernández Sampieri et al., 2014). Una segunda etapa consiste en la implementación de entrevistas en profundidad a responsables de empresas del sector vinculados a la toma de decisiones sobre desarrollo de productos, tanto en aseguradoras como en facilitadoras o distribuidoras[5]. Previamente a la realización de las entrevistas, se requiere la opinión de dos expertas académicas para validar el cuestionario semiestructurado como prueba piloto. Este se organiza en torno a preguntas abiertas, con el fin de permitir que los entrevistados se explayaran en sus opiniones, perspectivas y experiencias sobre las distintas cuestiones abordadas. Las entrevistas realizadas se complementan con un conjunto de entrevistas externas, también a referentes del sector, publicadas por la Cámara Insurtech Argentina (2022-presente). El análisis se realizó mediante codificación temática, combinando categorías derivadas de la literatura con categorías emergentes surgidas del trabajo de campo, con el soporte del programa de software Atlas.ti. En el Apéndice se presenta el detalle de personas y tipo de empresas entrevistadas, con sus códigos correspondientes.

Resultados

El sector asegurador argentino se encuentra en una etapa de profunda transformación, originada principalmente por la utilización de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, el *big data* y la computación en la nube. Estas tecnologías modifican la forma de operar y competir (Stoeckli et al., 2018); así, ofrecen un gran potencial para la innovación en los sistemas de gestión internos de las aseguradoras, por medio de la automatización y estandarización de procesos y la gestión basada en datos, entre otras. También, dan lugar a la integración de ecosistemas digitales, generando alianzas con *insurtechs* -empresas proveedoras de tecnología- (Capgemini Research Institute, 2022).

Es así que el impacto de la innovación digital se evidencia fuertemente en la mejora u optimización de los procesos internos de las compañías, y en menor medida en el desarrollo de nuevos productos de seguros. En el caso de las actividades centrales, como la venta, suscripción, atención al cliente y gestión de reclamos, la influencia es decisiva:

[5] De acuerdo a la Cámara Insurtech de Argentina, las empresas aseguradoras son aquellas que toman el riesgo del seguro; las facilitadoras ofrecen soluciones en la gestión, administración de siniestros y plataformas de venta, y finalmente las distribuidoras son las que se dedican a la venta de seguros (Cámara Insurtech Argentina, 2025).

"*Hay utilizaciones en los procesos, tanto financieros como de cálculo actuarial, de suscripción, como de algo muy sensible para el seguro que es el siniestro. Sí se están incorporando nuevas tecnologías para hacer un poco más eficiente la operación, lo que te permite trabajar en las tarifas. Pero los productos son exactamente los mismos que hace 20 años.*" (EF4). Esta visión sobre la baja propensión a la innovación en los productos proviene en general de las empresas facilitadoras o *insurtechs*, quienes ofrecen soluciones de tecnología para el sector: "*En general, lo que vengo viendo ya hace unos años, la creación de nuevos productos es medio reactiva. Tiene que ver con algún partner específico que tiene un volumen que hace sentido, alguien en una compañía que tiene la voluntad, porque por lo general prefieren evitarlo, evitar tomar riesgos distintos a los que están acostumbrados. Es más reactivo, más a demanda de un canal específico*" (EF2).

Las *insurtechs* juegan un rol clave en el impulso de la innovación en el sector, ya que proveen mejores funcionalidades a los sistemas de gestión de las aseguradoras, y en muchos casos también co-crean productos con ellas: "*Armamos mucho producto con el cliente y eso está bueno*" (EF1). "*Nosotros los estamos invitando un poquito a salir de la zona de confort, porque nosotros como cocreamos productos para canales digitales son muy específicos, son muy distintos a los que están acostumbrados. Son riesgos nuevos, modernos*" (EF2). Esta "invitación" a innovar implica una de las llamadas capacidades transformadoras que identifican Stoeckli et al. (2018), es decir, la capacidad de adaptar los productos de seguros de acuerdo a los riesgos asegurados y a los nuevos riesgos emergentes; también, de evaluar los riesgos de forma dinámica con el fin de ajustar los precios competitivamente.

Desde el punto de vista de las aseguradoras, existen esfuerzos para la innovación en productos, incorporando en su diseño un formato completamente digital y buscando ofrecer soluciones modulares y flexibles. Así, desarrollan seguros como los basados en el uso o a demanda. Estos tienen en cuenta los hábitos del consumidor y ofrecen períodos flexibles de cobertura (Stoeckli et al., 2018). Permiten la posibilidad de activarlos y desactivarlos por día, mediante una aplicación: "*Se vende para motos y para autos clásicos, que se suelen utilizar los fines de semana*" (EA3). Se trata en general de casos aún no muy extendidos. También a partir de escuchar las necesidades a través de los canales con clientes y productores, las aseguradoras manifiestan que están trabajando fuertemente con microseguros, si bien "*acá en el país todavía es muy incipiente o a veces cuesta la adopción*" (EA4).

Finalmente, entre las tendencias más importantes que expresaron las aseguradoras están los seguros embebidos y los paramétricos. Los seguros embebidos son aquellos que se ofrecen asociados a la venta de otro producto, generalmente a través de canales digitales. Esto amplía la posibilidad de las aseguradoras de llegar a nuevos clientes, mediante el desarrollo de canales y *partners* no tradicionales: "*Es algo que vino, que sigue desarrollándose y en tanto y en cuanto siga mejorando lo que es experiencia del cliente y la posibilidad de llegar con nuevos productos a ellos, seguramente esto también va a seguir evolucionando*" (EE10). Los seguros paramétricos tienen especial aplicación en los sectores de la agricultura y la ganadería. La información satelital o proveniente de estaciones meteorológicas se utiliza para evaluar si se alcanzan índices predefinidos y en ese caso ejecutar la cobertura. Ejemplos en Argentina, además de los destinados a cubrir casos de inundación o sequía, son los seguros para la producción lechera, basados en el índice de precipitaciones, y para el ganado, en función de parámetros de temperatura y humedad.

En cuanto al proceso de desarrollo de nuevos productos, en general "*parte de la identificación de necesidades reales de los clientes, combinando análisis de datos, escucha activa y tendencias del mercado*" (EA5). Este primer paso de detección de la oportunidad o la necesidad se puede originar a través de los canales de comercialización -constituidos fundamentalmente por los productores-asesores de seguros-, el área de siniestros o el mercado. "*Muchas veces surge de las áreas comerciales el pedido de nuevos productos. Las áreas comerciales empujan al resto de la organización con una demanda de atender una necesidad a un cliente*" (EF4). Sobre esa base se comienza "*con el análisis de los requerimientos o de lo que realmente generaría un valor agregado; a partir de ahí se empieza a trabajar y a priorizar y de ahí salen los nuevos productos*" (EF3). Así, las aseguradoras tienen una gran oportunidad para adaptar e incluso personalizar sus productos, aprovechando la información sobre hábitos, preferencias y expectativas de los clientes que las tecnologías digitales disponibilizan cada vez en mayor medida (Cebulsky et al., 2017).

Finalmente, la innovación digital impulsa que los procesos de desarrollo estáticos y estandarizados den lugar a modelos dinámicos, flexibles y centrados en el cliente. En estos procesos de desarrollo, las aseguradoras han implementado metodologías ágiles y colaborativas. Se trata en general de procesos iterativos, donde se busca involucrar a todas las áreas relacionadas: "*Negocio, tecnología, marketing y datos participan desde la idea*

hasta la implementación" (EA5). "C*uando empezamos a trabajar en un nuevo producto o servicio, nos sentamos en una mesa común con las personas que lideran cada área, sin importar el rol. Entre todos marcamos el rumbo*" (EA6). La utilización de las metodologías ágiles implica diseñar y probar un producto mínimo viable, para acortar tiempos de desarrollo y llegada al mercado. Con este MVP (*minimum viable product)* se realizan pruebas piloto con un grupo reducido de clientes o de zonas. "*Estamos tratando de buscar más testeo y no tanto que el producto salga impecable a la calle, porque también los tiempos se extienden y a veces perdés time-to-market para testear*" (EA3). También desde las facilitadoras se busca "*proponer una solución con una tecnología y en una semana armarnos y que la prueben y que la usen y que decidan, "Bueno, funciona, no funciona, etcétera."*" (EE6).

En definitiva, si bien la innovación digital ofrece amplias posibilidades a las aseguradoras, la actividad de desarrollo de productos no ha mostrado aún un impacto significativo. Los resultados sugieren que, como proponen Van Veldhoven et al. (2021), la mayoría de los eslabones de la cadena de valor se están analizando y mejorando, pero el desarrollo de productos se encuentra un poco relegado.

Conclusiones y discusión

Los resultados evidencian que la innovación digital en el sector asegurador argentino se orienta principalmente hacia la optimización de los procesos internos y la mejora de la eficiencia operativa, más que hacia la creación de nuevos productos de seguros. Asimismo, se observa que las empresas facilitadoras o *insurtechs* cumplen un rol relevante como impulsoras de la innovación dentro del ecosistema asegurador. Estas organizaciones no solo proveen soluciones tecnológicas para modernizar los sistemas de gestión, sino que también participan activamente en procesos de co-creación de productos y promueven una mayor apertura hacia modelos innovadores y digitales.

Por otra parte, el desarrollo de nuevos productos aparece condicionado por una lógica predominantemente reactiva, vinculada a demandas específicas del mercado, de clientes o de canales comerciales. Sin embargo, los hallazgos muestran que las aseguradoras comienzan a incorporar enfoques más centrados en el cliente, utilizando información proveniente de datos, tendencias y experiencias de usuarios para identificar oportunidades de innovación y personalización. Estos esfuerzos dan lugar a la oferta de nuevos

productos de seguro, como los basados en el uso, los seguros paramétricos, los microseguros y los seguros embebidos. Se trata en general de productos cuya presencia es aún incipiente y que se encuentran en evolución. Finalmente, los resultados indican que la transformación digital está promoviendo cambios en las dinámicas organizacionales y en los procesos de desarrollo de productos, favoreciendo metodologías ágiles, colaborativas e iterativas.

Referencias

- Bani, P., y Santoso, W. (2025). The Role of Leaders in Driving Change and Innovation in The General Insurance Sector: A Literature Review and Future Research Directions. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 5(2), 3148-3163.
- Cámara Insurtech Argentina (2022-presente). *Insurminds* [Podcast]. Spotify https://open.spotify.com/show/3KXpFW4vuzhsFC4m2NAb60?si=dee1164ffb59405d . Recuperado: junio de 2025.
- Capgemini Research Institute (2022). *The data-powered insurer: Unlocking the data premium at speed and scale*. www.capgemini.com/researchinstitute/
- Cappiello, A. (2018). Digital disruption and insurtech start-ups: Risks and challenges. En *Technology and the insurance industry: Re-configuring the competitive landscape* (pp. 29-50). Springer.
- Cappiello, A. (2020). The digital (r)evolution of insurance business models. *American Journal of Economics and Business Administration*, 12(1), 1-13.
- Catlin, T., Lorenz, J., Morrison, C. y Wilms, H. (2017). Digital disruption in insurance: Cutting through the noise. *McKinsey & Company*. https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/time-for-insurance-companies-to-face-digital-reality#/
- Cebulsky, M., Günther, J., Heidkamp, P., y Brinkmann, F. (2017). The digital insurance–facing customer expectation in a rapidly changing world. En *Digital marketplaces unleashed* (pp. 359-370). Springer.
- Doss, S. (2020). Digital disruption through data science: Embracing digital innovation in insurance business. *Bimaquest*, 20(3).
- Greineder, M., Riasanow, T., Böhm, M. y Krcmar, H. (2020). The generic InsurTech ecosystem and its strategic implications for the digital transformation of the

insurance industry. En *40 Years EMISA 2019* (pp. 119-132). Gesellschaft für Informatik eV.

- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw-Hill.
- Holland, C. y Cavuri, A. (2024). Insurtech strategies: a comparison of incumbent insurance firms with new entrants. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice (2025)* 50:78–105.
- Kočović, J., Koprivica, M., y Tešić, N. (2020). The Impact of the Industrial Revolution 4.0 on the Development of the Insurance Market. *Proceedings EKONBIZ,* (19), 10-19.
- Nicoletti, B. (2020). Industry 4.0 and Insurance 4.0. En *Insurance 4.0: Benefits and Challenges of Digital Transformation* (pp. 11-40). Springer International Publishing.
- Stoeckli, E., Dremel, C., y Uebernickel, F. (2018). Exploring characteristics and transformational capabilities of InsurTech innovations to understand insurance value creation in a digital world. *Electronic markets*, *28*, 287-305.
- Van Veldhoven, Z., Alaswad, A., Barrett, S., Robinson, M. R., y Vanthienen, J. (2021). Digital Transformation in the Property and Casualty Insurance Industry. *International Journal of Trade, Economics and Finance, 12(*5). 138-143.

Análisis multidimensional del nivel de madurez digital en pequeñas y medianas empresas del nordeste argentino

María Gabriela Latorre, Mayra Magdalena Nuñez

Facultad de Ciencias Económicas -Universidad Nacional del Nordeste - UNNE, Corrientes, Argentina.

Introducción

Nos encontramos atravesando la era de la transformación digital, donde la adopción de tecnologías emergentes en la cadena de valor permite a las organizaciones optimizar la asignación de recursos, maximizar la eficiencia operativa y consolidar ventajas competitivas sostenibles (BID, 2020). No obstante, la evidencia empírica demuestra que gran parte de los proyectos de transformación digital fracasan. Esta marcada brecha entre el planteamiento estratégico y su implementación se debe a que la transición implica altos niveles de incertidumbre, alteraciones en la operatividad y una resistencia al cambio. Ante este panorama, Vilaplana y Stein (2020) definen al proceso de transformación digital como un estado de innovación constante donde las tecnologías de información, comunicación y conectividad exigen que las estructuras organizacionales se vuelvan ágiles e incorporen herramientas avanzadas de análisis de datos. Para asumir estos desafíos, las empresas deben desarrollar capacidades dinámicas que les permitan percibir oportunidades, capturar valor y renovar continuamente su base de recursos, posicionando al talento humano como el principal activo del cambio (Teece, 2012; Canizales Muñoz, 2020).

La evaluación de estas capacidades ha evolucionado hacia modelos analíticos complejos basados en el Indicador de Madurez Digital (IMD) de Westerman et al. (2014) y que ofrecen una mirada multidimensional. En este sentido, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) propone un marco que audita ocho dimensiones críticas: Tecnología y habilidades digitales, Cultura y liderazgo, Personas y organización, Comunicaciones, Productos e innovación, Procesos, Datos y analítica, y Estrategia y transformación digital. Su análisis ofrece a las empresas un diagnóstico riguroso e indispensable para proveer un marco de referencia que mitigue el fracaso en la implementación y potencie el desarrollo económico sectorial.

En el escenario económico del Noreste Argentino (NEA), las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) enfrentan la necesidad imperativa de asimilar estas tecnologías para sostener su competitividad, y la medición precisa de la madurez digital se convierte en una necesidad. Durante los años 2024 y 2025, la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), parte de la red de universidades nacionales asociadas, llevó a cabo una investigación sobre el nivel de madurez digital de las pequeñas y medianas empresas que desarrollan sus actividades en su zona de influencia, captando los datos a través de la herramienta Chequeo Digital desarrollada por el BID. La captura de datos mediante este dispositivo analítico permite diagnosticar el comportamiento real de las organizaciones locales, identificando cinco diferentes niveles de madurez digital.

Las PyMEs que se encuentran en el nivel Inicial aún no cuentan con habilidades ni conocimientos básicos para comenzar el proceso de desarrollo digital. El nivel Novato se caracteriza por haber empezado a integrar tecnologías digitales que suplen necesidades de distintas áreas. Por su parte, el nivel Competente agrupa a empresas cuyas capacidades técnicas las posiciona sólidamente en la materia. El nivel Avanzado lo alcanzan las PyMEs que han aplicado tecnologías digitales especializadas para las características particulares de su negocio, respaldadas por la inversión en infraestructura y en la capacitación de su personal. Finalmente, en las organizaciones Expertas, la adopción digital no solo optimiza la eficiencia diaria, sino que impulsa el crecimiento de la oferta y mejora la captación y fidelización de los clientes.

El objetivo principal del trabajo es analizar, desde una perspectiva multidimensional, el nivel de madurez digital de una muestra de pequeñas y medianas empresas situadas en las provincias de Corrientes y Chaco, Argentina, por su comportamiento real en las dimensiones citadas.

Metodología

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo, orientado a caracterizar el nivel de madurez tecnológica de las unidades de análisis.

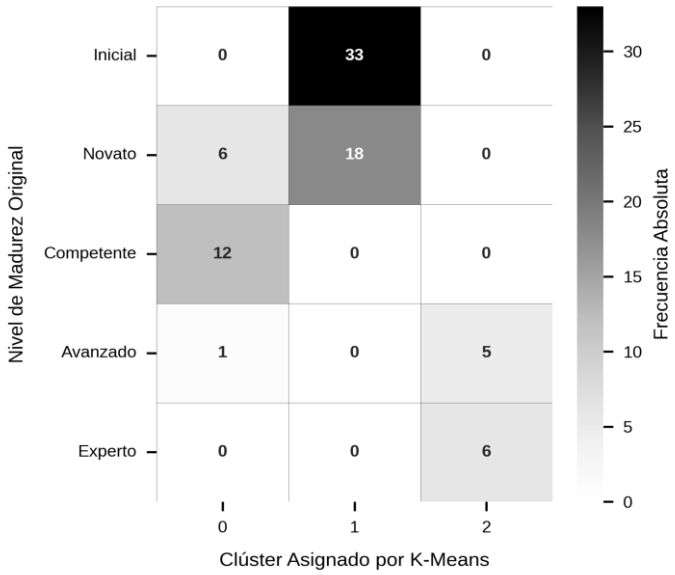
El instrumento de recolección de datos utilizado fue la encuesta digital denominada Chequeo Digital desarrollada por el BID e implementada en un total de 81 pequeñas y medianas empresas de la región. La muestra está compuesta por un alto porcentaje (74%)

de los sectores comercial y de servicios. Las respuestas a esta encuesta permiten clasificar a las empresas en los cinco niveles de digitalización.

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo de tipo no probabilístico, lo cual limita la generalización estadística de sus resultados a toda la población empresarial regional. El trabajo de campo se llevó a cabo en un periodo comprendido entre marzo de 2024 y agosto de 2025.

La estrategia de análisis se basó en el procesamiento de un dataset compuesto por estas 81 organizaciones mediante técnicas de Machine Learning. Para ello se utilizó Google Colab, basado en Jupiter Notebook y lenguaje de programación Python, específicamente para ejecutar el algoritmo de agrupamiento K-Medias (K-Means).

Figura 1: *Matriz de confusión: Validación de Clústeres vs. Etiquetas Originales*



Nota: Se contrastó la salida del algoritmo con las etiquetas originales mediante una matriz de confusión, confirmando la coherencia externa del modelo

Para el tratamiento analítico de la información, se ejecutó una fase inicial de preprocesamiento de datos. En esta etapa, las etiquetas cualitativas originales de la plataforma (Inicial, Novato, Competente, Avanzado y Experto) se transformaron mediante una codificación ordinal en una escala numérica del 1 al 5. Posteriormente, se aplicó un procedimiento de estandarización de los datos para obtener una media igual a 0 y una desviación estándar de 1; este paso metodológico garantizó de forma estricta que

todas las dimensiones analizadas tuvieran el mismo peso relativo durante el cálculo posterior de las distancias euclidianas. Una vez normalizada la matriz de datos, se aplicó el algoritmo de agrupamiento de K-Medias, determinando metodológicamente un número óptimo de grupos fijado en k=3. El número óptimo de clústeres se determinó mediante el método del codo, evaluando la evolución de la suma de cuadrados internos (WCSS) para diferentes valores de k, lo que permitió fijar el número de grupos en k=3 debido a la inflexión de la curva.

Tabla 1: *Cantidad de empresas por cluster y su proporción de la muestra*

Cluster	Cantidad de empresas	% de la muestra (n)
1 (Principiantes)	**51**	**63%**
0 (Conservadores)	**19**	**23%**
2 (Maestros)	**11**	**14%**
Total (N)	**81**	**100%**

Nota: Elaboración propia en base a datos de la matriz de confusión (Figura 1)

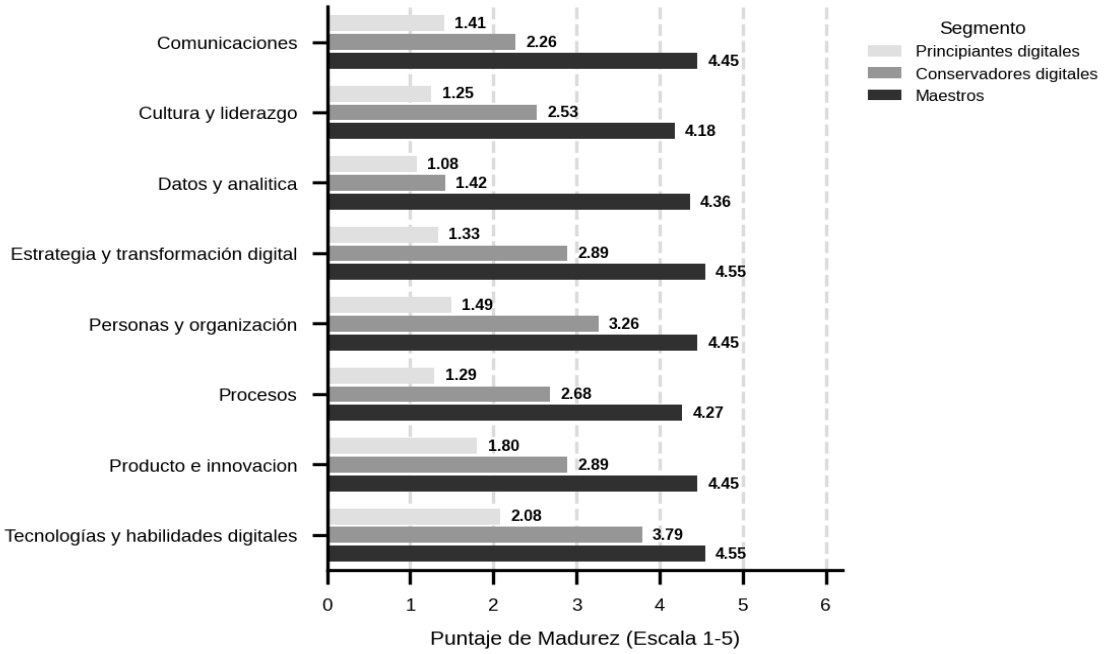
Por último, se utilizó Google Gemini como asistente IA como apoyo en el proceso de redacción y con el objeto de mejorarla; su utilización no sustituyó la revisión crítica de los autores ni el análisis propio, sino que funcionó sólo como recurso auxiliar en la fase de escritura.

Resultados

Perfiles de madurez digital de las PyMEs de la región NEA

Utilizando el Agrupamiento de K-Medias, se identificaron tres perfiles distintos de evolución tecnológica. De la segmentación resultante se realizó una adaptación de las denominaciones dadas en las obras de Westerman et al (2014) y Cuenca et al. (2020) para clasificarlas en Principiantes digitales, Conservadores y Maestros.

Figura 2: *Análisis comparativo de dimensiones: puntajes de madurez digital en PyMEs de Chaco y Corrientes (escala likert 1-5).*



Nota: Los valores representan la media del puntaje en cada segmento. Elaboración propia a partir de datos de Chequeo Digital

Los Principiantes digitales representan el 63% de la muestra. Su perfil evidencia un rezago generalizado, caracterizado por niveles mínimos de digitalización (promedios inferiores a 2.0). La dimensión más baja es Datos y Analítica (1.08), indicando muy poca conocimiento en análisis de datos. Su punto más alto es Tecnología (2.08), lo que indica que están en proceso de adopción de herramientas tecnológicas. Muestran baja capacidad tecnológica.

El segundo cluster es el de los Conservadores (23%), quienes poseen una alta madurez en Tecnologías y habilidades digitales (3.79) y Personas y organización (3.26), pero un desempeño muy bajo en Datos y analítica (1.42). También se visualiza una puntuación que apenas pasa el promedio en las dimensiones Cultura y liderazgo (2.56), Comunicaciones (2.26) y Procesos (2.68). Estos datos muestran una asimetría estructural, poseen los sistemas para recolectar datos, pero carecen no solo de la capacidad analítica para convertirlos en decisiones, sino además de otros aspectos operativos y de cultura que les impide acompañar la tecnología ya adquirida.

Respecto del cluster Maestros (14% de la muestra estudiada), se puede distinguir la homogeneidad de sus valores en las variables estudiadas, todas equilibradas por encima de los 4.0 puntos, destacándose en Estrategia y transformación digital (4.55). A diferencia del Cluster Conservador, este grupo evidencia un desarrollo de la dimensión de Datos y analítica (4.36). La tecnología que poseen está respaldada por procesos, cultura y estrategia.

En este sentido, se evidencia que la madurez digital está supeditada a encontrar el equilibrio estructural en la gestión, dada la interdependencia inherente a las dimensiones estudiadas.

El clustering identifica que Estrategia y transformación digital y Datos y analítica son las dimensiones diferenciadoras. Mientras que Tecnología y habilidades digitales es un aspecto de alta relevancia tanto en Conservadores (3.79) como en Maestros (4.55), la brecha real entre estos dos clusters se muestra en los valores de Datos y analítica (1.42 para Conservador en comparación a 4.36 para Maestro).

Análisis de correlación de las dimensiones de madurez digital

La dimensión Estrategia y transformación digital tiene los coeficientes más altos con casi todas las demás (r = 0.75 con Cultura y liderazgo, r = 0.88 con Personas y organización, r = 0.70 con Tecnología). Esto significa que la Estrategia es lo que dinamiza las demás dimensiones estudiadas.

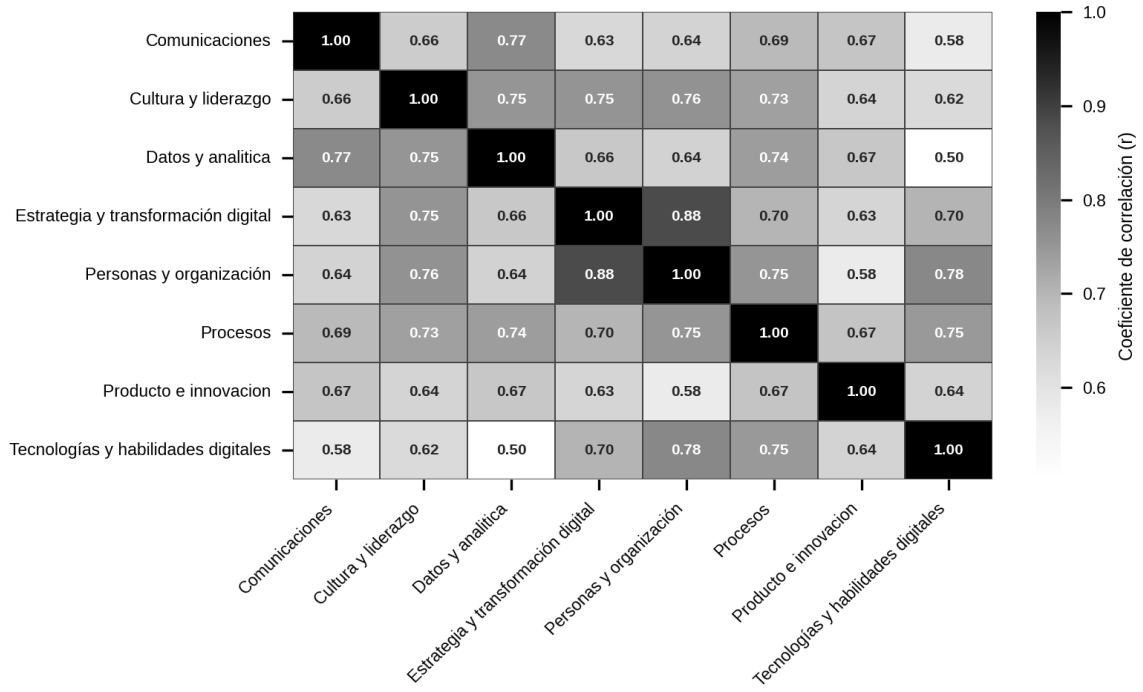
El hallazgo más significativo es la correlación entre Estrategia y transformación digital y Personas y organización (r = 0.88), reforzando la premisa de que el talento humano es el principal activo del cambio digital. También tienen peso la Cultura y Liderazgo (r = 0.75) y las Personas y organización (r = 0.76) lo que evidencia que el desarrollo organizacional está impulsado principalmente por el factor humano.

Las denominadas habilidades blandas (Cultura y liderazgo y Personas y organización) tienen una fuerte correlación entre sí (r = 0.76), lo que revela que para que una empresa progrese, el cambio cultural debe ser el motor.

Otro importante hallazgo en la matriz es que la correlación más baja de todo el estudio se da entre Tecnologías y habilidades digitales y Datos y analítica (r = 0.50). Esto demuestra que invertir en infraestructura tecnológica no garantiza que la empresa sepa analizar la

información. Asimismo, valida la existencia del clúster Conservador, empresas con tecnología pero con bajos puntajes en Datos y analítica.

Figura 3: *Matriz de correlación de Pearson: Dimensiones de madurez digital.*



Nota: Los valores corresponden al coeficiente r de Pearson. Elaboración propia a partir de datos de Chequeo Digital

Conclusiones y discusión

Los hallazgos muestran en la región NEA una brecha crítica entre la adquisición de infraestructura y la capacidad de analizar datos de las organizaciones bajo estudio. Esto evidencia que la digitalización en el tejido empresarial de las provincias de Corrientes y Chaco es profundamente asimétrica y carece mayoritariamente de un enfoque estratégico de carácter integral. Se ha superado de forma generalizada la barrera inicial de compra de tecnología, entendida como "puerta de entrada" al ecosistema digital, pero aún no se ha consolidado la cultura de datos.

La predominancia de empresas en el clúster de Principiantes Digitales valida la definición de Cuenca et al. (2020), evidenciando entidades que implementan soluciones aisladas pero carecen de una visión integrada sobre la transformación. Asimismo, el clúster

Conservador expone la asimetría estructural descrita por los autores: organizaciones dispuestas a invertir en el cambio tecnológico, pero que ralentizan el proceso y pierden oportunidades al carecer de la capacidad analítica para capitalizar los datos. El grupo Maestros muestra el logro del equilibrio integral que implica un alto nivel de madurez digital.

En las PyMEs analizadas, cualquier plan estratégico digital está intrínsecamente atado a la estructura organizacional y al equipo. No existe estrategia digital viable sin las personas adecuadas para ejecutarla.

Por consiguiente, la transformación digital en las PyMEs analizadas no debe conceptualizarse como un proceso acumulativo de tecnologías, sino como un complejo desafío de equilibrio estructural y organizacional. La madurez digital es estrictamente un equilibrio integral, y para lograrlo el cambio es cultural, no sólo técnico.

Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Transformación empresarial digital*.
- Canizales Muñoz, L. D. (2020). Elementos clave de la innovación empresarial. Una revisión desde las tendencias contemporáneas. *Revista Innova ITFIP*, 6(1), 50-69. http://revistainnovaitfip.com/index.php/innovajournal/article/view/78
- Cuenca, J., Matilla, K., y Compte, M. (2020). Transformación digital de los departamentos de relaciones públicas y comunicación de una muestra de empresas españolas. *Revista de Comunicación*, 19 (1), 75-92. https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A5
- Google. (2026). *Gemini* (Versión 1.5 Pro) [Chat de IA generativa]. https://surl.li/dpahio
- Teece, D. J. (2012). Dynamic Capabilities: Routines versus Entrepreneurial Action. *Journal of Management Studies*, 49(8), 1395-1401. https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01080.x
- Vilaplana, F., & Stein, G. (2020). Digitalización y personas. *Revista Empresa Y Humanismo*, 23(1), 113-137. https://doi.org/10.15581/015.XXIII.1.113-137

- Westerman, G., Bonnet, D., y McAfee, A. (2014). *Liderando lo digital: Convirtiendo la tecnología en transformación empresarial*. Harvard Business Review Press.

Transformación digital y gestión estratégica en PyMEs

Lucas Roberto Fenoglietto, Diego Sebastian Tevez, Matias Gabriel Pedreira y Nicolas Agustin Scelza

Departamento de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Matanza, Buenos Aires, Argentina.

Introducción

La aceleración tecnológica modificó la forma en que las organizaciones crean valor, toman decisiones y se relacionan con sus públicos. Más que una sucesión de herramientas, este proceso implica una reconfiguración del sistema productivo y de la gestión, en la que convergen automatización, análisis de datos, inteligencia artificial, plataformas digitales y conectividad extendida. Schwab (2016) describe este fenómeno como una nueva etapa industrial marcada por la integración de los mundos físico, digital y biológico. En este contexto, la agenda de gestión ya no puede limitarse a la eficiencia operativa: debe incorporar capacidades de adaptación, aprendizaje y rediseño organizacional.

La transformación digital constituye hoy un problema estratégico antes que meramente tecnológico. En el marco de la revolución tecnológica 6.0 y de la continuidad de los procesos asociados a la cuarta revolución industrial, las organizaciones enfrentan un entorno caracterizado por conectividad ubicua, inteligencia artificial, analítica de datos, plataformas en la nube y nuevas formas de interacción entre sistemas físicos y digitales. En consecuencia, la discusión no se restringe a la adopción de tecnologías emergentes, sino que involucra la definición de prioridades estratégicas, la revisión de modelos de negocio y la formación de liderazgos capaces de gestionar simultáneamente explotación e innovación.

La cuestión adquiere especial relevancia para las pequeñas y medianas empresas, dado que estas unidades productivas enfrentan restricciones financieras, tecnológicas y organizacionales que pueden limitar sus trayectorias de transformación. Si bien la innovación tecnológica se presenta como una herramienta clave para mejorar productividad, reducir costos, optimizar procesos y acceder a nuevos mercados, muchas PyMEs presentan barreras vinculadas con falta de recursos, desconocimiento, carencia de

personal capacitado o resistencia al cambio. Por ello, la transformación digital sostenible exige alinear estrategia, cultura, talento y tecnología.

El objetivo de este trabajo es analizar, desde una perspectiva de gestión, los principales desafíos y tendencias de transformación digital que atraviesan a las organizaciones y, en particular, a las PyMEs, identificando capacidades digitales, barreras de implementación y lineamientos estratégicos para construir modelos de negocio más resilientes.

Metodología

El trabajo adopta un enfoque cualitativo, documental y exploratorio, orientado a sistematizar aportes conceptuales y evidencia secundaria sobre transformación digital, capacidades organizacionales, liderazgo estratégico y desafíos de implementación en PyMEs. La elección metodológica resulta adecuada para abordar un fenómeno multidimensional en el que confluyen dimensiones tecnológicas, culturales, económicas y de gestión.

El procedimiento consistió en la revisión y organización de literatura académica, informes institucionales y fuentes técnicas vinculadas con industria 4.0, revolución tecnológica 6.0, inteligencia artificial, ecosistemas digitales y gestión estratégica. A partir de esa revisión se construyeron cuatro categorías de análisis: distinción entre digitación, digitalización y transformación digital; capacidades digitales y ecosistema SMACiT; barreras de implementación en PyMEs argentinas; y liderazgo estratégico para la gestión del cambio. Los resultados se presentan de manera interpretativa, contrastando aportes teóricos con problemáticas organizacionales concretas.

Resultados

Un primer resultado consiste en precisar que la transformación digital no equivale a la simple incorporación de herramientas tecnológicas. La digitación refiere a la conversión de información analógica en datos digitales; la digitalización supone el uso de esos datos y tecnologías para optimizar procesos existentes; y la transformación digital implica una redefinición estratégica del modelo de negocio, de la propuesta de valor y de las

capacidades organizacionales. Esta distinción es relevante porque muchas iniciativas fracasan cuando se equipara la compra de tecnología con la transformación del negocio.

La literatura coincide en que la madurez digital no depende principalmente de la inversión en herramientas aisladas, sino de la articulación entre estrategia, cultura y liderazgo. Kane et al. (2015) sostienen que la estrategia, y no la tecnología por sí sola, impulsa la transformación digital. En la misma línea, Westerman et al. (2014) muestran que los resultados más sólidos aparecen cuando las tecnologías se combinan con capacidades de gestión, visión compartida y mecanismos de coordinación entre negocio y áreas tecnológicas.

En este sentido, las capacidades digitales pueden entenderse como la infraestructura organizacional que permite transformar datos, procesos y relaciones en ventajas competitivas. Incluyen interoperabilidad entre sistemas, gobernanza de datos, analítica, automatización, integración entre áreas y competencias para convertir información en decisiones. Sin estas bases, la incorporación de herramientas digitales suele producir mejoras parciales, pero no cambios sostenibles. Para evaluar la madurez digital en PyMEs argentinas, resulta pertinente construir indicadores adaptados a la realidad local que consideren infraestructura, procesos, cultura, uso de información y toma de decisiones basada en datos.

El ecosistema SMACiT, integrado por social, mobile, analytics, cloud e internet de las cosas, resume un conjunto de tecnologías particularmente valiosas para organizaciones que necesitan flexibilidad y escalabilidad. Los canales sociales amplían la capacidad de conocer al cliente; la movilidad habilita operación en tiempo real; la analítica mejora la toma de decisiones; la nube reduce barreras de acceso a infraestructura; y el internet de las cosas conecta activos físicos con sistemas de monitoreo y control. Para las PyMEs, estas tecnologías resultan relevantes porque pueden reducir costos iniciales, facilitar escalamiento y acelerar la experimentación.

La inteligencia artificial generativa introduce un cambio adicional al democratizar capacidades antes reservadas a grandes corporaciones. Las PyMEs pueden utilizar modelos de lenguaje y visión computacional para generar contenidos de marketing, crear bases internas de conocimiento, asistir procesos administrativos y mejorar la gestión de excepciones. Sin embargo, siguiendo a Jesuthasan y Boudreau (2022), la transformación digital sostenible no requiere solo nuevas herramientas, sino una deconstrucción del

trabajo que permita asignar tareas dinámicamente entre personas, sistemas automatizados y soluciones de inteligencia artificial.

Los desafíos de implementación en PyMEs argentinas se vinculan tanto con restricciones externas como internas. En el plano macroeconómico, PwC Argentina (2021) identificó entre las principales preocupaciones empresariales la presión tributaria, la inflación y la volatilidad del tipo de cambio. Este entorno reduce márgenes de maniobra, posterga inversiones y obliga a priorizar decisiones de supervivencia por sobre iniciativas de innovación de mayor alcance.

A ello se suma que la pandemia aceleró la digitalización de muchas empresas, pero no siempre produjo transformación digital integral. Microsoft (2021) informó que gran parte de las PyMEs argentinas consideró que la pandemia aceleró sus procesos de transformación digital y que las principales inversiones se concentraron en computadoras portátiles, videollamadas, nube y software colaborativo. No obstante, la ciberseguridad ocupó un lugar comparativamente rezagado dentro del gasto tecnológico. Esta asimetría revela un problema de gestión: digitalizar procesos sin fortalecer la protección de la información expone a las organizaciones a riesgos operativos, reputacionales y legales.

Además de las restricciones financieras, persisten barreras internas como la lógica de silos entre áreas, la coexistencia con sistemas heredados, la falta de una visión compartida entre dirección y tecnología, y la resistencia cultural al cambio. En consecuencia, la transformación digital no puede gestionarse como un proyecto exclusivamente técnico. Requiere coordinación transversal, secuenciación realista de prioridades y mecanismos de aprendizaje organizacional.

El liderazgo digital exige una combinación de orientación estratégica, sensibilidad organizacional y capacidad para gestionar incertidumbre. En términos prácticos, ello implica sostener la operación diaria mientras se desarrollan nuevas capacidades para competir en escenarios cambiantes. Esta lógica de ambidiestría organizacional supone explorar oportunidades emergentes sin descuidar la eficiencia del negocio actual. Por eso, la selección de casos de uso debe responder a criterios de valor y factibilidad, evitando la adopción de tecnologías por moda.

Finalmente, el desarrollo del talento es inseparable del cambio tecnológico. No solo se necesitan competencias digitales, sino también habilidades blandas vinculadas con liderazgo, colaboración, aprendizaje continuo y gestión del cambio. Los procesos de

transformación más consistentes son aquellos que convierten la innovación en una práctica organizacional sostenida y no en un esfuerzo episódico. En las PyMEs, esta premisa exige combinar inversión tecnológica, formación del personal, gobernanza de datos y cultura de mejora continua.

Conclusiones y discusión

La transformación digital representa una condición de competitividad y resiliencia para organizaciones de todos los tamaños. No obstante, su éxito depende menos de la incorporación aislada de herramientas y más de la capacidad para articular estrategia, cultura, procesos, datos y liderazgo. En el caso de las PyMEs, esta agenda adquiere una complejidad adicional debido a restricciones macroeconómicas, financieras y de capacidades internas.

El análisis permite proponer cinco lineamientos para la gestión organizacional. En primer lugar, priorizar la estrategia sobre la herramienta, de modo que cada decisión tecnológica responda a objetivos de valor y factibilidad. En segundo lugar, fortalecer capacidades digitales de base, especialmente interoperabilidad, datos, analítica y coordinación entre áreas. En tercer lugar, incorporar la ciberseguridad como dimensión transversal de la transformación. En cuarto lugar, adoptar una lógica de experimentación y aprendizaje que permita avanzar por etapas y corregir desvíos. En quinto lugar, invertir en talento y reconversión organizacional para que la innovación pueda sostenerse en el tiempo.

La revolución tecnológica 6.0 y la expansión de la inteligencia artificial generativa plantean oportunidades significativas para las PyMEs, pero también riesgos de desigualdad, dependencia tecnológica y adopción superficial. Por ello, la transformación digital sostenible no consiste únicamente en digitalizar lo existente, sino en rediseñar la forma en que la organización crea valor, coopera, decide y se proyecta hacia el futuro. Como línea futura de investigación, se propone desarrollar instrumentos de medición de madurez digital adaptados a PyMEs argentinas y analizar sectorialmente los impactos de la inteligencia artificial en productividad, empleo, ciberseguridad y modelos de negocio.

Referencias

- González Arencibia, M. (2024). Digitization, digitalización y transformación digital: un marco conceptual integrado. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, 17(7), 16-39.
- Jesuthasan, R., & Boudreau, J. (2022). Work without jobs: How to reboot your organization's work operating system. MIT Press.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press.
- Microsoft. (2021, 1 de diciembre). Aceleración digital: más del 80% de las pymes invirtió en tecnología en el último año. Microsoft News Center Latinoamérica. Recuperado el 12 de junio de 2026, de https://news.microsoft.com/es-xl/aceleracion-digital-mas-del-80-de-las-pymes-invirtio-en-tecnologia-en-el-ultimo-ano/
- PwC Argentina. (2021, junio). Economic GPS (No. 74). Recuperado el 12 de junio de 2026, de https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/economic-gps.html
- Schwab, K. (2016). The fourth industrial revolution. World Economic Forum.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press.

Adaptación empresarial y social digital mediante aplicaciones móviles en la transformación económica actual de Bolivia.

Javier Ángel Cayo Paco

Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz, Bolivia.

Introducción

La transformación digital se ha convertido en un proceso importante para comprender los cambios económicos, empresariales y sociales que vive Bolivia. En este contexto, las aplicaciones móviles han dejado de ser solo herramientas de comunicación o entretenimiento, ya que actualmente permiten comprar, vender, pagar, estudiar, gestionar negocios y acceder a distintos servicios desde el celular. Por ello, su desarrollo representa una oportunidad para mejorar la competitividad empresarial, fortalecer el comercio electrónico y facilitar el acceso de la población a servicios digitales.

Los antecedentes muestran que en Bolivia existen avances en el uso de plataformas móviles, especialmente en banca digital, delivery, tiendas online y herramientas de gestión empresarial. Casos como Yango y Tu Gerente reflejan cómo las aplicaciones pueden dinamizar la actividad económica y mejorar la relación entre empresas y consumidores. Sin embargo, este proceso todavía presenta limitaciones, como la falta de acceso a internet, escasa formación digital, costos tecnológicos y desigualdad entre sectores urbanos y rurales.

A partir de esta situación, el problema científico se centra en analizar cómo el uso y desarrollo de aplicaciones móviles influye en la transformación económica boliviana, considerando tanto sus beneficios como sus barreras. Este estudio es relevante porque permite comprender el papel de la tecnología móvil en la adaptación empresarial y social, además de identificar desafíos que deben ser atendidos para lograr una digitalización más inclusiva y sostenible.

El objetivo del presente trabajo es analizar cómo el uso y desarrollo de aplicaciones móviles influye en la transformación económica de Bolivia, considerando su impacto en la adaptación empresarial y social, así como las principales oportunidades y limitaciones que presenta este proceso.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando el análisis cuantitativo de datos obtenidos mediante encuesta con la revisión cualitativa y documental de fuentes académicas, institucionales y periodísticas. Este enfoque permitió relacionar la teoría sobre transformación digital con la percepción real de usuarios, emprendedores y empresarios vinculados al uso de aplicaciones móviles en Bolivia.

El diseño del estudio fue no experimental y de corte transversal, porque la información se recolectó en un solo momento y no se manipularon variables. Asimismo, el nivel fue descriptivo exploratorio, ya que se buscó caracterizar el grado de adopción tecnológica, identificar los sectores más beneficiados por las aplicaciones móviles y reconocer las principales barreras que limitan la digitalización en el país.

Como fuente primaria, se aplicó una encuesta estructurada a 200 participantes de distintos perfiles, entre ellos usuarios de aplicaciones móviles, emprendedores, empresarios y sociedad en general. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, procurando diversidad de departamentos, edades, ocupaciones y niveles de relación con la tecnología. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva en Microsoft Excel, utilizando frecuencias, porcentajes y cruces simples para interpretar las tendencias más relevantes.

Como fuentes secundarias se revisaron documentos de la CEPAL, ATT, artículos académicos, publicaciones empresariales y noticias especializadas sobre economía digital, conectividad, alfabetización tecnológica, aplicaciones móviles y emprendimientos digitales en Bolivia. La triangulación entre encuesta y revisión documental permitió construir una lectura más completa del fenómeno, evitando reducir la digitalización únicamente a datos técnicos y mostrando también su impacto social y económico.

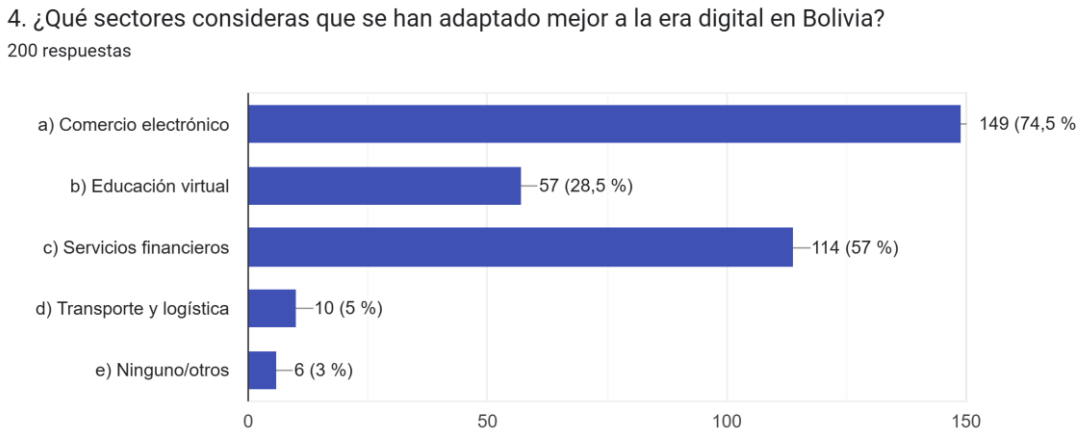
Resultados

Los resultados muestran que la digitalización en Bolivia es percibida como un proceso en crecimiento, pero todavía rezagado frente a otros países de la región. El 57% de los encuestados considera que el país avanza, aunque con retraso, mientras que el 35% cree que el proceso es lento y con muchas limitaciones. A pesar de esta percepción crítica, el

74% afirma que la transformación digital es fundamental para el desarrollo económico, lo que confirma que existe una valoración positiva de la tecnología como motor de modernización productiva.

En relación con los sectores más adaptados a la era digital, el comercio electrónico aparece como el ámbito con mayor avance, alcanzando el 74,5% de las respuestas. Luego se ubican los servicios financieros con el 57% y la educación virtual con el 28,5%. Estos datos evidencian que las aplicaciones móviles han ganado fuerza en actividades vinculadas a compras, pagos, formación y servicios cotidianos, transformando tanto la relación entre empresas y consumidores como la forma de acceder a soluciones económicas desde dispositivos móviles. (Ver Figura N° 1)

Figura 1 Sectores adaptados mejor a la era digital



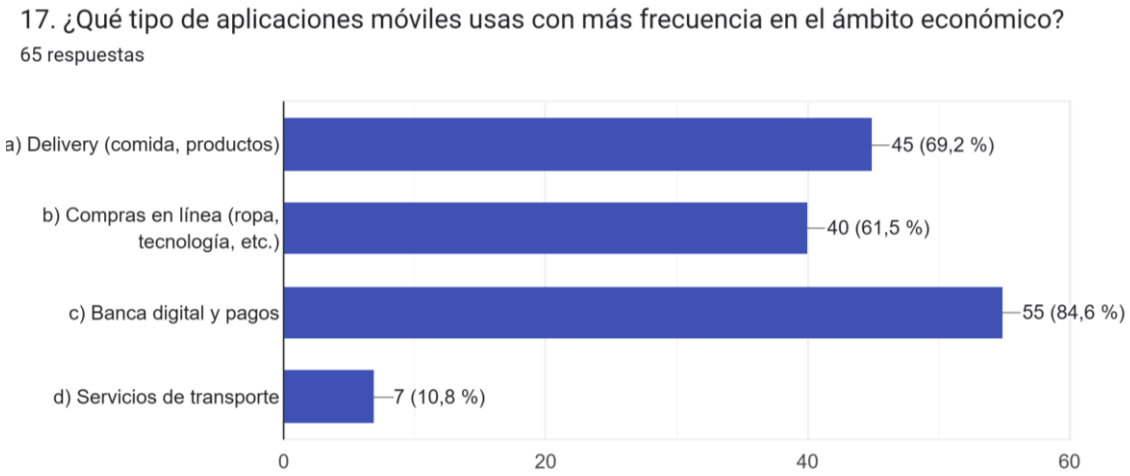
La encuesta también evidencia que la sociedad boliviana todavía no se siente completamente preparada para enfrentar los cambios tecnológicos actuales. El 62% de los participantes señaló que existe una preparación parcial, pero que aún falta mucho por avanzar. Además, los principales desafíos identificados fueron la falta de acceso a tecnología o internet con el 37%, la falta de formación y habilidades digitales con el 36,5%, los costos de implementación tecnológica con el 15,5% y la resistencia al cambio cultural con el 11%. Estos datos muestran que la digitalización no depende solo de tener aplicaciones disponibles, sino también de contar con condiciones reales para usarlas de manera efectiva. (Ver Figura N° 2)

Figura 2 Desafíos que enfrentan las personas y empresas para adaptarse a la era digital



En el grupo de emprendedores, conformado por 31 participantes, se observa una adopción temprana de herramientas móviles. El 45,2% indicó que comenzó a usar aplicaciones desde el inicio de su emprendimiento y el 41,9% las incorporó durante la etapa de crecimiento. Las redes sociales fueron consideradas la aplicación más útil para promocionar negocios con el 64,5%, seguidas por las apps de venta directa con el 29% y las plataformas de pago móvil con el 6,5%. Esto revela que las aplicaciones son vistas como herramientas de visibilidad comercial, contacto con clientes y venta directa, especialmente para pequeños negocios que buscan crecer con recursos limitados.

Figura 3 Frecuencia de uso de app móviles en el ámbito económico de los encuestados (2025)



De las 65 personas encuestadas sobre el tipo de aplicaciones móviles que usan con más frecuencia en el ámbito económico, la mayoría indicó con el 84,6% que utilizan banca

digital y pagos, lo que refleja una fuerte integración de servicios financieros en la vida cotidiana. En segundo lugar, muchos respondieron con el 69,2% que usan aplicaciones de delivery para comida o productos, mostrando cómo la conveniencia influye en las decisiones de consumo. Un grupo relevante mencionó con el 61,5% el uso de apps de compras en línea (como ropa o tecnología), evidenciando el crecimiento del comercio electrónico, Por último, algunos señalaron con el 10,8% que emplean servicios de transporte, lo que indica una utilidad funcional en el día a día, aunque con menor frecuencia que las demás. En conjunto, estos resultados demuestran una alta dependencia de apps móviles para gestionar actividades económicas diversas, con énfasis en finanzas y compras.

Desde la perspectiva de la sociedad en general, se evidencia que muchas personas poseen competencias digitales básicas o intermedias, pero todavía existen limitaciones comunitarias que frenan un uso más amplio de las aplicaciones móviles. Las principales necesidades señaladas fueron capacitaciones gratuitas sobre tecnología con el 41,1%, acceso a internet más económico con el 31,1%, incentivos para que las empresas se digitalicen con el 17,8% y mayor seguridad en el uso de aplicaciones con el 10%. En conjunto, los hallazgos confirman que el desarrollo de apps móviles genera oportunidades económicas, pero su impacto será mayor si se reducen las brechas de acceso, formación y confianza digital.

Conclusiones y Discusión

La investigación permite concluir que las aplicaciones móviles son una herramienta clave para la transformación económica de Bolivia, porque facilitan nuevas formas de comercio, fortalecen los servicios financieros digitales, mejoran la comunicación con clientes y ofrecen oportunidades de crecimiento para emprendedores y empresas. Sin embargo, el estudio también demuestra que la transformación digital no puede entenderse como un avance automático, ya que su impacto depende de la disponibilidad de internet, la capacidad económica, la formación técnica y la confianza de los usuarios en las plataformas digitales.

La discusión entre la revisión bibliográfica y la encuesta muestra una coincidencia importante: Bolivia tiene avances visibles en digitalización, pero todavía enfrenta una brecha estructural. La bibliografía destaca las oportunidades macroeconómicas de la

economía digital y los casos exitosos de emprendimientos o plataformas tecnológicas, mientras que la encuesta refleja una realidad más cotidiana: muchas personas valoran las aplicaciones móviles, las usan con frecuencia y reconocen sus beneficios, pero también enfrentan dificultades concretas para acceder, aprender, invertir o confiar plenamente en la tecnología.

Uno de los aportes centrales del estudio es mostrar que la digitalización empresarial no se limita a crear una aplicación, sino que implica cambiar la forma de vender, atender, promocionar, cobrar, organizar procesos y tomar decisiones. Para los emprendedores, las apps y redes sociales funcionan como una puerta de entrada al mercado; para las empresas, representan una vía para mejorar ventas, marketing y atención al cliente; y para los usuarios, se han convertido en parte de sus actividades económicas diarias, especialmente en pagos, compras, delivery y servicios digitales.

También se concluye que la adopción de aplicaciones móviles en Bolivia tiene un fuerte potencial inclusivo, pero solo si se acompaña de políticas públicas, inversión en infraestructura y programas de alfabetización digital. De lo contrario, la era digital puede profundizar desigualdades entre zonas urbanas y rurales, empresas grandes y pequeños negocios, o usuarios con alta competencia tecnológica y personas con menor acceso a recursos digitales. Por ello, el desarrollo tecnológico debe ir acompañado de capacitación, seguridad, conectividad accesible y apoyo a la innovación local.

Finalmente, el artículo confirma que el desarrollo de aplicaciones móviles representa una oportunidad real para fortalecer la economía boliviana, siempre que se trabaje de manera coordinada entre Estado, empresas, universidades y sociedad. El desafío no consiste únicamente en adaptarse a nuevas plataformas, sino en construir una cultura digital más inclusiva, segura y productiva, capaz de convertir la tecnología en una herramienta de desarrollo económico y social para todos los sectores del país.

Referencias

- Cayo Paco, J. A. (2025). *Adaptación empresarial y social a la era digital. El impacto del desarrollo de aplicaciones móviles en la transformación económica en Bolivia. Revista científica Raíces.*

- Condori, L. A. (2024). *Transformación digital y su impacto en el crecimiento económico de Bolivia. Santa Cruz de la Sierra.*
- El Deber. (2025). *Negocios que revolucionarán el panorama boliviano en 2025.* El Deber.
- Economy. (2021). *TuGerente causa impacto social en Bolivia y prepara su paso por Latam. Economy.*
- Enfoques. (2025). *Yango presenta su aplicación de delivery en Cochabamba. Enfoque News.*
- Lazarte, M. (2020). *Economía digital en Bolivia. La Paz.*
- Prensa ATT. (2024). *La ATT une esfuerzos por la alfabetización digital y el desarrollo tecnológico en unidades educativas del país. Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes.*
- Siles, V. G. (2025). *Inversiones en tecnología como apps y software en Bolivia*. Vaca Guzmán Siles Abogados.
- RedPress. (2024). *Las empresas líderes que impulsan la transformación digital y la competitividad en Latinoamérica. RedPress.*
- La Razón. (2024). *Inspiración, transformación y acción: EXMA Bolivia volvió a revolucionar el mundo del marketing.* La Razón.

IA Generativa y Personalización de Contenidos: Impacto en la Tasa de Conversión del E-Commerce

José Aroldo Cuellar Arias

Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Introducción

El comercio electrónico global alcanzó ventas de 5,8 billones de dólares en 2023 (UNCTAD, 2024), sin embargo, la tasa de conversión media mundial se mantiene entre el 1,5 % y el 3,5 % (Statista, 2024), evidenciando una brecha estructural entre tráfico generado y transacciones efectivas. Las estrategias de personalización convencionales — filtrado colaborativo y segmentación demográfica— han demostrado utilidad, pero presentan limitaciones en la generación dinámica de contenido y la adaptación en tiempo real (Zhang et al., 2019). La inteligencia artificial generativa (IAG) supera estas restricciones al crear contenido original y contextualmente adaptado a escala (Rombach et al., 2022; Lewis et al., 2020); no obstante, la literatura carece de una síntesis cuantitativa integrada que compare el impacto relativo de sus distintas técnicas sobre la conversión y aborde sus implicaciones éticas (Wan et al., 2023).

El presente artículo tiene como objetivo examinar, mediante una revisión sistemática y meta-análisis de 47 estudios empíricos publicados entre 2018 y 2024, el impacto de las principales técnicas de IAG sobre la tasa de conversión en plataformas de e-commerce cuando se aplican a la personalización de contenidos, identificando las técnicas de mayor eficacia, los moderadores contextuales y los mecanismos mediadores del efecto.

Metodología

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo de alcance explicativo, sustentado en un diseño de revisión sistemática con meta-análisis, siguiendo las directrices PRISMA 2020 (Page et al., 2021) y el protocolo PICOS como marco estructurador de la pregunta de investigación: plataformas de e-commerce como población; técnicas de IAG aplicadas a la personalización de contenidos como intervención; plataformas sin IAG o con

personalización convencional como comparación; tasa de conversión como resultado; e investigaciones cuantitativas primarias con grupo de comparación como tipo de estudio.

La búsqueda bibliográfica se realizó en enero de 2025 en Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, ACM Digital Library y Google Scholar, cubriendo el período 2018–2024. Se incluyeron estudios que reportaran mediciones cuantitativas de CVR, implementaran al menos una técnica de IAG como intervención principal, contaran con grupo de comparación, presentaran una muestra mínima de 500 sesiones y correspondieran a publicaciones arbitradas o actas de congresos indexados. Se excluyeron opiniones, revisiones narrativas sin datos primarios, trabajos con acceso restringido y duplicados. Tras el proceso de cribado, la muestra final quedó integrada por 47 estudios con una muestra agregada de 1.284.320 sesiones de usuario.

La calidad metodológica de cada estudio fue evaluada con la herramienta JBI. La extracción de datos se realizó mediante una hoja estandarizada que recogió variables como sector de e-commerce, técnica de IAG empleada, tamaño muestral y métricas de conversión reportadas. El tamaño del efecto se calculó como diferencia de medias estandarizada (SMD, d de Cohen), aplicando el modelo de efectos aleatorios de DerSimonian y Laird (1986). La heterogeneidad se evaluó con el estadístico I^2 y el test Q de Cochran. El sesgo de publicación se examinó mediante el test de Egger y el método trim-and-fill. Los análisis se ejecutaron en R con el paquete metafor y en Python con la librería statsmodels. Complementariamente, se realizó una síntesis cualitativa mediante análisis temático inductivo-deductivo (Braun & Clarke, 2006) con apoyo del software Atlas.ti 9.

Resultados

De los 47 estudios que conformaron la muestra final, el 61,7 % correspondió a experimentos controlados aleatorizados o cuasiexperimentales en entornos reales de e-commerce y el 38,3 % restante empleó diseños de series temporales interrumpidas o pruebas A/B multivariantes. Los sectores más representados fueron moda y textil (28,9 %), electrónica de consumo (21,3 %), alimentación en línea (17,0 %) y hogar y decoración (14,9 %), con una muestra agregada superior a 1,28 millones de sesiones de usuario.

El meta-análisis de efectos aleatorios reveló un incremento medio ponderado del 23,4 % en la CVR en favor de las intervenciones basadas en IAG (SMD = 0,71; IC 95 %: 0,57–0,85; $p < 0,001$), clasificado como efecto grande según Cohen (1988). La heterogeneidad fue moderada-alta ($I^2 = 67,3$ %), evidenciando que el efecto varía en función de factores contextuales y tecnológicos, lo que advierte contra generalizaciones indiscriminadas. El método trim-and-fill ajustó el efecto a SMD = 0,64, manteniéndose en rango considerable bajo el escenario más conservador.

El análisis de subgrupos reveló diferencias sustanciales entre técnicas. Los sistemas RAG presentaron el mayor efecto (SMD = 0,92), resultado coherente con estudios que documentan cómo la combinación de razonamiento semántico con acceso factual en tiempo real reduce la incertidumbre del consumidor en el punto de decisión (Lewis et al., 2020), contrastando con autores que anticipaban la desconfianza hacia sistemas conversacionales automatizados como barrera de adopción (Huang & Rust, 2021). La generación de imágenes con modelos de difusión ocupó el segundo lugar (SMD = 0,84), con efectos pronunciados en moda y hogar; aunque varios estudios advierten que imágenes de baja fidelidad pueden incrementar las tasas de devolución y erosionar la confianza en la plataforma. Los LLM aplicados a descripciones de producto reportaron SMD = 0,68, si bien existe controversia respecto al umbral a partir del cual la personalización textual genera percepción de invasión de privacidad (Aguirre et al., 2015). El filtrado colaborativo potenciado con IAG obtuvo SMD = 0,55, superior al filtrado clásico (SMD ≈ 0,35), evidenciando valor incremental sobre sistemas ya consolidados. El aprendizaje por refuerzo para precios dinámicos registró el efecto más modesto (SMD = 0,41), atribuible a la sensibilidad del consumidor ante la percepción de discriminación de precios.

La meta-regresión identificó el sector de e-commerce, el año de publicación y el tipo de contenido personalizado como moderadores significativos. La personalización visual produjo efectos sistemáticamente superiores a la textual en todos los sectores analizados. Entre los mediadores, la relevancia percibida del contenido explicó el 38 % del efecto total, seguida de la confianza en la plataforma (22 %), la reducción de la carga cognitiva (18 %) y la activación emocional positiva (12 %), lo que sugiere que la IAG opera predominantemente a través de mecanismos cognitivos antes que afectivos.

Desde una perspectiva crítica, la heterogeneidad metodológica entre estudios, el riesgo de sesgo por conflicto de interés en investigaciones financiadas por empresas

tecnológicas evaluadas y la velocidad de evolución del campo limitan la vigencia longitudinal de las estimaciones, señalando la necesidad de investigación continua y actualizada en este dominio.

Conclusiones y discusión

La evidencia sintetizada confirma que la inteligencia artificial generativa produce incrementos significativos en la tasa de conversión del e-commerce, con un efecto medio del 23,4 % superior a las estrategias de personalización convencionales, respondiendo directamente al objetivo planteado. Los sistemas RAG y los modelos de difusión emergieron como las técnicas de mayor eficacia, actuando principalmente a través de la reducción de la incertidumbre informativa y la relevancia percibida del contenido, validando el modelo conceptual propuesto.

Desde una perspectiva estratégica, los operadores de e-commerce deberían priorizar la implementación de asistentes conversacionales RAG y motores de visualización generativa, sustentados en arquitecturas de datos robustas y mecanismos de alineación con los valores de marca. No obstante, la adopción acrítica conlleva riesgos documentados: imágenes sintéticas de baja fidelidad, personalización que traspasa el umbral de privacidad percibida y precios dinámicos que generan percepción de discriminación pueden contrarrestar los beneficios obtenidos.

La transparencia algorítmica y la auditoría continua de los sistemas generativos no deben concebirse como exigencias regulatorias externas, sino como componentes estratégicos intrínsecos de una personalización responsable y sostenible. Futuras investigaciones deberían orientarse hacia el efecto de la IAG sobre la fidelización a largo plazo y su impacto diferencial según el nivel de alfabetización digital del consumidor.

Referencias

- Aguirre, E., Mahr, D., Grewal, D., de Ruyter, K., & Wetzels, M. (2015). Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. *Journal of Retailing, 91*(1), 34–49. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.09.005

- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. Wiley.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa
- Chen, W., Li, X., & Zhang, Y. (2023). Conversational commerce and consumer decision-making: Evidence from a large-scale field experiment. *Management Science, 69*(8), 4712–4733. https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4501
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Covington, P., Adams, J., & Sargin, E. (2016). Deep neural networks for YouTube recommendations. En *Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems* (pp. 191–198). ACM. https://doi.org/10.1145/2959100.2959190
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Den Boer, A. V. (2015). Dynamic pricing and learning: Historical origins, current research, and new directions. *Surveys in Operations Research and Management Science, 20*(1), 1–18. https://doi.org/10.1016/j.sorms.2015.03.001
- DerSimonian, R., & Laird, N. (1986). Meta-analysis in clinical trials. *Controlled Clinical Trials, 7*(3), 177–188. https://doi.org/10.1016/0197-2456(86)90046-2
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). Trim and fill: A simple funnel-plot–based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics, 56*(2), 455–463. https://doi.org/10.1111/j.0006-341X.2000.00455.x
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *BMJ, 315*(7109), 629–634. https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629
- Floridi, L., Cowls, J., King, T. C., & Taddeo, M. (2021). How to design AI for social good: Seven essential factors. *Science and Engineering Ethics, 26*(3), 1771–1796. https://doi.org/10.1007/s11948-020-00213-5

Inteligencia artificial generativa y conocimiento organizacional en microempresas rurales de Zongolica

Francisco Javier Mejía Ochoa, Isaac Sánchez Anastacio y Gregorio Hernández Salinas

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Superior de Zongolica

Introducción

La inteligencia artificial generativa reúne un conjunto de técnicas capaces de producir contenido nuevo y aparentemente significativo a partir de patrones aprendidos en datos. Su incorporación en las organizaciones excede la mera disponibilidad de interfaces conversacionales, pues constituye un fenómeno sociotécnico que reordena la relación entre información, trabajo, juicio profesional y coordinación colectiva. Feuerriegel *et al.* (2024) advierten que su valor depende de insertar los modelos generativos en sistemas de tareas, datos, reglas de decisión y responsabilidades humanas. Bajo esa premisa, la adopción relevante exige transformar una aplicación de uso general en una capacidad situada para resolver problemas organizacionales delimitados.

La investigación sobre la capacidad de inteligencia artificial sostiene que los resultados de innovación y desempeño emergen de la articulación entre infraestructura tecnológica, recursos de datos, talento especializado y orquestación directiva (Mikalef & Gupta, 2021). Esta formulación distingue la disponibilidad de una tecnología de su apropiación estratégica. El acceso a modelos generativos puede ser amplio y de bajo costo relativo; aun así, su empleo organizacional requiere seleccionar problemas pertinentes, formular instrucciones con información contextual, verificar salidas, resguardar datos sensibles y convertir interacciones dispersas en conocimiento recuperable. Lee *et al.* (2023) muestran que la implementación de inteligencia artificial se configura mediante condiciones tecnológicas, organizacionales y ambientales, mientras que Holmström (2022) subraya que la preparación para esta tecnología constituye un proceso de transformación digital y no un evento aislado de compra o instalación.

Esta discusión adquiere una densidad particular en las microempresas rurales. En dichas unidades, los saberes sobre compras, producción, mantenimiento, negociación, precios, relaciones con clientes y resolución de contingencias suelen residir en personas fundadoras, familias o trabajadores con trayectoria. La cercanía entre quien sabe y quien

ejecuta aporta flexibilidad, aunque también genera vulnerabilidad cuando ese conocimiento no se documenta, contrasta ni transfiere. La principal dificultad reside en la fragilidad con que ese conocimiento circula y se conserva. Jarrahi *et al.* (2023) plantean que la relación entre inteligencia artificial y gestión del conocimiento debe concebirse como una asociación entre capacidades humanas y algoritmos, en la que la tecnología amplía ciertas funciones cognitivas y deja a salvo la interpretación situada que sustenta decisiones responsables.

Ahora bien, la literatura reciente confirma que la inteligencia artificial puede facilitar el intercambio de conocimiento, la creatividad y el desempeño, si bien sus efectos resultan heterogéneos y dependientes del contexto. Olan *et al.* (2022) identifican que la inteligencia artificial y el intercambio de conocimiento contribuyen al desempeño cuando se articulan con condiciones organizacionales específicas. Fosso Wamba (2022) relaciona la asimilación de inteligencia artificial con la agilidad organizacional y de cliente, mientras que Mariani *et al.* (2023) advierten que los vínculos entre inteligencia artificial e innovación dependen de mecanismos y tipos de innovación diferenciados. En las pequeñas y medianas empresas, Kopka y Fornahl (2024) muestran que integrar la inteligencia artificial en las bases de conocimiento puede impulsar trayectorias de crecimiento, aunque los resultados quedan condicionados por la posición competitiva y por la manera en que la organización suma esa tecnología a su cartera de conocimientos.

En ese sentido, la Sierra de Zongolica ofrece un contexto analítico pertinente para examinar estas relaciones desde una perspectiva territorial, sin presuponer homogeneidad entre sus microempresas ni anticipar hallazgos de campo. El propósito es formular un marco que permita investigar cómo se combinan conectividad, registros administrativos, prácticas familiares, competencias digitales, redes de confianza, vinculación universitaria y acceso a apoyos para que la inteligencia artificial generativa contribuya al fortalecimiento empresarial. El vacío identificado radica en la insuficiente explicación de los mecanismos mediante los cuales las microempresas rurales convierten saberes dispersos en conocimiento organizacional validado con apoyo de tecnologías generativas. De ahí la pregunta que guía el estudio: *¿Qué configuraciones de capacidades permiten que la inteligencia artificial generativa fortalezca la gestión del conocimiento en microempresas rurales?* En consecuencia, el objetivo de este trabajo es construir, mediante una revisión integrativa crítica de la literatura, un modelo de capacidades

generativas situadas que oriente la investigación empírica y la intervención organizacional en la Sierra de Zongolica.

Metodología

Se desarrolló una revisión integrativa crítica de carácter configurativo. Este diseño se eligió porque el problema reúne aportes conceptuales, revisiones y estudios empíricos provenientes de la gestión, los sistemas de información, la innovación, el emprendimiento y el comportamiento organizacional. La revisión no estima prevalencias de adopción ni calcula tamaños de efecto; su finalidad es identificar mecanismos, condiciones y límites que permitan construir una arquitectura teórica para el estudio de las microempresas rurales. Por tanto, el manuscrito no presenta resultados de trabajo de campo ni atribuye comportamientos específicos a las organizaciones de Zongolica.

El corpus se delimitó mediante cuatro criterios: artículos arbitrados publicados entre 2021 y 2025; revistas indexadas en bases internacionales de alta visibilidad en administración, sistemas de información, innovación o emprendimiento; identificador DOI verificable; y pertinencia directa respecto de la inteligencia artificial generativa, la capacidad de inteligencia artificial, la gestión del conocimiento, la implementación organizacional o la adopción en pequeñas empresas. La búsqueda se realizó en bases internacionales de alta visibilidad, principalmente Scopus y Web of Science, mediante combinaciones de descriptores en inglés y español, entre ellos *generative artificial intelligence, AI capability, knowledge management, AI adoption* y *small firms*. Tras depurar duplicados y examinar títulos, resúmenes y textos completos conforme a los criterios anteriores, el corpus final quedó integrado por catorce artículos arbitrados. Se excluyeron libros, capítulos, informes institucionales, documentos de trabajo, prepublicaciones, ponencias y literatura sin arbitraje. La unidad de análisis fue cada artículo, y para cada estudio se registraron propósito, teoría, diseño, unidad analítica, mecanismo causal o explicativo, condiciones de adopción, resultados, límites y transferibilidad hacia organizaciones de menor escala.

El análisis se realizó en dos ciclos. El primero identificó códigos abiertos relativos a capacidad, conocimiento, preparación, gobernanza, colaboración humano-algoritmo, trabajo y contexto empresarial. El segundo integró esos códigos en relaciones

configuracionales y distinguió capacidades habilitadoras, mecanismos mediadores y condiciones de frontera. La síntesis se organizó alrededor de una pregunta de diseño: qué debe existir antes, durante y después del uso de inteligencia artificial generativa para que las salidas algorítmicas se conviertan en conocimiento organizacional confiable. El producto de este proceso es un modelo conceptual acompañado de un conjunto de proposiciones, sin pretensión de escala validada ni de prescripción universal.

Resultados

El primer hallazgo identifica como unidad de análisis pertinente la capacidad organizacional que vuelve posible un uso con propósito, por encima de la herramienta generativa considerada de forma aislada. Feuerriegel et al. (2024) conceptualizan la inteligencia artificial generativa como parte de sistemas sociotécnicos, y Mikalef y Gupta (2021) muestran que la capacidad de inteligencia artificial integra recursos técnicos, datos, habilidades y activos intangibles. Esta convergencia desplaza la discusión desde qué plataforma utilizar hacia qué problema empresarial justifica su empleo. Para una microempresa rural, un caso de uso inicial puede consistir en estructurar una bitácora de ventas, traducir el conocimiento de producción en protocolos, generar borradores de comunicación comercial, clasificar consultas de clientes o sintetizar las lecciones de una temporada productiva. El criterio base es la posibilidad de mejorar una decisión, un proceso o un aprendizaje verificable, más allá de la novedad de la herramienta.

El segundo hallazgo aborda la conversión de conocimiento. Jarrahi *et al*. (2023) sostienen que la gestión del conocimiento con inteligencia artificial requiere una asociación que preserve la contribución humana en la interpretación, la evaluación y la aplicación. Olan *et al.* (2022) encuentran que el intercambio de conocimiento opera como un mecanismo relevante para el desempeño. De ello se desprende que una salida generada por un modelo carece de estatus organizacional mientras no se contraste con evidencia, experiencia operativa y criterios de calidad. La inteligencia artificial puede acelerar la externalización de conocimientos tácitos mediante entrevistas, notas de voz, listas de incidencias o preguntas guiadas; con todo, solo la curaduría humana transforma esos insumos en procedimientos, criterios de servicio, repertorios de solución o registros de aprendizaje útiles para la organización.

El tercer hallazgo muestra que la adopción debe entenderse como un rediseño del trabajo y no como una simple automatización. Raisch y Krakowski (2021) explican que automatización y aumento se encuentran entrelazados: una tecnología puede ejecutar tareas delimitadas y, al mismo tiempo, ampliar la capacidad humana para diagnosticar, crear y decidir. Bankins *et al.* (2024) demuestran que los efectos de la inteligencia artificial atraviesan los niveles individual, grupal y organizacional. En la misma dirección, Chowdhury *et al.* (2024) señalan que la inteligencia artificial generativa introduce implicaciones para las competencias, la gestión de personas y la organización del trabajo. La competencia crítica, por tanto, rebasa la redacción de instrucciones e incluye formular preguntas relevantes, detectar errores plausibles, comparar fuentes, reconocer sesgos, documentar correcciones y decidir qué conocimiento puede incorporarse a la práctica.

El cuarto hallazgo concierne a la especificidad de las empresas de menor escala. Rajaram y Tinguely (2024) sostienen que las pequeñas y medianas empresas requieren atender capacidades, liderazgo, cultura, colaboración y vínculos con terceros para aprovechar la inteligencia artificial generativa. Schwäke *et al.* (2025) muestran que su adopción en pequeñas empresas es heterogénea y obedece a configuraciones organizacionales más que a un determinismo tecnológico. Trasladar sin mediación los modelos derivados de grandes empresas a las microempresas rurales puede ocultar restricciones de tiempo, registros escasos, conectividad irregular, rotación de personal, gestión familiar y disponibilidad limitada de asesoría. La escala reducida no cancela la capacidad de innovar, aunque impone trayectorias de adopción progresivas, sustentadas en problemas de bajo riesgo y en mecanismos de aprendizaje acumulativo.

A partir de la síntesis se propone el Modelo de Capacidades Generativas Situadas. Sus seis dimensiones no operan de manera aditiva ni siguen una secuencia idéntica en todos los sectores; el modelo plantea que la capacidad generativa surge cuando una microempresa alinea un problema estratégico con una base mínima de información, transforma experiencias en conocimiento validado, desarrolla un juicio humano aumentado, gobierna sus riesgos y se articula con un ecosistema territorial de apoyo. Esta arquitectura ayuda a explicar por qué organizaciones con acceso equivalente a una herramienta obtienen resultados distintos: lo determinante es la configuración que vuelve ese recurso inteligible, controlable y útil, y no su mera presencia.

Tabla 1: *Modelo de Capacidades Generativas Situadas para microempresas rurales*

Dimensión	Función en el mecanismo	Indicadores para validación
Alineación estratégica	Delimita un problema, una decisión o un proceso en el que la herramienta pueda aportar valor verificable.	Definición del caso de uso, criterio de éxito y responsable del proceso.
Base digital y de datos	Asegura información mínima, acceso funcional, resguardo y trazabilidad de los registros.	Calidad de los registros, conectividad, dispositivos y control de acceso.
Conversión de conocimiento	Transforma la experiencia dispersa en procedimientos, repertorios y lecciones contrastables.	Documentación, curaduría, actualización, recuperación y reutilización.
Juicio humano aumentado	Integra la alfabetización crítica, el contraste de fuentes y el aprendizaje entre pares.	Verificación de salidas, corrección de errores, formación y revisión colectiva.
Gobernanza responsable	Controla los riesgos de confidencialidad, sesgo, propiedad intelectual y responsabilidad.	Protocolos de datos, revisión humana, registro de decisiones y límites de uso.
Articulación territorial	Moviliza apoyos externos que complementan los recursos internos limitados.	Vinculación universitaria, redes empresariales, capacitación y acompañamiento público.

Nota. Elaboración propia con base en la síntesis integrativa de la literatura analizada.

Del modelo se derivan cuatro proposiciones para la investigación posterior.

P1: la alineación entre el problema organizacional y el caso de uso se asocia con una apropiación más focalizada y verificable de la inteligencia artificial generativa.

P2: la codificación, validación y actualización del conocimiento median la relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y la mejora en la calidad de las decisiones.

P3: la alfabetización crítica y la supervisión humana fortalecen el efecto del uso generativo sobre el aprendizaje organizacional, al reducir la dependencia, el error y la descontextualización.

P4: la articulación con universidades, redes empresariales y servicios públicos de capacitación amplifica el efecto de las capacidades internas sobre la innovación y la respuesta al mercado.

En conjunto, estas proposiciones trasladan una narrativa tecnológica general hacia hipótesis contrastables en contextos rurales.

Conclusiones y discusión

La contribución del estudio consiste en desplazar la discusión desde la adopción de una plataforma hacia la construcción de una capacidad generativa situada. La inteligencia artificial generativa puede apoyar la documentación, la síntesis, la recuperación y la aplicación del conocimiento, aunque no reemplaza la experiencia local, la responsabilidad directiva ni el juicio que permite reconocer cuándo una respuesta resulta inapropiada. Para las microempresas rurales, su aporte potencial reside en fortalecer la memoria organizacional y en convertir experiencias dispersas en recursos accesibles para la decisión, la capacitación y la innovación.

El modelo propuesto perfila una agenda de investigación para la Sierra de Zongolica. Su validación requiere un diseño mixto secuencial: un diagnóstico de capacidades y prácticas de uso en microempresas de distintos giros, seguido de un estudio de casos múltiples que explique las configuraciones exitosas y los mecanismos de bloqueo. La fase cuantitativa habría de medir la madurez de los registros, la alfabetización crítica, la intensidad de uso, las prácticas de validación y los resultados organizacionales; la fase cualitativa habría de reconstruir cómo los actores definen problemas, negocian confianza, protegen información y convierten el conocimiento individual en conocimiento compartido. El análisis configuracional permitiría identificar combinaciones suficientes y no únicamente relaciones lineales entre variables.

La principal limitación de esta revisión es que no sustituye la evidencia localizada ni permite inferir resultados para una región concreta; por ello, el modelo debe emplearse como una guía analítica y no como una receta. La investigación futura tendría que incorporar protocolos de consentimiento, minimización de datos, exclusión de información sensible en plataformas externas, trazabilidad de las decisiones y revisión humana de los contenidos generados. Bajo estas condiciones, la transformación digital

puede constituirse en una práctica de aprendizaje organizacional y de desarrollo territorial, antes que en una incorporación tecnológica desanclada de las capacidades reales de las microempresas.

Referencias

- Bankins, S., Ocampo, A. C., Marrone, M., Restubog, S. L. D., & Woo, S. E. (2024). A multilevel review of artificial intelligence in organizations: Implications for organizational behavior research and practice. *Journal of Organizational Behavior, 45*(2), 159–182. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1002/job.2735
- Chowdhury, S., Budhwar, P., & Wood, G. (2024). Generative artificial intelligence in business: Towards a strategic human resource management framework. *British Journal of Management, 35*(4), 1680–1691. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1111/1467-8551.12824
- Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Generative AI. *Business & Information Systems Engineering, 66*(1), 111–126. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7
- Fosso Wamba, S. (2022). Impact of artificial intelligence assimilation on firm performance: The mediating effects of organizational agility and customer agility. *International Journal of Information Management, 67*, Article 102544. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102544
- Holmström, J. (2022). From AI to digital transformation: The AI readiness framework. *Business Horizons, 65*(3), 329–339. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.03.006
- Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A., & Smith, P. (2023). Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. *Business Horizons, 66*(1), 87–99. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.002
- Kopka, A., & Fornahl, D. (2024). Artificial intelligence and firm growth: Catch-up processes of SMEs through integrating AI into their knowledge bases. *Small Business Economics, 62*(1), 63–85. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1007/s11187-023-00754-6

- Lee, M. C. M., Scheepers, H., Lui, A. K. H., & Ngai, E. W. T. (2023). The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review. *Information & Management, 60*(5), Article 103816. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103816
- Mariani, M. M., Machado, I., & Nambisan, S. (2023). Types of innovation and artificial intelligence: A systematic quantitative literature review and research agenda. *Journal of Business Research, 155*, Article 113364. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113364
- Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management, 58*(3), Article 103434. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434
- Olan, F., Arakpogun, E. O., Suklan, J., Nakpodia, F., Damij, N., & Jayawickrama, U. (2022). Artificial intelligence and knowledge sharing: Contributing factors to organizational performance. *Journal of Business Research, 145*, 605–615. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.008
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. *Academy of Management Review, 46*(1), 192–210. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072
- Rajaram, K., & Tinguely, P. N. (2024). Generative artificial intelligence in small and medium enterprises: Navigating its promises and challenges. *Business Horizons, 67*(5), 629–648. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.05.008
- Schwäke, J., Peters, A., Kanbach, D. K., Kraus, S., & Jones, P. (2025). The new normal: The status quo of AI adoption in SMEs. *Journal of Small Business Management, 63*(3), 1297–1331. Recuperado el 25 de junio de 2026, de https://doi.org/10.1080/00472778.2024.2379999

AGROSAV-IA: sistema de recuperación aumentada con generación para la gestión estratégica del conocimiento institucional en I+D+i agropecuaria

Carlos Arturo Bedoya Sanchez, Oscar Javier Vásquez Casallas, Diego Hernando Flórez-Martínez

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA - Sede Central. Kilómetro 14 vía Mosquera-Bogotá, Mosquera, Colombia.

Introducción

Las organizaciones de investigación, desarrollo tecnológico e innovación enfrentan el reto de consultar, gestionar y utilizar grandes volúmenes de información científica, técnica e institucional generada a través de proyectos de ciencia, tecnología innovación y materializada en productos de conocimiento como lo son publicaciones científicas, modelos productivos, informes, productos tecnológicos, bases de conocimiento y conjuntos de datos estructurados. En entidades como AGROSAVIA, este conocimiento constituye un activo estratégico para la toma de decisiones, la gestión institucional, la apropiación social del conocimiento, la transferencia tecnológica y el fortalecimiento de capacidades en el sector agropecuario (Davenport & Prusak, 1998; Nonaka & Takeuchi, 1995). Sin embargo, a medida que los repositorios documentales crecen, también aumentan las dificultades para acceder, identificar, recuperar y analizar información pertinente, seleccionar fuentes confiables, sintetizar contenidos técnicos y conservar la trazabilidad entre una respuesta y la evidencia documental que la respalda (Buhmann & Fieseler, 2025).

En este escenario, las tecnologías de la cuarta revolución industrial como la inteligencia artificial generativa y las arquitecturas de recuperación aumentada con generación, conocidas como RAG por sus siglas en inglés (Lewis et al., 2020; Huang & Huang, 2024), ofrecen una alternativa para mejorar la interacción entre usuarios y repositorios documentales para la construcción de nuevo conocimiento (todo proceso de toma de decisiones implica la creación de una pieza de conocimiento que no existía previamente). A diferencia de una respuesta generativa aislada, un sistema RAG permite recuperar fragmentos relevantes desde una base documental (núcleo base de conocimiento) y utilizarlos como contexto para generar respuestas más específicas, verificables y alineadas con las fuentes institucionales (Lewis et al., 2020). Esta aproximación resulta

especialmente pertinente para organizaciones de I+D+i agropecuaria, donde el conocimiento técnico se encuentra distribuido en publicaciones extensas, documentos especializados y colecciones temáticas asociadas con sistemas productivos, redes de innovación y capacidades institucionales (Gupta et al., 2024).

El objetivo del proyecto es el diseño, desarrollo e implementación de AGROSAV-IA, un prototipo institucional de inteligencia artificial tipo Chat-Bot basado en recuperación aumentada con generación para la consulta inteligente de información técnica y científica producida por AGROSAVIA. La propuesta busca mostrar cómo una arquitectura RAG puede apoyar la gestión estratégica del conocimiento institucional, facilitar el acceso conversacional a publicaciones agropecuarias, mejorar la trazabilidad de las respuestas y abrir nuevas posibilidades para la reutilización de información en procesos de investigación, transferencia tecnológica, extensión y toma de decisiones basada en evidencia.

Metodología

El desarrollo de AGROSAV-IA se estructuró como un proceso de innovación tecnológica, orientado al diseño e implementación de un prototipo funcional de consulta inteligente sobre documentos institucionales. La metodología se organizó en cuatro fases principales:

Fase 1 - Organización de fuentes documentales institucionales asociadas con publicaciones técnicas, modelos productivos y documentos de redes de innovación agropecuaria de AGROSAVIA.

En esta fase se construyó la línea de base documentos (núcleo de conocimiento de AGROSAVIA), a partir de la recuperación digital mediante el repositorio institucional en la Biblioteca Agropecuaria de Colombia y el conjunto de metadatos de cada documento a través del sistema de gestión de la investigación actual CRIS. Los documentos fueron procesados mediante extracción de texto, limpieza, segmentación semántica y generación de fragmentos o chunks. Esta segmentación permite dividir documentos extensos en unidades de información más manejables, mejorar la recuperación de contenido pertinente y reducir el ruido en las respuestas generadas. Cada fragmento conserva metadatos asociados con el documento de origen, título, sección, colección y enlace disponible, de modo que la respuesta pueda mantenerse conectada con evidencia documental.

Fase 2 - Conversión de los fragmentos procesados en representaciones vectoriales mediante modelos de embeddings.

En esta fase se generó una representación vectorial para el análisis de correspondencia entre fragmentos de texto documental y texto de preguntas de línea base (potenciales preguntas a formular por los usuarios) (Reimers & Gurevych, 2019). Estas representaciones permiten calcular similitud semántica entre las preguntas formuladas por los usuarios y los contenidos almacenados. Para el almacenamiento y consulta se implementó una arquitectura basada en PostgreSQL con pgvector, lo que permite integrar datos documentales, metadatos y vectores en una misma capa persistente.

Fase 3- Incorporación de una estrategia de búsqueda híbrida (Manning et al., 2008) que combina recuperación vectorial y búsqueda de texto completo.

La estrategia de recuperación vectorial permite identificar fragmentos semánticamente cercanos a la pregunta, incluso cuando no comparten exactamente las mismas palabras. La búsqueda de texto completo complementa este proceso al recuperar coincidencias léxicas relevantes, nombres técnicos, cultivos, plagas, enfermedades, variedades y otros términos especializados. Los resultados se integran mediante un esquema de fusión de rankings, con el propósito de priorizar fragmentos que resulten pertinentes tanto por similitud semántica como por coincidencia textual.

Fase 4: Generación de la respuestas en lenguaje natural con base a los fragmentos recuperados los cuales se entregan como contexto a un modelo de lenguaje (Lewis et al., 2020).

Finalmente, en la fase 4, el sistema cuenta con una arquitectura modular compuesta por una API en FastAPI, servicios de recuperación y generación, una base PostgreSQL con pgvector y una interfaz web orientada a usuarios institucionales. La solución prioriza un enfoque local-first mediante el uso de modelos locales cuando están disponibles, sin descartar la conexión controlada con proveedores externos configurables. Este diseño busca proteger la información institucional, mantener flexibilidad tecnológica y facilitar la adaptación a distintos escenarios de despliegue.

Resultados

Fase 1

Se consolidó un núcleo de conocimiento de línea base (repositorio documental institucional específico) conformado por publicaciones técnicas, modelos productivos y

documentos asociados a diferentes redes de innovación agropecuaria. El proceso permitió disponer de una colección organizada y preparada para su explotación mediante inteligencia artificial, preservando la relación entre cada unidad de información y su documento fuente mediante metadatos descriptivos.

La estructuración del repositorio sentó las bases para la consulta especializada de conocimiento institucional y permitió identificar oportunidades de mejora relacionadas con la calidad de algunos documentos digitalizados y la estandarización de los metadatos asociados.

Fase 2

La implementación de las representaciones vectoriales permitió construir una base de conocimiento semántica capaz de relacionar conceptos, términos técnicos y contenidos especializados presentes en la documentación institucional.

Como resultado, el sistema adquirió la capacidad de reconocer similitudes conceptuales entre preguntas formuladas en lenguaje natural y contenidos documentales, incluso cuando no existe coincidencia exacta entre las palabras utilizadas por el usuario y las presentes en las fuentes de información. Asimismo, se logró consolidar una infraestructura de almacenamiento unificada para documentos, metadatos y representaciones semánticas.

Fase 3

La estrategia de recuperación implementada permitió habilitar consultas tanto especializadas como transversales sobre el conocimiento institucional disponible. El sistema incorpora consultas dirigidas a redes de innovación agropecuaria como cacao, frutales, ganadería, hortalizas, cultivos permanentes, raíces y tubérculos, y cultivos transitorios. Adicionalmente, se desarrolló un modo de consulta general que permite explorar simultáneamente la totalidad del repositorio documental.

Las pruebas funcionales realizadas evidenciaron que la combinación de diferentes mecanismos de recuperación favorece la identificación de información relevante para consultas relacionadas con tecnologías, prácticas productivas, materiales vegetales, plagas, enfermedades y otros temas de interés para investigadores, extensionistas y profesionales del sector agropecuario.

Fase 4

Se desarrollo un prototipo funcional que permite formular preguntas en lenguaje natural y obtener respuestas contextualizadas a partir del conocimiento institucional almacenado. Una de las funcionalidades más relevantes es la integración entre la respuesta generada y la evidencia documental utilizada para su construcción. La interfaz presenta al usuario la respuesta acompañada de información de soporte, incluyendo el documento consultado, los fragmentos recuperados y los enlaces disponibles a las fuentes originales. Esta capacidad fortalece la transparencia del sistema y facilita la validación de la información suministrada.

Como parte de la validación preliminar se realizaron pruebas con aproximadamente doce usuarios con conocimiento y experiencia técnica en el sector agropecuario, quienes previamente diseñaron una línea de base de preguntas temáticas (insumo para entrenar el modelo). Las observaciones obtenidas evidenciaron una percepción favorable sobre la utilidad de la herramienta para localizar información técnica, explorar documentos institucionales y apoyar procesos de gestión del conocimiento. Los participantes destacaron especialmente la facilidad de acceso a información dispersa en múltiples documentos y la posibilidad de identificar rápidamente las fuentes que respaldan cada respuesta.

Conclusiones y discusión

AGROSAV-IA evidencia el potencial de las arquitecturas RAG (Lewis et al., 2020; Gupta et al., 2024) para apoyar la transformación digital de la gestión del conocimiento en organizaciones de I+D+i agropecuaria. Su aporte no se limita a automatizar consultas, sino que propone una forma de interacción más trazable, contextualizada y orientada al uso institucional de documentos técnicos y científicos. Al combinar recuperación híbrida, evidencia documental y generación de lenguaje natural, el sistema puede contribuir a reducir barreras de acceso a información especializada, facilitar la apropiación de resultados de investigación y apoyar procesos de transferencia tecnológica.

No obstante, el valor de este tipo de soluciones depende de la calidad de los datos, la curaduría documental, la evaluación permanente y la articulación con necesidades reales de los usuarios (Buhmann & Fieseler, 2025). Por esta razón, el desarrollo de AGROSAV-IA debe entenderse como un proceso progresivo, en el que la arquitectura tecnológica debe complementarse con procesos de gobernanza de información, validación experta,

mejora continua y definición de lineamientos institucionales para el uso responsable de inteligencia artificial.

AGROSAV-IA constituye una experiencia aplicada de inteligencia artificial orientada a fortalecer la gestión estratégica del conocimiento institucional en el contexto de la I+D+i agropecuaria. El prototipo desarrollado demuestra que es posible combinar modelos de lenguaje, recuperación semántica, búsqueda textual y evidencia documental para facilitar la consulta de publicaciones técnicas y científicas. Los resultados preliminares sugieren que la solución puede apoyar la exploración de documentos, mejorar la trazabilidad de las respuestas y generar nuevas formas de interacción entre usuarios y repositorios institucionales.

Como líneas de trabajo futuro se propone finalizar el análisis de las valoraciones de los usuarios, ampliar y diversificar la base documental incorporando nuevos tipos de contenidos institucionales, comparar diferentes modelos de embeddings y estrategias de fine-tuning para optimizar el desempeño del sistema, fortalecer la calidad y estandarización de los metadatos, incorporar mecanismos de retroalimentación continua y diseñar un agente científico especializado para público académico que apoye procesos de investigación, análisis bibliográfico y consulta de producción científica. Asimismo, se plantea avanzar hacia una arquitectura robusta que permita escalar AGROSAV-IA como herramienta institucional para la gestión del conocimiento, el apoyo a extensionistas, la transferencia tecnológica y la toma de decisiones basada en evidencia.

Referencias

- Buhmann, A., & Fieseler, C. (2025). *Retrieval-augmented generation (RAG). Business & Information Systems Engineering*.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know.* Harvard Business School Press.
- Gupta, S., Ranjan, R., & Singh, S. N. (2024). *A comprehensive survey of retrieval-augmented generation (RAG): Evolution, current landscape and future directions.* arXiv.
- Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., Lewis, M., Yih, W.-T., Rocktäschel, T., & Kiela, D. (2020). Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks. *Advances in Neural Information Processing Systems, 33*, 9459–9474.

- Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). *Introduction to information retrieval.* Cambridge University Press.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation.* Oxford University Press.
- Reimers, N., & Gurevych, I. (2019). Sentence-BERT: Sentence embeddings using Siamese BERT-networks. En *Proceedings of the 2019 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing and the 9th International Joint Conference on Natural Language Processing (EMNLP-IJCNLP)* (pp. 3982–3992). Association for Computational Linguistics.

Agrometrics, un modelo de consolidación y diversificación de métricas para la gestión y evaluación de la Ciencia en AGROSAVIA

Alcira María Delgado Sánchez, María Esperanza Mora Niviayo y Diego Hernándo Florez Martínez

AGROSAVIA, Bogotá - Colombia, Profesional - Departamento de Inteligencia y Divulgación Científica y Tecnológica.

Introducción

La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación (GCCTEI) en las instituciones de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) enfrenta el desafío de transformar grandes volúmenes de datos, metadatos e información científica en conocimiento útil para la toma de decisiones estratégicas, la evaluación institucional y la apropiación social del conocimiento (Azeroual, 2025; Ovalle, 2025). En este contexto, la creciente disponibilidad de fuentes de información académica, sistemas de gestión de la investigación y plataformas de identidad digital científica, genera una demanda creciente de herramientas, métodos y metodologías capaces de integrar, analizar y comunicar estos datos de manera eficiente y accesible (Habib, et al. 2021).

La importancia de este estudio radica en la necesidad de superar las limitaciones de los enfoques tradicionales de medición científica, centrados principalmente en indicadores bibliométricos (García-Villar & García-Santos, 2021), para avanzar hacia modelos más integrales que incorporen dimensiones relacionadas con la visibilidad digital, la inclusión o análisis con enfoque diferencial, las redes de colaboración y la comunicación pública de la ciencia (Basantes-Andrade et al, 2022). Asimismo, es relevante desarrollar estrategias que permitan traducir la complejidad de los datos científicos en contenidos comprensibles y útiles para diversos públicos, incluyendo investigadores, gestores de ciencia, extensionistas, tomadores de decisiones y productores agropecuarios (Assefa, Alemneh & Rorissa, 2014; Getson et al, 2022).

En respuesta a este desafío, AGROSAVIA desarrolló *Agrometrics*, un boletín anual concebido como una herramienta de inteligencia científica que integra información proveniente de plataformas académicas y científicas, sistemas institucionales de gestión

de la investigación y herramientas de analítica avanzada para consolidar, visualizar y comunicar indicadores estratégicos de la actividad científica institucional.

El objetivo de este trabajo fue analizar la experiencia de diseño e implementación de AGROMETRICS como una innovación organizacional para la gestión de la ciencia, basada en la integración de datos, la diversificación de métricas y la comunicación estratégica de la actividad científica institucional.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, analítica de datos, CRIS (*Current Research, Information Systems*), divulgación científica, perspectiva de género, transformación digital, innovación organizacional

Metodología

Este trabajo se desarrolló mediante un diseño metodológico mixto, que integró técnicas cuantitativas de análisis bibliométrico y gestión de datos científicos con estrategias cualitativas orientadas a la comunicación pública de la ciencia. Esta aproximación permitió analizar indicadores de producción, colaboración y visibilidad científica, además de adaptar y comunicar los resultados a diferentes audiencias mediante recursos narrativos y visuales (Comerón, 2025).

La recolección de datos se realizó a partir de un ecosistema de información integrado por fuentes institucionales y externas. Entre las fuentes institucionales se incluyeron el sistema CRIS-AGROSAVIA y el Sistema de Libros de Campo (SILC), mientras que las fuentes externas correspondieron a bases de datos e identificadores científicos como Scopus, Web of Science, Google Scholar, ResearchGate y ORCID (Fan et al., 2021). Adicionalmente, para el seguimiento y consolidación de información asociada al talento humano investigador, se emplearon herramientas de extracción y procesamiento de datos basadas en Microsoft Excel, servicios de consulta automatizada, y aplicativos especializados para el análisis de información científica (VOSviewer, Bibliometrix, Tableau, entre otros).

El procedimiento metodológico se desarrolló en tres etapas. En la primera etapa, se diseñó la estructura conceptual y narrativa del boletín, definiendo sus componentes temáticos, analíticos y comunicativos, así como las métricas e indicadores requeridos para cada sección. Este proceso permitió identificar y seleccionar las fuentes de información

internas (institucionales) y externas (sistemas de información y repositorios digitales) necesarias para la recopilación de datos (Marcondes, 2005).

En la segunda etapa, se llevó a cabo la depuración, normalización y validación de los metadatos recopilados mediante procesos de limpieza, homologación y estandarización de nombres institucionales, afiliaciones y registros de autoría, con el propósito de garantizar la calidad, consistencia e interoperabilidad de la información analizada. Posteriormente, se aplicaron técnicas bibliométricas y de mapeo científico para identificar patrones de colaboración, redes de coautoría, tendencias temáticas y dinámicas de producción científica. Para ello, se emplearon herramientas especializadas como *VOSviewer* y *Bibliometrix*, las cuales facilitaron la construcción y análisis de redes de conocimiento, así como la identificación de áreas emergentes de investigación.

Finalmente, en la etapa tres los resultados obtenidos con antelación, se integraron en diferentes productos de visualización y comunicación, incluyendo tableros de control interactivos desarrollados en Power BI, análisis infográficos y recursos gráficos orientados a facilitar la interpretación de los datos por parte de distintos públicos. Paralelamente, se realizó la construcción, revisión y consolidación de la narrativa final del boletín, articulando los hallazgos cuantitativos con elementos de divulgación científica. Con el fin de fortalecer la comunicación de los resultados, se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa supervisada para la adaptación de contenidos técnicos a formatos visuales, narrativos y didácticos, contribuyendo a mejorar la accesibilidad, comprensión y apropiación de la información científica.

Como resultado de esta estrategia, se consolidó *Agrometrics*[6] como un instrumento de inteligencia científica para el seguimiento, análisis y comunicación de la actividad científica institucional, integrando métricas tradicionales y alternativas en un formato accesible para la gestión, la toma de decisiones y la divulgación del conocimiento.

Resultados y Discusión

La implementación de *Agrometrics* permitió consolidar un sistema integral de monitoreo y análisis de la actividad científica institucional. Durante 2025, AGROSAVIA registró 217 publicaciones únicas, con un promedio de 187 registros en plataformas

[6] https://repository.agrosavia.co/items/7077dcdb-4286-42b3-b20c-d8c8b2160220

internacionales de visibilidad científica y un total de 194 citaciones tempranas. Estos resultados evidencian una producción científica activa y una creciente presencia en los principales ecosistemas de comunicación académica.

Fase I: Estructura conceptual y narrativa

La sistematización de la información consolidada en el boletín *Agrometrics 2026* permitió identificar un modelo de inteligencia científica estructurado en diez dimensiones estratégicas orientadas a la gestión, análisis y comunicación de la actividad científica institucional. Los resultados evidencian que la integración de múltiples fuentes de información, articuladas a través del sistema CRIS-AGROSAVIA, facilita la transformación de metadatos científicos en insumos útiles para el seguimiento y la toma de decisiones.

El análisis mostró que la combinación de herramientas de analítica visual y mapeo científico favorece una comprensión integral de las dinámicas de investigación institucional. En particular, el uso de VOSviewer permitió visualizar redes de colaboración y clústeres temáticos, mientras que los tableros de control desarrollados en Power BI facilitaron el monitoreo de capacidades científicas y la exploración de indicadores estratégicos en diferentes niveles organizacionales.

Consecuentemente, se evidenció una diversificación de los mecanismos de medición de la actividad científica mediante la incorporación de dimensiones relacionadas con la huella digital científica, la equidad de género, la gestión del conocimiento y la divulgación científica. Entre estas, destacan el seguimiento de perfiles académicos en plataformas de visibilidad internacional (Google Scholar, Scopus, ResearchGate), la inclusión de indicadores asociados a la participación de las mujeres en la investigación y la adaptación de contenidos técnicos mediante herramientas de inteligencia artificial generativa supervisada para ampliar el alcance y la comprensión de la información científica.

Finalmente, los resultados muestran que la articulación entre el Sistema de Información de Libros de Campo (SILC), los sistemas de gestión de la investigación y las herramientas de análisis permite fortalecer la trazabilidad del conocimiento generado institucionalmente, así como comprender las interacciones entre los centros de investigación, las redes de colaboración y los actores de innovación presentes en el territorio.

Fase II: Análisis bibliométrico y consolidación de metadatos

El análisis de redes de colaboración identificó una estructura conformada por 56 instituciones interconectadas mediante 151 vínculos de cooperación, reflejando una estrategia de relacionamiento científico amplia y diversificada. Asimismo, los resultados del mapeo temático mostraron una mayor concentración de publicaciones en las redes de conocimiento que desarrollan actividades de investigación enfocadas en sistemas apropecuarias de Ganadería y Especies Menores (ej. ganadería bovina), Frutales (Ej. aguacate) y Cultivos Transitorios y agroindustriales (ej. caña de azúcar), así como una tendencia creciente hacia investigaciones relacionadas con agricultura sostenible, sostenibilidad ambiental y servicios ecosistémicos.

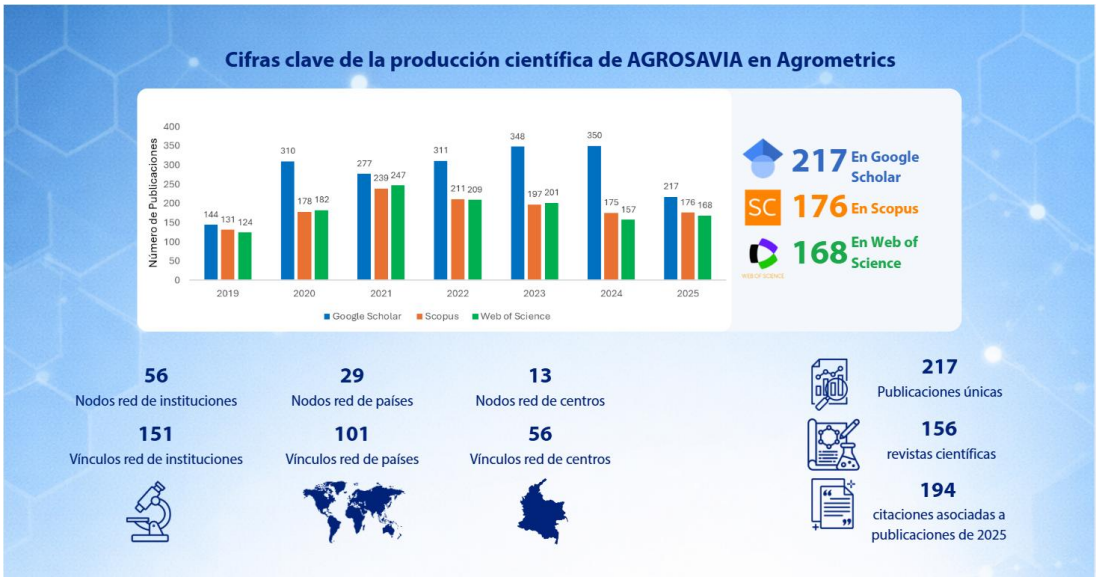


Figura 1. Cifras clave de la producción científica de AGROSAVIA en *Agrometrics*

Por otra parte, la plataforma CRIS-AGROSAVIA sistema de gestión del conocimiento institucional registró 37.937 usuarios activos, quienes acceden principalmente a través de motores de búsqueda académicos y generales. De manera emergente, se identificó un incremento en el acceso mediante herramientas basadas en inteligencia artificial generativa, lo que evidencia transformaciones en los mecanismos de descubrimiento, consulta y apropiación del conocimiento científico.



Figura 2. Cifras clave de uso del CRIS AGROSAVIA en *Agrometrics*

En materia de inclusión y enfoque diferencial, Agrometrics incluye la denominada "Sección Violeta" permitió visibilizar la participación de 278 mujeres vinculadas a actividades de investigación, entre quienes desempeñan funciones de liderazgo científico y de gestión en 119 roles y escenarios. Este hallazgo pone de manifiesto la importancia de incorporar indicadores complementarios que permitan monitorear la equidad y la participación en los sistemas de ciencia, tecnología e innovación.



Figura 3. Cifras clave de visibilidad de la mujer en AGROSAVIA en *Agrometrics*

Fase III: Visualización, comunicación y apropiación del conocimiento.

La implementación del ecosistema de datos permitió evidenciar que la producción científica institucional durante 2025 se caracterizó por una alta transversalidad temática y una estrecha articulación entre las redes de innovación. El análisis de la filiación de los autores identificó un liderazgo de la Red de Ganadería y Especies Menores (50 publicaciones), seguida por la Red de Frutales (31 publicaciones), así como una participación significativa de investigaciones transversales (44 registros), reflejando una creciente integración interdisciplinaria. Asimismo, se identificaron 924 publicaciones y 521 proyectos alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), evidenciando la contribución de la investigación institucional a las agendas globales de sostenibilidad.

Los resultados se integraron en un *Hub* de analítica institucional soportado en *SharePoint* y visualizados mediante tableros de control interactivos desarrollados en *Power BI*, facilitando el seguimiento de proyectos, capacidades científicas e indicadores de productividad. De manera complementaria, el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa permitió transformar metadatos y análisis especializados en recursos gráficos y narrativos accesibles para diferentes públicos. Este proceso incluyó el desarrollo de AGROSAV-IA, un sistema basado en tecnología RAG que facilita el acceso al conocimiento institucional mediante consultas en lenguaje natural. Finalmente, los indicadores de visibilidad mostraron un amplio alcance de las plataformas digitales, destacándose los 37.937 usuarios activos registrados en CRIS-AGROSAVIA y la creciente utilización de herramientas de inteligencia artificial como mecanismo de descubrimiento y consulta de información científica.

Desde una perspectiva práctica, estos resultados demuestran que la integración de múltiples fuentes de información en un ecosistema de datos fortalece la capacidad institucional para realizar seguimiento estratégico a la producción científica, gestionar la identidad digital de los investigadores y apoyar la toma de decisiones basada en evidencia. La incorporación de tableros interactivos y métricas diversificadas amplía las posibilidades de análisis más allá de los indicadores bibliométricos tradicionales, permitiendo evaluar aspectos relacionados con colaboración, visibilidad, inclusión y posicionamiento institucional.

En términos conceptuales, la experiencia de *Agrometrics* plantea una visión ampliada de la medición científica, en la que los indicadores dejan de ser únicamente herramientas de evaluación para convertirse también en instrumentos de comunicación pública y apropiación social del conocimiento. La integración de recursos visuales, narrativas

accesibles y estrategias de divulgación demuestra que las métricas pueden contribuir a acercar la actividad científica a públicos diversos, fortaleciendo el vínculo entre la investigación agropecuaria, los tomadores de decisiones, los extensionistas y los productores rurales. En este sentido, *Agrometrics* constituye una experiencia que articula inteligencia científica, transformación digital y comunicación del conocimiento como componentes complementarios de la gestión de la investigación.

Conclusiones

La experiencia de *Agrometrics* demuestra que el diseño conceptual y la arquitectura de un boletín de inteligencia científica constituyen un elemento fundamental para transformar datos dispersos en información estratégica para la gestión de la investigación. La definición de dimensiones temáticas orientadas a la producción científica, la colaboración, la visibilidad digital, la inclusión y la sostenibilidad permitió estructurar un modelo de análisis alineado con las necesidades institucionales y los retos contemporáneos del sector agropecuario.

La integración, análisis y validación de metadatos científicos provenientes de fuentes institucionales y externas evidenció el valor de los ecosistemas de información para consolidar una visión integral de la actividad científica. La articulación de plataformas como CRIS-AGROSAVIA, sistemas de información complementarios y herramientas de análisis bibliométrico permitió identificar patrones de producción, colaboración y posicionamiento científico, generando evidencia útil para la toma de decisiones y la planificación estratégica de la investigación.

Por su parte, la visualización, comunicación y apropiación del conocimiento demostraron que las métricas científicas pueden trascender su función evaluativa para convertirse en instrumentos de comunicación pública de la ciencia. La incorporación de recursos visuales, narrativas accesibles, indicadores de inclusión y herramientas de inteligencia artificial generativa facilitó la interpretación de información compleja por parte de públicos diversos, fortaleciendo los procesos de apropiación social del conocimiento y ampliando el alcance de los resultados de investigación.

En conjunto, *Agrometrics* propone un modelo de inteligencia científica que integra gestión de la información, análisis de datos y comunicación del conocimiento en una

misma estrategia institucional. Este enfoque contribuye a fortalecer la conexión entre la producción científica, la transformación digital y la toma de decisiones basada en evidencia, al tiempo que abre oportunidades para futuras investigaciones relacionadas con la automatización de procesos analíticos, la incorporación de métricas alternativas de impacto y el desarrollo de sistemas inteligentes de consulta y divulgación científica.

Como líneas de trabajo futuras, se plantea avanzar en la incorporación de herramientas de inteligencia artificial para el desarrollo de sistemas de consulta semántica sobre la producción científica institucional; fortalecer la implementación de servicios digitales orientados a extensionistas y productores agropecuarios; profundizar en la medición de la contribución de la investigación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible; e integrar métricas alternativas que permitan evaluar el impacto de la ciencia en entornos digitales, redes sociales y otros espacios de interacción no académica. Estas perspectivas permitirán consolidar modelos más integrales de evaluación, comunicación y aprovechamiento del conocimiento científico en el sector agropecuario.

Referencias

- Assefa, S., Alemneh, D. G., & Rorissa, A. (2014). *Diffusion of scientific knowledge in agriculture: The case for Africa*. International Association of Agricultural Information Specialists. http://hdl.handle.net/1951/63467
- Azeroual, O. (2025). Empowering IT-supported research management: leveraging data science methods for informed decisions. *Digitalization and Management Innovation III*, 39-51.
- Basantes-Andrade, A., Naranjo-Toro, M., Guerra-Reyes, F., Carrascal, R., & Benavides-Piedra, A. (2022). Visibility of scientific production and digital identity of researchers through digital technologies. *Education Sciences*, *12*(12), 926.
- Comerón, T. M. (2025). *Modelo didáctico de comunicación de la ciencia para la visualización de información y conocimiento* [Tesis doctoral, Universidad de Oriente]. Centro de Estudios Pedagógicos Manuel F. Gran.
- Fan, T., Song, J., & Guan, Z. (2021). Integrating diagnostic assessment into curriculum: A theoretical framework and teaching practices. *Language Testing in Asia*, *11*(2), 1–16. https://doi.org/10.1186/s40468-021-00134-8

- García-Villar, C., & García-Santos, J. M. (2021). Bibliometric indicators to evaluate scientific activity. *Radiología (English Edition)*, *63*(3), 228-235.
- Getson, J. M., Church, S. P., Radulski, B. G., Sjöstrand, A. E., Lu, J., & Prokopy, L. S. (2022). Understanding scientists' communication challenges at the intersection of climate and agriculture. *PLoS One*, *17*(8), e0269927.
- Habib, M. N., Jamal, W., Khalil, U., & Khan, Z. (2021). Transforming universities in interactive digital platform: case of city university of science and information technology. *Education and Information Technologies*, *26*(1), 517-541.
- Marcondes, C. H. (2005). *From scientific communication to public knowledge: The scientific article web published as a knowledge base*. En Proceedings of the 9th International Conference on Electronic Publishing (ELPUB 2005) (pp. 119–125).
- Ovalle, M. T. O. (2025). Importancia de la Ciencia de los Datos en la Sociedad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(6), 2804-2823.

Desarrollo de modelo de regresión logística para la predicción de rentabilidad de cultivos de soja

Juan Pablo Marinelli

Universidad Nacional de Río Cuarto

Introducción

La gestión de las empresas agrícolas se ve intrínsecamente ligada al ciclo biológico y estacional de los cultivos. A diferencia de otras actividades, la generación de valor se produce generalmente una sola vez al año, coincidiendo con la cosecha. Este carácter estacional crea un desafío en la toma de decisiones financieras y operativas, ya que la información clave, como la rentabilidad de un lote de cultivo, solo se conoce de manera definitiva una vez finalizada la campaña.

Tradicionalmente, la contabilidad de gestión ha proporcionado herramientas como el margen bruto agrícola, que se define como los ingresos operativos menos los costos variables y fijos directos, y que representa el resultado de la producción. Si bien es útil para evaluar el desempeño histórico, la información que provee llega de manera esporádica, lo que dificulta la capacidad de las empresas para redefinir su curso de acción a medida que se desarrolla el ciclo productivo. Los presupuestos y proyecciones tradicionales, basados en análisis de sensibilidad y escenarios, carecen de la capacidad de brindar información sobre los márgenes de error basados en datos estadísticos pasados.

El problema central de este trabajo es la falta de información oportuna para la toma de decisiones en el sector agrícola. La estacionalidad de la producción agrícola implica que la información contable se obtiene de manera tardía, lo que dificulta la toma de decisiones en tiempo real. Los métodos contables tradicionales, si bien son útiles para el análisis post-cosecha, no son adecuados para la toma de decisiones en tiempo real basada en la rentabilidad de los cultivos. Además carecen de capacidad predictiva basada en datos históricos y no capturan relaciones no lineales entre variables.

La hipótesis del presente trabajo es que un modelo de regresión logística predice la existencia de rentabilidad en lotes de cultivo de soja en el sur de la provincia de Córdoba con una precisión superior a la probabilidad de ocurrencia de dicho evento según datos históricos. El objetivo general es desarrollar un modelo de regresión logística que, antes

de la cosecha, integre variables económico-contables, ambientales y temporales para predecir la probabilidad de obtener un margen bruto positivo en el cultivo de soja.

Metodología

La metodología de este estudio se basa en un enfoque cuantitativo y aplicado, centrado en el modelado predictivo mediante técnicas de machine learning. El objetivo principal es desarrollar y validar un modelo que permita la predicción temprana de la rentabilidad de un cultivo agrícola.

El estudio emplea un modelo de regresión logística para abordar un problema de clasificación binaria, donde la variable dependiente es la rentabilidad del lote de cultivo, definida como una variable categórica: "rentable" (si el margen bruto es > 0) o "no rentable" (si el margen bruto es ≤ 0).

Las variables independientes o predictoras se seleccionaron de acuerdo a los siguientes criterios, buscando que fueran datos disponibles antes de la cosecha:

- Variables económicas:
  - Costo del factor de producción tierra,
  - Costo de los insumos,
  - Precio de mercado del grano,
- Variables ambientales:
  - Suma del índice de evapotransapirción,
  - Suma de precipitaciones,
  - Ocurrencia del fenómeno granizo ,

Tom M. Mitchell en su libro Machine Learning (1997) define el aprendizaje de manera amplia como “un programa de computadora que mejora su desempeño en una tarea a través de la experiencia. Este aprendizaje se denomina supervisado cuando en el problema consiste en establecer una relación entre las entradas x perteneciente a un conjunto X y las salidas y pertenecientes a un conjunto Y (Soria Olivas y otros, 2022).

El modelo de regresión logística es una técnica estadística por medio de la cual se analizan las relaciones de asociación entre una variable dependiente cualitativa o politómica (admite varias categorías de respuesta) y una o varias variables independientes

(regresores o predictores), que pueden ser cuantitativas o categóricas. Este tipo de regresión es especialmente interesante si la variable que queremos estimar es dicotómica o dummy (Guillén Estany y Alonso Alonso, 2020).

El avance de la Inteligencia Artificial y, en particular, el aprendizaje automático (Machine Learning), ha abierto nuevas posibilidades para abordar esta limitación. Estos modelos, a través de algoritmos que aprenden de los datos históricos, permiten identificar patrones y hacer predicciones. Investigaciones como las de García-Arteaga y otros (2020) han demostrado la aplicación exitosa de estos modelos para la predicción de rendimiento de cultivos, sentando las bases para su uso en la gestión agrícola. Dentro del aprendizaje supervisado, el problema de predecir la rentabilidad de un lote de cultivo se puede abordar como un problema de clasificación, ya que el resultado es una variable dicotómica (rentable o no rentable). Para este tipo de problemas, el modelo de regresión logística es una técnica estadística adecuada, ya que analiza la relación entre una variable dependiente cualitativa y una o varias variables independientes (regresores o predictores).

El rendimiento del cultivo ha demostrado ser la variable con la mayor correlación con el margen bruto agrícola. Sin embargo, esta variable solo se conoce después de la cosecha. Por lo tanto, para lograr un pronóstico de rentabilidad antes de la cosecha, es necesario reemplazar el rinde por variables que se relacionan con eventos que ocurren antes y que influyen directamente en este resultado. En este sentido, estudios como el de Calabrese y otros (2024) y el de Bocco y otros (2015) han desarrollado modelos que estiman el rendimiento de la soja a partir de información obtenida con anterioridad a la cosecha, como imágenes satelitales, lo que valida la premisa de este trabajo.

La literatura académica ha identificado una serie de factores ambientales y de manejo que determinan la productividad de los cultivos. El Índice de Potencialidad Agrícola de Turc (1965) es una herramienta clave que estima la productividad integrando variables climáticas como la temperatura, la radiación solar y la disponibilidad hídrica.

En este contexto, y en línea con otros trabajos de aplicación de aprendizaje automático en el sector, como el de Cabral (2023) en el área hortícola, el presente estudio busca integrar los datos económicos y productivos de la contabilidad de gestión con datos ambientales y temporales para desarrollar un modelo de regresión logística.

No obstante, la aplicación conjunta de modelos contables, variables ambientales y técnicas de machine learning para la predicción temprana de rentabilidad en soja aún

representa un área incipiente de investigación. La mayoría de los trabajos existentes se centran en la predicción de rendimientos físicos (no económicos) o utilizan enfoques estadísticos tradicionales como análisis de sensibilidad y escenarios, que no capturan relaciones no lineales ni interacciones complejas entre variables.

Como no existe bibliografía previa específica sobre modelos de machine learning destinados a la predicción de rentabilidad en lotes de cultivo, se procedió a construir un cuerpo teórico constituido por información y conocimientos previos relacionados a la información para la gestión en empresas agrícolas, conceptos básicos de aprendizaje supervisado y específicamente sobre regresión logística.

El segundo paso consistió en la adquisición de un conjunto de datos histórico. Para esto se obtuvo de la contabilidad de gestión una tabla con los económicos y productivos que correspondientes margen bruto agrícola de 105 lotes de cultivo, en 24 establecimientos, para las campañas 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 y 2024/2025.

Se buscó para este horizonte temporal en la aplicación climate.org (Desert Research Institute and University of California), destinada a observaciones de la tierra y del clima, dentro de la base de datos ERA5 Ag, para cada uno de los lotes de acuerdo a sus coordenadas de geoposicionamiento, cuánto habían sido las precipitaciones y el índice de evapotanspiración de Hargraves medidos en milímetros.

Después se agregaron a la tabla para cada lote y por campaña:

- La cantidad de días transcurridos entre el 1 de septiembre del año que inicia la acampaña hasta la fecha de la primera labor de siembra,
- La ocurrencia del fenómeno meteorológico granizo. Para ello se utilizó una variable dummy, donde la condición verdadero de la ocurrencia del fenómeno se corresponde con el valor 1, y la condición falso con 0.

Luego, esta tabla se unió a la extraída de la contabilidad de gestión a través de su lote y lo datos fueron almacenados en un archivo de valores separados por punto y coma. Este archivo fue importado en una plataforma informátca interactiva llamada Jupyter Notebook que permite, a través del lenguaje programación de Python, usar herramientas de análisis y ciencia de datos como Pandas y Scikitlearn.

Una vez filtrados, los datos pasaron por un proceso de limpieza. Se identificaron y eliminaron columnas que no eran relevantes para el objetivo predictivo, como identificadores o variables redundantes.

El paso más crucial fue la transformación de la variable de respuesta. Se partió del Mg_bruto/ha_neto_seguro para crear una nueva variable categórica y binaria, llamada MgClasif. La lógica aplicada fue la siguiente:

- Si el margen bruto era mayor que 0, se asignó un valor de 1, representando una ganancia.
- Si el margen bruto era menor o igual a 0, se asignó un valor de 0, representando una pérdida.

Esta nueva variable, MgClasif, permitió reformular el problema como una tarea de clasificación binaria, ideal para ser abordada con el algoritmo de regresión logística. Es importante destacar que, al analizar la distribución de esta nueva variable, se encontró que el conjunto de datos está desbalanceado: la probabilidad base de ganancia (1) es de 74,60%, mientras que la de pérdida (0) es de 25,40%. Por lo tanto, el accuracy del modelo debería ser, como mínimo, superior a 74,60% para considerarlo con un desempeño aceptable.

Para el entrenamiento del modelo, el conjunto de datos fue sometido a una preparación rigurosa, iniciando con la división de los datos. Se separó el conjunto de datos procesado en dos subconjuntos:

- Conjunto de entrenamiento (75%): Utilizado para que el modelo de regresión logística aprenda los patrones y las relaciones entre las variables de entrada y la variable de salida binaria.
- Conjunto de prueba (25%): Reservado para evaluar la capacidad de generalización del modelo con datos que no ha visto previamente.

Posteriormente a la división, se realizó la estandarización de las variables predictoras de forma independiente en ambos conjuntos. esto asegura que todas las variables contribuyan de manera equitativa al modelo, impidiendo que una variable con una escala de valores mucho mayor domine y sesgue los resultados. La estandarización se aplicó después de la división para evitar el "data leakage" (fuga de datos), un problema donde la información del conjunto de prueba influye en el entrenamiento del modelo.

El entrenamiento se realizó de manera iterativa, donde para evaluar el funcionamiento lógico del modelo, se interpretaron los coeficientes de las variables independientes analizando que el signo de los parámetros, y se comprobó que los signos no contradijeran lo que la teoría indica para cada uno de esos fenómenos. De este modo se seleccionaron las variables ya mencionadas, y se eliminaron del análisis otras que en el modelo tendrían impacto contrario a los estudios previos. Estas variables eliminadas fueron el costo de las labores de siembra y los días transcurridos hasta el inicio de la primera labor de siembra.

Resultados

Los resultados de la predicción, tanto en el conjunto de entrenamiento como en el de prueba, se analizaron a través de la matriz de confusión y métricas clave de desempeño.

Matriz de confusión

La matriz de confusión es una tabla que resume el rendimiento de un algoritmo de clasificación, mostrando el número de predicciones correctas e incorrectas. Se generó esta matriz para ambos conjuntos con el fin de visualizar el rendimiento del modelo en términos de aciertos y errores

Para el conjunto de entrenamiento, esta matriz indicó lo siguiente:

- Verdaderos negativos: 10 casos de pérdida predichos correctamente como pérdida.
- Falsos positivos: 6 casos de pérdida predichos incorrectamente como ganancia.
- Falsos negativos: 3 casos de ganancia predichos incorrectamente como pérdida.
- Verdaderos positivos: 44 casos de ganancia predichos correctamente como ganancia.

Para el conjunto de prueba, la matriz mostró lo siguiente:

- Verdaderos negativos: 2 casos de pérdida predichos correctamente como pérdida.
- Falsos positivos: 3 casos de pérdida predichos incorrectamente como ganancia.
- Falsos negativos: 0 casos de ganancia predichos incorrectamente como pérdida.
- Verdaderos positivos: 17 casos de ganancia predichos correctamente como ganancia.

Indicadores de rendimiento del modelo

Accuracy

El modelo fue capaz de acertar la predicción también en el 86% de los casos tanto en el conjunto de entrenamiento como de prueba. Con los datos de prueba también ha sido optimista a la hora de evaluar, ya que tuvo 3 falsos positivos y ningún falso negativo.

Recall y Precision clase pérdidas en el conjunto de pruebas

En todos los lotes donde la predicción fue pérdida ese fue el resultado real. En contraste, el modelo sólo pudo predecir el 40% de los lotes donde hubieron pérdidas.

Recall y Precision clase ganancias en el conjunto de pruebas

En todos los lotes donde hubieron ganancias el modelo los clasificó adecuadamente en su clase, y de todos los que predijo que habría ganancias acertó en el 85%.

Conclusión

Este trabajo de investigación ha permitido validar la hipótesis, que hay un modelo de Regresión Logística que mejora la predicción de la rentabilidad del cultivo de soja y maíz en Córdoba, y alcanzar el objetivo de desarrollar un modelo predictivo para para este fin, integrando variables económico-contables y ambientales. A través del desarrollo y validación del modelo de regresión logística, se ha demostrado que la incertidumbre inherente a la producción de soja en el sur de Córdoba puede ser mitigada significativamente mediante el uso de variables predictoras tempranas. Los resultados evidencian que el modelo no solo es una construcción teórica válida, sino una herramienta de alta precisión diagnóstica que logra superar las limitaciones de los métodos contables tradicionales.

La aproximación metodológica empleada, basada en un modelo de regresión logística, ha sido validada como una herramienta eficaz para la clasificación binaria de la rentabilidad, superando ampliamente la probabilidad base. El modelo acertó el 86% de los pronósticos, donde la frecuencia histórica del evento ganancia había sido del 74,60%. Además, la consistencia en el rendimiento entre el conjunto de entrenamiento y el conjunto de prueba sugiere que el modelo tiene una alta capacidad de generalización y no está sobreajustado a los datos.

La investigación ha puesto de manifiesto la viabilidad de utilizar datos tradicionalmente no conectados, como la información contable y las variables ambientales, para la construcción de modelos predictivos de alto valor. Esta integración de datos de diversa naturaleza es fundamental para la evolución de la contabilidad de gestión en el sector agropecuario, transformándola de una disciplina meramente histórica a un componente clave de un sistema proactivo de apoyo a la decisión. La contabilidad de gestión es así redefinida, dejando de ser una simple herramienta de registro para convertirse en la base de un sistema predictivo, permitiendo a los productores tomar medidas correctivas o aprovechar oportunidades de mercado durante el ciclo productivo. En un entorno de elevada incertidumbre, donde la volatilidad de los precios y las condiciones climáticas son factores determinantes, contar con una herramienta que estime con antelación el resultado financiero proporciona una ventaja competitiva decisiva. Se ha logrado que la información contable no sea solo un reflejo del pasado, sino un motor de decisión para el futuro.

Bibliografía

- Bocco, M., Sayago, S., Violini, S., y Willington, E. (2015). Modelos simples para estimar rendimiento de cultivos agrícolas a partir de imágenes satelitales: una herramienta para la planificación. 2º Simposio Argentino sobre Tecnología y Sociedad (STS 2015).
- Cabral, S. L. (2023). Desarrollo de un sistema basado en aprendizaje automático para el sector hortícola [Práctica Profesional Supervisada, Universidad Nacional Arturo Jauretche].
- Calabrese, L., Oesterheld, M., y Piñeiro, G. (2013). Monitoreo del rendimiento de soja a partir de sensores remotos.
- Climate Engine. (2025). Desert Research Institute and University of Idaho. http://climateengine.org, version 2.1.
- García-Arteaga, J. J., Zambrano-Zambrano, J. J., Alcivar-Cevallos, R., y Zambrano-Romero, W. D. (2020). Predicción del rendimiento de cultivos agrícolas usando aprendizaje automático. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA, 5(2), 1-10.
- Guillén Estany, M., y Alonso Alonso, M. T. (2020). Modelos de regresión logística. Universitat Oberta de Catalunya.

- Mitchell, T. M. (1997). Machine learning. McGraw-Hill Science/Engineering/Math.
- Soria Olivas, E., Rodríguez Belenguer, P., García Vidal, Q., Vaquer Estarich, F., Camisón, J. V., y Vila Tomás, J. (2022). Inteligencia Artificial: Casos prácticos con aprendizaje profundo. Ra-Ma.

Evaluación Integral de Modelos Productivos de Maiz y Soja Libre de Herbicidas Hormonales (MP- LHH). Agricultura de Convivencia.

Eduardo Angulo, Enzo Bracamonte y Marina Reyna

Facultad de Ciencias Agropecuarias UN.C. Cordoba, Argentina.

Introducción

Los manejos convencionales de producción agrícola en la región centro norte de Cordoba se basan principalmente en la aplicación de tecnólogas de fitosanitarios para el control de adversidades bióticas, en especial malezas como consecuencia de la adaptación biológica y presión de selección derivada de la aplicación reiterada de principios activos. El uso múltiple de herbicidas se ha incrementado en especial el grupo químico de hormonales, por su alta eficacia de control, un menor costo económico y su difusión técnica como principal herramienta para hacer frente a las adversidades planteadas (Aapresid, 2026). Las características fisicoquímicas y condiciones ambientales predisponentes generan transferencia y posterior transporte de estos principios activos fuera del lote de aplicación, afectando a varios kilómetros cultivos sensibles como legumbres, frutales y hortalizas.

Si bien existe un marco legal que restringe su uso y existen recomendaciones de aplicación para los operarios de fitosanitarios han resultado insuficientes (Gobierno de la Provincia de Córdoba, 2004; Gobierno de la Provincia de Córdoba, 1999). Los síntomas típicos de herbicidas hormonales observados en órganos foliares y florales en frutas y hortalizas, como así también los resultados analíticos de laboratorios en determinados estados fenológicos de las legumbres como el garbanzo, constituyen evidencia objetiva y comprobable de la ineficacia de estas acciones para gestionar los riesgos de deriva (Aapresid, 2026; Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba, 2016). Esto lleva a la necesidad urgente de un enfoque diferente para resolver la problemática de convivencia de cultivos regionales, actividades agrícolas que se desarrollan simultáneamente en el centro norte de Cordoba.

En este escenario surge una nueva perspectiva como modelo de producción a partir de la combinación de estrategias químicas, físicas y biológicas como alternativas a un modelo exclusivamente químico donde toman relevancia los herbicidas hormonales consecuencia de sus bajos costos económicos y la eficacia de control de malezas.

Además, técnicamente existen recomendaciones de uso de entidades de referencia como Aapresid e INTA, que presentan publicaciones de resultados eficaces de control de malezas (INTA, 2016; Aapresid, 2026).

Dentro de este grupo los principios activos más usado son los Diclorofenóxicos 2,4-D y MCPA; los derivados del Ácido Benzóico como el Dicamba; y los Ácidos derivados del Piridin-carboxílico como el Clopiralid, Fluroxipir y Picloram. Siguiendo esta línea de estudio, las formulaciones del Diclorofenóxicos 2,4-D éster en la versión 2 etilexilico del ácido 2-4 D y dicamba son las mas cuestionadas por la descripción de síntomas típicos foliares en cultivos de vid y hortalizas. Estas sustancias ante condiciones ambientales predisponente de la relación conocida como Delta T (Diferencia entre el valor medido por el termómetro húmedo y valor del termómetro seco) se desencadenan procesos de transferencia y transporte atmosférico, aun cuando las aplicaciones se hayan ejecutado bajo buena praxis, cuyo riesgo persiste en pos-aplicación en un periodo de hasta 72horas (Disertaciones técnicas, Congreso de Ingenieros Agrónomos, Córdoba, 2025).

La estrategia química de herbicidas preemergentes, constituye una alternativa especial de sustitución por menor volatilidad comparada con de herbicidas hormonales. La inclusión del control físico mecánico, como el carpitec, resulta fundamental para escapes de malezas por adaptación biológica o estados fenológicos de difícil tratamiento químico. Las rotaciones estratégicas e integración de cultivos de cobertura generan una acción directa de control biológico por competencia y servicios ecosistémicos en la planificación que han determinado casos de éxito, para una agricultura de transición sostenible basada en la convivencia armónica de cultivos.

Objetivo Principal

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la viabilidad técnica, económica y ambiental de un modelo productivo en maíz y soja que excluya el uso de formulaciones de herbicidas hormonales que presentan características fisicoquímicas predisponentes a la transferencia y transporte de estas sustancias a zonas con cultivos sensibles en el centro norte de Cordoba.

Objetivos específicos

- Verificar trazabilidad documentada de superficies productivas mediante Receta Fitosanitaria Digital.

- Seleccionar lotes de ambientes homogéneos con sustitución de herbicidas hormonales e incorporación de estrategias físicas químicas y/o biológicas.
- Calcular indicadores ambientales, económicos productivos y socioculturales de los modelos productivos bajo estudio

Metodología

La metodología utilizada para este trabajo fue un enfoque de investigación territorial aplicada y participativa de carácter descriptivo y comparativo de sistemas productivos de soja y maíz enfocado a la validación de datos que conformaron indicadores que permiten evaluar la sustentabilidad de sistemas alternativos al uso de herbicidas hormonales en comparación a los manejos convencionales de uso exclusivamente químico.

Verificación de la documentación: A partir de un abordaje sistémico e integral se consultaron Recetas Fitosanitarias Digitales, Trazabilidad en tiempo real de control y fiscalización a través de del Reporte Fitosanitario Digital RFD, Geolocalización de los lotes y reportes de jornadas demostrativas a campo.

Validación a campo: realizaron visitas a campos, entrevistas a productores y técnicos, registros productivos.

La información recabada se analizó y sistematizo para elaborar indicadores de desempeño ambiental, económico productivo y sociocultural.

Para la confección de los indicadores se analizó una superficie agrícola regional de 2154 hectáreas durante la campaña 2024 – 2025. Del total evaluado se seleccionaron lotes de ambientes homogéneos que incorporen una o más estrategias químicas, física o biológicas de sustitución, los cuales fueron comparados con lotes adyacentes que utilizan convencionalmente el uso de herbicidas hormonales en su manejo.

Indicadores ambientales

Para cada lote se estimó el impacto ambiental asociado a las prácticas de manejo mediante el cálculo del EIQ por hectárea (EIQ/ha). Este indicador se obtuvo a partir del EIQ a campo, calculado según la expresión:

EIQ campo = EIQ × % de ingrediente activo × dosis de aplicación.

Es importante aclarar que el EIQ se calculó sobre lotes donde hubo doble implantación de cultivos como el caso de coberturas. Esto implica uso de herbicidas para el secado de estos.

Indicadores económicos productivos

Con la información de los equipos técnicos se generó un índice de rentabilidad comparado de los sistemas evaluados. El índice quedo definido por la relación rentabilidad del sistema de transición / sistemas convencionales. Se tomo este indicador debido a la sensibilidad de datos económicos que se origina en los resultados económicos de los emprendimientos agropecuarios analizados.

Indicador socio cultural

Este indicador de conflictividad que describe el número de reclamos recepcionados por áreas municipales agroambientales de municipios, registrados como número de incidentes por mes y es independiente si es productor o vecino el afectado, normalmente a partir de la verificación de síntomas foliares compatibles con efectos de herbicidas hormonales. Por otro lado, el indicador de convivencia entre cultivos a partir de encuestas sobre productores que están dispuestos a implementar este modelo de transición de exclusión de uso de herbicidas hormonales. Los reportes fueron tomados del área de reclamos de la municipalidad de Colonia Caroya, Comuna Vicente Agüero y Colonia Tirolesa. La encuesta se realizo a 80 productores que constituyen grupos de control en dichos municipios.

5. Resultados y Discusión

Los tratamientos fueron evaluados en base a los principales principios activos utilizados clasificándolos con y sin inclusión de herbicidas hormonales a partir del EIQ de campo como referencia:

Tabla1 Trazabilidad de modelos de producción LHH

ESTRATEGIA PRODUCTIVA SIN HERBICIDAS HORMONALES				
Lote	Tratamiento Físico	Tratamiento Biológico	Tratamiento Químico	EIQ

TLH1	Control mecánico malezas (10/08/2025)	Centeno Don Ewald (19/4/2024)	Herbicidas Grupos A	114,67
TLH2	Control mecánico de malezas (25/10/2024). Desmalezado (05/01/2025)	-	Herbicidas Grupos A	59,10
TLH3	Desmalezado (10/1/2025)	-	Herbicidas Grupos A	101,95
TLH4		Centeno Don Ewald (19/4/2024)	Herbicidas Grupos A	169,95
TLH5	-	-	Herbicidas Grupos A	103,98
TLH6	Control mecánico de malezas (5/8/2024). Control mecánico de malezas (16/11/2024)	-	Herbicidas Grupos A	123,10
TLH7	Control mecánico de malezas (17/11/2024)	-	Herbicidas Grupos A	116,00
TLH8	-	-	Herbicidas Grupos A	132,75
TLH9	Control mecánico de malezas (13/12/2024)	-	Herbicidas Grupos A	149,78
TLH10	Control mecánico de malezas (30/6/2024). Control mecánico de malezas (15/8/2024). Desmalezado (5/1/2025)	-	Herbicidas Grupos A	74,82
TLH11	Rastra (1/8/2024).	-	Herbicidas Grupos A	125,90

Tabla 2 Trazabilidad de modelos de producción CHH

ESTRATEGIA PRODUCTIVA CON HERBICIDAS HORMONALES

Lote	Tratamiento Físico	Tratamiento Biológico	Tratamiento Químico	EIQ
T1	-	-	Benazolin (13/11/2024)	141,20
T2	-	-	2.4 Etilhexil (23/5/2024). Benazolin (12/11/2025)	190,00
T3	Control mecánico de malezas (1/8/2024)	Vicia Villosa Ascasubi INTA - Centeno Don Ewald (7/4/2024)	Dicamba (18/10/2024)	195,06
T4	-	-	2.4 Etilhexil (24/5/2024). Benazolin (13/11/2024)	190,10
T5	Control mecánico de malezas (30/6/2025). Control mecánico de malezas (15/8/2024). Desmalezado (26/11/2024). Desmalezado (5/1/2025)	-	Dicamba (22/10/2024). Dicamba (14/12/2024)	129,19
T6	-	-	Clorpiralid (16/5/2024). Clorpiralid (8/12/2024)	276,50
T7	Control mecánico de malezas (4/11/2025).		Clorpiralid (11/12/2024). Clorpiralid (10/1/2024). Clorpiralid (18/01/2025)	305,00

T8	Control mecánico de malezas (25/11/2024)	-	Clorpiralid (8/8/2024). MCPA (8/19/2024)	115,01
	Control mecánico de malezas (8/8/2024). Control mecánico de malezas (19/11/2024).	-	Clorpiralid (10/12/2024). Picloram (12/1/2024)	142,94

A- Herbicidas que integran manejos que excluyen herbicidas hormonales

Glifosato Kemsure Flumioxazin Paraquat Imazetapir Sulfentrazone Gramini Elite Carfentrazone Cletodim Intensity Cletodim Stern (Finesse) Fierce Prometrina Metolacloro

Atrazina granulada Affinity Linuron Percutor Heat - Glufosinato Lifeline Diclosulam (Spider) Carfentrazone Terbyne Revinton

B- Herbicidas que se integran al grupo anterior per incluyen herbicidas hormonales

2.4 Etilhexil Dicamba MCPA- Clorpiralid

Para los indicadores socioculturales la tasa de reclamo por síntomas de herbicidas hormonales fue en los meses de septiembre de 25 incidentes reportados, octubre 20 incidentes, noviembre 31 incidentes, diciembre 15, enero 7 y febrero 2. Los meses restantes no se registraron incidentes.

Se puede observar que el momento de aplicación de herbicidas hormonales se extiende en un a ventana que va desde los meses de agosto a enero del siguiente año, coincidiendo con estados fenológicos críticos de los cultivos sensibles.

La superficie tratada (2371 has), sólo el 38% (893 has) correspondió a aplicaciones con herbicidas hormonales, mientras que el 62% (1478 has) restante se implementó MP LHH para soja y maíz integrado a cultivos de servicio.

Tabla 3 Análisis estadístico de los resultados del EIQ

Tratamiento	n	Media	EE	DE	CV (%)
MP-LHH	11	115,64	9,42	31,24	27,01
MP Con hormonales	9	187,22	21,92	65,75	35,12

El análisis estadístico mostró diferencias significativas entre los modelos productivos evaluados. Los sistemas libres de herbicidas hormonales presentaron un EIQ promedio de 115,64 ± 31,24, mientras que los sistemas con herbicidas hormonales alcanzaron un promedio de 187,22 ± 65,75. Estos resultados indican que la incorporación de herbicidas hormonales incrementa significativamente el peligro estandarizado medido mediante el EIQ, además de aumentar la variabilidad entre lotes.El cálculo de las medias indica que los lotes con uso de herbicidas hormonales presentan un valor promedio de 187,40, mientras que los lotes sin hormonales registran una media de 119,77. Esto representa un incremento del orden entre un 50-55% en el peligro ambiental para los sistemas que incluyen este tipo de herbicidas.

En cuanto a los indicadores socioculturales podemos observar en la tabla 3 que los meses que más se receptaron corresponden a septiembre a febrero.

Tabla 4. Indicador de conflictividad territorial asociado al uso de herbicidas hormonales

Mes	Incidentes registrados	Participación (%)	Nivel de conflictividad
Agosto	0	0,0	Muy bajo
Septiembre	25	25,0	Alto
Octubre	20	20,0	Alto
Noviembre	31	31,0	Muy alto
Diciembre	15	15,0	Moderado
Enero	7	7,0	Bajo
Febrero	2	2,0	Muy bajo
Marzo–Julio	0	0,0	Sin registros
Total	100	100	—

En cuanto a la aceptación a implementar el sistema se ven reflejados en la tabla 4

Tabla 5. Indicador de aceptación del modelo productivo MP-LHH

Indicador	Valor
Productores dispuestos a implementar MP-LHH	38 %
Productores que no implementarían actualmente	62 %

Los motivos fueron relevados obteniéndose los siguientes resultados, Desconocimiento sobre la eficacia del modelo sin herbicidas hormonales arrojo 61%, Baja disponibilidad de herramientas mecánicas (Carpitec) en momentos óptimos de humedad del suelo 27 % y Escasa disponibilidad de tecnologías para la ambientalización de los lotes (mapeo de malezas, agricultura de precisión, aplicaciones dirigidas) 12 %.

Indicador económico productivo

El análisis económico-productivos evidencia que la transición hacia modelos productivos libres de herbicidas hormonales no implica una disminución económica para el productor. El índice de rentabilidad comparada (IRC = 1,00) demuestra que ambos sistemas presentan una rentabilidad equivalente, aun cuando difieren en la estructura de costos e insumos utilizados. En el modelo MP-LHH, el incremento de las labores mecánicas y de la complejidad del manejo es compensado por la disminución del uso de herbicidas hormonales y por los beneficios aportados por los cultivos de servicio. Este resultado constituye un hallazgo relevante, ya que demuestra que la mejora del desempeño ambiental puede alcanzarse sin comprometer la viabilidad económica del sistema productivo.

Tabla 6 Indicador de rentabilidad comparada

Indicador	Fórmula	Valor obtenido	Interpretación
Índice de Rentabilidad Comparada (IRC)	Rentabilidad MP-LHH / Rentabilidad Sistema Convencional	1,00	Equivalencia económica entre ambos sistemas productivos

El análisis económico evidencia que la transición hacia modelos productivos libres de herbicidas hormonales no implica una penalización económica para el productor. El índice de rentabilidad comparada (IRC = 1,00) demuestra que ambos sistemas presentan una rentabilidad equivalente, aun cuando difieren en la estructura de costos e insumos utilizados. En el modelo MP-LHH, el incremento de las labores mecánicas y de la complejidad del manejo es compensado por la disminución del uso de herbicidas hormonales y por los beneficios aportados por los cultivos de servicio. Este resultado

constituye un hallazgo relevante, ya que demuestra que la mejora del desempeño ambiental puede alcanzarse sin comprometer la viabilidad económica del sistema productivo.

Conclusiones

A partir de los datos obtenidos se pudieron obtener las siguientes conclusiones:

El modelo de transición de exclusión de herbicidas hormonales se implementa con éxito en sistemas productivos de la región centro norte de Cordoba.

Estos modelos requieren de una mayor capacidad técnica que incluye ambientalización de los lotes, mayor disponibilidad y conocimiento de grupos herbicidas en interacción con los pronósticos del tiempo meteorológico para mejores resultados.

El indicador ambiental EIQ de campo, como factor estandarizado de comparación, establece mejores valores de desempeño ambiental para el modelo productivo libre de herbicidas hormonales.

Los indicadores socioculturales evidencian una tasa mayor de reclamos durante los meses de simultaneidad entre las aplicaciones de herbicidas hormonales, cultivos sensibles en activo crecimiento y condiciones ambientales predisponentes.

La rentabilidad percibida determina que si bien hay ahorros en términos de fitosanitarios los costos por la labranza mecánica equiparan la sustitución química.

De la misma manera los costos de mayores insumos químicos son equilibrados por rendimientos de cultivos de servicios.

Recomendaciones de líneas de investigación a futuro

A los fines de mejorar la precisión de estos modelos de transición y convivencia de cultivos se debería modificar los EIQ de campo por hectárea y asignarle por unidad de masa, toneladas de materia seca producida. Esto tiene que ver con las ventajas sistémicas de incorporación de los cultivos de servicios.

Incorporar la ambientalización de los lotes en las unidades de producción a través de mapeo de malezas mediante nuevas tecnologías, fertilización estratégica por área, aplicación de fitosanitarias dirigidas entre otras.

Referencias

- Aapresid. (2020). *EIQ: Una herramienta para evaluar el impacto ambiental*. https://aapresid.org.ar/novedades/68d1ba3c379fe5caf649552b
- Aapresid. (2026, 30 de enero). *Herbicidas hormonales y los desafíos de su uso*. https://aapresid.org.ar/novedades/697cc455bf363b3159add4cf
- Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Córdoba. (s.f.). *Proyecto de ley de uso responsable de productos fitosanitarios y fertilizantes* [Presentación]. https://www.ciacordoba.org.ar/jupgrade/doc/comisiones/AUyP/24Proy-Ley-Uso-responsable-productos-fitosanitarios-fertilizantes.pdf
- Gobierno de la Provincia de Córdoba. (1999). *Ley N.º 8820. Prohibición de utilización de herbicidas con fines fitosanitarios*. https://www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2012/11/LEY_8820_Prohibicion_de_Utilizacion_de_Herbicidas_con_fines_Fitosanitarios.pdf
- Gobierno de la Provincia de Córdoba. (2004). *Ley N.º 9164. Productos químicos o biológicos de uso agropecuario*. https://agricultura.cba.gov.ar/wp-content/uploads/Ley-Provincial-N%C2%BA-9164-Productos-Quimicos-Y-Biologicos-De-Usos-Agropecuarios.pdf
- INTA. (2016). *Malezas: la expresión de un sistema*. https://intainforma.inta.gob.ar/malezas-la-expresion-de-un-sistema/
- INTA. (s.f.). *Manejo de malezas en sistemas productivos*. https://www.argentina.gob.ar/inta
- Kovach, J., Petzoldt, C., Degni, J., & Tette, J. (1992). *A method to measure the environmental impact of pesticides*. *New York's Food and Life Sciences Bulletin*, 139, 1-8.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba. (2016). *Resolución Ministerial N.º 112/2016. Aplicación de herbicidas*. https://agricultura.cba.gov.ar/wp-content/uploads/Resolucion-Ministerial-N%C2%BA-112-2016-Aplicacion-de-Herbicidas.pdf
- Ustarroz, D. (2021, 9 de octubre). *Antagonismo de 2,4-D y graminicidas en el control de Sorghum halepense (L.) Pers. resistente a glifosato* [Póster y resumen]. III Congreso Argentino de Malezas: *Ciencia, producción y sociedad: hacia un manejo*

sustentable. Asociación Argentina de Ciencia de las Malezas. http://hdl.handle.net/20.500.12123/18342

Análisis econométrico y estadístico de la resiliencia organizacional: Un enfoque basado en Ciencia de Datos

Fernandez, Claudio Dario, Ferreyra, Daniel Santiago

Universidad del Salvador , Buenos Aires, Argentina.

Introducción

La supervivencia corporativa contemporánea ya no depende de la exactitud retrospectiva del cierre contable, sino de la velocidad con la que una organización detecta la degradación silenciosa de sus flujos de caja entre un trimestre y otro. Las empresas hoy operan inmersas en un entorno de volatilidad estructural permanente, donde los choques exógenos —como disrupciones en las cadenas de suministro o saltos abruptos en las tasas de interés— han dejado de ser eventos atípicos para convertirse en la norma. Ante este escenario de incertidumbre recurrente, los pilares tradicionales del análisis financiero, basados en el historial contable muestran signos de agotamiento explicativo.

Históricamente, la evaluación del riesgo de insolvencia se ancló en modelos de estructura lineal. El paradigma dominante, representado globalmente por el modelo Z-Score de Altman, constituyó una aportación fundamental en su época (Barboza et al., 2017). Sin embargo, su principal limitación reside en que su arquitectura matemática supone una relación proporcional y estática entre los ratios contables, ignorando la varianza que introducen las variables macroeconómicas, un aspecto crítico demostrado empíricamente por Tinoco y Wilson (2013). Desde la perspectiva de la teoría de sistemas, asumir la estacionariedad de estos indicadores en mercados emergentes reduce la capacidad predictiva del modelo, transformando el margen de error estadístico en un riesgo operativo real que antecede a las crisis de liquidez.

Esta limitación epistemológica obliga a redefinir el concepto de riesgo. En este sentido, la literatura reciente ha dado un giro hacia el concepto de "resiliencia organizacional", el cual Duchek (2020) conceptualiza no como un estado estático de fortaleza financiera, sino como una capacidad dinámica de absorción y reconfiguración ante el estrés. No obstante, en la práctica gerencial, esta resiliencia suele evaluarse de forma reactiva. La detección tardía del distress financiero persiste, en gran medida, porque las áreas financieras tienden a destinar la mayor parte de su esfuerzo operativo a la consolidación

retrospectiva de datos, en detrimento de la proyección prospectiva de escenarios, invirtiendo así la proporción óptima requerida para la toma de decisiones preventivas.

Para superar estas barreras, este trabajo propone la arquitectura de un modelo de "Resiliencia Financiera 4.0", concebido desde la convergencia entre la economía aplicada y la ingeniería de datos. El objetivo central no es solo predecir una quiebra —como en los enfoques clásicos—, sino anticipar la pérdida de capacidad de reacción de la empresa. Siguiendo las recomendaciones de Lessmann et al. (2015) sobre la superioridad de los métodos de ensamble frente a los modelos tradicionales, se integran procesos ETL automatizados con el algoritmo de Bosques Aleatorios (Random Forest). Esta elección metodológica permite capturar las interacciones no lineales ocultas entre los indicadores microeconómicos de la firma y las presiones del entorno.

La transferencia de este modelo a la alta dirección permite transitar de una postura reactiva de auditoría a un Sistema de Alerta Temprana (EWS) proactivo. En mercados emergentes caracterizados por una alta asimetría de información —con especial foco en el ecosistema mexicano—, se argumenta que la integración de la ciencia de datos no reemplaza el juicio del contralor o del director financiero, sino que potencia su capacidad analítica, otorgándoles un horizonte predictivo de hasta 180 días para la intervención estratégica.

Metodología

Revisión y selección de la literatura. Previo al diseño del modelo cuantitativo, se ejecutó una revisión sistemática de la literatura para construir el marco teórico y justificar la selección de variables. La búsqueda se realizó en las bases de datos Scopus y Web of Science, empleando ecuaciones de búsqueda con operadores booleanos que combinaron los términos: (*"organizational resilience"* OR *"financial distress"*) AND (*"machine learning"* OR *"random forest"* OR *"bankruptcy prediction"*). Se aplicaron criterios de inclusión restringiendo la búsqueda a artículos publicados en los últimos diez años, en idiomas inglés y español, y provenientes de revistas indexadas con revisión por pares. Tras eliminar duplicados y realizar un cribado basado en la relevancia metodológica —priorizando estudios que contrastaran modelos lineales tradicionales con técnicas de aprendizaje automático y que abordaran el problema de la interpretabilidad algorítmica— se seleccionó un corpus de 35 artículos de alta relevancia metodológica, de los cuales

emergen las 7 referencias clave que sustentan las hipótesis y el diseño técnico de esta investigación.

El diseño metodológico se estructura en un enfoque cuantitativo de carácter explicativo, dividido en tres fases técnicas secuenciales. Para validar la arquitectura analítica sin depender de la latencia de obtención de datos privados mexicanos, se empleó como prueba de estrés un conjunto de registros contables estandarizados del mercado de Estados Unidos, asegurando la reproducibilidad del experimento.

La primera fase corresponde a la arquitectura de datos y la simulación del proceso ETL (Extracción, Transformación y Carga). Se diseñó un pipeline que replica la ingesta de tres ratios financieros críticos: liquidez corriente, apalancamiento y rotación de activos. La capa de transformación aplicó una normalización de escala implícita, condición necesaria para evitar que las magnitudes de los indicadores sesguen la función de pérdida del algoritmo durante el entrenamiento. Esta fase de curaduría resulta crítica en entornos corporativos reales, donde la fragmentación de los datos contables —dispersos en distintos módulos del sistema ERP— suele introducir sesgos de supervivencia que distorsionan las proyecciones, por lo que el pipeline asegurar la integridad relacional desde el origen hasta la ingesta del modelo.

La segunda fase aborda el modelado predictivo. En concordancia con el benchmarking reciente en ciencia de datos aplicada a la economía (Günther y Fritsche, 2020; Lessmann et al., 2015), se seleccionó el algoritmo de Bosques Aleatorios (Random Forest) como núcleo de clasificación. Se optó por este método de ensamble sobre redes neuronales profundas debido a una ventaja práctica fundamental: los árboles de decisión gestionan de forma nativa la multicolinealidad inherente a los ratios financieros sin requerir transformaciones exhaustivas de preprocesamiento. El modelo se configuró con 100 estimadores y una profundidad máxima controlada para mitigar el sobreajuste (overfitting), evaluando su capacidad discriminatoria mediante una partición estratificada de datos (80% entrenamiento, 20% validación).

La tercera fase atiende a la gobernanza algorítmica. Un modelo de Machine Learning es inaceptable para la toma de decisiones gerenciales si opera como una caja negra. Por ello, la metodología incorpora el framework de valores SHAP (SHapley Additive exPlanations). Esta técnica, basada en la teoría de juegos cooperativos, descompone la salida del modelo para asignar un peso marginal exacto a cada variable. El procedimiento

final consistió en extraer estos valores SHAP del conjunto de validación para traducir las matemáticas del algoritmo en reglas de negocio accionables.

Resultados

La ejecución computacional de la prueba de concepto arrojó una tasa de acierto (accuracy) del 100.00% sobre el conjunto de validación estratificado. Es fundamental contextualizar esta métrica: la perfección en la clasificación obedece a la naturaleza controlada del dataset utilizado, donde los patrones contables que separan a una empresa resiliente de una en estrés financiero son marcadamente divergentes. Sin embargo, el valor científico de este resultado no radica en la precisión absoluta, sino en demostrar que la arquitectura propuesta logra aislar la frontera de decisión sin generar ruido estadístico, validando la viabilidad del pipeline de Machine Learning frente a los métodos tradicionales.

El aporte sustantivo de esta fase emergió al aplicar la gobernanza algorítmica mediante valores SHAP (Lundberg y Lee, 2017). Esta técnica permitió no solo predecir el riesgo, sino descomponer la lógica interna del modelo, revelando un hallazgo relevante para la gestión financiera: el análisis de explicabilidad asignó un peso marginal idéntico a dos variables (Liquidez = 0.1639; Apalancamiento = 0.1639).

Un resultado estadísticamente destacable —difícil de capturar mediante una regresión lineal tradicional— fue la exclusión automática de la rotación de activos por parte del algoritmo. El Random Forest determinó que, ante escenarios de distress inminente, la eficiencia operativa (medida por la rotación) pierde poder explicativo. El modelo evidencia que, bajo condiciones de estrés extremo, la viabilidad de la empresa queda condicionada exclusivamente por la estructura de deuda y la liquidez inmediata, anulando el efecto de la rotación de inventarios.

Empíricamente, la salida del modelo sugiere que la degradación de la resiliencia no opera de forma gradual, sino mediante un efecto de doble impacto simultáneo. Al resolver el problema de la opacidad algorítmica, estos resultados permiten materializar el Sistema de Alerta Temprana (EWS) en un tablero de gobernanza accionable: la evidencia señala que la alta dirección debe priorizar el monitoreo continuo del comportamiento cruzado entre el apalancamiento y el efectivo disponible.

La discusión de estos hallazgos apunta a una ventaja competitiva clara. Mientras los modelos tradicionales obligan a esperar el cierre del trimestre para constatar la pérdida de solvencia, esta arquitectura demostró la capacidad de procesar las variables críticas de forma instantánea. El resultado práctico es la ganancia de un horizonte predictivo de hasta 180 días, permitiendo a las organizaciones transitar del diagnóstico póstumo a la simulación proactiva de escenarios de estrés macroeconómico.

Conclusiones y discusión

La evidencia computacional obtenida respalda una premisa crítica para la práctica financiera tradicional: la persistencia en el uso exclusivo de modelos lineales para evaluar el *distress* corporativo constituye, en sí misma, un riesgo operativo. Este trabajo demostró que la convergencia entre las ciencias económicas y la ingeniería de datos no es una tendencia tecnológica pasajera, sino una necesidad estructural. La arquitectura de "Resiliencia Financiera 4.0" logró aislar patrones de riesgo no lineales que los modelos retrospectivos tradicionales son estructuralmente incapaces de capturar.

La contribución central de esta investigación radica en la interpretabilidad. Al integrar valores SHAP al núcleo del Random Forest, se logró desarmar la caja negra del aprendizaje automático. El hallazgo de que el apalancamiento y la liquidez concentran el peso marginal absoluto del riesgo, anulando la relevancia de la eficiencia operativa ante una crisis inminente, redefine la prioridad de los indicadores que un Consejo de Administración debe monitorear. La automatización de esta vigilancia no reemplaza el juicio experto del director financiero; lo libera de la consolidación de datos para elevar su rol hacia la simulación estratégica de escenarios hipotéticos (What-if analysis).

No obstante, la investigación reconoce sus límites naturales. La prueba de concepto validó la capacidad matemática del algoritmo en un entorno controlado. La transición de este modelo hacia un Sistema de Alerta Temprana (EWS) en tiempo real en el ecosistema mexicano exige superar el desafío de la ingesta de datos en vivo. La precisión del modelo en producción dependerá directamente de la robustez del proceso ETL conectado a los sistemas ERP corporativos y de la capacidad para inyectar variables macroeconómicas de alta frecuencia, como la brecha cambiaria o las curvas de tasas de interés locales, las cuales introducen ruido estocástico que la muestra de prueba no contempló.

Las futuras líneas de investigación se orientan en dos direcciones. En primer lugar, la integración de redes neuronales recurrentes (LSTM) para procesar series de tiempo macroeconómicas puras, complementando la visión microeconómica del Random Forest. En segundo lugar, el despliegue piloto de esta arquitectura en una PyME mexicana del sector manufacturero, buscando demostrar empíricamente que la reducción del horizonte de detección de 90 días (trimestre contable) a 180 días de anticipación altera materialmente la tasa de supervivencia organizacional en mercados emergentes.

Referencias

- Barboza, F., Kimura, H., & Altman, E. I. (2017). Machine learning models and bankruptcy prediction. *Expert Systems with Applications*, 83, 405-417. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.06.033
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: A capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246. https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7
- Günther, F., & Fritsche, U. (2020). Forecasting with tree-based models in economics. *Journal of Forecasting*, 39(7), 1109-1133. https://doi.org/10.1002/for.2681
- Lessmann, S., Baesens, B., Seow, H. V., & Thomas, L. C. (2015). Benchmarking state-of-the-art classification algorithms for credit scoring: An update of research. *European Journal of Operational Research*, 247(1), 124-136. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.05.030
- Lundberg, S. M., & Lee, S. I. (2017). A unified approach to interpreting model predictions. *Advances in Neural Information Processing Systems*, *30*, 4765–4774. https://doi.org/10.5555/3295222.3295230
- Tinoco, M. H., & Wilson, N. (2013). Financial distress and bankruptcy prediction among listed companies using accounting, market and macroeconomic variables. *International Review of Financial Analysis*, 30, 394-419. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2013.09.006

Madurez digital y servitización en el ecosistema AgTech argentino

Leandro Lepratte, Rafael Luján Blanc, María Alejandra Rodríguez, Rocío Tournour

Grupo de Investigación sobre Desarrollo, Innovación y Competitividad, Universidad Tecnológica Nacional, Concepción del Uruguay, Argentina.

Introducción

La transformación digital de la actividad agropecuaria no se limita a incorporar tecnologías aisladas. Reconfigura productos, servicios, rutinas organizacionales y relaciones entre fabricantes de equipamiento, empresas tecnológicas, productores e instituciones científico-tecnológicas. En este escenario, las firmas AgTech actúan como organizaciones de interfaz que articulan conocimientos agronómicos, tecnologías digitales, equipamiento e información para resolver problemas productivos específicos.

Una manifestación central de esta transformación es la integración progresiva entre productos físicos, plataformas y servicios basados en datos. Los fabricantes de maquinaria incorporan sensores, telemetría, conectividad, software embebido, monitoreo remoto y mantenimiento predictivo. Paralelamente, emergen empresas cuyo núcleo de valor reside en software, analítica, inteligencia artificial, imágenes satelitales, blockchain e Internet de las Cosas. Esta convergencia modifica la propuesta de valor, la relación con los usuarios y los mecanismos de captura de valor.

La literatura denomina servitización digital al proceso de transición hacia sistemas integrados de producto, servicio y software. Frank et al. (2019) muestran que la convergencia entre Industria 4.0 y servitización debe interpretarse como innovación del modelo de negocio. Kohtamäki et al. (2019, 2020, 2022) destacan que tecnologías, servicios y relaciones interorganizacionales evolucionan conjuntamente, mientras Rodríguez, Lepratte y Rabetino (2021) conciben las capacidades de servitización digital como procesos evolutivos desarrollados en ecosistemas de innovación. A nivel microorganizacional, Rodríguez et al. (2025) muestran que la innovación de servicios digitales se coproduce mediante ensamblajes sociotécnicos de actores, artefactos y rutinas.

Transformación digital y servitización, sin embargo, no avanzan de manera automática ni simultánea. Una firma puede disponer de capacidades digitales avanzadas sin

transformar su lógica de servicio; otra puede brindar servicios continuos alrededor de un equipo sin desarrollar interoperabilidad, plataformas o analítica. Por ello, la madurez no debe concebirse como una escala tecnológica única, sino como el grado de acoplamiento entre integración tecnológica, propuesta de valor, rutinas de servicio y articulación ecosistémica.

El objetivo del trabajo es identificar y caracterizar las configuraciones y trayectorias de transformación digital y servitización presentes en el ecosistema AgTech argentino vinculado con Agro 4.0 y tecnologías de la información y la comunicación, y derivar implicaciones para un futuro modelo de medición de madurez.

Metodología

El estudio adopta un diseño descriptivo y exploratorio. La base original contiene 64 empresas AgTech con actividad en Argentina durante 2025, relevadas mediante sitios corporativos, directorios sectoriales, clústeres, organismos públicos, instituciones científico-tecnológicas, plataformas profesionales y reportes especializados. La información fue contrastada y normalizada; además, las categorías fueron discutidas con diez informantes calificados del sector.

Primero se distinguió el universo AgTech amplio del subconjunto específicamente relacionado con Agro 4.0 y TIC. Trece (13) firmas cuyo núcleo de valor se concentra en biotecnología, bioinsumos, nanotecnología, alimentos innovadores, bioproductos o biomateriales fueron clasificadas como no aplicables al análisis central, al no observarse una integración estructural de tecnologías digitales en su producto, servicio o modelo de negocio. El universo analítico quedó conformado por 51 empresas.

Las firmas fueron clasificadas mediante comparación configuracional en cuatro tipos. Los *servicios digitales* comprenden empresas cuyo núcleo de valor se basa en software, plataformas, datos o analítica. La *servitización interna* incluye fabricantes que digitalizan productos físicos propios y habilitan servicios de monitoreo, control o soporte. La *servitización externa* comprende prestadores que utilizan activos digitales para ofrecer servicios especializados sin comercializar como propio el activo central. Los *modelos mixtos-híbridos* integran infraestructura física, plataformas digitales y servicios continuos en una misma solución.

La comparación consideró profundidad de integración tecnológica, transformación de la propuesta de valor, rutinas de servicio y articulación ecosistémica. No se asignaron puntuaciones normativas. Se identificaron combinaciones recurrentes y patrones evolutivos plausibles, que deberán validarse posteriormente mediante estudios de caso e instrumentos específicos.

Cuadro 1. Síntesis de la comparación configuracional de las tipologías Agro 4.0/TIC.

Tipología	Integración tecnológica	Transformación de la propuesta de valor	Rutinas de servicio	Articulación ecosistémica
Servicios digitales	Predominio de software, plataformas, datos, analítica o inteligencia artificial; escasa dependencia de un producto físico propio	La oferta principal es información, intermediación, trazabilidad, monitoreo o apoyo a decisiones	Soporte digital, actualización de la plataforma, asistencia al usuario e interpretación de datos	Integración con usuarios, fuentes de datos y proveedores complementarios; puede evolucionar hacia una plataforma
Servitización interna	Sensores, conectividad, automatización o software embebido integrados en un producto físico propio	El producto se amplía con monitoreo, control, diagnóstico, mantenimiento o asistencia especializada	Instalación, calibración, soporte técnico, mantenimiento y seguimiento del funcionamiento del equipo	Vinculación con proveedores tecnológicos, distribuidores y usuarios para desarrollar y sostener el sistema producto–servicio

Servitización externa	Utilización de drones, sensores, imágenes u otros activos digitales para prestar el servicio; el activo central no es comercializado como propio	El valor reside en la prestación especializada y en el resultado entregado al usuario	Relevamiento, aplicación, procesamiento, diagnóstico, asesoramiento y entrega de resultados	Dependencia de fabricantes de equipos, proveedores de datos, especialistas y clientes para configurar la prestación
Mixto-híbrido	Integración conjunta de infraestructura física, plataformas, datos, automatización y, en algunos casos, robótica	La oferta se configura como una solución integrada de producto, software y servicio continuo	Implementación, operación, monitoreo, mantenimiento, adaptación y aprendizaje a partir del uso	Coordinación más intensa de fabricantes, empresas digitales, usuarios, especialistas e instituciones dentro de una arquitectura de solución

Fuente: elaboración propia.

Nota. La comparación no representa una escala jerárquica ni una puntuación normativa de madurez.

Resultados

De las 51 empresas vinculadas con Agro 4.0/TIC, 33 fueron clasificadas como servicios digitales (64,7 %), 11 como servitización interna (21,6 %), cuatro como modelos mixtos-híbridos (7,8 %) y tres como servitización externa (5,9 %). La evidencia muestra que la principal vía de ingreso al ecosistema argentino es digital-nativa: casi dos tercios

de las firmas ofrecen aplicaciones, plataformas, fintech, trazabilidad, monitoreo o analítica sin que un activo físico propio digitalizado sea el componente dominante.

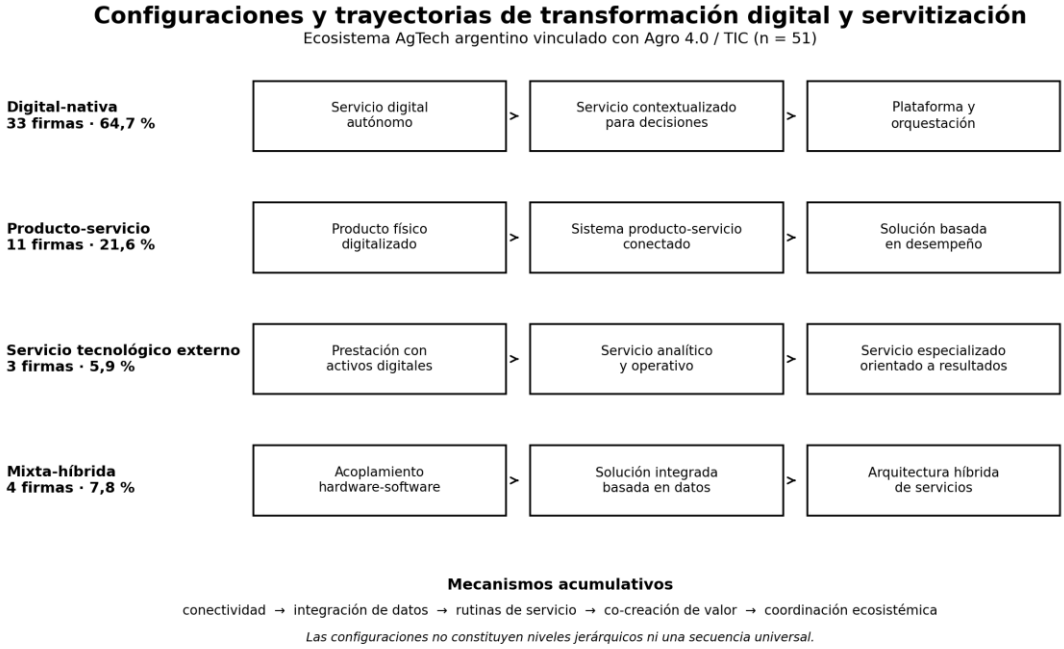
La servitización interna constituye la segunda configuración. Estas firmas incorporan sensores, telemetría, automatización, electrónica, conectividad o software embebido en equipos propios, habilitando monitoreo, diagnóstico, calibración, mantenimiento y asistencia técnica. La servitización externa aparece en tres empresas de drones y relevamientos, donde el valor se concentra en la prestación del servicio y sus resultados. Los modelos híbridos, aunque minoritarios, son analíticamente relevantes porque integran activos físicos, plataformas, datos y acompañamiento operativo.

La estructura sectorial confirma esta heterogeneidad. Software de gestión agrícola, sensores e IoT reúne 26 firmas (51,0 %); marketplaces y fintech, ocho (15,7 %); robótica, mecanización y equipos, siete (13,7 %); tecnologías intermedias, seis (11,8 %); y sistemas de agricultura innovadora, cuatro (7,8 %). Los servicios digitales predominan en software, fintech y trazabilidad; la servitización interna adquiere mayor peso en robótica y equipamiento; y los modelos híbridos presentan su mayor incidencia relativa en sistemas productivos innovadores.

La concentración territorial es elevada. Buenos Aires reúne 20 empresas (39,2 %), Córdoba 16 (31,4 %) y Santa Fe ocho (15,7 %); juntas representan el 86,3 % del universo. Buenos Aires presenta la mayor diversidad tipológica, con trece servicios digitales, tres casos de servitización interna, tres híbridos y uno externo. Córdoba combina once servicios digitales y cinco casos de servitización interna. Santa Fe registra cinco servicios digitales y tres casos internos, mientras Mendoza concentra dos de los tres servicios externos.

Las tecnologías más frecuentes son aplicaciones/software, plataformas, automatización y Big Data, cada una presente en 18 empresas (35,3 %). Los sistemas integrados de software y hardware aparecen en 17 firmas (33,3 %), la inteligencia artificial en 14 (27,5 %) e IoT en 13 (25,5 %). Las imágenes y la mecatrónica/electrónica se registran en diez casos cada una (19,6 %); telecomunicaciones, imágenes aéreas y drones en nueve (17,6 %); robótica en seis (11,8 %) y blockchain en dos (3,9 %). Los servicios digitales concentran plataformas, Big Data e inteligencia artificial; la servitización interna combina software, IoT, automatización, electrónica y hardware; y la robótica aparece principalmente en configuraciones internas e híbridas.

Figura 1. Configuraciones y trayectorias de transformación digital y servitización en el ecosistema AgTech argentino.



Fuente: elaboración propia.

Las configuraciones no son niveles jerárquicos ni etapas mutuamente excluyentes. La *trayectoria digital-nativa* puede evolucionar desde un servicio autónomo hacia un servicio contextualizado y una plataforma. La *trayectoria producto-servicio* puede avanzar desde un activo digitalizado hacia una solución conectada basada en desempeño. La *trayectoria externa* puede profundizarse mediante analítica y orientación a resultados. La *trayectoria híbrida* combina desde etapas tempranas hardware, software, datos y servicios. En todas ellas operan mecanismos acumulativos de conectividad, integración de datos, aprendizaje desde el uso, desarrollo de rutinas y coordinación con actores complementarios.

Los resultados respaldan la hipótesis de que transformación digital y servitización constituyen procesos relacionados pero no equivalentes. La abundancia de plataformas y analítica no garantiza servicios avanzados; de igual modo, el acompañamiento técnico no implica necesariamente interoperabilidad o explotación intensiva de datos. *La baja proporción de modelos híbridos indica que la convergencia plena entre producto, software, datos y servicio continúa siendo una configuración emergente*.

Conclusiones y discusión

El principal aporte del estudio consiste en mostrar que la madurez digital y la servitización mantienen una relación coevolutiva. La transformación digital amplía las posibilidades de conectividad, captura y explotación de datos; la servitización convierte esas posibilidades en propuestas de valor, relaciones continuas con los usuarios y modelos orientados al uso, desempeño o solución. A su vez, las demandas de servicio impulsan nuevas inversiones digitales, rutinas de aprendizaje y formas de integración ecosistémica.

La evidencia empírica permite distinguir cuatro configuraciones y evita tratar como equivalentes a empresas que comparten tecnologías, pero difieren en la arquitectura de su oferta y en sus relaciones con los usuarios. El predominio de los servicios digitales revela capacidades importantes de software y datos, mientras que la menor presencia de configuraciones internas, externas e híbridas señala desafíos para convertir esas capacidades en sistemas producto-servicio y soluciones integradas.

Estos resultados fortalecen la pregunta central del proyecto sobre qué modelo de madurez puede orientar a firmas manufactureras hacia la servitización digital. Un modelo pertinente no debería medir solamente adopción tecnológica. Debería evaluar, por separado y en su acoplamiento, cuatro dimensiones: integración tecnológica y de datos; transformación de la propuesta y captura de valor; institucionalización de rutinas de servicio y aprendizaje; y articulación con usuarios, socios y complementadores. La madurez aparecería cuando estos dominios dejan de evolucionar aisladamente y se refuerzan mutuamente.

En esta dirección, los resultados pueden complementarse con la evidencia obtenida previamente en empresas de maquinaria agrícola, que muestra que la innovación en servicios digitales exige transformaciones específicas en las rutinas y capacidades de I+D, ingeniería, comercialización y atención al usuario. El pasaje hacia sistemas producto-servicio digitalizados no deriva automáticamente de la incorporación de sensores, plataformas, inteligencia artificial o robótica. Requiere modularizar funciones, crear o adaptar equipos especializados, establecer procesos iterativos de experimentación y articular conocimientos internos con capacidades aportadas por

empresas AgTech, proveedores tecnológicos y comunidades de usuarios (Lepratte et al., 2025).

Por lo tanto, la madurez debe comprender también la capacidad de la organización para coproducir conocimientos y soluciones tecnológicas más allá de sus límites formales. Las tecnologías digitales ejercen efectos sobre las rutinas existentes, pero esas rutinas también condicionan la manera en que las tecnologías son interpretadas, adaptadas y convertidas en servicios. La relación entre transformación digital y servitización es, en este sentido, performativa: modifica simultáneamente los artefactos, las prácticas organizacionales, la división del trabajo y las relaciones entre los actores del ecosistema.

Esta perspectiva permite explicar por qué empresas que incorporan tecnologías similares pueden seguir trayectorias diferentes. La evolución depende de la trayectoria previa de la firma, sus relaciones usuario-proveedor, la capacidad para integrar conocimientos externos, el grado de estabilización de la solución y el desarrollo del ecosistema en el que participa. En consecuencia, las tipologías identificadas no deben entenderse como estadios universales ni como una secuencia obligatoria, sino como configuraciones que enfrentan requerimientos organizacionales y relacionales específicos.

La dimensión de rutinas y capacidades adquiere así un papel central en el futuro modelo de madurez. No bastaría con registrar la existencia de un área de I+D o de determinados servicios. Sería necesario observar si la firma cuenta con rutinas sistemáticas para detectar necesidades, experimentar con usuarios, desarrollar prototipos, interpretar datos de uso, incorporar aprendizajes, coordinar áreas técnicas y comerciales y reconfigurar la solución. También debería evaluarse si esas rutinas permanecen concentradas en personas particulares o si se encuentran institucionalizadas y pueden sostenerse y replicarse.

El desarrollo de configuraciones más avanzadas requiere, además, estructuras de gobernanza de la innovación flexibles, abiertas y en red. Esto implica combinar capacidades internas con alianzas externas, distribuir actividades entre actores especializados y coordinar procesos de coproducción con alta iteración. La madurez ecosistémica no debería medirse únicamente por la cantidad de vinculaciones, sino por la capacidad de la firma para integrar recursos complementarios, definir responsabilidades, compartir información y estabilizar una solución común.

Otro componente relevante es la escalabilidad. Las soluciones digitalmente servitizadas deben poder pasar de desarrollos específicos o experimentales a ofertas reproducibles. Esto requiere modularidad, estándares de operación, interoperabilidad y mecanismos de aprendizaje que permitan incorporar nuevas tecnologías sin reconstruir completamente la solución. Desde esta perspectiva, la estandarización no representa el punto opuesto a la personalización, sino una condición para combinar componentes replicables con adaptaciones contextualizadas a los usuarios.

En términos prácticos, las tipologías ofrecen una base para construir instrumentos diferenciados. Las plataformas digitales requieren indicadores de contextualización, continuidad relacional y orquestación; los fabricantes digitalizados, indicadores de integración producto-servicio, modularidad y desempeño; los prestadores externos, indicadores de capacidades operativas, aprendizaje y apropiación de datos; y los modelos híbridos, indicadores de interoperabilidad, coordinación ecosistémica y estabilización de soluciones. En todas las configuraciones deberían incorporarse indicadores sobre transformación de rutinas, coproducción de conocimientos, articulación entre áreas y capacidad de reconfiguración organizacional.

La principal limitación es el uso predominante de información pública, que permite identificar configuraciones observables, pero no reconstruir con suficiente profundidad las rutinas internas, los procesos de aprendizaje y las relaciones efectivas entre actores. Las etapas siguientes deberán reconstruir trayectorias mediante entrevistas y estudios de caso, validar indicadores y contrastar la relación entre configuración, capacidades y desempeño. Esto permitirá avanzar desde una clasificación configuracional del ecosistema hacia un modelo de madurez capaz de analizar no solo qué tecnologías y servicios posee una firma, sino cómo organiza, aprende y coordina su transformación hacia la servitización digital.

Referencias

- Frank, A. G., Mendes, G. H. S., Ayala, N. F., & Ghezzi, A. (2019). Servitization and Industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: A business model innovation perspective. Technological Forecasting and Social Change, 141, 341–351. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.01.014

- Huikkola, T., Rabetino, R., Kohtamäki, M., & Gebauer, H. (2020). Firm boundaries in servitization: Interplay and repositioning practices. Industrial Marketing Management, 90, 90–105. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.06.014
- Kapoor, K., Bigdeli, A. Z., Schroeder, A., & Baines, T. (2022). A platform ecosystem view of servitization in manufacturing. Technovation, 118, 102248. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102248
- Kimita, K., McAloone, T. C., Ogata, K., & Pigosso, D. C. A. (2022). Servitization maturity model: Developing distinctive capabilities for successful servitization in manufacturing companies. Journal of Manufacturing Technology Management, 33(9), 61–87. https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2021-0248
- Kohtamäki, M., Parida, V., Oghazi, P., Gebauer, H., & Baines, T. (2019). Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. Journal of Business Research, 104, 380–392. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.027
- Kohtamäki, M., Parida, V., Patel, P. C., & Gebauer, H. (2020). The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. Technological Forecasting and Social Change, 151, 119804. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119804
- Kohtamäki, M., Rabetino, R., Parida, V., Sjödin, D., & Henneberg, S. (2022). Managing digital servitization toward smart solutions: Framing the connections between technologies, business models, and ecosystems. Industrial Marketing Management, 105, 253–267. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.06.010
- Lenka, S., Parida, V., & Wincent, J. (2017). Digitalization capabilities as enablers of value co-creation in servitizing firms. Psychology & Marketing, 34(1), 92–100. https://doi.org/10.1002/mar.20975
- Lepratte, L., Rodríguez, M. A., & Blanc, R. L. (2025). ¿Cómo transformar las rutinas y capacidades organizacionales para innovar en servicios digitales? Lecciones desde el sector de maquinaria agrícola. Boletín de Estudios Económicos, 80(236), 31–59. https://doi.org/10.18543/bee.3244
- Rodríguez, M. A., Lepratte, L., & Rabetino, R. (2021). Dynamic capabilities as enablers of digital servitization in innovation ecosystems: An evolutionary perspective. In M. Kohtamäki, T. Baines, R. Rabetino, A. Z. Bigdeli, C. Kowalkowski, R. Oliva, & V. Parida (Eds.), The Palgrave Handbook of Servitization (pp. 181–196). Palgrave Macmillan.

- Rodríguez, M. A., Lepratte, L., Yoguel, G., & Rabetino, R. (2025). Digital service innovation as a co-production of socio-technical assemblages oriented toward servitization. Journal of Enterprise Information Management. https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2024-0216
- Sjödin, D., Parida, V., Kohtamäki, M., & Wincent, J. (2020). An agile co-creation process for digital servitization: A micro-service innovation approach. Journal of Business Research, 112, 478–491. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.009
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

Digitalización en el agro: estudio exploratorio de brechas de adopción en el sudoeste bonaerense (Argentina)

Liliana Scoponi[1], Andrea Lauric[2], Marina Cordisco[1]

[1]Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

[2]AER Bahía Blanca-Coronel Rosales EEA INTA Bordenave, Bahía Blanca, Argentina

Introducción

Las innovaciones "Agtech", basadas en la fusión del mundo digital, el físico y el biológico, están reconfigurando la creación de valor en las cadenas agroindustriales y abriendo nuevas posibilidades para el aumento de la eficiencia, la productividad y la gestión de la sustentabilidad. La capacidad de captar datos del mundo físico, de almacenarlos, procesarlos y, en particular, de aplicarlos con fines productivos, mediante inteligencia artificial integrada a drones, cámaras y otros dispositivos, pasan a ser ejes centrales de estas innovaciones (Lachman et al., 2022; Le Coq et al., 2024).

En diferentes países de América Latina y el Caribe (ALC) puede observarse la expansión de las innovaciones "Agtech", debido a la relevancia que las cadenas agroindustriales tienen para la región y para el mundo. Argentina y Brasil son los países que lideran el desarrollo de emprendimientos, concentrando el 51% y el 21% del total, respectivamente (Vitón y Saini, 2019).

De acuerdo con un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo, la mayoría de las innovaciones tecnológicas en ALC se concentran en la digitalización de la agricultura "dentro de la tranquera" para su aplicación en el campo. Estas se agrupan en tres dimensiones: *big data* y agricultura de precisión para lograr un mejor rendimiento y eficiencia en el uso de recursos, a partir del reconocimiento de la variabilidad de los suelos y ambientes; digitalización de los procesos de gestión e información de mercados para contar con mayor información y de mejor calidad en la toma de decisiones; y plataformas innovadoras de compra-venta y *apps* para financiamiento y pagos que favorecen la velocidad, transparencia y competencia en los mercados (Vitón y Saini, 2019).

Sin embargo, a pesar de estos beneficios, la transformación digital en el agro genera controversias, que se resumen en dos visiones encontradas en la literatura. Una postura optimista, que enfatiza las oportunidades que ofrece la tecnología para incrementar la productividad, la eficiencia de las prácticas agropecuarias y los flujos de comercialización en la transición hacia modelos de negocios más sustentables. Por otro lado, una perspectiva escéptica, que considera que la transformación digital puede agravar las asimetrías entre los actores de las cadenas agroindustriales, modelos productivos y territorios; y perder conocimientos experienciales y capacidad de decisión del productor, si no se atienden los factores que limitan la capacidad de absorción digital (Daum, 2025; Klerkx at al., 2019; Le Cocq et al., 2024; Wegner et al., 2026).

Por tratarse de un paradigma emergente, muy dinámico, no existen estadísticas suficientes sobre su adopción a nivel global, siendo también escasos los estudios en el ámbito nacional y regional (Klerkx et al., 2019; Wegner et al., 2026). En consecuencia, el objetivo general del trabajo es identificar la existencia de brechas de acceso, uso y apropiación para la adopción de tecnologías digitales en explotaciones agropecuarias (EAP) del área de influencia de la EEA INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) Bordenave, en el sudoeste bonaerense (SOB) (Argentina), una región agroecológica frágil.

Las brechas de adopción (acceso, uso y apropiación) de las tecnologías digitales se definen como las diferencias entre el potencial de uso de una tecnología y su implementación efectiva en la práctica productiva (Manzoor et al., 2025; World Bank, 2025). Las brechas de acceso refieren a la disponibilidad de infraestructura tecnológica (conectividad, dispositivos, servicios digitales) (Dibbern et al., 2025; FAO, 2022; World Bank, 2025). Las brechas de uso se asocian a la capacidad de los productores para utilizar efectivamente las tecnologías disponibles. Aquí inciden factores como el nivel educativo, la alfabetización digital y la experiencia previa (Manzoor et al., 2025; Smidt y Jokonya, 2022). Asimismo, la percepción de utilidad, la facilidad de uso y la disposición al cambio poseen alta influencia (Dibbern et al., 2024, 2025). Finalmente, la brecha de apropiación implica la capacidad de integrar la tecnología en los procesos de toma de decisiones, generando valor económico y productivo. Se ha observado que muchos productores adoptan tecnologías de forma superficial, sin lograr incorporarlas plenamente en la gestión (Manzoor et al., 2025).

Se propone así, con este estudio exploratorio, aportar información útil que pueda apoyar la gestión de las empresas agropecuarias y orientar las actividades de extensión y transferencia tecnológica.

Metodología

La investigación adoptó un abordaje exploratorio-descriptivo, aplicando métodos cuantitativos y cualitativos (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018). Sobre la base de la revisión bibliográfica, se categorizaron las variables representativas de las brechas de adopción de innovaciones "Agtech", agrupadas por tipos de factores generadores de barreras y brechas vinculadas (Tabla 1).

El proceso de investigación comprendió diferentes fases. En primer término, se recurrió a fuentes secundarias, analizando los datos del Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2018 correspondientes a variables asociadas a los factores determinantes de adopción codificados: escala, actividades agropecuarias desarrolladas, edad del productor/administrador, nivel educativo, gestión técnico-económica, tipo de prácticas empleadas, tipo de asesoramiento y tipo de asociativismo. El análisis se realizó para las EAP de los Partidos del territorio de influencia de la EEA INTA Bordenave: Bahía Blanca, Coronel Rosales, Monte Hermoso, Saavedra, Tornquist, Coronel Pringles y Puán. Los dato se procesaron en planilla de cálculo, aplicando estadística descriptiva para análisis univariado, utilizando las bases del INTA para diagnóstico regional (Lauric et al., 2025).

En segundo lugar, se emplearon fuentes primarias, realizando entrevistas semi estructuradas a ocho referentes calificados de la cadena agroindustrial del SOB. Los entrevistados se seleccionaron por su participación en asociaciones de productores, organismos de I+D, organizaciones intersectoriales y cooperativas que lideran la innovación tecnológica agropecuaria en la región o han sido pioneras en la difusión de la digitalización en el SOB. Las entrevistas tuvieron lugar entre diciembre 2024 y abril 2025, fueron grabadas y transcriptas. Luego, se procesaron empleando la técnica de análisis de contenido (Bardin, 1977), para lo cual se aplicó el software de código abierto *Voyant Tools*.

Tabla 1. Variables representativas de barreras generadoras de brechas de adopción de innovaciones "Agtech".

Tipo de factores determinantes de barreras de adopción	Barreras de adopción	Brecha para la transformación digital asociada
E-Económicos	E1-Costo de la inversión inicial y financiamiento	Acceso
	E2-Incertidumbre sobre el retorno económico	Acceso
P-Productivos	P1-Escala	Acceso
	P2-Complejidad de prácticas	Uso
	P3-Dificultad de Integración de tecnologías	Uso
I-Institucionales	I1-Políticas públicas inexistentes o ineficaces	Acceso
	I2-Infraestructura deficiente	Acceso
	I3-Riesgo de seguridad y privacidad de datos	Uso
	I4-Objetivos diversos en conflicto en los ecosistemas digitales	Uso
	I5-Asesoramiento y acceso a redes de innovación	Apropiación
O-Organizacionales	O1-Cualificación y alfabetización digital deficiente	Uso
	O2-Estructura organizativa de gestión incipiente	Uso
	O3-Insuficiente madurez gerencial en el uso de herramientas de gestión técnico-administrativa	Apropiación
	O4-Cultura organizacional tradicional	Apropiación

Fuente: elaboración propia con base en revisión de la literatura.

Resultados

Caracterización defactores determinantes de la digitalización en las EAP de la zona de influencia de la EEA INTA Bordenave según datos del CNA 2018

Se ha encontrado evidencia que el tamaño de la explotación constituye uno de los principales determinantes de la adopción de tecnologías digitales, por la posibilidad que tienen las EAP de mayor superficie de amortizar en menor tiempo las inversiones y capturar economías de escala (Shang et al., 2021).En la zona de estudio, el 32 % de las explotaciones agropecuarias (EAP) posee entre 200 y 500 ha, mientras que el 21 % se ubica entre 500 y 1.000 ha. La reducida escala relativa de una parte importante de las EAP, en relación con la aptitud productiva regional, podría constituir una limitante para la transformación digital. Sin embargo, las restricciones agroecológicas del SOB también podrían impulsar la adopción de tecnologías “AgTech” como estrategia para mitigar el elevado riesgo productivo.

En cuanto al manejo, la rotación de cultivos y la rotación agrícola-ganadera, aparecen como la segunda y tercera práctica cultural más utilizada por las EAP, junto al análisis de semillas, que se ubica en primer lugar. Esta complejidad productiva (P2), que se deriva de las condiciones frágiles del territorio, demanda herramientas digitales flexibles para la

gestión integrada, que puedan incentivar el uso de agricultura de precisión para administrar la variabilidad de rendimientos y resultados económicos. Sin embargo, los datos censales muestran que la agricultura de precisión aún no se encuentra difundida, ya que solo es empleada por el 6% de las EAP.

Por otra parte, la estructura de decisión y el perfil del productor son determinantes críticos de la capacidad de absorción digital.Según el tipo jurídico, las EAP bajo la condición de persona humana representanen promedio el 76% del total. Asimismo, el 93% son gestionadas directamente por el productor o miembros de una sociedad. La alta concentración de tareas en el productor/propietario/administrador, bajo una modalidad de trabajo de baja formalización, podría restringir la digitalización a una gestión administrativa y productiva básica.

Con relación a la edad, se consideraron en el CNA 2018 tres rangos etarios: el primero, menor a 39 años; el segundo, de 40 a 64 años y el tercero, mayor de 65 años. Se observa una participación promedio de 10%, 55% y 35%, respectivamente. Estos valores denotan un indicio de envejecimiento y cultura organizacional tradicional (O4) para la transformación digital, como lo expresan Sotomayor et al. (2021). En relación con el nivel de educación (O1), predominan estudios primarios y secundarios. La mayor participación de nivel universitario se observa en los Partidos de Coronel Rosales, Coronel Pringles, Bahía Blanca y Saavedra, en ese orden.Si esto se analiza con el grado de empleo de herramientas para la gestión técnico-administrativa, se identifican posibles brechas.Así, se observa un mayor uso en todos los Partidos analizados, de registros contables y operaciones bancarias, que puede deberse a la necesidad de cumplir con formalidades impositivas y comerciales. Igualmente, el empleo de internet y computadoras, que es necesario para este fin, alcanzando al 70% en promedio de las EAP. Sin embargo, los datos censales arrojan una baja participación de uso de cálculos económicos para la toma de decisiones, por lo cual la presencia de registros contables no necesariamente conlleva una gestión técnico-administrativa.

Finalmente, la dificultad de acceso a asesoramiento técnico externo y redes de innovación constituye una de las barreras de tipo institucional (I5) que puede analizarse de manera exploratoria. En un contexto de digitalización avanzada, el asesor cumple una función de facilitador de confianza tecnológica. De acuerdo con el CNA 2018, el 43% de las EAP recibió algún tipo de asesoramiento técnico externo, lo cual indica que más de la mitad de los productores de la región (51,06%) opera sin una red formal de apoyo técnico,

limitando severamente su capacidad de absorción tecnológica.Asimismo, la absorción digital puede verse favorecida por el acceso a innovación a través de alguna forma de asociativismo. En la zona analizada, las EAP con algún tipo de asociativismo alcanzanel 39%, con prevalencia de vinculación a través de cooperativas. Este es un factor institucional clave y diferencial, ya que las cooperativas actúan como plataformas de formación y agregación de demanda para servicios digitales.

Brechas de adopción de la digitalización en la región de estudio

En esta sección, se reconocen las brechas de adopción de las tecnologías "Agtech" percibidas por diferentes actores que participan de los agronegocios en el SOB.Las barreras mencionadas con mayor recurrencia por los entrevistados son 4, concentrándose 2, en factores institucionales, y 2, en factores organizacionales.

En relación con las barreras de origen institucional, los entrevistados señalan problemas de infraestructura vinculados a la conectividad en zonas rurales (I2). Si bien el advenimiento de los servicios de Starlink ha facilitado el acceso a internet, todavía se percibe que la conectividad en la región es limitada. La restante barrera institucional que presenta más frecuencia de menciones es el temor para compartir información (I3). La desconfianza respecto al manejo de la información, la ausencia de estándares normativos de seguridad y la preocupación por el uso indebido de datos limitan la disposición a utilizar plataformas y otras tecnologías digitales. Esta barrera aparece de manera transversal en todos los perfiles entrevistados y afecta la dimensión de uso. Particularmente, resulta relevante en el ámbito de ecosistemas digitales, donde el valor se genera a partir del intercambio de datos.

En cuanto a las barreras de tipo organizacional, en primer término, predominan menciones sobre la cultura organizacional (O4), tales como, fuerte resistencia al cambio, en virtud de hábitos productivos consolidados y preferencia por prácticas tradicionales. En segundo término, aparece la alfabetización digital insuficiente (O1), donde se conjugan un bajo nivel de conocimiento tecnológico y la falta de capacitación formal de quienes toman decisiones en la empresa agropecuaria. Los entrevistados coinciden en que existe un bajo nivel de conocimientos técnicos. Asimismo, la edad del productor y la persistencia de hábitos tradicionales profundizan esta brecha, en concordancia con los datos censales, que reflejan un perfil envejecido del productor en la región.

Lo expuesto articula con el concepto de capacidad de absorción digital (Dibbern et al., 2024), en tanto la mera disponibilidad de tecnologías no garantiza su uso efectivo. Las entrevistas permiten comprender este fenómeno, al mostrar que muchos productores,si bien disponen de alternativas digitales, no las han incorporado plenamente, debido a la falta de habilidades y conocimientos o a la percepción de complejidad de uso.

Luego, siguen en importancia con una frecuencia de 4 menciones, el siguiente grupo de barreras: costos de la inversión inicialy financiamiento (E1), dificultad de integración tecnológica (P3), objetivos divergentes e intereses en conflicto en los ecosistemas digitales (I4) y debilidad de asesoramiento y acceso a redes de innovación, articulando con otros actores (I5).

Finalmente, con menor recurrencia, aparecen en orden: la incertidumbre sobre el retorno económico que las nuevas tecnologías pueda reportar (E2), la baja madurez gerencial en el uso de herramientas de gestión técnico-administrativa (O4), la ineficacia de políticas públicas (I1), la complejidad de las prácticas de producción (P2), la escala productiva (P1) y una estructura organizativa de gestión incipiente (O2).

Conclusiones y discusión

Los resultados reflejan que la transformación digital en el agro involucra múltiples dimensiones que pueden actuar como restricciones o barreras y generar brechas de adopción. Por lo cual, debe entenderse como un proceso complejo, que trasciende la mera disponibilidad e incorporación de tecnologías, ya que depende de la capacidad de las organizaciones para aprender, adaptarse y transformar sus prácticas y modelos de negocio.

Se encontró que coexisten los tres tipos de brechas descriptas en la introducción. Una brecha de acceso, principalmente vinculada a la infraestructura de conectividad en las zonas rurales y localidades alejadas de los grandes centros urbanos del SOB. Una brecha de uso, asociada a la alfabetización digital y la complejidad tecnológica, y finalmente, una brecha de apropiación, que tiene su origen en factores culturales y de gestión organizacional. Esta brecha surge como la principal limitación, más allá del acceso y uso de las tecnologías digitales.

Para reducir las brechas identificadas será necesario fortalecer la infraestructura digital, con mejor conectividad en las áreas rurales; desarrollar programas de capacitación orientados a la alfabetización digital aplicada; promover cambios en la gestión organizacional que favorezcan el uso estratégico de los datos; e impulsar la articulación de actores público-privados en ecosistemas de innovación para fortalecer la capacidad de absorción digital.

El estudio presenta las limitaciones de emplear una muestra reducida de entrevistas y la utilización de datos censales secundarios. No obstante, de manera exploratoria, ha permitido ampliar el conocimiento de los problemas asociados a la transformación digital en el área de influencia de la EEA INTA Bordenave en el SOB, que podrá profundizarse en investigaciones futuras, así como identificar puntos críticos para alinear las actividades de extensión rural con las necesidades del territorio para su sustentabilidad.

Referencias

- Bardin, L. (1977). *Análisis de Contenido*. 2da. Ed. Akal.
- Dibbern, T., Romani, L. A. S. y Massruhá, S. M. F. S. (2024). Main drivers and barriers to the adoption of Digital Agriculture technologies. *Smart Agricultural Technology*, *8*, 100459.https://doi.org/10.1016/j.atech.2024.100459
- Dibbern, T., Romani, L. y Massruhá, S. (2025). Drivers and Barriers to Digital Agriculture Adoption: A Mixed-Methods Analysis of Challenges and Opportunities in Latin American. *Sustainability*, *17*(8), 3676. https://doi.org/10.3390/su17083676
- FAO (2022). *The State of Food and Agriculture 2022. Leveraging automation in agriculture for transforming agrifood systems*. Organización de las Naciones Unidas para laAlimentación y la Agricultura (FAO).https://doi.org/10.4060/cb9479en
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa y cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill- Educación.
- Klerkx, L., E. Jakku y P. Labarthe (2019). A review of social science on digital agriculture,smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS -Wageningen Journal of Life Sciences*, 90–91 (1), 1–16. https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315
- Lachman, J., Braude, H., Monzón, J., López, S. y Gómez-Roca, S. (2022). El potencial del agro 4.0 en Argentina. Diagnóstico y propuestas de políticas públicas para su promoción.

Documento N° 28, Ministerio de Desarrollo Productivo de la Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/04/28_-_agtech_-_argentina_productiva_2030.pdf

- Lauric, M. A., Castoldi, F. J., Scoponi, L., De Leo, G., Torres Carbonell, C. A., Mediavilla Hernandez, M. C., ... y Van Den Bosch, M. E. (2025). Análisis del Censo Nacional Agropecuario 2018 para la gestión y desarrollo del territorio de la EEA INTA Bordenave. Partidos de Bahía Blanca, Coronel Rosales, Monte Hermoso, Saavedra, Tornquist, Coronel Pringles y Puán. INTA.
- Le Coq, J. F., Goulet, F., Bert, F., Van Loon, J. y MartinezBaron, D. (2024). *Transición digital en agricultura y políticas públicas en América Latina.*E-papers.https://doi.org/10.48207/9786587065878-a
- Manzoor, F., Wei, L., Siraj, M., Lu, X. y Qiyang, G. (2025). Digital agriculture technology adoption in low and middle-income countries—a review of contemporary literature. *Front.in Sustainable Food Systems*, 9, 1621851. https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1621851
- Shang, L., Heckelei, T., Gerullis, M. K., Börner, J. y Rasch, S. (2021). Adoption and diffusion of digital farming technologies-integrating farm-level evidence and system interaction. *Agricultural systems*, *190*, 103074.https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103074
- Smidt, H.J. y Jokonya, O. (2022). Factors affecting digital technology adoption by small-scale farmers in agriculture value chains (AVCs) in South Africa.*InformationTechnologyforDevelopment*, *28*(3), 558-584.https://doi.org/10.1080/02681102.2021.1975256
- Sotomayor, E. Ramírez y H. Martínez (coords.)(2021). *Digitalización y cambio tecnológicoen las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/65). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Organización de las Naciones Unidas para laAlimentación y la Agricultura (FAO).
- Vitón, R. y Saini, E. (2019). *Innovación Agrotech en América Central y el Caribe: Oportunidades y desafíos frente al cambio climático.*Banco Interamericano de Desarrollo (BID).http://dx.doi.org/10.18235/0002218
- Wegner, D., Marcelino, R., Cardoso da Silva, D. J. y Foguesatto, C. (2026). What blocks digital platform diffusion in the agri-food sector? evidence from a Fuzzy Delphi–

Dematel study. Innovation & Technology Management Conference 2026 (INNOTECH 2026):O3.04, SSRN: https://ssrn.com/abstract=6922918

- World Bank (2025). *Harnessing Artificial Intelligence for Agricultural Transformation*. World Bank. http://hdl.handle.net/10986/43990

La transformación digital como proceso organizacional en la era de la inteligencia artificial

Sandra Fabiana Aronica

Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Córdoba.

Introducción

En las últimas décadas, la transformación digital se ha consolidado como uno de los principales desafíos para las organizaciones públicas y privadas. Lejos de limitarse a la incorporación de tecnologías orientadas a optimizar procesos o mejorar la eficiencia, la transformación digital puede entenderse como un proceso organizacional que implica la revisión integral de modelos de operación, estructuras, prácticas de trabajo y mecanismos de coordinación, articulando de manera interdependiente tecnología, personas y procesos.

En este contexto, la literatura reciente ha enfatizado el papel central de la cultura organizacional y de la gestión del talento humano como condiciones clave para el éxito de la transformación digital. Diversos estudios muestran que la transformación digital exige el desarrollo de nuevas competencias, la redefinición de funciones y la generación de entornos que favorezcan el aprendizaje continuo y la adaptación, de modo que las personas puedan integrar de manera efectiva las tecnologías a su trabajo cotidiano (Tamani Maricahua, 2026). De manera complementaria, se destaca la innovación como eje transformador que orienta el rediseño de procesos, la reconfiguración de la coordinación entre áreas y la revisión de los modelos de gestión.

En este escenario, la rápida expansión de la inteligencia artificial —y en particular de las herramientas de IA generativa— otorga una nueva dimensión a la transformación digital. Estas tecnologías comienzan a intervenir en actividades tradicionalmente asociadas al análisis, la generación de conocimiento y la coordinación del trabajo, profundizando la necesidad de comprender la transformación digital como un proceso organizacional en el que las tecnologías dejan de ser meros soportes para convertirse en participantes activos de la dinámica cotidiana de las organizaciones.

El presente trabajo se inscribe en esta discusión y propone comprender la transformación digital como un proceso organizacional. Para ello, recupera los principales hallazgos obtenidos en una investigación doctoral desarrollada en un contexto socio-tecnológico y los pone en diálogo con la literatura reciente sobre transformación digital e inteligencia artificial (Aronica, 2024). A partir de este análisis, se sostiene que las principales dificultades que enfrentan las organizaciones durante estos procesos no responden exclusivamente a cuestiones tecnológicas, sino que encuentran su origen en la manera en que las personas reorganizan sus prácticas, construyen nuevas formas de coordinación e incorporan las tecnologías a su trabajo cotidiano.

El objetivo de este trabajo es analizar la transformación digital como un proceso organizacional, argumentando que su comprensión requiere desplazar el foco desde la incorporación de tecnologías hacia las dinámicas organizacionales que posibilitan —o limitan— su apropiación. Para ello, recupera los hallazgos de una investigación doctoral realizada obtenidos en un contexto socio-tecnológico y los pone en diálogo con literatura reciente, que muestra que la transformación digital se aborda como desarrollo organizacional en educación superior (Rodríguez, 2025).

Asimismo, se discute de qué manera la creciente incorporación de inteligencia artificial profundiza esta necesidad, al modificar las formas de trabajo, coordinación y toma de decisiones. Se sostiene que las principales dificultades que enfrentan las organizaciones no responden exclusivamente a cuestiones tecnológicas, sino a la manera en que las personas reorganizan sus prácticas y construyen nuevas formas de coordinación, y que comprender la transformación digital desde una perspectiva organizacional es condición necesaria para interpretar los desafíos que introduce la IA en las organizaciones contemporáneas.

Metodología

El trabajo adopta un enfoque teórico-reflexivo sustentado en dos fuentes complementarias de evidencia. En primer lugar, recupera los principales hallazgos obtenidos en una investigación doctoral de carácter cualitativo, interpretativo, descriptivo y exploratorio, desarrollada mediante una estrategia de etnografía digital en un contexto socio-tecnológico (Aronica, 2024). Dichos resultados constituyen el punto de partida para

reflexionar sobre las implicancias organizacionales de la transformación digital, trascendiendo el caso particular analizado para identificar aspectos susceptibles de ser discutidos en otros contextos organizacionales. Aunque la tesis doctoral no incorporó explícitamente la inteligencia artificial, sus hallazgos sobre cómo las personas reorganizan prácticas y construyen formas de coordinación en torno a tecnologías digitales permiten extender la reflexión hacia escenarios donde la IA y el machine learning participan activamente en procesos de trabajo.

En segundo lugar, se contrastan los hallazgos empíricos con aportes conceptuales recientes que sostienen el mismo argumento central: la transformación digital como proceso organizacional. Entre ellos, se incluye un caso de estudio sobre la cultura organizacional y transformación digital en la gestión de proyectos de tecnología, donde se analiza explícitamente cómo la transformación se articula con prácticas y valores organizacionales (Pérez Soncco et al., 2025). También se considera una revisión sistemática sobre transformación digital y gestión del talento humano con evidencia científica 2020-2024 (Tamani Maricahua, 2026).

Desde esta perspectiva, el trabajo aporta una reflexión conceptual sustentada en evidencia empírica propia y desarrollos teóricos recientes, con el propósito de contribuir al debate actual sobre los desafíos organizacionales que plantea la transformación digital en un escenario caracterizado por la creciente incorporación de inteligencia artificial.

Resultados y Discusión

Los hallazgos recuperados de la investigación doctoral permiten sostener que la transformación digital constituye un proceso organizacional cuya complejidad excede ampliamente la incorporación de nuevas tecnologías. El estudio realizado en un contexto socio-tecnológico mostró que la implementación de una plataforma digital no implica únicamente la disponibilidad de nuevas funcionalidades, sino la configuración de nuevas formas de interacción, coordinación y organización del trabajo (Aronica, 2024). En consecuencia, los procesos de transformación no pueden comprenderse exclusivamente a partir de las características técnicas de las tecnologías implementadas, sino que requieren analizar cómo las personas reorganizan sus prácticas, construyen acuerdos y desarrollan nuevas formas de coordinación en el marco de dichas tecnologías.

En este sentido, uno de los principales aportes de la investigación consiste en evidenciar que las tecnologías digitales no operan como elementos externos a la organización, sino que son parte de los procesos mediante los cuales las personas desarrollan sus actividades cotidianas. La tecnología deja de constituir un soporte para el trabajo y se co-construye junto al propio proceso organizacional, a través de la interacción, los mecanismos de coordinación y las formas mediante las cuales las personas llevan adelante sus prácticas (Aronica, 2024). La evidencia recuperada en esta investigación sugiere que el verdadero objeto de transformación no es únicamente la tecnología incorporada, sino las formas de organizar el trabajo que emergen a partir de su utilización.

Estos hallazgos empíricos, que se fundamentan en una ontología sociomaterial de la tecnología, se refuerzan con evidencia reciente que muestra cómo la cultura organizacional, la gestión del talento y la adopción de inteligencia artificial reconfiguran procesos y responsabilidades en las organizaciones. Estudios cuantitativos evidencian que la transformación digital impacta en la eficiencia de la gestión de proyectos de tecnología solo cuando se articula con prácticas y valores organizacionales, lo que subraya su carácter de proceso continuo de cambio en la forma de coordinar y gestionar, no como implementación puntual de herramientas (Pérez Soncco et al., 2025). Asimismo, se ha documentado que la transformación digital exige el desarrollo de nuevas competencias, la redefinición de funciones y la generación de entornos que favorezcan el aprendizaje continuo, de modo que las personas puedan integrar efectivamente las tecnologías a su trabajo cotidiano (Tamani Maricahua, 2026).

Desde esta perspectiva, la transformación digital puede comprenderse como un proceso continuo de reorganización organizacional, en la que tecnologías, personas y prácticas evolucionan de manera interdependiente. Esta interpretación permite desplazar el eje de análisis desde la pregunta acerca de qué tecnologías incorporan las organizaciones hacia una cuestión más amplia: cómo cambian los procesos organizacionales cuando dichas tecnologías pasan a formar parte de la actividad cotidiana.

La incorporación creciente de herramientas de inteligencia artificial profundiza aún más esta discusión. A diferencia de las tecnologías digitales utilizadas durante las primeras etapas de la transformación digital, los sistemas de IA participan activamente en procesos vinculados con la producción de información, la elaboración de contenidos, la resolución de problemas y el apoyo a la toma de decisiones. Como consecuencia, las organizaciones

comienzan a enfrentar desafíos que ya no se limitan a la adopción de una nueva tecnología, sino que involucran la redefinición de funciones, responsabilidades, criterios de decisión y mecanismos de coordinación entre personas y sistemas inteligentes.

En el ámbito profesional, la incorporación de inteligencia artificial en contabilidad muestra de manera concreta cómo la transformación digital y la IA implican redefinir funciones, redistribuir responsabilidades y cambiar criterios de decisión en las organizaciones, con desafíos y oportunidades para el contador ecuatoriano (Riera et al., 2026). Este ejemplo refuerza la idea de que tecnología y organización se co-construyen mutuamente.

En este escenario, comprender la transformación digital como un proceso organizacional adquiere una relevancia renovada. Los resultados de la investigación muestran que los cambios tecnológicos solo producen transformaciones sostenibles cuando logran integrarse a las prácticas organizacionales desarrolladas por las personas (Aronica, 2024). Esta idea resulta especialmente pertinente frente al avance de la inteligencia artificial, cuya incorporación exige revisar no solo los aspectos tecnológicos, sino también las formas de organización que hacen posible su utilización efectiva, para entender cómo IA y organización se co-construyen mutuamente.

En consecuencia, este trabajo propone ampliar el foco predominante de los estudios sobre transformación digital. Más que analizar exclusivamente las tecnologías implementadas o las capacidades digitales requeridas, resulta necesario comprender cómo evolucionan los procesos organizacionales cuando las tecnologías participan activamente en la coordinación del trabajo. Esta perspectiva permite establecer un puente entre los estudios sobre transformación digital, la gestión de la tecnología y los estudios organizacionales, contribuyendo a la construcción de un marco conceptual capaz de explicar los nuevos desafíos de la gestión organizacional.

Conclusiones

El acelerado desarrollo de tecnologías digitales y expansión de la inteligencia artificial ha intensificado el interés por comprender los procesos de transformación digital en las organizaciones. Buena parte de la literatura continúa privilegiando explicaciones

centradas en la incorporación tecnológica, prestando menor atención a los procesos organizacionales que posibilitan —o limitan— la apropiación de dichas tecnologías.

A partir de los hallazgos obtenidos en una investigación doctoral desarrollada en un contexto socio-tecnológico (Aronica, 2024), este trabajo sostiene que las tecnologías no producen transformaciones por sí mismas, sino que su impacto depende del significado que les den las personas, de la reorganización de sus prácticas, redefinición de responsabilidades y del desarrollo de nuevas formas de organización y coordinación en torno a ellas. En resumen, tecnología y organización se co-constituyen mutuamente en las reconfiguraciones de las dinámicas organizacionales.

La creciente incorporación de inteligencia artificial vuelve especialmente relevante este enfoque. Al participar en actividades tradicionalmente desarrolladas por personas, estos sistemas introducen desafíos que exceden la automatización y obligan a revisar los modelos teóricos utilizados para comprender el funcionamiento de las organizaciones en contextos digitales. En este sentido, se propone ampliar el debate actual incorporando perspectivas sociomateriales capaces de explicar cómo evolucionan los procesos organizacionales cuando las tecnologías dejan de ser únicamente herramientas de apoyo para convertirse en participantes activos del trabajo organizacional, y cómo tecnología y organización se co-construyen mutuamente en este proceso.

Esta propuesta se vincula con líneas actuales de investigación que abordan la transformación digital como desarrollo organizacional en educación superior con aplicación de inteligencia artificial en la gestión académica y administrativa (Rodríguez, 2025). Esta articulación con debates contemporáneos sobre innovación, transformación digital y sostenibilidad reforza la pertinencia del eje del congreso: tecnologías, transformación digital y sostenibilidad empresarial.

Finalmente, este trabajo constituye un primer paso hacia una agenda de investigación orientada a comprender la transformación digital desde una perspectiva sociomaterial. Se plantea que esta línea puede contribuir al desarrollo de nuevos marcos conceptuales para estudiar organizaciones con altos grados de integración tecnológica.

Referencias

- Aronica, S. (2024). El proceso de organizar en un contexto socio-tecnológico: El caso de Moodle-UNC. *Tesis doctoral, Universidad Nacional de Córdoba.*
- Llopis-Albert, C., Juárez-Varón, D., Pocek, J., y Costa-Climent, R. (2026). Institutional entrepreneurship and digital transformation in higher education: a configurational and structural analysis of digital maturity. *International Entrepreneurship and Management Journal, 22(2), 87.*
- Pérez Soncco, J., Rodríguez Rodríguez, C., y León Fernández, C. (2025). La cultura organizacional y transformación digital en la gestión de los proyectos de Tecnología de la Información: Un caso de estudio. *Technology Rain Journal, 4(1).* https://doi.org/10.55204/trj.v4i1.e57
- Rodríguez, A. (2025). Transformación Digital y Desarrollo Organizacional en Educación Superior: Aplicación de Inteligencia Artificial en la Gestión Académica y Administrativa. *Reincisol, 4(7),* 3351-3374. https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3351-3374
- Riera, D. E. H., Calderón, V. A. C., y Mejia, S. L. G. (2026). La transformación digital en el ejercicio de la profesión contable: desafíos y oportunidades en el contador ecuatoriano. Visión Académica, 4(2), 88-102. https://visionacademica.com/index.php/files/article/download/92/112
- Tamani Maricahua, J. (2026). Transformación digital y gestión del talento humano: revisión sistemática de evidencia científica 2020-2024. Revista InveCom, 6(2). https://doi.org/10.5281/zenodo.15748029

Estrategias de internacionalización temprana en el sector Agtech de Argentina. Análisis de casos según modelo Born Global.

Leonardo Ruhl; Carolina Anselmino, Rubén Pietroboni; Leandro Lepratte

Universidad Tecnológica Nacional (UTN) – Facultad Regional Concepción del Uruguay (Argentina) – Grupo de Investigación en Desarrollo, Innovación y Competitividad (GIDIC)

Introducción

En las últimas décadas, la internacionalización temprana de empresas de base tecnológica ha adquirido creciente relevancia en los estudios de negocios internacionales (Tanev, 2012; Zander et al. 2015).

En este contexto, el modelo Born Global ha permitido explicar la aparición de firmas que desarrollan actividades internacionales desde etapas tempranas de su ciclo de vida (Knight y Cavusgil, 1996; McDougall et al., 1994), desafiando las explicaciones gradualistas tradicionales de la internacionalización empresarial, como el "Modelo de Uppsala" (Johanson y Wiedersheim, 1975; Johanson y Vahlne, 1977).

Como características de las born global, se señalan la temprana expansión internacional de estas empresas, un porcentaje significativo de sus ingresos provenientes de sus operaciones en el exterior, su pertenencia a los sectores más dinámicos de la economía, y aspectos innovadores vinculados a sus modelos de negocios y capacidades de management (Criado et al., 2005; Knight y Cavusgil, 2004; Zahra, 2005).

A su vez, en los últimos años, en la actividad agroindustrial, han surgido emprendimientos y empresas de base tecnológica, cuya actividad principal se vincula específicamente con la aplicación de nuevas tecnologías orientadas a la agricultura de precisión o Agro 4.0. Emergen así las denominadas firmas "Agtech".

Según Vitón et al. (2019), las Agtech se refieren a un "conjunto de innovaciones tecnológicas que buscan soluciones a los problemas y desafíos que enfrenta la industria de la agricultura y alimentación, que se identifican en diversas áreas de innovación" tales como: nuevos sistemas de producción, mecanización y automatización de labores, genética y protección de cultivos y animales, big data y agricultura de precisión, software

de gestión y servicios de información y educación, plataformas de compraventa, servicios tercerizados y financiamiento, entre otros.

Las tecnologías emergentes sobre las que se construyen estos emprendimientos se caracterizan por la convergencia de herramientas físicas (mecánica y electrónica), digitales y biotecnológicas, que impactan en la producción de bienes tradicionales y el desarrollo de servicios intensivos en conocimiento (Artopoulos et al., 2023; Deloitte-ARCAP, 2021; Lachman y López, 2019).

En América Latina, el sector Agtech viene experimentando un crecimiento sostenido en estos años y continúa expandiéndose en la región y a lo largo de la cadena agroalimentaria. Argentina y Brasil agrupan alrededor del 75% del total de emprendimientos Agtech (Vitón et al., 2019).

En la Argentina, el sector Agtech consiste en conjunto de empresas innovadoras heterogéneas, donde algunas de ellas han demostrado dinamismo y han tendido a internacionalizarse rápidamente. En el informe de Lachman et al. (2021), más del 50% de las empresas Agtech cuentan con sedes de representación en el exterior. Los estudios sobre internacionalización de Agtech se han centrado en aquellas de tipo biotecnológicas. Sin embargo, aún no se ha profundizado sobre estos procesos y sus trayectorias micro en aquellas vinculadas a servitización digital de maquinaria y equipamiento agrícola y servicios digitales para agricultura de precisión y/o Agro 4.0. Esto da contexto de justificación al estudio del fenómeno central de este trabajo: las estrategias de internacionalización de las Agtech, según el modelo Born Global.

Nuestro objetivo es identificar y caracterizar las principales estrategias de temprana internacionalización adoptadas por estas empresas, en relación a sus rutinas y capacidades de negocios, tecnológicas y de innovación. Se presentan resultados exploratorios y estado de avance de la investigación.

Metodología

Se utilizó una estrategia general de investigación que triangula enfoques metodológicos cuantitativos y cualitativos, con alcance exploratorio-descriptivo y de carácter empírico.

A partir de una base de 60 empresas Agtech de las provincias argentinas de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires, proveniente del *Mapeo de ecosistemas regionales de innovación*

de la transición hacia una agricultura inteligente. Dinámica AgTech en Santa Fe y Córdoba (Artopoulos et al., 2023), se efectuó una primera identificación de firmas Agtech bajo el criterio de que sean exportadoras de productos y/o servicios y que tengan fecha de inicio de actividades entre los años 2015 y 2022.

Se estableció como marco temporal el período 2015 a 2022, ya que durante esos años surgieron y se desarrollaron las principales empresas del sector Agtech en la Argentina (Artopoulos et al., 2023). Se incluyeron como Agtech aquellas cuyos productos y/o servicios utilizan tecnologías del tipo TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) y digitales (ej. IA, Big Data, etc.). Sobre una base de 20 empresas exportadoras se procedió a la elaboración de tipologías ideales de Agtech Born Global, según la técnica de construcción de tipos ideales (Stapley et al., 2022) a las que denominamos "AGI" (Agtech Globalmente Internacionalizada) (Ruhl et al., 2025).

A partir de las tipologías se seleccionaron 4 casos para análisis en profundidad en base a entrevistas. Se identificaron distintas estrategias de internacionalización, rutinas y capacidades, respecto a estos 4 cuatro casos estudiados, identificados como Agtech "A", "B", "C" y "D" (Tabla 1).

Tabla 1

Estrategias de internacionalización, rutinas y capacidades en casos seleccionados de Agtech Born Global

	Agtech "A" Calidad de Commodities	Agtech "B" Gestión de datos agronómicos	Agtech "C" Detección de malezas	Agtech "D" Robot avícola
Tipología de Agtech Born Global	AGI I BG Verdadera.	AG II BG Geográficamente concentrada/Born Digital.	AGI III BG Geográficamente concentrada / Esporádica.	AGI III BG Geográficamente concentrada / Esporádica.

Estrategias de internacionalización	Born Global Planificado. Socio fundador y oficinas en el exterior. Rápida expansión mediante Alianzas globales con clientes (25+ mercados).	Internacionalización en Latinoamérica post validación local. Exportación directa e indirecta desde el exterior.	Visión global con ejecución oportunista. Entrada impulsada por regulación favorable (Uruguay) y Contexto político (EE. UU.) + clientes/inversores early adopters.	Objetivo impacto global desde etapas iniciales. Selección Estratégica de mercados. Prioriza Canadá (acceso directo, radicación de socio) y EE.UU.
Rutinas y capacidades	Talento técnico local + equipos de venta en el exterior. Capacidad de networking con clientes y proveedores tecnológicos. Estandarización y replicabilidad de procedimientos y cultura organizacional.	Aprendizaje organizacional (cambios modelo B2B/B2C). Capacidad de colaboración con I+D externa para integración de nuevas funcionalidades.	Capacidad de reentrenamiento algoritmos / adaptaciones. Uso de early adopters como fuente de datos locales para entrenamiento de IA e inserción internacional.	Adaptación de prototipos mediante I+D e iteración para MVP comercialmente viable. Capacidad de inserción mediante early adopters, con validación científica.

Nota. En base a relevamiento y entrevistas a casos de Agtech Born Global.

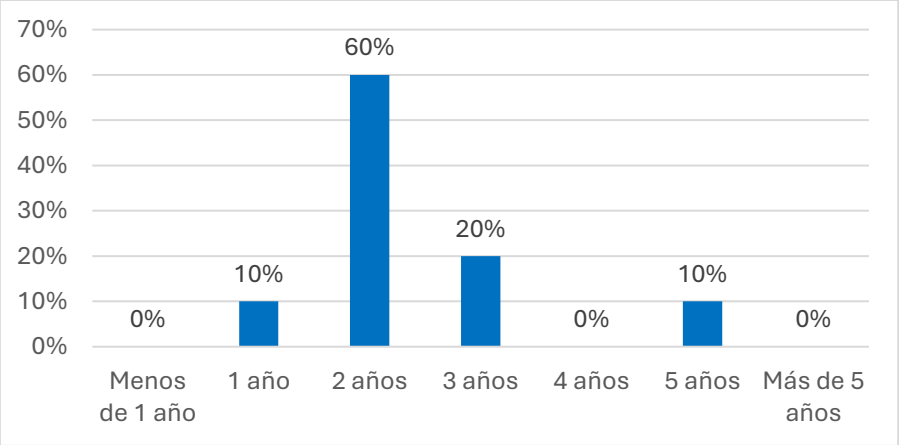
Resultados

Estrategias de internacionalización

Las estrategias de internacionalización de las Agtech relevadas se caracterizan por su flexibilidad y pragmatismo. Como señalan Madsen y Servais (1997), las born global se caracterizan por adoptar una estrategia internacional proactiva desde sus inicios, incluso con equipos reducidos.

Este patrón se verifica en los casos estudiados, ya que las Agtech establecieron una visión global desde su fundación, concretando sus primeras operaciones internacionales en forma temprana (Figura 1).

Figura 1*: Tiempo para concretar la primera venta internacional*

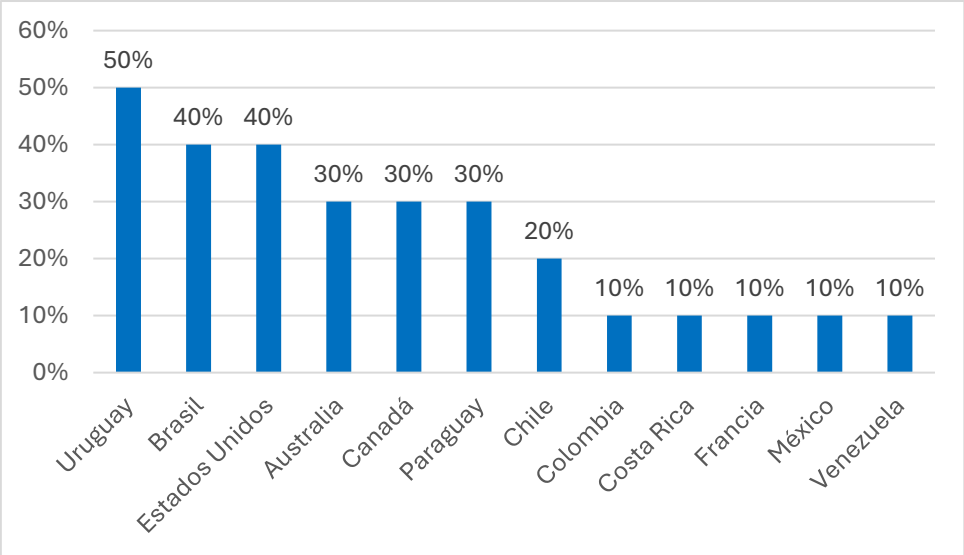


Fuente: Elaboración propia.

La internacionalización de las Agtech combina mentalidad internacional de sus fundadores desde el inicio, con elementos de adaptación flexible a diferentes contextos con énfasis en el *networking* para el desarrollo de alianzas estratégicas, lo que contrasta notablemente con los enfoques gradualistas tradicionales propuestos por autores como Johanson y Vahlne (1977), que enfatizan un proceso secuencial y programado de expansión.

Estas empresas logran así alcanzar mercados en Latinoamérica, Norteamérica, Europa y Australia, con su primera exportación concretada en menos de dos años en la mayoría de los casos, expandiendo sus operaciones en varios países simultáneamente (Figura 2).

Figura 2: *Principales mercados de exportación*



Fuente: Elaboración propia.

El alcance geográfico varía desde una estrategia regionalmente concentrada en Latinoamérica (Agtech "B") hasta la expansión global temprana y diversificada (Agtech "A"). Cabe destacar que el 60% de las empresas no realiza adaptaciones significativas a su producto o servicio para el mercado externo, lo que sugiere una estrategia de estandarización basada en la replicabilidad de una solución tecnológica probada, tal como observaron Cavusgil y Knight (2015) en empresas que operan en nichos globales.

La utilización de herramientas de promoción de exportaciones es limitada, y se vinculan con determinados programas para envíos al exterior (Exporta Simple), como en el caso de la Agtech "A" y la participación en misiones o ferias comerciales con apoyo estatal. Según se evidencia en los casos estudiados, las estrategias más efectivas fueron el aprovechamiento de las redes de contacto del equipo fundador y la recomendación de clientes locales con operaciones internacionales, coincidiendo con los hallazgos de Lachman et al. (2021) para el sector.

La exportación directa desde la Argentina es la modalidad de ingreso predominante (60%), aunque un 30% de las empresas opta por exportar desde otros países o constituir sociedades en el exterior para simplificar aspectos administrativos y financieros, como en el caso de la Agtech "B". El principal canal de comercialización internacional (80%) es la venta directa al cliente en el exterior.

Esta modalidad de ingreso y comercialización resulta consistente con relevamientos previos sobre Agtech como el de Lachman et al. (2021), al igual que lo señalado por la literatura sobre born global (Cavusgil & Knight, 2015; Tanev, 2012), ya que este tipo de empresas, debido a sus recursos limitados, tienden a favorecer la exportación como su principal modo de entrada al mercado internacional, en comparación con las empresas multinacionales tradicionales centradas en la Inversión Extranjera Directa (IED).

Las herramientas tradicionales de promoción son poco utilizadas, priorizando en cambio ferias internacionales, y estructuras jurídicas externas en países como Uruguay o EE.UU. Esto refleja estrategias oportunistas y no secuenciales, adaptadas a nichos globales, donde se observa cierta correlación entre el número de mercados y los ingresos generados por exportaciones (Kuivalainen et al., 2012).

Relación entre rutinas, capacidades y estrategias de internacionalización

El análisis de los casos evidencia que la internacionalización exitosa de las Agtech no depende únicamente de la tecnología, sino de la construcción de capacidades a partir de rutinas organizacionales que permiten reconfigurar recursos y adaptarse a nuevos entornos (Teece et al., 1997; Zahra & George, 2002).

La posesión y desarrollo de recursos únicos basados en el conocimiento, emerge como un factor determinante en la capacidad de internacionalización temprana de las Agtech. Desde la perspectiva de la Teoría de Recursos y Capacidades (RBV) y su extensión hacia las capacidades dinámicas (Teece et al., 1997), estas empresas logran compensar su escasez de recursos financieros y tangibles mediante una intensa actividad de innovación, lo que les permite adaptarse rápidamente a entornos globales competitivos y generar ventajas sostenibles en mercados internacionales.

La Agtech “A”, por ejemplo, desarrolló rutinas para la estandarización y replicabilidad de sus procedimientos y cultura organizacional en distintos países, lo que le permitió gestionar el crecimiento y expansión geográfica de sus oficinas internacionales. Por su parte, la Agtech “C” demostró una notable capacidad de reentrenamiento de sus algoritmos de IA utilizando datos locales provistos por *early adopters* en cada mercado, una clara manifestación de capacidad de aprendizaje centrada en el mercado (Weerawardena et al., 2007).

La capacidad de relacionamiento o *networking* también surge como una competencia central. La Agtech “B” estableció colaboraciones con instituciones como NASA Harvest

y la Universidad de Maryland para integrar nuevos desarrollos a su plataforma, mientras que la Agtech "D" utilizó *early adopters* e inversores estratégicos para validar científicamente su solución y acceder a mercados como Canadá y EE.UU.

En ese sentido, el 70% de las Agtech exportadoras cuenta con alianzas estratégicas a nivel nacional e internacional, orientadas principalmente al desarrollo de productos y servicios, comercialización y distribución. Estas prácticas reflejan la importancia de las redes y alianzas como mecanismo para superar limitaciones de recursos, tal como postulan Freeman et al. (2006) y Coviello (2006).

Conclusiones

El estudio permitió identificar *estrategias de internacionalización* que se alejan de los enfoques graduales postulados por el modelo incremental de Uppsala. Por el contrario, se observan modalidades de entrada que combinan exportación directa e indirecta, desarrollo de estructuras jurídicas y comerciales en el exterior, presencia en ferias internacionales, alianzas estratégicas para fabricación y distribución, colaboración en I+D con empresas e instituciones del exterior, validación en mercados tecnológicos avanzados, y construcción acelerada de reputación internacional.

Una constante en estos patrones es el rol decisivo de socios externos para escalar comercialmente y acceder a nuevos clientes en cadenas agroindustriales altamente concentradas.

Finalmente, los hallazgos preliminares muestran que la expansión internacional de las Agtech estudiadas se sustenta en *rutinas y capacidades dinámicas* que permiten recombinar, adaptar y reconfigurar sus recursos en función de los desafíos que presentan los mercados externos. Entre las capacidades más relevantes se destacan la integración de tecnologías convergentes, la flexibilidad para modificar modelos de negocio, la adaptación a entornos regulatorios diversos, los procesos de aprendizaje acelerado basados en prototipos y adopciones tempranas, y la institucionalización de la I+D, con orientación global desde etapas tempranas.

El resultado obtenido puede ser de interés para el estudio de estrategias de internacionalización temprana, así como para el desarrollo de políticas e iniciativas públicas y/o privadas de estímulo a la internacionalización de nuevas empresas y

emprendimientos, aplicable al sector Agtech, así como a otros sectores basados en nuevas tecnologías.

Referencias

- Artopoulos, A., Lepratte, L., y Huarte, J. (2023). *Mapeo de ecosistemas regionales de innovación de la transición hacia una agricultura inteligente. Dinámica AgTech en Santa Fe y Córdoba*. Diálogo Argentino-alemán sobre Innovaciones Agropecuarias Sustentables (DAIAS).
- Cavusgil, S., & Knight, G. (2015). The born global firm: An entrepreneurial and capabilities perspective on early and rapid internationalization. *Journal of International Business Studies, 46*. https://doi.org/10.1057/jibs.2014.62
- Coviello, N. (2006). The network dynamics of international new ventures. *Journal of International Business Studies, 37*, 713–731. https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400219
- Criado, A., Rialp, J., & Knight, G. (2005). The phenomenon of early internationalizing firms: What do we know after a decade (1993–2003) of scientific enquiry? *International Business Review, 14*, 147–166. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2004.04.006
- Deloitte-ARCAP. (2021). *El impacto del Venture Capital en el desarrollo del sector AgriFoodTech en Argentina*. https://arcap.org/estudios/
- Freeman, S., Edwards, R., & Schroder, B. (2006). How smaller born-global firms use networks and alliances to overcome constraints to rapid internationalization. *Journal of International Marketing, 14*(3), 33–63. https://doi.org/10.1509/jimk.14.3.33
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, *8*(1), 23–32.
- Johanson, J., & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The internationalization of the firm: Four Swedish cases. *Journal of Management Studies, 12*(3), 305–323.
- Knight, G., & Cavusgil, S. (1996). The born global firm: A challenge to traditional internationalization theory. *Advances in International Marketing, 8*, 11–26.
- Knight, G. A., & Cavusgil, S. T. (2004). Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. *Journal of International Business Studies, 35*(2), 124–141.

- Kuivalainen, O., Saarenketo, S., & Puumalainen, K. (2012). Start-up patterns of internationalization: A framework and its application in the context of knowledge-intensive SMEs. *European Management Journal, 30*(4), 372–385. https://doi.org/10.1016/j.emj.2012.01.001
- Lachman, J., y López, A. F. (2019). *Digitalización y servicios intensivos en conocimientos en RRNN renovables: El sector Agtech en la Argentina*. Asociación Argentina de Economía Política, Working Papers. https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/205500
- Lachman, J., López, A., Tinghitella, G., y Gómez-Roca, S. (2021). *Las Agtech en Argentina: Desarrollo reciente, situación actual y perspectivas*. Documentos de Trabajo del Instituto Interdisciplinario de Economía Política (IIEP-BAIRES) (Documento N.º 2021-57). Universidad de Buenos Aires. https://ideas.repec.org/p/ake/iiepdt/202157.html
- Madsen, T. K., & Servais, P. (1997). The internationalization of Born Globals: An evolutionary process? *International Business Review*, *6*(6), 561-583. https://doi.org/10.1016/S0969-5931(97)00032-2
- McDougall, P. P., Shane, S., & Oviatt, B. M. (1994). Explaining the formation of international new ventures: The limits of theories from international business research. *Journal of Business Venturing, 9*(6), 469–487.
- Ruhl, L., Anselmino, C., Pietroboni, R., y Lepratte, L. (2025). *Internacionalización temprana en el sector Agtech de Argentina. Propuesta para tipología de casos según modelo Born Global*. En S. A. Pérez y B. G. Hernández Jaimes (Comps.), *Libro de memorias del 1° Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Innovación Empresarial y Políticas Públicas (CIGOIEPP)* (pp. 635–645). Editorial de la Universidad Nacional de La Pampa. ISBN 978-950-863-552-5.
- Stapley, E., O'Keeffe, S., & Midgley, N. (2022). Developing typologies in qualitative research: The use of ideal-type analysis. *International Journal of Qualitative Methods, 21*, 160940692211006. https://doi.org/10.1177/16094069221100633
- Tanev, S. (2012). Global from the start: The characteristics of born-global firms in the technology sector. *Technology Innovation Management Review, 2*(3), 5–8. https://doi.org/10.22215/timreview/532
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal, 18*(7), 509–533.

- Vitón, R., Castillo, A., y Teixeira, T. L. (2019). *AGTECH: Mapa de la innovación Agtech en América Latina y el Caribe*. https://doi.org/10.18235/0001788
- Weerawardena, J., Mort, G. S., Liesch, P. W., & Knight, G. (2007). Conceptualizing accelerated internationalization in the born global firm: A dynamic capabilities perspective. *Journal of World Business, 42*(3), 294–306. https://doi.org/10.1016/j.jwb.2007.04.004
- Zahra, S. (2005). A theory of international new ventures: A decade of research. *Journal of International Business Studies, 36*, 20–28. https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400118
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review, 27*(2), 185–203. https://doi.org/10.2307/4134351
- Zander, I., McDougall-Covin, P., & Rose, E. L. (2015). Born globals and international business: Evolution of a field of research. *Journal of International Business Studies, 46*(1), 27–35. https://doi.org/10.1057/jibs.2014.60

MESA 6: TRAMAS, MARKETING Y NUEVAS DINÁMICAS ORGANIZACIONALES

Análisis de ecosistema de petróleo y gas en upstream en Vaca Muerta y uso de tecnologías digitales.

Blanc, Rafael Lujan; Rodríguez, María Alejandra y Ruhl Leonardo
Universidad Tecnológica Nacional, Regional Concepción del Uruguay

Introducción

La transformación digital se ha convertido en uno de los principales motores de cambio en la industria durante las últimas décadas. La necesidad de incorporación de tecnologías asociadas a la Industria 4.0 en la industria del petróleo, tales como Internet de las Cosas (IoT), computación en la nube, inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático, análisis de grandes volúmenes de datos y gemelos digitales, está modificando profundamente la forma en que las empresas exploran, extraen, transportan y procesan hidrocarburos (Akdil, Ustundag y Cevikcan, 2018; Bae et al, 2021).

Estas tecnologías permiten capturar información en tiempo real, automatizar procesos, mejorar la toma de decisiones y optimizar el desempeño operativo, contribuyendo simultáneamente a incrementar la productividad, reducir costos y mejorar los estándares de seguridad y sostenibilidad (Hussain et al., 2023).

En el sector petrolero, la digitalización adquiere una relevancia particular debido a la complejidad técnica de las operaciones, la dispersión geográfica de los activos y la necesidad de gestionar grandes volúmenes de información provenientes de sensores, sistemas de control, equipos de perforación, ductos y plantas de procesamiento (Kayum y Rogowski, 2019). De lo desarrollado por Hussain et al. (2023), la industria del petróleo y gas está evolucionando hacia sistemas ciberfísicos inteligentes capaces de integrar sensores, actuadores, redes de comunicación, plataformas de procesamiento y aplicaciones basadas en inteligencia artificial para generar operaciones más eficientes y resilientes.

Sin embargo, la digitalización no constituye únicamente un fenómeno tecnológico, sino también organizacional. La creciente interdependencia entre empresas proveedoras de tecnología, operadoras petroleras, firmas de ingeniería, desarrolladores de software, universidades, centros de investigación, organismos gubernamentales y startups especializadas favorece la conformación de ecosistemas de innovación (Rodríguez, Lepratte y Rabetino, 2021; Kohtamäki et al, 2022).

Estos ecosistemas facilitan la generación, intercambio y aplicación de conocimiento, permitiendo acelerar los procesos de adopción tecnológica y reducir las barreras asociadas a la implementación de nuevas soluciones digitales. Asimismo, favorecen el desarrollo de capacidades complementarias entre los diferentes actores, potenciando la innovación abierta y la creación de ventajas competitivas sostenibles (Baldwin et al, 2024).

En el caso argentino, el desarrollo de la formación Vaca Muerta ha impulsado la conformación de un complejo entramado de organizaciones vinculadas a la explotación de hidrocarburos no convencionales mediante fractura hidráulica (fracking) (Karim, Binti, and y Aguilera, 2021). La magnitud de las inversiones requeridas, la sofisticación tecnológica de las operaciones y la necesidad de coordinar múltiples actividades especializadas han favorecido la aparición de relaciones colaborativas entre empresas operadoras, contratistas, proveedores tecnológicos, instituciones científicas y organismos públicos. Estas interacciones constituyen la base para la formación de ecosistemas productivos y tecnológicos capaces de promover la innovación y la transferencia de conocimientos en torno a la explotación de recursos no convencionales (Costie, Holm y Berardo, 2018).

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es describir un ecosistema dedicado a la extracción de petróleo y gas mediante fractura hidráulica en Vaca Muerta, Argentina, identificando sus principales actores, las relaciones existentes entre ellos y el papel que desempeñan en los procesos de digitalización e innovación tecnológica que caracterizan actualmente a la industria petrolera.

Metodología

La presente investigación adopta un enfoque exploratorio y descriptivo orientado a identificar y caracterizar el ecosistema asociado a la extracción de petróleo no convencional mediante fracking en la formación Vaca Muerta, Argentina. Dada la complejidad del fenómeno analizado y la limitada disponibilidad de estudios integrales sobre las relaciones entre los diferentes actores involucrados, se optó por una estrategia metodológica de carácter predominantemente cualitativo.

La investigación se desarrolló en una primera etapa a partir de la recopilación y análisis de información secundaria proveniente de fuentes públicas y de acceso abierto. Entre las principales fuentes utilizadas se incluyen páginas institucionales de organismos gubernamentales nacionales y provinciales, informes sectoriales elaborados por cámaras

empresariales y organismos especializados, documentos técnicos, reportes corporativos, sitios web de empresas operadoras y proveedoras de servicios, contratos y acuerdos de colaboración difundidos públicamente, notas periodísticas especializadas, informes de consultoras y publicaciones académicas vinculadas a la industria petrolera, la transformación digital y los ecosistemas de innovación[7].

La información recopilada fue sometida a un proceso de análisis documental y categorización temática con el propósito de identificar los principales actores que conforman el ecosistema, sus roles, capacidades tecnológicas, relaciones de colaboración y vínculos dentro de la cadena de valor del petróleo no convencional. Asimismo, se relevaron iniciativas relacionadas con la digitalización, la incorporación de tecnologías de Industria 4.0, la automatización, el uso de datos, la conectividad industrial y otras innovaciones tecnológicas aplicadas a las operaciones de producción.

En una segunda fase, prevista como instancia de profundización y validación de resultados, se contempla la incorporación de fuentes primarias mediante entrevistas semiestructuradas y consultas a informantes clave pertenecientes a empresas, instituciones tecnológicas, organismos públicos y otros actores relevantes del ecosistema. Esta etapa permitirá contrastar, complementar y verificar la información obtenida a partir de fuentes secundarias, fortaleciendo la validez de los hallazgos y mejorando la comprensión de las dinámicas de innovación y transformación digital presentes en el ecosistema analizado.

Resultados y Discusión

El ecosistema hallado está orientado a la integridad de activos y digitalización de campo, con cuatro anillos: operadores/usuarios finales, alianzas tecnológicas de sensado y completación, especialistas complementarios de integridad / energía / digital twins, y organizaciones de articulación sectorial.

Tabla 1: Actores del ecosistema

Entidad	Función y mercado	Rol en el ecosistema
Südbau Argentina	Ingeniería argentina de mantenimiento predictivo, END, monitoreo continuo, MFL en	Hub de integración

[7] Se agradece el apoyo de las becarias de investigación Evelyn Pardodi y Mariela Müller en la búsqueda y curado de datos secundarios para el armado del trabajo.

	boca de pozo, fibra óptica DAS/DTS/DSS, gemelos digitales y calidad de energía para petróleo, gas, química, petroquímica y minería. PyME especializada; más de 10 años; sede administrativa en CABA y operativa en Neuquén.	empresa de partida
Pioneer Petrotech Services (PPS)	Fabricante canadiense de gauges de presión y temperatura downhole, gauges permanentes y surface loggers. Especialista internacional nicho; incorporada en 1999; HQ en Calgary, Alberta Canada.	Proveedores de tecnologías
Lateral Completions	Proveedor canadiense de frac plugs disolubles; brochure oficial indica soporte local en Argentina en asociación con Südbau. Especialista de completación; fabricación y testing internos en Canadá.	Proveedores de tecnologías
Hohner Oil & Gas	Instrumentación IECEx/ATEX para perforación, workover y mud logging, con medición de flujo, presión, carga y posición. Empresa de multinacional de origen United Kingdom	Proveedores de tecnologías
Visionaize	Plataforma de gemelo digital con IA que, según Südbau, se licencia e implementa como parte de su oferta. Empresa de origen EE.UU. con operaciones en argentina.	Proveedores de tecnologías
Kudo Energy Services	Servicios de mantenimiento y construcción oil & gas: pipeline / facility construction, fabricación, mantenimiento mecánico y transporte pesado. Contratista privado especializado; Alberta; Canadá.	Proveedores de tecnologías
RD Scan	Servicio patentado de escaneo de tubulares en sitio para oilfield. Empresa privada canadiense; fundada en 1997; despliegue en Western Canada.	Proveedores de tecnologías

Tendeka / TAQA	Gran proveedor global de servicios y tecnologías para pozos. Portafolio de completions, reservoir monitoring, DTS y DAS; empresa de multinacional de origen United Kingdom	Proveedores de tecnologías
Inplus Ingeniería e Integridad	Integridad mecánica, corrosión, riesgos naturales, ingeniería aplicada, diseño de soluciones y gestión de proyectos. PyME especializada; sede en Cipolletti, Río Negro.	Integridad y digitalización
Instelec Ingeniería Eléctrica	Calidad de energía, filtros de armónicos, puesta a tierra, supresores, relevamientos y capacitaciones. PyME especializada; base comercial en Buenos Aires.	Integridad y digitalización
Binnops	Smart Digital Twins, asset visualization, laser scanning, IoT, analytics y AI para activos industriales. Empresa mediana especializada; más de 50 personas; oficinas en Houston y Colombia; 100+ proyectos de escaneo. Origen Bogotá Colombia.	Integridad y digitalización
GAPP	Cámara/agrupación sectorial que desde 2003 promueve la industria argentina de bienes y servicios para gas, petróleo, minería y generación eléctrica. Organización sectorial; sede en CABA.	Articulación
Pluspetrol	E&P privada internacional; 45+ años; opera en 7 países y avanzó hacia renovables y minerales para transición energética.	Operadores
YPF	Operador ancla para pilotos de integridad, monitoreo de ductos/pozos y proyectos de exportación de gas/LNG. Lidera el desarrollo de Argentina LNG y es actor central en Vaca Muerta; un proveedor con pruebas en YPF gana validación sectorial muy fuerte.	Operadores

Shell Argentina	Produce gas natural y gas condensado en Argentina y opera no convencional en Neuquén desde 2012. Demanda relevante para monitoreo, fibra, sensado y confiabilidad de instalaciones gasíferas/no convencionales.	Operadores
Pampa Energía	Tiene negocios en gas y petróleo; además impulsa infraestructura de tratamiento y evacuación que demanda medición, control e integridad. Usuario potencial para soluciones de integridad y digitalización en gas /shale.	Operadores
Chevron	Una de las mayores corporaciones energéticas del mundo, enfocada en la producción de petróleo y gas natural no convencional. En Argentina, se destaca como pionera y socia clave en el desarrollo a gran escala de la formación Vaca Muerta.	Operadores

Fuente: elaboración propia a partir de datos secundarios.

La empresa hub Südbau actúa como representante local de Lateral Completions en Argentina, la comercialización/implementación de instrumentación Hohner y de una plataforma de gemelo digital con IA, y la fuerte complementariedad técnica con Inplus, Instelec, Binnops, RD Scan y TAQA/Tendeka.

En cuanto a digitalización y la automatización asociada el ecosistema en base a datos secundarios utiliza lo siguiente: automatización e instrumentación industrial, captura de datos,

monitoreo remoto, integración entre Tecnología Operacional y de la Información (OT/IT), mantenimiento predictivo, digitalización de activos y control basado en datos.

El hub identificado ofrece lo siguiente: Integración de datos operativos mediante sistemas SCADA aislados y diferentes plataformas operativas; Digitalización mediante IoT Industrial con el uso de Sensores industriales, Redes IoT, Comunicación LoRa y Comunicación 4G; Monitoreo remoto 24/7, Mantenimiento Predictivo y Dashboards y analítica operacional por integración de tecnologías anteriores.

Conclusiones

Se describió un ecosistema especializado en digitalización e integridad de activo se identificó un ecosistema claramente estructurado por proveedores tecnológicos internacionales, especialistas en integridad de activos y organizaciones de articulación sectorial. Este ecosistema presenta una configuración basada en complementariedades tecnológicas y capacidades especializadas que facilitan la incorporación de innovaciones en la industria del petróleo y gas.

Los resultados muestran que la adopción de tecnologías digitales en la industria petrolera depende de la interacción entre múltiples actores. Ninguna organización posee individualmente todas las capacidades necesarias para implementar soluciones complejas de monitoreo, automatización y análisis de datos, por lo que las alianzas tecnológicas se convierten en un elemento central para la innovación.

Dentro del ecosistema analizado, Südbau desempeña un rol estratégico como articulador de tecnologías provenientes de distintos proveedores internacionales y nacionales. Su función trasciende la provisión de servicios tradicionales de mantenimiento, integrando sensores, plataformas digitales, sistemas de monitoreo y herramientas de análisis para construir soluciones orientadas a la gestión inteligente de activos.

Se observa una fuerte orientación hacia la integración entre tecnologías operacionales (OT) y tecnologías de la información (IT), permitiendo conectar sensores, sistemas SCADA, plataformas IoT y herramientas analíticas. Esta convergencia constituye uno de los principales habilitadores de la transformación digital en las operaciones petroleras.

Las tecnologías identificadas tienen como objetivo común la captura, transmisión, almacenamiento y análisis de información operativa en tiempo real. Esto permite desarrollar aplicaciones de monitoreo remoto, mantenimiento predictivo, gestión de integridad, control operacional y soporte a la toma de decisiones basadas en datos.

A diferencia de otros sectores donde la digitalización suele orientarse hacia la comercialización o la experiencia del cliente, en este ecosistema esta principalmente dirigida a mejorar la confiabilidad operativa, reducir riesgos, optimizar el mantenimiento y aumentar la disponibilidad de los activos productivos.

Como siguiente paso existe la oportunidad para profundizar la investigación mediante fuentes primarias lo cual permitirá profundizar en las relaciones y complementariedades y evaluar al nivel de madurez digital de las firmas y soluciones. El análisis basado en fuentes secundarias permitió mapear actores, relaciones y tecnologías relevantes; sin embargo, futuras entrevistas con representantes de empresas y organizaciones del ecosistema permitirán comprender con mayor profundidad los mecanismos de

cooperación, transferencia de conocimiento, barreras de adopción y resultados concretos de los procesos de digitalización.

Referencias

- Akdil, K. Y., Ustundag, A., & Cevikcan, E. (2018). Maturity and readiness model for Industry 4.0 strategy. En A. Ustundag & E. Cevikcan (Eds.), Industry 4.0: Managing the Digital Transformation (pp. 61–94). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57870-5_4
- Bae, J.-H., Yeo, D., Yoon, D.-B., Oh, S. W., & colaboradores. (2021). Digital twin applications in smart oil and gas operations.
- Baldwin, C. Y., Bogers, M. L. A. M., Kapoor, R., & West, J. (2024). Focusing the ecosystem lens on innovation studies. Research Policy, 53(3), 104949. https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104949
- Costie, D., Holm, F. y Berardo, R. (2018). Hydraulic fracturing, coalition activity and shock: Assessing the potential for coalition-based collective action in Argentina's Vaca Muerta formation, The Extractive Industries and Society, Volume 5, Issue 4, Pages 499-507, ISSN 2214-790X, https://doi.org/10.1016/j.exis.2018.08.003
- Hussain, R. F., Mokhtari, A., Ghalambor, A., & Amini Salehi, M. (2023). IoT for smart operations in the oil and gas industry: From upstream to downstream. Gulf Professional Publishing/Elsevier.
- Karim Abd, Binti Rahimah, and Aguilera Roberto (2021). "Vaca Muerta: An Emerging Shale Petroleum Reservoir." Paper presented at the SPE/IATMI Asia Pacific Oil & Gas Conference and Exhibition, Virtual, October. doi: https://doi.org/10.2118/205573-MS
- Kayum, S. N., & Rogowski, M. (2019). High-performance computing applications' transition to the cloud in the oil and gas industry. In IEEE High Performance Extreme Computing Conference (HPEC).
- Kohtamäki, M., Rabetino, R., Parida, V., Sjödin, D., & Henneberg, S. (2022). Managing digital servitization toward smart solutions: Framing the connections between technologies, business models, and ecosystems. Industrial Marketing Management, 105, 253–267.

- Rodríguez, M. A., Lepratte, L., & Rabetino, R. (2021). Dynamic capabilities as enablers of digital servitization in innovation ecosystems: An evolutionary perspective. En The Palgrave Handbook of Servitization (pp. 181–195). Palgrave Macmillan.

Efecto de los bloqueos sociales en la oferta y demanda de productos básicos en Santa Cruz

Camila Balcázar Rodríguez

Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Introducción

En los últimos años, los bloqueos de caminos se han consolidado como una de las principales formas de protesta social en Bolivia, afectando de manera directa la circulación de mercancías y el normal funcionamiento del comercio interno. El departamento de Santa Cruz, por ser el más poblado y uno de los ejes productivos y comerciales más importantes del país, resulta particularmente sensible a estas interrupciones, pues buena parte del abastecimiento de alimentos, combustibles y otros bienes de primera necesidad depende de rutas que con frecuencia son paralizadas durante los conflictos sociales. De acuerdo con cifras difundidas por la Cámara Nacional de Exportadores de Bolivia, entre 2020 y 2023 las pérdidas económicas asociadas a los bloqueos superaron los 1.000 millones de bolivianos, cifra que evidencia la magnitud del fenómeno y su impacto sobre la economía nacional.

A pesar de la frecuencia y relevancia de estos eventos, la literatura académica que analiza de manera específica cómo los bloqueos alteran la dinámica de oferta y demanda de productos básicos en el mercado interno boliviano continúa siendo escasa. Esta investigación busca contribuir a llenar ese vacío, aportando evidencia empírica que permita comprender la experiencia directa de los principales actores de la cadena de abastecimiento, consumidores, vendedores minoristas y transportistas, en el departamento de Santa Cruz.

El presente estudio se desarrolló en el marco del Semillero de Investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Privada Domingo Savio, como parte de un proceso formativo orientado a generar conocimiento aplicado sobre problemáticas de relevancia nacional. El objetivo del trabajo fue identificar las consecuencias económicas, sociales y logísticas que genera la interrupción del flujo comercial durante los bloqueos sociales, analizando su efecto sobre la disponibilidad, el precio y la accesibilidad de

productos esenciales, así como las percepciones de quienes conviven cotidianamente con este fenómeno.

Metodología

La investigación combinó un enfoque cuantitativo y cualitativo. Para el componente cuantitativo se aplicó una encuesta a 385 personas de Santa Cruz de la Sierra, entre consumidores finales, vendedores minoristas y transportistas. El tamaño de la muestra se calculó a partir de la fórmula para poblaciones finitas, considerando la población total del departamento de Santa Cruz reportada por el Instituto Nacional de Estadística en el Censo de Población y Vivienda 2024, equivalente a 3.115.386 habitantes (INE, 2024), un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una proporción esperada del 50%. El instrumento indagó sobre la frecuencia de compra de productos básicos, la percepción de escasez, la variación de precios, las dificultades adicionales enfrentadas y la valoración sobre el rol del Estado frente a estos conflictos.

Para el componente cualitativo se realizaron entrevistas individuales semiestructuradas a tres actores clave, un transportista interdepartamental, una vendedora minorista y una consumidora final, con el propósito de profundizar en las experiencias, percepciones y emociones asociadas a los bloqueos desde distintas posiciones de la cadena de abastecimiento y consumo. El estudio se desarrolló en Santa Cruz de la Sierra entre abril y agosto de 2025, y los resultados se complementaron con una revisión de fuentes periodísticas e institucionales sobre el impacto económico de los bloqueos en Bolivia durante 2024 y 2025.

Resultados

Los resultados muestran que el 97,9% de los encuestados afirmó haber sido afectado por algún bloqueo social en los últimos dos años, lo que evidencia un alcance prácticamente generalizado del fenómeno en la muestra estudiada. La mayoría de los participantes se identificó como consumidor final (52,5%), seguido de vendedores minoristas (41,8%) y transportistas (5,7%), y más del 80% señaló adquirir o comercializar productos básicos de manera diaria o semanal, lo que confirma la importancia cotidiana de estos bienes y la sensibilidad inmediata de la población ante cualquier interrupción en su abastecimiento.

En cuanto a la escasez, el 67% de los encuestados indicó notar desabastecimiento muy frecuentemente durante los bloqueos y un 31,7% adicional lo reportó de forma frecuente. Los productos percibidos como más vulnerables fueron el aceite (63,6%), el arroz (50,1%), el combustible (47%), la harina (45,5%), el gas licuado (41,3%) y el azúcar (37,7%). Respecto a los precios, un 94,5% de los encuestados señaló que estos aumentaron considerablemente durante los periodos de bloqueo, sin que ninguna respuesta indicara estabilidad o reducción. Ante esta situación, el 47,9% de los encuestados optó por comprar menos, el 36,9% buscó proveedores alternativos y el 19,7% cambió de producto, respuestas que reflejan estrategias de adaptación frente a un contexto adverso y, al mismo tiempo, un deterioro de la calidad de vida.

Entre las dificultades adicionales, la disminución de ingresos fue la más señalada (68,3%), seguida de la interrupción de proveedores (32,5%), la pérdida de clientela (32,2%) y las limitaciones de transporte (29,6%). El 89,4% de los encuestados manifestó haber vivido una situación crítica a causa de los bloqueos, y el 89,1% consideró que el Gobierno y las autoridades deberían tomar medidas para evitar este tipo de conflictos.

Las entrevistas complementaron estos hallazgos con testimonios que reflejan la incertidumbre, la precariedad económica y la sensación de abandono institucional que experimentan quienes forman parte de la cadena de abastecimiento. El transportista entrevistado relató pérdidas de ingresos por los retrasos y, en ocasiones, la necesidad de pagar para poder circular; la vendedora minorista describió el deterioro de la mercadería y el encarecimiento injustificado de los productos; y la consumidora final mencionó mercados desabastecidos y largas filas para acceder a bienes básicos. En los tres casos se identificó a los sectores de menores ingresos, transportistas y pequeños comerciantes que viven al día, madres de familia sin ahorros y hogares con menores o adultos mayores a cargo, como los más afectados por la ausencia de redes de apoyo frente a la escasez.

Estos resultados son consistentes con reportes institucionales sobre el impacto económico de los bloqueos en Bolivia durante 2024, año en el que el Instituto Nacional de Estadística registró un incremento acumulado del Índice de Precios al Consumidor del 8,82%, el más alto desde 2008, atribuido en gran medida a la prolongación de los bloqueos (La Patria, 2025). De manera similar, las paralizaciones registradas durante 2024 representaron un impacto directo de 3.000 millones de dólares sobre el Producto Interno Bruto del país (Flores, 2025), y productos de la canasta familiar como la cebolla, la zanahoria y la carne

molida de res registraron incrementos de precio de hasta el 95% entre agosto de 2024 y enero de 2025 en distintas ciudades del país (Ibáñez, 2024).

Conclusiones y discusión

Los hallazgos de esta investigación permiten afirmar que los bloqueos sociales afectan de manera amplia, directa y recurrente la oferta y demanda de productos básicos en Santa Cruz, generando escasez, incremento de precios, disminución de ingresos y dificultades de movilidad y abastecimiento para consumidores, comerciantes y transportistas. El impacto no se distribuye de manera uniforme entre la población, pues son los sectores de menores recursos quienes enfrentan mayores dificultades para sobrellevar los periodos de crisis, al carecer de ahorros y de redes de apoyo institucional.

La percepción extendida de ausencia estatal en la prevención y gestión de estos conflictos, evidenciada tanto en las encuestas como en las entrevistas, sugiere la necesidad de desarrollar mecanismos que garanticen rutas seguras para el traslado de productos esenciales, así como protocolos de emergencia que permitan conciliar el ejercicio legítimo de la protesta social con la protección del abastecimiento y de los derechos fundamentales de la ciudadanía.

Estos resultados son coherentes con la evidencia disponible a nivel nacional, que muestra pérdidas económicas millonarias y aumentos históricos en los índices de precios al consumidor asociados a los bloqueos registrados durante 2024. En conjunto, la evidencia recogida en Santa Cruz confirma que este fenómeno trasciende su dimensión política, para convertirse en un factor estructural de vulnerabilidad económica y social.

Se concluye que, si bien la protesta social constituye un derecho legítimo, resulta necesario avanzar hacia mecanismos de diálogo y de gestión de conflictos que equilibren el ejercicio de este derecho con la protección del abastecimiento de bienes esenciales y del bienestar de la población. Esta investigación aporta evidencia empírica útil para la formulación de políticas públicas y estrategias empresariales orientadas a mitigar los efectos de los bloqueos sociales sobre el mercado interno, y abre la puerta a futuros estudios que amplíen el análisis a otros departamentos del país.

Referencias

- Flores, E. E. (5 de Enero de 2025). Paros en Bolivia provocan pérdidas económicas de USD 3.000 millones en 2024. El Deber. Obtenido de El Deber: https://eldeber.com.bo/economia/paros-en-bolivia-provocan-perdidas-economicas-de-us-3000-millones-en-2024
- Ibañez, E. (2 de Octubre de 2024). Por bloqueos, el IBCE advierte millonarias pérdidas en el comercio exterior. La Razón. Obtenido de La Razón: https://www.la-razon.com/economia/2024/10/21/por-bloqueos-el-ibce-advierte-millonarias-perdidas-en-el-comercio-exterior/
- INE. (29 de Agosto de 2024). Obtenido de Somos 11.312.620 bolivianos y Santa Cruz es el departamento que más creció y más poblado: https://censo.ine.gob.bo/somos-11-312-620-bolivianos-y-santa-cruz-es-el-departamento-que-mas-crecio-y-mas-poblado/
- La Patria. (21 de Enero de 2025). Aumento en precios de alimentos: INE señala al bloqueo evista y factores externos. Obtenido de La Patria: https://lapatria.bo/2024/12/08/aumento-en-precios-de-alimentos-ine-senala-al-bloqueo-evista-y-factores-externos/

Los recursos externos en la capacidad de absorción

Juan Pablo Camani

CIETES, Universidad Nacional de Río Negro, San Carlos de Bariloche, Argentina.

Introducción

La capacidad de una empresa para absorber (CA) conocimiento externo (ej., de un centro de investigación) comprende cuatro etapas sucesivas: 1) *adquiere* conocimiento externo nuevo y potencialmente valioso; 2) lo *asimila* a las estructuras cognitivas de quienes innovan; 3) lo *transforma* al adaptarlo al conocimiento interno de la organización, y 4) lo *explota* comercialmente (Cohen y Levinthal, 1990; Zahra y George, 2002). La literatura vincula fuertemente a la CA con la innovación organizacional en empresas de diferentes ámbitos (Huber et al., 2020; Ji et al., 2024). Lógicamente, la CA varía según la empresa (Crescenzi y Gagliardi 2018). Pese a eso la literatura sobre CA manifiesta algunas generalizaciones problemáticas. que crean cajas negras: 1) simplifica las etapas de la CA, lo que lleva a una incomprensión de algunos procesos como la transformación (Forés y Camisón, 2016; Horvat et al., 2019); 2) usa supuestos acríticamente lo que genera una reificación del concepto (Lane et al., 2006); 3) disocia a la CA de un grado de novedad (GDN) específico en los productos que ayuda a desarrollar (Kretschmer y Symeou, 2024; Yildiz et al., 2024). El GDN es el nivel de discontinuidad (tecnológico y comercial) que una innovación introduce en una empresa y una industria (Garcia y Calantone, 2002). Se ubica en un continuo, cuyos extremos van desde un GDN bajo (o incremental) y un GDN alto (o radical). Estas generalizaciones han contribuido a:1) la falta de un modelo de gestión empresarial de la CA, y 2) a una visión homogénea del sector privado en los sistemas regionales de innovación (Cooke, 2004). Son consecuencias importantes por su posible impacto: sobre el desarrollo empresarial (ej., pérdida de competitividad por falta de innovación) y el desarrollo económico. (ej., transferencia tecnológica ineficiente e ineficaz). En investigaciones pasadas desarrollamos un modelo conceptual en relación a estas problemáticas. El mismo vincula a la CA con un GDN entre bajo o medio (Camani, 2025). El foco del modelo está en el impacto de la etapa de transformación (como la explica la literatura) sobre el GDN. La transformación y la explotación son claves para hacer realidad el potencial innovador del conocimiento externo

adquirido y asimilado. Según el modelo, la literatura asigna a la transformación un *único* rol. Aunque el GDN varíe y los procesos innovadores también (en tiempo, frecuencia, nivel de riesgo e incertidumbre, costos y tipos de recursos) (Camani, 2022). Esta transformación siempre adapta o vuelve compatible al conocimiento externo para su eventual recombinación con el conocimiento interno. Las recombinaciones son las iteraciones experimentales de los recursos, lo que lleva a generar nuevo conocimiento (Savino et al., 2015). Según la literatura en innovación recombinante la novedad surge de encontrar nuevas relaciones entre recursos existentes (Fleming y Giudicati, 2018; Schumpeter, 1939). Sin embargo, esta perspectiva tiene posibles inconvenientes. Para Henderson y Clark (1990) solo lleva a un GDN bajo o medio. Su estudio demuestra que el GDN de un producto se define según: la novedad de sus *componentes* (las partes o recursos que lo forman) y de su *arquitectura* (la relación entre sus componentes). Así, los recursos existentes contribuyen a un GDN entre incremental y medio (o arquitectónico– donde cambian las relaciones entre recursos existentes). Este GDN que se asocia con la innovación recombinante (Sancho-Zamora et al., 2022) es similar al de nuestro modelo. Sin embargo, la literatura sobre CA crea dos nuevas cajas negras: 1) no explicita las características de las recombinaciones que desarrollan los productos que se explotan comercialmente. Los productos parecen surgir espontáneamente luego de la transformación, y 2) caracteriza escueta y homogéneamente a los recursos recombinados (Foss y Klein, 2012): como externos o internos, y como nuevos o existentes. No solo la CA se asociaría con un GDN bajo–medio, tampoco está tan claro cómo se llega a él. Pese a esto la literatura reivindica a los recursos externos. Los describe como mejoradores de la novedad y de la base de conocimiento interno (Ahuja y Lampert, 2001; Miroshnychenko et al., 2021). Esta contradicción constituye el problema a estudiar. La importancia del problema de los recursos externos en la CA se basa en razones teóricas y prácticas. Una empresa difícilmente experimente con ellos sino los entiende. No podrá o no sabrá absorberlos. Con su actual visión de los recursos externos, la literatura no puede explicar las recombinaciones que ocurren durante la explotación (Camani, 2021). Entonces, la pregunta que surge es si los recursos externos explicados en la literatura sobre CA se asocian con un GDN bajo–medio. Así, el objetivo general del trabajo es extender nuestro modelo conceptual y los objetivos específicos son: 1) ampliar la caracterización de los recursos externos descriptos en la literatura sobre CA, y 2) indagar si conducirían a un GDN bajo–medio y por qué.

Metodología

Se usó una revisión integradora de literatura (Torraco, 2005; 2016). Comenzó con 10.877 artículos empíricos que se redujeron a 86 artículos finalmente analizados. El método permitió tres ciclos de análisis crítico de estos artículos. Para esto se usaron como marcos de referencia la literatura en desarrollo de productos y nuestra línea sobre los recursos en la innovación. Del análisis emergieron 40 subtemas. Estos generaron *insights* sobre los recursos externos, un aspecto único de este tipo de revisión. Los *insights* se sintetizaron en la ampliación del modelo conceptual como permite la metodología.

Resultados

En parte es correcto que la novedad surge de relaciones novedosas entre recursos existentes. Los recursos son siempre existentes (sean externos o internos). El problema con la literatura sobre CA es que *nunca cambian. O cambian levemente*. Son una masa amorfa, manipulable sin problemas (Foss y Klein, 2012). El único cambio es la adaptación de los recursos externos durante la transformación (Ince et al., 2024). Aunque, volverse compatibles con los recursos internos contradice el fin de absorber recursos externos: agregar diversidad externa a una base de conocimiento con un potencial innovador disminuido (Ahuja y Lampert, 2001).

Supuestamente, combinar recursos nuevos (externos) con arquitecturas nuevas (nuevas relaciones entre recursos externos e internos) llevaría a innovaciones radicales (Henderson y Clark, 1990). Más absorber recursos externos presenta dos inconvenientes: 1) son nuevos para la empresa pero *existen* en el mercado. Son imitables. 2) no proveen novedad por si solos. Necesitan recombinarse con los recursos existentes internos. Para que esto ocurra se los adapta durante la transformación. Al hacerlo los recursos externos *se vuelven específicos* de la firma (Koshravi et al., 2019). Esto puede *impedir maximizar su potencial innovador*. La transformación adaptativa de la literatura tiene un punto de referencia estático. Los recursos internos son esenciales para la adaptación. Según la literatura sobre CA la importancia de los recursos externos es mejorar los recursos internos (Flor et al., 2018). Luego de adaptarse, los recursos externos se incorporan a la base de conocimiento interno. Se vuelven existentes. La innovación reside en la base de

conocimiento existente que la competencia no tiene (Cohen y Levinthal, 1990). Esta incluye recursos externos adaptados (ahora existentes) y recursos internos. La *subordinación de los recursos externos a lo interno existente* tiene otra manifestación también durante la transformación. Se adaptan rutinas existentes para usarlas durante las recombinaciones de la explotación (Algarni et al., 2023). Se agregan rutinas, otras se suprimen, y algunas se reinterpretan (Tzokas et al., 2015). Una tercera subordinación de lo externo a lo interno es la influencia de la *path-dependency.* Se rechazan nuevas alternativas tecnológicas externas al evaluarlas mediante rutinas, procedimientos, y métricas existentes (Danneels, 2002).

Durante la explotación estas rutinas se ponen en práctica para recombinar los recursos de la base de conocimiento (de origen externo y de origen interno). Según Zahra y George (2002), la explotación se basa en "las rutinas que permiten refinar, extender, y apalancar competencias existentes o crear nuevas competencias" (p. 190) en base al conocimiento transformado. En síntesis se observan tanto durante la transformación como la explotación diferentes restricciones internas a los recursos externos. Se *modera el potencial innovador* de los recursos nuevos y probablemente contribuya a un menor GDN. Una *pyme* que compra una licencia tecnológica de un centro de investigación no puede omitir los cambios que esto implica. Su primera referencia es preservar lo que tiene y lo que está haciendo. Explora para explotar lo existente (Camani, en prensa; March, 1991). Estudios como Müller et al. (2021) sugieren que los nuevos productos desarrollados en *pymes* que usan conocimiento externo tienden a tener *menor GDN*. Por eso es coherente que la CA se enfoque en sus recursos existentes (aún si se absorben recursos nuevos). Es una *visión estática y restrictiva* de los recursos.

Esta restricción también se manifiesta en la literatura sobre CA tanto al hablar de recursos nuevos como existentes. El *único recurso* que la literatura considera es el *conocimiento*. Las recombinaciones son de conocimiento (nuevo externo e interno existente). Para eso la literatura enfatiza mecanismos de integración social formales e informales (Todorova y Durisin, 2007). El problema es que omite que los recursos externos a absorber pueden ser también *físicos* (Camani, 2021). Por ejemplo, son casi inevitables los experimentos en I+D que lleven a una fricción material. Un recurso externo enfrentará una realidad física existente que condicionará las recombinaciones. La realidad física persiste aún cuando se considera a la CA como una capacidad dinámica.

Como un todo, el dinamismo de la CA plantea la posibilidad de cambiar mediante sus cuatro procesos ante cambios externos (Lane et al., 2006). Individualmente la situación es diferente. La adaptación del conocimiento externo durante la transformación significa *poco cambio*. El dinamismo durante la explotación es poco claro. La literatura no explica de dónde surgen los recursos que permiten la explotación comercial ni cómo se recombinan. Con estos *saltos discretos y cajas negras* en el rol de los recursos durante la CA parece lógico que no haya un modelo de gestión claro. Hay intentos de explicar estos saltos (Todorova y Durisin, 2007). Rompen con la linealidad de los modelos clásicos como Zahra y George (2002) y permiten bucles de retroalimentación pero 1) son explicaciones solamente cognitivas, 2) sostienen la adaptación de los recursos externos durante la transformación, 3) no abren la caja negra de cómo se explotan comercialmente los recursos sin antes recombinarlos.

También Schumpeter (1939) plantea un gran cambio al establecer que una invención que no se convierte en innovación no impacta el mercado. La literatura sobre CA espeja esto. Distingue entre la CA potencial y la CA realizada. La CA potencial se forma con la adquisición y la asimilación. El potencial de los recursos externos solo será concreto mediante la CA realizada (formada por la transformación y la explotación). Aunque la manera en que la literatura concibe a la transformación y a la explotación 1) *desalienta la invención tecnológica* y 2) llevaría a una *innovación limitada*. El contraargumento de la literatura podría ser que la CA por sí sola no inventa. Por eso los recursos nuevos *solo* pueden adquirirse Consideramos que gran parte de los recursos externos serían *tecnológicos*. Aunque no cambiarían ni durante la transformación o la explotación. El problema es que si no se usan para inventar, la innovación derivada tendría menor GDN. La literatura no contempla crear internamente nuevos recursos desconocidos *ex–ante* (como cuando se desarrolla un GDN radical) (Arthur, 2007). Durante la explotación se recombinan 1) recursos existentes internos (comerciales, organizacionales, y tecnológicos) con 2) recursos “nuevos” (tecnológicos, externos, existentes, que no cambiaron) (Aliasghar et al., 2019; Fitzgerald, et al., 2011). Surge la novedad basada en nuevas relaciones o arquitecturas a partir de las rutinas adaptadas en la transformación. No surge de crear nuevos componentes. Se basa en recursos mayormente estáticos (internos y externos). Esto *limita lograr un GDN alto* (Henderson y Clark,1990). Por eso la literatura resalta la importancia de una explotación rutinaria que lleve a una innovación con GDN inespecífico. Aunque probablemente sea bajo–medio como el de nuestro

modelo donde la transformación siempre adapta. Lo opuesto (un GDN alto) según nuestro modelo original sería una etapa de transformación que crea recursos tecnológicos (Camani, en prensa). Esto ocurriría *antes* de las recombinaciones finales de la explotación. Sería una adaptación dinámica. Recursos externos tecnológicos e internos comerciales y organizacionales que son mutuamente puntos de referencia e influencia. O sea, se recombinarían *durante la transformación*, no solo durante la explotación.

Conclusiones y discusión

El trabajo respondió la pregunta y cumplió los objetivos. Amplió la caracterización de los recursos externos de la literatura y explicó cómo contribuirían a un GDN bajo o medio. Los recursos externos no serían totalmente nuevos como simplifica la literatura. Existen en el mercado y eventualmente son existentes dentro de una empresa. Además, son relativamente estáticos. No se busca que cambien realmente. Se adaptan en base al punto de referencia estático de los recursos internos. Esto se alinea con la subordinación de los recursos externos a los recursos internos y a las rutinas de una empresa. Así, se limita su potencial innovador. Los recursos externos son posibles recursos tecnológicos. Aunque su transformación, como la explica la literatura, desalienta la invención y su explotación limita la innovación. En la explotación estos recursos pueden retener su heterogeneidad respecto a los recursos internos. Aunque para la literatura no contribuyen a formar internamente nuevos recursos. Esto limitaría adicionalmente su contribución a un mayor GDN. También se identificó que la literatura considera al conocimiento como único recurso externo. Pueden absorberse recursos externos físicos (ej., máquinas, materiales) que imponen una fricción material al recombinarse. Esto puede resultar en un menor GDN.

La CA es importante para la innovación. Si bien su disociación de un GDN específico y las numerosas cajas negras que encierra dificultan su aplicación. Una empresa lo pensará varias veces antes de absorber conocimiento para innovar. Más si la CA y los recursos externos pueden asociarse con un GDN bajo–medio. El artículo refuerza en este aspecto el modelo original, pero desde la perspectiva de los recursos externos. Parece evidente que la absorción de recursos externos va más allá de su simple adquisición. Pero una CA realizada que restringe el potencial innovador de los recursos externos tampoco hace mucha diferencia. Ignorar esto impactará negativamente a ciertos procesos como la

transferencia tecnológica. Al respecto, el trabajo aporta elementos para mejorarlo y para desarrollar un modelo de gestión empresarial de la CA.

También, amplía la visión actual de la literatura sobre los recursos externos. Establece fronteras y nuevos horizontes sobre su impacto y muestra como esta visión soslaya el GDN. El artículo presenta un modelo teórico basado en un patrón de anomalías y discrepancias entre la literatura empírica y la situación empresaria en términos de absorción. Es claramente necesaria una verificación empírica. Para esta el desarrollo teórico contribuye a la definición de posibles proposiciones y variables. Como conclusiones finales, del trabajo se desprende la importancia de entender las *microfoundations* de los recursos en la innovación y su probable impacto sobre la competitividad empresarial. En este sentido, también la importancia de evitar cajas negras y establecer relaciones específicas en la teoría que expliquen la complejidad de la innovación.

Referencias

- Ahuja, G., y Lampert, C. M (2001). Entrepreneurship in the large corporation: A longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions. *Strategic Management Journal, 22*(6–7), 521–543. https://doi.org/10.1002/smj.176
- Algarni, M. A., Ali, M., Leal–Rodríguez, A. L., y Albort–Morant, G. (2023). The differential effects of potential and realized absorptive capacity on imitation and innovation strategies, and its impact on sustained competitive advantage. *Journal of Business Research, 158*, 113674. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113674
- Aliasghar, O., Rose, E., y Chetty, S. (2019). Building absorptive capacity through firm openness in the context of a less–open country. *Industrial Marketing Management, 83,* 81–93. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.11.007
- Arthur, W. B. (2007). The structure of invention. *Research Policy, 36*(2), 274–287. https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.11.005
- Camani, J. P. (2021). The role of resources in recombinations and the degree of novelty of products. *International Journal of Innovation, 9*(3), 522–556. https://doi.org/10.5585/iji.v9i3.19958

- Camani, J. P. (2022). Características extrínsecas e intrínsecas de recursos y novedad de recombinaciones. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo. 10*(2), 47–75. https://doi.org/10.70453/2344.9195.v10.n2.38897
- Camani, J. P. (2025). Capacidad absorbente: Transformación de conocimiento y grado de novedad. En S. A. Pérez y B. G. Hernándes Jaimes (Eds.), *Libro de memorias 1° Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Innovación, Empresarial y Políticas Pública,* (pp. 34–44). Editorial de la Universidad Nacional de La Pampa
- Camani, J. P.(en prensa). Capacidad de absorción e innovación: El rol de la transformación de conocimiento. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo.*
- Cohen, W. M., y Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly, 35,* 128–152. https://doi.org/ 10.2307/2393553
- Cooke, P. (2004). Evolution of Regional Innovation Systems—Emergence, Theory, Challenge for Action. En P. Cooke (Ed.), *Regional Innovation Systems* (pp. 1–18). Routledge.
- Crescenzi, R., y Gagliardi, L. (2018). The innovative performance of firms in heterogeneous environments: The interplay between external knowledge and internal absorptive capacities. *Research Policy, 47*(4), 782–795. https://doi.org/ 10.1016/j.respol.2018.02.006
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal, 23*(12), 1095–1121. https://doi.org/ 10.1002/smj.275
- Fitzgerald, E., Wankerl, A., y Schramm, C. (2011). *Inside real innovation: How the right approach can move ideas from R&D to market — and get the economy moving.* World Scientific Publishing. https://doi.org/10.1142/7985
- Fleming, L., y Giudicati, G. G. (2018). Recombination of knowledge. En M. Augier y D. J. Teece (Eds.), *The Palgrave encyclopedia of strategic management.* https://doi.org/ 10.1057/ 978-1-137-00772–8
- Forés, B., y Camisón, C. (2016), Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research, 69*(2), 831–848. https://doi.org/ 10.1016/ j.jbusres.2015.07.006

- Foss, N. J., & Klein, P. G. (2012). *Organizing Entrepreneurial Judgment: A New Approach to the Firm.* Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781139021173
- Garcia, R., y Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management, 19*(2), 110–132. https://doi.org/10.1111/1540-5885.1920110
- Henderson, R. M., y Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly, 35,* 9–30. https://doi.org/10.2307/2393549
- Horvat, D., Dreher, C., y Som, O. (2019). How firms absorb external knowledge–modelling and managing the absorptive capacity process. *International Journal of Innovation Management, 23*(1). https://doi.org/10.1142/S1363919619500415
- Huber, F., Wainwright, T., y Rentocchini, F. (2018). Open data for open innovation: managing absorptive capacity in SMEs. *R&D Management, 50*(1), 31–46. https://doi.org/ 10.1111/radm.12347
- Ince, H., Imamoglu, S. Z., Karaköse, M. A., Cebeci, U., y Sagbas, M. (2024). *Enhancing innovation through organisational resilience capacity and absorptive capacity* (Working Papers 2024–02), Gebze Technical University, Department of Economics.
- Ji, E., Rahman, S. M., Wilden, R., Lin, N., y Harrison, N. A. (2024). Leveraging customer knowledge obtained through social media: The roles of R&D intensity and absorptive capacity. *Journal of Business Research, 182,* 1–15. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114793
- Kretschmer, T. y Symeou, P.C. (2024). Absorptive capacity components: Performance effects in related and unrelated diversification. *Long Range Planning 57*(2), 102416. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2024.102416
- Lane, P. J, Koka, B. R., y Pathak (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review, 31*(4), 833–863. https://doi.org/10.5465/AMR.2006.22527456
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science, 2*(1), 71–87. https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71
- Miroshnychenko, I., Strobl, A., Matzler, K., y De Massis, A. (2021). Absorptive capacity, strategic flexibility, and business model innovation: Empirical evidence from

Italian SMEs. *Journal of Business Research, 130,* 670–682. https://doi.org/10.1016/ j.jbusres.2020.02.015

- Müller, J. M., Buliga, O., y Voig, K. (2021). The role of absorptive capacity and innovation strategy in the design of industry 4.0 business models: A comparison between SMEs and large enterprises. *European Management Journal, 39*(3), 333–343. https://doi.org/ 10.1016/j.emj.2020.01.002
- Sancho–Zamora, R., Hernández–Perlines, F., Peña–García, I., y Gutiérrez–Broncano, S. (2022). The impact of absorptive capacity on innovation: The mediating role of organizational learning. *International Journal of Environmental Research & Public Health, 19,* 842. https://doi.org/10.3390/ijerph19020842
- Savino, T., Messeni Petruzzelli, A., y Albino, V. (2015). Search and recombination process to innovate: A review of the empirical evidence and a research agenda. *International Journal of Management Reviews, 19*(1), 54–75. https://doi.org/10.1111/ijmr.12081
- Schumpeter, J. A. (1939) *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process.* McGraw–Hill
- Todorova, G. y Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *The Academy of Management Review, 32*(3), 774–786. https://doi.org/10.5465/ amr.2007.2525513
- Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples.

Human Resource Development Review, 4(3), 356–367. https://doi.org/10.1177/ 1534484305278283

- Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review, 15*(4), 404–428. https://doi.org/ 10.1177/1534484316671606
- Yildiz, H. E., Murtic, A., Morgulis–Yakushev, S., y Klofsten, M. (2024). Individual–level absorptive capacity: Unveiling the interplay between dispositions and work context. *Technovation, 131,* 102965. https://doi.org/10.1016/j.technovation. 2024.102965
- Zahra, S. y George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization and extension. *Academy of Management Review, 27,* 185–203. https://doi.org/ 10.2307/4134351

Actividad Agropecuaria Regenerativa y Huertas Periurbanas: Innovación para la Sustentabilidad articulada con la Inteligencia Artificial

Daniel Franco Marchetti

Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

Introducción

La actividad agropecuaria regenerativa y el desarrollo de huertas periurbanas en la región pampeana argentina, con especial énfasis en las ciudades de Rosario y Córdoba, constituyen prácticas emergentes que responden a los desafíos socioambientales del modelo agroalimentario dominante. Estas formas de producción buscan restaurar el equilibrio ecológico, fortalecer la soberanía alimentaria y aumentar la resiliencia territorial. Hoy, la integración con tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) abre nuevas puertas que permiten optimizar procesos productivos, mejorar la toma de decisiones y democratizar el acceso a la innovación a sectores que, muchas veces, quedan al margen en el proceso de modernización, como las comunidades urbanas y periurbanas. El objetivo general de la investigación es examinar el despliegue de prácticas agropecuarias regenerativas en la región pampeana y en huertas periurbanas especialmente en Rosario y Córdoba entre 2023 y 2026, y analizar su articulación con herramientas de Inteligencia Artificial en experiencias comunitarias, familiares y cooperativas. La investigación proyecta aportes de relevancia para el diseño de políticas públicas orientadas a la transición agroecológica, la formación técnica en IA y el fortalecimiento de redes comunitarias.

Metodología

La investigación se encuentra en fase preliminar, con trabajo de campo en curso y análisis exploratorio de datos. Se adopta un enfoque cualitativo basado en estudios de caso, entrevistas semiestructuradas y revisión documental y el uso de sensores IA. La muestra inicial comprende ocho experiencias seleccionadas por criterios de sostenibilidad socioambiental, articulación institucional e inclusión territorial, representando la diversidad de prácticas en la región pampeana. La estrategia metodológica incluye la triangulación de fuentes: entrevistas semiestructuradas a referentes de huertas

comunitarias y cooperativas; revisión documental de programas nacionales; monitoreo mediante sensores de IA (que en esta etapa ha permitido recolectar datos preliminares de las ocho experiencias seleccionadas, identificando patrones comunes que se detallan en los resultados) para la medición de variables como eficiencia productiva (rendimiento por superficie, reducción de insumos externos), innovación tecnológica (adopción de sistemas automatizados de riego, uso de drones para análisis fenológico y algoritmos predictivos para anticipar eventos climáticos), y participación comunitaria. El análisis de datos se realiza mediante codificación temática y comparación de resultados entre casos seleccionados y prácticas tradicionales disponible en la literatura sobre agricultura tradicional, lo que permite identificar diferencias y similitudes en la eficiencia productiva, la resiliencia agroecológica ante el cambio climático y el nivel de innovación tecnológica.

Resultados

Dado el estado preliminar de esta investigación, esta sección no presentará resultados empíricos nuevos para mostrar, pero sí se pueden anticipar algunas sinergias claras, (observadas en el terreno), entre la Inteligencia Artificial y las prácticas agropecuarias sostenibles analizadas.

Resultados preliminares y Sinergias observadas en el terreno: IA en la Agricultura Regenerativa Extensiva

A través del análisis del caso "La Aurora", (Cerdá et al., 2014) dejó claro que los principios teóricos de la agroecología son perfectamente aplicables a los sistemas agrícolas y ganaderos extensivos de Argentina. Al rediseñar el agroecosistema para favorecer las interacciones naturales, el predio logró mantener rendimientos competitivos, reducir los riesgos ambientales y económicos asociados al paquete tecnológico convencional, lográndose estabilizar el sistema productivo, bajar los costos de insumos externos y, sobre todo, mejorar la resiliencia del suelo a largo plazo (Cerdá et al., 2014).

La aplicación de herramientas de agricultura digital en un sistema como el de "La Aurora" que no busca reemplazar el conocimiento del productor ni los principios agroecológicos, sino potenciarlos con datos precisos y capacidades analíticas avanzadas (a diferencia del

enfoque convencional de la agricultura de precisión, que suele limitarse a optimizar el uso de insumos y de agroquímicos).

En las experiencias pampeanas monitoreadas para este estudio, se ha observado que el uso de imágenes satelitales y algoritmos de IA no es solo una posibilidad teórica, sino que ya está permitiendo a los productores generar mapas de pastoreo dinámico que maximizan la eficiencia del forraje en tiempo real.

De allí, que en función a la información obtenida y analizada, surjan las siguientes sinergias, como herramientas que potencian los procesos agroecológicos y sustentan el modelo regenerativo.

1. Monitoreo y Gestión de Precisión del Sistema Integrado

El núcleo del modelo de "La Aurora" es la sinergia entre la agricultura y la ganadería. Mediante la utilización de drones e imágenes satelitales de alta frecuencia, es posible seguir y monitorear de cerca la salud y crecimiento de pasturas mixtas y la biomasa de las pasturas polifíticas. Algoritmos de IA podrían analizar estos datos para generar mapas de recomendación de pastoreo dinámico, optimizando la carga animal por parcela para maximizar la eficiencia del forraje, mejorar el ciclado de nutrientes a través de una distribución más uniforme de las deyecciones, garantizando la salud y ganancia de peso del ganado.

2. Análisis Predictivo para la Prevención de Plagas y Enfermedades

La eliminación total de plaguicidas se basa en la resiliencia del sistema. Los modelos de IA pueden fortalecer esta estrategia. Alimentados por datos de una red de sensores climáticos y de suelo (temperatura, humedad, etc.) como de datos históricos, estos modelos podrían predecir con alta probabilidad las condiciones que favorecen el brote de plagas o enfermedades específicas. Esto permitiría al productor aplicar medidas de control biológico (liberación de enemigos naturales) o cultural (ajustes en el manejo) de manera preventiva y altamente localizada, consolidando el enfoque de "cero plaguicidas".

3. Validación y Optimización de la Salud del Suelo

La regeneración del suelo es un proceso a largo plazo validado por análisis periódicos que debe ser monitorizada. Redes de sensores de IoT de bajo costo podría monitorear en tiempo real los indicadores clave de la salud del suelo, como la humedad, la temperatura, e incluso proxies de la materia orgánica y la actividad microbiana. Estos datos continuos,

procesados por plataformas de IA, proporcionarían un panel de control dinámico de la "vida del suelo", permitiendo validar cuantitativamente el efecto de las prácticas regenerativas y perfeccionarlas con un ciclo de retroalimentación mucho más rápido, transformando el valioso saber empírico del productor en información para compartir y mejorar.

Sinergias Observadas: IA en las Huertas Periurbanas Comunitarias

En un contexto de pocos recursos, de baja inversión y alta participación comunitaria como en el PAU de Rosario y en el Huertas Inclusivas de Córdoba, la tecnología debe ser accesible, fácil de usar, de bajo costo y preferiblemente de código abierto para fomentar la apropiación y la adaptación local.

1. Democratización del Conocimiento Técnico

Una de las mayores barreras para los huerteros es la identificación de problemas fitosanitarios. En los casos de Córdoba (barrio Nuestro Hogar), se relevó la implementación de un mapeo interactivo soportado en google earth que permite a productores y consumidores acceder a datos de localización en tiempo real, identificando patrones de contagio productivo entre lotes, optimizando el contenido de los talleres técnicos según la necesidad real del territorio.

Por lo cual, es clave el desarrollar aplicaciones móviles sencillas, basadas en IA de reconocimiento de imágenes, que permitan a los productores tomar una foto de una hoja o un insecto y recibir un diagnóstico instantáneo de la plaga o enfermedad, junto con recomendaciones de manejo agroecológico extraídas de una base de datos validada. Esto se complementaría con plataformas de intercambio de conocimiento entre pares (P2P), como las mencionadas por Brini (2023), creando una red digital de aprendizaje comunitario que acelere la capacitación grupal.

2. Optimización de Recursos a Escala Comunitaria

El agua sigue siendo un recurso crítico en los procesos que se desarrollan en los Parques Huerta. Se observó y documentó, durante el relevamiento en el PAU (Rosario) y en Huertas Inclusivas (Córdoba), el impacto positivo del único proyecto de riego inteligente basado en sensores de bajo costo. Los datos obtenidos muestran una optimización en el consumo de agua y una reducción del tiempo de trabajo manual, validando la eficacia de esta articulación tecnológica en contextos de socio-productivos. Esta implementación,

conectados a plataformas de hardware de código abierto (a nivel global regulado por la Open Source Hardware Association), ya que un sistema centralizado de IA puede analizar los datos de los sensores de todas las parcelas y las previsiones meteorológicas para activar el riego de forma optimizada solo cuándo y dónde sea necesario, conservando un recurso vital, reduciendo costos energéticos y liberando tiempo de trabajo manual de los huerteros.

3. Fortalecimiento de la Economía Solidaria con Transparencia

La confianza es la base del éxito de las ferias y los bolsones tanto en el PAU, como en el programa de Huertas Inclusivas, verificándose una continuidad espacial de la actividad, donde la visión de una huerta activa motivó a vecinos de lotes colindantes a iniciar la propia, generando núcleos productivos que confluyen en un mismo sector de la manzana, lo que potenció el nivel de participación en dichos eventos.

Además, se detectaron e identificaron cultivos vinculados a la identidad migrante (boliviana y peruana) como el cilantro, el pepino y el huacatay, que refuerza la soberanía alimentaria local y permite la integración como productos distintivos, a los tradicionales de lugar.

La implementación de la tecnología Blockchain en los sistemas agroalimentarios locales permitirá el desarrollo de redes de trazabilidad descentralizadas, simples y accesibles que garantizan la transparencia en toda la cadena de valor. Cada huertero podría registrar su producción en una aplicación móvil, creando un "pasaporte digital" para cada lote de verduras y otros productos. Los consumidores, al escanear un código QR en la feria o en su bolsón, podrían verificar el origen del producto, el nombre del productor y las prácticas agroecológicas certificadas por el programa. Esto no solo fortalecería la confianza y el concepto de "comercio justo", sino que también podría abrir nuevos mercados, como restaurantes o tiendas de productos orgánicos que demandan una trazabilidad garantizada.

En conjunto, estas aplicaciones demuestran un paradigma alternativo para la AgTech: uno centrado en la democratización del conocimiento y el fortalecimiento de la economía solidaria, en lugar de la mera maximización de la eficiencia a escala industrial.

Los primeros resultados indican que la incorporación paulatina de la IA está demostrando un potencial calve para mejorar la eficiencia productiva, reducir la dependencia de insumos externos y anticipar eventos climáticos. En comparación con las huertas

tradicionales, las experiencias que integran IA muestran una mayor capacidad de planificación colaborativa de cultivos, seguimiento de indicadores agroecológicos y gestión comunitaria de datos. Estos hallazgos responden al objetivo de analizar la articulación entre prácticas regenerativas y tecnologías digitales, evidenciando una convergencia que configura un nuevo paradigma de innovación sustentable en la región pampeana.

Conclusiones y discusión

La transición hacia modelos agroecológicos, especialmente en el sur de Santa Fe requiere un análisis profundo de la estructura de la agricultura familiar (Milo Vaccaro & Mazzufero, 2023).

Carrancio (2026) señala que el sector rural de la región pampeana se ve beneficiado por enfoques metodológicos que integran la extensión agrícola y las políticas públicas, proponiendo una metodología integral de tres ejes para impulsar el desarrollo económico y social en el sector agrario de la región. Esto no solo apunta a mejoras en aspectos agroecológicos sino también en la actividad integral de las huertas periurbanas.

Los resultados indican que la integración de la IA en las ocho experiencias analizadas ya está demostrando una mejora tangible en la planificación colaborativa y la gestión de datos agroecológicos, diferenciándose claramente de las prácticas tradicionales por su capacidad de anticipación climática.

Mientras que el monitoreo de suelos y riego ya es una realidad en alguno de los casos estudiados, el uso de tecnologías como blockchain y las apps de reconocimiento fotográfico se plantean como un paso lógico para escalar el impacto de la economía solidaria y la trazabilidad productiva, en pos de consolidar un mapa de posibilidades, sentando las bases conceptuales para futuras investigaciones aplicadas y de proyectos piloto que puedan validar y cuantificar el impacto de estas articulaciones.

Aunque estos hallazgos son todavía preliminares (se espera profundizar en ellas a medida que avance la sistematización empírica), ya se observa que la tecnología no solo cambia la forma de producir: permite que los actores locales fortalezcan y ganen protagonismo en la transición hacia modelos alimentarios más justos y equitativos, resilientes y responsables con el ambiente.

Referencias

- Brini, M. (2023). *Agricultura Digital: Una visión general actualizada*. M. Brini. https://www.researchgate.net/publication/403723792_DIGITALAGRICULTUREoverview-MarcoBrini-June2023pdf (consultado el 02/2/2026)
- Carrancio, L. (enero de 2026). *Triple estrategia para el desarrollo, aplicado al sector rural pampeano* (Informe Técnico). Estación Experimental Agropecuaria Oliveros, INTA. http://hdl.handle.net/20.500.12123/25085 (consultado el 25/5/2026)
- Cerdá, E. O., Sarandón, S. J., & Flores, C. C. (2014). El caso de "La Aurora": Un ejemplo de aplicación del enfoque agroecológico en sistemas extensivos del sudeste de la provincia de Buenos Aires, Benito Juárez, Argentina. In S. J. Sarandón & C. C. Flores (Eds.), *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables* (pp. 437-463). Ediciones Científicas Americanas.
- Mariani, S. G. (2014). *Potencialidad agroecológica de la agricultura urbana en la ciudad de Rosario: el caso: Parque Huerta Molino Blanco* [Tesis de maestría, Universidad de Buenos Aires]. Fauba Digital. http://ri.agro.uba.ar/greenstone3/library/collection/tesis/document/2014marianisilvanaguadalupe
- Milo Vaccaro, M., & Mazzufero, M. (2023). *Caracterización de sistemas de producción familiar. Construcción del conocimiento agroecológico. Departamentos Rosario, Caseros e Iriondo*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) / Universidad Nacional de Rosario.

Aplicaciones móviles en economía circular: análisis del ecosistema y del comportamiento del consumidor

Calvo Eizaguirre. Catalina y Queiruga Dios. Dolores Alicia

Universidad de La Rioja, Logroño, España.

Introducción

La transición desde un modelo económico lineal, basado en la extracción, producción, consumo y eliminación, hacia modelos de economía circular se ha consolidado como una prioridad en la agenda europea e internacional (Comisión Europea, 2020). Este cambio responde a la necesidad de reducir la presión sobre los recursos naturales, limitar los impactos ambientales asociados al modelo de producción y consumo actual y reforzar la resiliencia del sistema productivo. En este marco, la economía circular se plantea como un enfoque orientado a mantener el valor de los productos, materiales y recursos durante el mayor tiempo posible, reduciendo al mismo tiempo la generación de residuos (Ellen MacArthur Foundation, 2023).

A pesar del impulso normativo y estratégico que ha recibido en los últimos años, los avances observados continúan siendo limitados y desiguales (European Environment Agency, 2025). Esto ha llevado a que la literatura reciente haya comenzado a centrar su atención en los factores que dificultan la transición, destacando, entre otros, el papel del comportamiento del consumidor, la disponibilidad de información y la existencia de fricciones prácticas en la adopción de conductas más sostenibles (Vidal-Ayuso et al., 2023). En este sentido, la economía circular no puede entenderse únicamente como un conjunto de estrategias técnicas o empresariales, sino como un sistema en el que intervienen múltiples actores y en el que el usuario final desempeña un papel clave, especialmente en las fases de uso y postconsumo (Eisenreich et al., 2022).

Dentro de este contexto, la digitalización ha emergido como un posible facilitador de la circularidad. En particular, las aplicaciones móviles han comenzado a posicionarse como herramientas que pueden contribuir a reducir barreras informativas, orientar el comportamiento del usuario y facilitar la gestión cotidiana de los residuos (OECD, 2025). No obstante, la mera existencia de estas aplicaciones no implica necesariamente una contribución efectiva a los objetivos circulares. La literatura advierte del riesgo de

simplificar la economía circular, reduciéndola al reciclaje, lo que puede traducirse en herramientas digitales que no abordan de forma integral las distintas estrategias de retención de valor (Kirchherr et al., 2017).

Asimismo, persisten vacíos en la investigación en relación con el papel real de estas herramientas en el comportamiento del consumidor. Aunque existen algunas evidencias que apuntan a su potencial para mejorar determinadas conductas, la relación entre uso, intención y comportamiento efectivo continúa siendo un ámbito que requiere un mayor desarrollo empírico (de Wildt & Meijers, 2023).

En este contexto, el objetivo de este trabajo es analizar el papel de las aplicaciones móviles en el ámbito de la economía circular, evaluando tanto su encaje dentro de las distintas estrategias circulares como su posible contribución a la sensibilización ambiental y al cambio de comportamiento del consumidor. Para ello, se adopta un enfoque que combina el análisis del ecosistema de aplicaciones disponibles con una aproximación empírica basada en la experiencia de uso de una aplicación concreta.

Metodología

El estudio se desarrolla a partir de un diseño exploratorio y descriptivo, adecuado al carácter emergente del objeto de análisis y a la limitada evidencia empírica existente sobre el impacto de las aplicaciones móviles en la economía circular. Se adopta un enfoque mixto, combinando una dimensión cualitativa, centrada en la identificación y análisis de las aplicaciones, y una dimensión cuantitativa de carácter descriptivo.

La investigación se estructura en dos fases complementarias. En una primera fase se realizó la búsqueda, selección y análisis de aplicaciones móviles disponibles en las principales plataformas de distribución digital (Google Play Store y Apple App Store). La identificación de aplicaciones se llevó a cabo mediante el uso de palabras clave relacionadas con la economía circular, la sostenibilidad, la gestión de residuos y la reutilización. A partir de esta búsqueda inicial se localizaron 230 aplicaciones, que posteriormente fueron depuradas mediante criterios de inclusión y exclusión, dando lugar a una muestra final de 64 aplicaciones.

Para cada aplicación se elaboró una ficha de análisis que recogía información sobre su propuesta de valor, funcionalidades, público objetivo y modelo de negocio. A partir de

esta información se realizó una clasificación funcional, asignando a cada aplicación una categoría en función de su función principal dentro de la lógica de la economía circular.

La segunda fase incorporó un análisis empírico basado en el uso de la aplicación EcoHero durante un periodo de un mes por parte de un grupo de usuarios. Se empleó un diseño pretest-postest sin grupo de control, mediante la administración de dos cuestionarios en momentos temporales distintos. El cuestionario se construyó a partir de una escala validada de comportamiento de consumo responsable, estructurada en distintos bloques conceptuales, lo que permitió analizar posibles variaciones en las actitudes y conductas de los participantes.

La muestra final del estudio quedó compuesta por 27 participantes válidos, obtenidos mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. El análisis de los datos se realizó mediante herramientas básicas de estadística descriptiva, comparando las medias obtenidas en el pretest y en el postest, así como las variaciones observadas en cada uno de los bloques analizados.

Resultados

El análisis de las aplicaciones móviles permitió identificar un total de 64 herramientas activas vinculadas, en mayor o menor medida, a la economía circular. Estas aplicaciones se agrupan en distintas categorías funcionales, entre las que destacan las plataformas de segunda mano, las aplicaciones educativas y aquellas orientadas a la sensibilización y cambio de comportamiento.

La distribución de las aplicaciones muestra que el desarrollo digital de la economía circular se concentra principalmente en dos ejes. Por un lado, la reutilización de productos, a través de plataformas de segunda mano, y por otro, la información y formación ambiental del consumidor. Este patrón sugiere que la circularidad, en el ámbito digital, se está materializando de forma predominante en estrategias asociadas a la prolongación de la vida útil de los productos y a la dimensión conductual del usuario, en línea con lo señalado por la literatura reciente (Vidal-Ayuso et al., 2023).

Sin embargo, el análisis también pone de manifiesto la existencia de desequilibrios. Las aplicaciones orientadas a estrategias como la reducción del consumo, el uso compartido o la reparación presentan una menor presencia relativa. Esto indica que el ecosistema

digital no cubre de forma equilibrada el conjunto de estrategias de retención de valor, sino que se concentra en aquellas más fácilmente adaptables a formatos digitales.

En relación con la fase empírica, los resultados muestran una evolución positiva en las respuestas de los participantes tras el uso de la aplicación EcoHero. En términos agregados, se observa un incremento en la puntuación media del cuestionario, lo que sugiere una mejora en las actitudes y comportamientos relacionados con la sostenibilidad.

Este cambio es especialmente significativo en los bloques correspondientes a la responsabilidad social individual y al comportamiento ecológico, donde se registran incrementos relevantes. Asimismo, se observa una mejora en la búsqueda de información ambiental, lo que resulta coherente con el tipo de intervención planteada mediante la aplicación.

Por otro lado, los ítems asociados a criterios tradicionales de compra muestran una disminución en su puntuación, lo que se interpreta como un resultado positivo, al reflejar una menor identificación con patrones de consumo desvinculados de consideraciones sociales y ambientales.

En cuanto a la experiencia de uso, la aplicación es valorada positivamente en términos de usabilidad, destacando su facilidad de uso y su carácter intuitivo. No obstante, se identifican dificultades para integrar su uso de forma continuada en la rutina diaria, lo que pone de manifiesto un reto relevante desde la perspectiva del diseño de este tipo de herramientas.

Conclusiones y discusión

El presente trabajo permite concluir que las aplicaciones móviles constituyen una herramienta con potencial para contribuir a la economía circular, especialmente en lo que respecta a la sensibilización ambiental, la provisión de información y la orientación del comportamiento del consumidor. Su capacidad para facilitar la comprensión de conceptos ambientales, reforzar la reflexión sobre los hábitos cotidianos y visualizar el impacto de determinadas acciones las posiciona como instrumentos útiles dentro del proceso de transición hacia modelos más sostenibles.

No obstante, su capacidad transformadora no debe ser sobreestimada. Las aplicaciones por sí solas no resuelven los problemas estructurales asociados al modelo lineal, ni

sustituyen la necesidad de infraestructuras, regulación, cambios empresariales y políticas públicas. En este sentido, deben entenderse como herramientas complementarias, cuyo impacto depende de su integración en un marco más amplio de transformación.

Asimismo, el análisis del ecosistema de aplicaciones revela una distribución desigual, con una mayor presencia de herramientas orientadas a la reutilización y a la sensibilización, frente a una menor representación de estrategias más preventivas o vinculadas a la reparación y el uso compartido. Este resultado sugiere que la digitalización de la economía circular se está desarrollando de forma parcial, centrada en aquellas funciones más fácilmente traducibles al entorno digital.

Desde el punto de vista empírico, los resultados obtenidos con la aplicación EcoHero apuntan a la existencia de cambios favorables en actitudes y comportamientos declarados, especialmente en relación con la conciencia ambiental y la búsqueda de información. No obstante, estos resultados deben interpretarse con prudencia debido al carácter exploratorio del estudio, el tamaño reducido de la muestra y la ausencia de grupo de control.

En términos generales, los resultados refuerzan la idea de que la contribución de las aplicaciones móviles a la economía circular no se limita a la gestión del residuo, sino que se sitúa en fases previas del proceso de decisión del consumidor, actuando sobre factores como la información, la motivación y la reflexión tal y como se ha señalado en estudios recientes sobre comportamiento y circularidad (Zoli & Congiu, 2024). Esto abre nuevas líneas de investigación orientadas a analizar con mayor profundidad el impacto real de estas herramientas y su capacidad para generar cambios sostenidos en el comportamiento.

Referencias

- Comisión Europea. (2020). *Un nuevo Plan de Acción para la economía circular: por una Europa más limpia y más competitiva*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020DC0098 (Consulta: 29 de junio de 2026)
- Eisenreich, S., Füller, J., Stummer, C., & Hutter, K. (2022). Circular economy and consumer behavior: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 353, 131606. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131606

- Ellen MacArthur Foundation. (2023). *Completing the picture: How the circular economy tackles climate change*. https://ellenmacarthurfoundation.org (Consulta: 29 de junio de 2026)
- European Environment Agency. (2025). *Circular economy indicators—Europe.* https://www.eea.europa.eu (Consulta: 29 de junio de 2026)
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, *Conservation and Recycling*, 127, 221–232. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005
- OECD. (2025). *Digital technologies and the circular economy*. https://www.oecd.org (Consulta: 29 de junio de 2026)
- Vidal-Ayuso, A., Navarro-Barrón, E., & Llonch-Andreu, J. (2023). Consumer behavior in the circular economy: A systematic literature review. *Sustainability*, 15(3), 2097. https://doi.org/10.3390/su15032097
- de Wildt, T. E., & Meijers, E. (2023). The effects of digital tools on recycling behavior: A systematic review. *Resources, Conservation and Recycling Advances*, 17, 200101. https://doi.org/10.1016/j.rcradv.2023.200101
- Zoli, M., & Congiu, T. (2024). Consumer behavior and circular economy: Drivers and barriers to sustainable consumption. *Sustainability*, 16(4), 1823. https://doi.org/10.3390/su16041823

Inteligencia Artificial en el aula: Condicionantes en su aplicación para la sustentabilidad educativa

Daniel Franco Marchetti

Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

Introducción

En la educación superior contemporánea, la Inteligencia Artificial (IA) trasciende su función instrumental para consolidarse como un agente de transformación sistémica en los procesos de enseñanza (Russell & Norvig, 2020). Su implementación permite la configuración de trayectorias de aprendizaje adaptativo y la democratización del acceso al conocimiento, optimizando la mediación entre docente-alumno.

Los formatos basados en IA "prometen" una mejora cualitativa al proporcionar a los estudiantes una personalización de su aprendizaje que integra las diversas formas de interacción humana con las tecnologías de la información (Ocaña-Fernández et al., 2019: Ouyang et al., 2022). Esta tecnología ha emergido como una herramienta innovadora que permite la creación de entornos de aprendizaje adaptativos que responden a los requerimientos individuales, promoviendo una formación más eficaz y personalizada (Kroff et al., 2024).

Sin embargo, para que esta transición contribuya realmente al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, la IA debe guiarse por los principios de inclusión y equidad, asegurando que no se incrementen las desigualdades existentes y se promueva el empoderamiento de grupos desfavorecidos (UNESCO, 2021). Al liberar al profesor de tareas procedimentales y administrativas (logrando una optimización de procesos que permite al docente enfocarse en interacciones de mayor valor agregado) la IA potencia una gestión estratégica del conocimiento hacia la sustentabilidad educativa (Kroff et al., 2024), ya que la IA ha evolucionado de periodos de avance intermitente hacia un enfoque moderno centrado en el aprendizaje automático y redes neuronales de gran complejidad (Russell & Norvig, 2020; UNESCO, 2021).

Pese a su potencial, la incorporación de herramientas de IA en el ámbito académico se encuentra interpelada por condicionantes y desafíos que pueden dificultar su implementación (supeditado a limitantes sistémicos y asimetrías estructurales acorde a las particularidades socioculturales y económicas de cada entorno).

Bajo esta perspectiva, el examen analítico de distintas normativas transnacionales (como las regulatorias actuales de la Unión Europea, China y Estados Unidos) se torna relevante para orientar la sustentabilidad educativa desde un enfoque inclusivo y centrado en las personas. Esto exige una evaluación crítica de la IA en los procesos pedagógicos, de modo que su integración fortalezca la autonomía y la capacidad crítica de los sujetos, preservando al mismo tiempo los principios de transparencia y justicia social frente a los riesgos de vigilancia algorítmica y a las limitaciones de auditabilidad propias de los modelos de aprendizaje profundo.

Este trabajo es parte de la investigación cualitativa-descriptiva cuyo objetivo general es analizar la implementación e integración de la inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo universitario. Entre los objetivos específicos se incluye el detallar normativas vigentes que regulan el uso de la IA en la educación superior (como el RIA de la UE y las recomendaciones de la UNESCO); el identificar los condicionantes críticos (tecnológicos, pedagógicos y éticos) que influyen en la adopción e integración de la IA en el entorno áulico y el evaluar el impacto de la IA en la sustentabilidad educativa, analizando su potencial para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y su contribución a la equidad e innovación

Metodología

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo-descriptivo, con alcance exploratorio, interpretativo y hermenéutico. Se enmarca en un estudio de casos múltiples con corte transversal, desarrollado entre 2024 y 2026, orientado a identificar los principales condicionantes que influyen en la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior y su contribución a la sustentabilidad educativa.

Se analizan documentos normativos correspondientes a Finlandia, Estados Unidos, Japón, China e India, junto con el caso de Argentina, singularmente en la Cátedra de Costos en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas (UNR)

La revisión bibliográfica se realizó mediante una búsqueda sistemática de literatura científica y documentos institucionales en las bases de datos Scopus, Web of Science, Scielo y Google Scholar, complementada con informes y documentos de organismos internacionales especializados, particularmente UNESCO, UNESCO-IESALC y Banco Mundial. Para ello se emplearon combinaciones de palabras clave en español e inglés, entre ellas: Artificial Intelligence, Higher Education, Educational Sustainability, Adaptive Learning, Teaching Innovation, Digital Competencies, Ethics of AI, Inteligencia Artificial, Educación Superior y Sustentabilidad Educativa.

Los criterios de inclusión consideraron publicaciones entre 2019 y 2025, artículos científicos arbitrados, informes institucionales y documentos normativos relacionados con la aplicación de la IA en contextos universitarios. Se excluyeron investigaciones centradas exclusivamente en desarrollos tecnológicos sin vinculación con procesos educativos, documentos duplicados y publicaciones sin revisión académica. Siguiendo procedimientos similares a los utilizados en estudios bibliométricos recientes sobre IA y educación superior (Corzo-Zavaleta et al., 2025), se realizó una depuración inicial de las fuentes para garantizar la pertinencia temática del corpus analizado.

La búsqueda inicial identificó 96 documentos, de los cuales, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión definidos, se seleccionaron 23 publicaciones consideradas pertinentes para el análisis.

La estrategia metodológica contempló la triangulación de fuentes documentales, normativas y bibliográficas. El procesamiento de la información se efectuó mediante codificación temática asistida por los programas NVivo y Atlas.ti, permitiendo identificar categorías emergentes vinculadas con factores tecnológicos, pedagógicos, éticos y regulatorios. Complementariamente se utilizaron procedimientos descriptivos para la comparación de experiencias internacionales y casos institucionales seleccionados.

Resultados

A continuación, se presentan los factores comunes identificados (hasta el momento) en la investigación realizada en instituciones de universitario en Rosario (Argentina), entre los cuales pueden detallarse:

Factores tecnológicos

Infraestructura: Necesidad de redes de alta velocidad y dispositivos adecuados. El éxito del aprendizaje automático moderno depende del crecimiento exponencial de los datos y de una potencia de procesamiento capaz de ejecutar algoritmos que analizan millones de puntos de datos en tiempo real (Russell & Norvig, 2020; UNESCO, 2021).

En el informe del Banco Mundial el 40% de las escuelas en el mundo no tienen acceso a internet, lo que limita la implementación efectiva de herramientas de IA. Esta cifra resalta la brecha digital que persiste en la educación global.

Accesibilidad: Desigualdades en el acceso a tecnología entre diferentes zonas, barrios por diversos grupos socioeconómicos. A partir de un estudio del Pew Research Center nos muestra que aproximadamente, el 15% de los estudiantes en Estados Unidos, carecen de acceso a dispositivos adecuados para la educación en línea.

Factores pedagógicos

Capacitación docente: Reveló la ausencia de programas de formación continua orientados a la IA constituyéndose en uno de los principales desafíos para la innovación pedagógica, donde las universidades deben planificar e implementar competencias digitales para formar profesionales capaces de entender y desarrollar el entorno tecnológico según sus necesidades (Ocaña-Fernández et al., 2019; Kroff et al., 2024).

Más allá de la competencia técnica, la era de la IA exige el desarrollo de habilidades blandas (creatividad, pensamiento crítico, inteligencia emocional y aprendizaje colaborativo, entre otras) que son difíciles de automatizar (UNESCO IESALC, 2023)

Esta asimetría formativa queda validada por la estadística de EdTech Magazine, donde un 60% de los educadores manifiesta una desconfianza operativa que limita su disposición a adoptar el rol de 'arquitecto de experiencias de aprendizaje".

Resistencia al cambio: Manifestado en actitudes de escepticismo o rechazo por parte de educadores y gestores institucionales (resistencia institucional) ya que perciben la tecnología como un riesgo para la calidad educativa y la dignidad del vínculo pedagógico, que pueden relacionarse con el estudio de la Universidad de Harvard, al señalar que el 70% de los proyectos de innovación educativa "fracasan" por la falta de una 'revolución mental personal que acompañe al despliegue técnico.

Factores éticos

Privacidad de datos: A partir del análisis de cómo se manejan los datos de los estudiantes y las implicaciones de la IA en su privacidad. La Asociación Internacional de Profesionales de la Privacidad enfatiza que "la privacidad debe ser un principio fundamental en la implementación de tecnología educativa". Es fundamental establecer políticas claras y transparentes sobre la gestión de datos personales, fundamentadas en principios de legitimidad, buena fe y no discriminación (Chen Mok, 2010)

Sesgos algorítmicos: Se encontró como importante el abordar y mitigar los sesgos en sistemas de IA (UNESCO, 2022). Un estudio del MIT encontró que los sistemas de IA pueden perpetuar sesgos raciales y de género si no se entrenan adecuadamente, lo que puede afectar la equidad en el aula.

Impacto de la IA en la sustentabilidad educativa

A continuación, se resumen casos y ejemplos de la aplicación de las IA, así como su impacto en el proceso educativo en diversos niveles.

Tutorías adaptativas: A parir de los casos de aplicación puede decirse que la IA ha mejorado la eficiencia educativa, a través de la implementación de sistemas de tutoría adaptativa. Es el caso de la plataforma Knewton que ha mostrado que sus algoritmos pueden personalizar la experiencia de aprendizaje y mejorar el rendimiento académico en aproximadamente un 30%.

Plataformas de Aprendizaje Adaptativo (IA-Machine Learning): Comprende los sistemas de enseñanza en línea que utilizan la tecnología para personalizar la experiencia de aprendizaje de cada estudiante, en vez de ofrecer un único sistema de aprendizaje similar para todos, ya que se ajustan los contenidos, el ritmo y la forma de evaluación en función de las necesidades, el rendimiento y las preferencias individuales.

En los casos de IBM Watson Assistant for Education; Khan Academy; DreamBox Learning; ALEKS (Assessment and Learning in Knowledge Spaces), Carnegie Learning, entre otras. habiéndose detectado mejoras en el compromiso de los estudiantes, mejores resultados de aprendizaje y una mayor satisfacción con los cursos en línea que utilizan estas tecnologías.

La evidencia reportada por Ouyang et al. (2022) sugiere que los sistemas de aprendizaje adaptativo basados en IA contribuyen a la personalización de los procesos formativos, la retroalimentación inmediata y la mejora del rendimiento académico, aunque su

efectividad depende de las condiciones pedagógicas, tecnológicas e institucionales de implementación.

En una revisión de alcance de 69 investigaciones realizadas en educación superior, du Plooy, Casteleijn y Franzsen (2024) identificaron mejoras en el rendimiento académico en el 59% de los estudios analizados, así como incrementos en los niveles de participación y compromiso estudiantil.

Entornos virtuales (en línea): Surgen resultados parciales ya que generalmente se aplican en situaciones puntuales, en muy pocas cátedras. Respecto de las instituciones que han implementado IA, como en la Universidad de Stanford, el enfoque es utilizar la IA en sus cursos en línea (para personalizar el aprendizaje), detectando un impacto positivo verificado en la eficiencia y efectividad en entornos virtuales como en los híbridos.

Procesos de Simulación: No se encontraron evidencias en las instituciones relacionado con la utilización de procesos de simulación, en pos de una "Educación para la sostenibilidad" y sobre cómo la IA puede facilitar la enseñanza en prácticas técnicas decisionales. Por ejemplo, herramientas de simulación como SimCityEDU que permiten a los estudiantes explorar el impacto de las decisiones urbanísticas en el medio ambiente, ayudando a integrar conceptos de sostenibilidad en los programas de estudio de cada institución.

Proceso de Gestión: La implementación de herramientas de IA en la gestión del aula ha mostrado reducir el tiempo que los docentes dedican a tareas administrativas en un 40%, permitiéndoles enfocarse más en la enseñanza y la interacción con los estudiantes, (Informe Deloitte, 2025).

Análisis integrador de los resultados

Los estudios revisados coinciden en reconocer el potencial de la IA para transformar los procesos educativos; sin embargo, difieren en la importancia que asignan a los factores condicionantes de dicha transformación.

Mientras los enfoques centrados en la innovación tecnológica enfatizan los beneficios asociados a la personalización del aprendizaje, destacando las ventajas derivadas de los sistemas adaptativos y de aprendizaje automático, los documentos elaborados por los

organismos internacionales priorizan los desafíos relacionados con la equidad, la gobernanza y la protección de derechos UNESCO (2021, 2022) y UNESCO IESALC (2023) enfatizando los riesgos vinculados con la ampliación de brechas educativas, la dependencia tecnológica y la necesidad de preservar capacidades humanas fundamentales como el pensamiento crítico, la creatividad y el juicio ético.

Asimismo, estos resultados muestran una tensión entre eficiencia e inclusión. Las plataformas inteligentes reportan mejoras en el rendimiento académico de entre un 25 % y un 30 % en determinados contextos educativos; sin embargo, estos beneficios dependen fuertemente de la existencia de infraestructura tecnológica adecuada y de competencias digitales suficientes por parte de docentes y estudiantes.

Esta observación resulta consistente con los planteos de Ocaña-Fernández et al. (2019) y Kroff et al. (2024), quienes destacan que el potencial transformador de la inteligencia artificial depende de las capacidades institucionales para integrarla en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Del mismo modo, UNESCO IESALC (2023) advierte que las desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos y en la formación de competencias digitales pueden profundizar brechas educativas preexistentes, limitando una adopción equitativa de estas herramientas.

Desde una perspectiva ética, existe consenso respecto de que la sustentabilidad educativa no puede limitarse a la incorporación tecnológica. Los estudios analizados señalan la importancia de garantizar transparencia algorítmica, protección de datos personales, auditabilidad de los sistemas y mecanismos de supervisión institucional capaces de prevenir sesgos discriminatorios. En este sentido, los aportes de Chen Mok (2010) mantienen plena vigencia al destacar que la protección de los datos personales constituye una condición necesaria para la construcción de entornos digitales confiables y respetuosos de los derechos fundamentales.

En términos generales, la evidencia examinada permite sostener que su consolidación exige la concurrencia de capacidades institucionales que promuevan la formación continua del cuerpo docente, el desarrollo de marcos regulatorios consistentes y la implementación de mecanismos de gobernanza tecnológica orientados a garantizar la transparencia, la equidad y el uso éticamente responsable de estas herramientas.

No obstante, el alcance de estas interpretaciones debe ser considerado a la luz de las limitaciones propias de la presente etapa de investigación. Los hallazgos expuestos se

sustentan predominantemente en el análisis documental, normativo y bibliográfico, lo que permite identificar tendencias y condicionantes relevantes, aunque restringe la posibilidad de contrastar plenamente dichas evidencias con resultados empíricos derivados del trabajo de campo en curso. Asimismo, el carácter dinámico y la continua reconfiguración de las tecnologías de IA, junto con la evolución de los marcos regulatorios que las sustentan, podrían modificar las condiciones de implementación observadas, lo que exige interpretar los hallazgos desde una perspectiva contextual y susceptible de actualización a medida que emerjan nuevas evidencias empíricas (derivadas del trabajo de campo en curso), como en los desarrollos normativos.

Conclusiones y discusión

La evidencia analizada permite concluir que la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior constituye un proceso que trasciende la mera adopción de herramientas tecnológicas e involucra transformaciones de carácter pedagógico, organizacional, ético y regulatorio. En consonancia con Russell y Norvig (2020), la integración de sistemas inteligentes en los procesos educativos plantea la necesidad de desarrollar modelos pedagógicos capaces de articular el potencial de estas tecnologías con aquellas capacidades humanas difícilmente automatizables, tales como el pensamiento crítico, la creatividad y el juicio ético. Asimismo, las orientaciones formuladas por UNESCO IESALC (2023) destacan que la formación universitaria debe preparar a los estudiantes para interactuar de manera reflexiva y responsable con entornos crecientemente mediados por inteligencia artificial.

Los resultados obtenidos evidencian que, a pesar del consenso existente en torno a las oportunidades que ofrece la IA para la personalización de los aprendizajes y la optimización de procesos institucionales, su implementación efectiva continúa condicionada por restricciones de carácter estructural. En particular, las limitaciones de infraestructura tecnológica, las brechas de acceso y la insuficiente capacitación docente aparecen como factores determinantes para explicar las diferencias observadas entre los avances normativos y las prácticas concretas de adopción tecnológica. Esta situación coincide con los planteos de Ocaña-Fernández et al. (2019) y Kroff et al. (2024), quienes sostienen que el aprovechamiento pedagógico de la IA requiere no solo disponibilidad

tecnológica sino también competencias profesionales específicas para su utilización en contextos educativos.

De igual manera, los hallazgos sugieren que la resistencia institucional continúa representando un desafío significativo para los procesos de innovación educativa. En este sentido, la transformación digital de las universidades debiera ser comprendida como un cambio organizacional que demanda nuevas capacidades de gestión, adaptación y aprendizaje institucional, requiriendo la construcción de entornos académicos capaces de integrar la innovación tecnológica con los objetivos formativos propios de la educación superior.

Desde una perspectiva ética y regulatoria, los resultados refuerzan la necesidad de avanzar hacia mecanismos institucionales que garanticen la transparencia, la trazabilidad y la supervisión de los sistemas basados en inteligencia artificial. Las recomendaciones de UNESCO (2022) y UNESCO IESALC (2023) coinciden en señalar que la legitimidad de estas tecnologías depende de la existencia de salvaguardas orientadas a prevenir sesgos algorítmicos, proteger los datos personales y asegurar la rendición de cuentas en los procesos automatizados. En esta misma línea, los aportes de Chen Mok (2010) conservan vigencia al destacar que la protección de la privacidad y de los datos personales constituye una condición fundamental para el desarrollo de entornos digitales confiables y respetuosos de los derechos de los usuarios.

No obstante, el alcance de estas interpretaciones debe considerarse a la luz de las limitaciones propias de la presente etapa de investigación. Los hallazgos se sustentan principalmente en evidencia documental, normativa y bibliográfica, lo que permite identificar tendencias y condicionantes relevantes, aunque limita su contraste con resultados empíricos provenientes del trabajo de campo actualmente en desarrollo. Asimismo, la continua evolución de las tecnologías de inteligencia artificial y de los marcos regulatorios asociados podría modificar algunas de las condiciones aquí analizadas, haciendo necesaria la actualización periódica de las conclusiones alcanzadas.

Finalmente, futuras investigaciones deberían profundizar en el análisis longitudinal de los efectos de la IA sobre el desempeño académico, el desarrollo de competencias, la empleabilidad de los graduados y la reducción de desigualdades educativas.

Del mismo modo, resulta pertinente avanzar en el estudio de modelos de gobernanza universitaria que permitan integrar estas tecnologías de manera coherente con los

principios de calidad, inclusión y sustentabilidad promovidos por los organismos internacionales y por las políticas contemporáneas de educación superior.

Referencias

- Chen Mok, S. (2010). Privacidad y protección de datos: un análisis de legislación comparada. *Diálogos Revista Electrónica de Historia*, *11*(1), 111-152. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-469X2010000100004&lng=en&tlng=es
- Corzo-Zavaleta, J., Navarro-Castillo, Y., & Ugaz-Rivero, M. (2025). Uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: exploración bibliométrica. *Desde el Sur, 17*(1), e0010. https://doi.org/10.21142/des-1701-2025-0010
- du Plooy, E., Casteleijn, D., & Franzsen, D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. *Heliyon, 10*(21), e39630. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630
- Kroff, F.J., Coria, D.F., & Ferrada, C.A. (2024). Inteligencia Artificial en la educación universitaria: Innovaciones, desafíos y oportunidades. *Revista Espacios, 45*(5), 120-135. https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n05p09
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L.A., & Garro-Aburto, L.L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones, 7*(2), 536-568. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6998270
- Ouyang, F., Zheng, L., & Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020. *Education and Information Technologies, 27*(6), 7893-7925. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9
- Russell, S. y Norvig, P. (2020). *Inteligencia artificial: un enfoque moderno*. (4.ª ed.). Pearson Educación.

- UNESCO. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- UNESCO IESALC. (2023). *Oportunidades y desafíos de la era de la inteligencia artificial para la educación superior: Una introducción para los actores de la educación superior.* Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_spa

Influencia de TikTok en emprendimientos juveniles en Santa Cruz de la Sierra

Daniela Liseth Saucedo Cuellar
Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la sierra, Bolivia.

Introducción

El fenómeno de las redes sociales ha revolucionado el panorama del marketing digital, ofreciendo a los emprendedores herramientas innovadoras para promocionar sus productos y servicios. TikTok ha emergido como una de las plataformas más influyentes, especialmente entre los jóvenes. Con un formato de videos cortos y un alcance masivo, TikTok ha capturado la atención de aproximadamente 7.39 millones de usuarios en Bolivia, lo que representa un 59.2% de la población. Este crecimiento ofrece una oportunidad sin precedentes para los emprendimientos juveniles en Santa Cruz de la Sierra, que buscan no solo visibilidad, sino también formas efectivas de aumentar sus ventas y conectar con su audiencia.

A pesar de las ventajas que ofrece esta plataforma, persiste una incertidumbre en torno a su efectividad. La literatura existente ha abordado el impacto de las redes sociales en el crecimiento de negocios, destacando la necesidad de estrategias de marketing bien definidas. Sin embargo, se ha identificado que muchos jóvenes emprendedores carecen de las habilidades digitales y los recursos necesarios para aprovechar al máximo estas herramientas. Esto plantea un reto significativo: aunque TikTok tiene el potencial de ser un canal poderoso para la promoción, muchos emprendedores no están seguros de cómo utilizarlo efectivamente.

Este estudio se propone abordar estas inquietudes mediante un enfoque metodológico mixto, que combina encuestas y análisis de métricas de interacción. Se busca no solo evaluar el impacto de la publicidad en TikTok sobre las ventas de los emprendimientos juveniles, sino también identificar qué características de contenido generan mayor engagement y cómo las métricas de interacción influyen en la toma de decisiones de marketing.

Los objetivos son: analizar el impacto de TikTok en ventas, identificar contenido efectivo, examinar métricas de interacción, investigar barreras para emprendedores y evaluar la percepción de marca.

Al abordar estos objetivos, este estudio no solo proporcionará información valiosa sobre la efectividad de TikTok como herramienta de marketing, sino que también ofrecerá recomendaciones prácticas para los jóvenes emprendedores que buscan optimizar sus estrategias digitales. Con una comprensión más profunda de cómo utilizar TikTok, los emprendedores podrán maximizar su potencial y contribuir al desarrollo económico en Santa Cruz de la Sierra.

Metodología

Para alcanzar los objetivos del estudio sobre el impacto de TikTok en los emprendimientos juveniles en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, se utilizó un enfoque metodológico mixto que integra técnicas cuantitativas y cualitativas. La investigación se centró en 350 jóvenes emprendedores de entre 18 y 30 años, seleccionados por representar un segmento relevante de la población que utiliza plataformas digitales. Se aplicó un muestreo intencionado para asegurar diversidad, incluyendo sectores como alimentos, moda, tecnología y servicios creativos.

El cuestionario estructurado abarcó secciones sobre el uso de TikTok, la percepción de la efectividad de la publicidad, barreras y desafíos, y datos demográficos. La recopilación de información se realizó a través de encuestas en línea usando Google Forms, complementadas por una campaña de difusión en redes sociales y grupos locales de emprendedores. Se ofrecieron incentivos para aumentar la participación.

Además, se realizó un análisis de contenido de videos en TikTok para identificar características que generan mayor engagement. Los videos se seleccionaron por su alto nivel de interacciones, se categorizaron en diferentes tipos de contenido y se evaluaron elementos visuales y narrativos. Los datos de las encuestas fueron analizados con Excel y SPSS, incluyendo análisis descriptivos y temáticos, lo que permitió una triangulación de resultados y una comprensión más profunda de las prácticas efectivas y los desafíos en el uso de TikTok.

Resultados

Los resultados de 350 encuestas a jóvenes emprendedores en Santa Cruz de la Sierra indican que TikTok se ha consolidado como una herramienta significativa. Un 51,4%

publica contenido semanalmente, reflejando un compromiso activo. El contenido de testimonios (52%) y humorístico (33,4%) es preferido, resaltando la importancia de la conexión emocional con la audiencia.

El 51,1% considera efectivo el uso de TikTok para aumentar ventas, y un sorprendente 98,9% ha recibido consultas o ventas a través de la plataforma, lo que demuestra su potencial como generador de ingresos. Este hallazgo coincide con estudios que evidencian el impacto positivo de las redes sociales en el crecimiento de negocios locales.

Además, el 61,1% de los emprendedores monitorea métricas clave como likes y compartidos, lo que sugiere un enfoque en la mejora continua de estrategias. La formación empírica del 38,9% de los encuestados y su deseo de capacitación adicional subrayan la necesidad de desarrollo en habilidades digitales.

Finalmente, la percepción de que la creatividad es crucial para generar contenido atractivo (93,1%) resalta la importancia de implementar estrategias innovadoras que capten la atención del público en un entorno digital competitivo.

Conclusiones y discusión

Los hallazgos de este estudio ofrecen una perspectiva valiosa sobre el impacto de TikTok en los emprendimientos juveniles en Santa Cruz de la Sierra. Un 51,1% de los jóvenes emprendedores considera que la publicidad en TikTok es efectiva para aumentar ventas, y el 98,9% ha recibido consultas o ventas a través de la plataforma, lo que enfatiza su potencial como canal de marketing y generador de ingresos.

Estos resultados coinciden con investigaciones previas que indican que las redes sociales son efectivas para pequeñas empresas, evidenciando que TikTok puede ser esencial en la estrategia de marketing, especialmente hacia audiencias jóvenes. Además, la preferencia por contenido emocional y auténtico, como testimonios y humor, resalta la importancia de la conexión emocional en el marketing digital.

A nivel global, se observa una tendencia similar en el uso de plataformas digitales, aunque el contexto de Santa Cruz de la Sierra, donde TikTok tiene alta penetración entre jóvenes, presenta un entorno único para el emprendimiento. No obstante, se

identificaron barreras como la falta de habilidades digitales y recursos, problemas comunes en mercados emergentes que pueden limitar el potencial de la plataforma.

Sin embargo, el estudio presenta limitaciones, como un tamaño de muestra que podría no representar a todos los jóvenes emprendedores y la posibilidad de sesgos en las respuestas. También, el análisis se centró en videos con alto engagement, lo que puede no reflejar la diversidad de usuarios.

A pesar de estas limitaciones, los resultados contribuyen a una mejor comprensión del uso de TikTok en el marketing juvenil. Es fundamental abordar las barreras existentes y desarrollar programas de capacitación que apoyen el éxito de los jóvenes emprendedores en el entorno digital.

Referencias

- TikTok. (2025, 27 de marzo). ¡Atención emprendedores de Latinoamérica! Súmate a #EmprendeEnTikTok y lleva tu negocio al siguiente nivel. Newsroom | TikTok. https://newsroom.tiktok.com/emprende-en-tiktok-mexico-colombia-peru?lang=es-419
- Serinfor Marketing. (2024, 17 de agosto). El impacto de la publicidad en redes sociales en el crecimiento de negocios locales. Serinfor Marketing. https://serinformarketing.com/publicidad-en-redes-sociales/
- Mendoza Pacheco, L. (2017). Publicidad digital y redes sociales dirigidas a jóvenes de la ciudad de Sucre. Revista Investigación y Negocios, 10(15), 186–198. http://www.scielo.org.bo/pdf/riyn/v10n15/v10n15_a06.pdf
- Reynaga Marín, M. D., Apaza Coro, O. F., Zegarra Arce, S. J., & Flores López, J. (2024). Influencia de TikTok en la intención de uso empresarial de la Generación Z de la ciudad de Potosí, Bolivia: Un análisis mediante ecuaciones estructurales. Revista de Ciencias Empresariales, 5(3), 20–39. https://revistaveritas.org/index.php/veritas/article/view/191
- Chung, C. K. K., Arriola González, L. J., Ortiz Benítez, E. M., Becker, S. E., Codas López, P. L., Cáceres Ramírez, I. M., & Coronel Torres, Y. L. (2024). Redes sociales como herramienta para el emprendimiento juvenil en la ciudad de Asunción. Revista de Investigación Científica y Tecnológica, 7(2), 90–100.

file:///C:/Users/Personal/Downloads/Dialnet-RedesSocialesComoHerramientaParaElEmprendimientoJu-9514104.pdf

- DataReportal. (2024). Digital 2024: Bolivia. DataReportal. https://datareportal.com/reports/digital-2024-bolivia
- Lestari, R. B., et al. (2024). Social media marketing and its impact on SMEs' business performance. KNE Social Sciences. https://kneopen.com/kne-social/article/view/16121/

Podcasts educativos como herramienta de branding en universidades públicas: análisis para su implementación

María de la Paz Moral

Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

Introducción

En los últimos años, las universidades tuvieron que adecuar sus canales de comunicación a las exigencias de una sociedad cada vez más digital, caracterizada por la multiplicidad de plataformas, la fragmentación de audiencias y la necesidad de generar contenidos relevantes. En este contexto, la comunicación institucional ya no se limita a la difusión de información, sino que se orienta a la construcción de vínculos duraderos, identidad y posicionamiento en entornos altamente competitivos (Kotler et al., 2021; Moral, 2025).

Dentro de este proceso de transformación, la utilización del podcast ha experimentado una evolución significativa. Si bien históricamente fue utilizado como una herramienta pedagógica orientada a la enseñanza y la difusión de contenidos educativos, en los últimos años ha comenzado a ser incorporado como una estrategia de marketing de contenidos y de construcción de imagen institucional. Esta transición implica un cambio en la forma de concebir el recurso: de un instrumento didáctico a una herramienta valiosa de comunicación (Gil Castañeda, 2020; Valenzuela, 2025).

Esta resignificación del podcast en el ámbito universitario responde a la necesidad de ampliar los canales de contacto con distintos públicos, fortalecer el vínculo con estudiantes actuales, atraer potenciales ingresantes y sostener una comunicación activa con la comunidad en la que la institución se encuentra inserta. Chávez (2024) refuerza esta idea al afirmar que, si bien el podcast puede contener contenido educativo, también puede utilizarse como una herramienta eficaz de comunicación para diversos grupos de interés, incluyendo estudiantes, docentes, graduados y la comunidad en general. En la misma línea, Leandro et al. (2025) sostienen que los podcasts contribuyen a la construcción de identidad institucional y al fortalecimiento del compromiso de las comunidades universitarias.

Asimismo, la incorporación del podcast como estrategia de branding presenta una serie de beneficios relevantes. Martínez-Otón et al. (2021) señalan que el branded podcast permite fortalecer el sentido de pertenencia, transmitir valores organizacionales y contribuir al posicionamiento de marca. En este sentido, el formato posibilita humanizar la marca institucional al visibilizar las voces y experiencias de docentes, estudiantes y graduados; favorece la generación de afinidad mediante una conexión más cercana y emocional con las audiencias; y contribuye a posicionar a la universidad como una referencia en la producción y difusión de conocimiento.

Por otra parte, la construcción de relatos y experiencias compartidas constituye un elemento central en los procesos contemporáneos de comunicación organizacional. Según Beaulé y Viinikainen (2022), las estrategias de storytelling favorecen la generación de confianza y el establecimiento de vínculos significativos entre las organizaciones y sus públicos. En consecuencia, el podcast representa un formato especialmente adecuado para articular narrativas institucionales auténticas y cercanas.

Si bien los podcasts educativos cuentan con más de dos décadas de desarrollo, la expansión de plataformas como Spotify o Apple Podcasts ha amplificado su alcance y distribución, generando nuevas oportunidades para su utilización en el ámbito institucional (Valenzuela, 2025). Como sostiene Elespe (2024), el podcast se ha consolidado como una herramienta estratégica de comunicación capaz de integrarse a ecosistemas digitales complejos y responder a las nuevas formas de consumo de contenidos. En este sentido, puede incorporarse estratégicamente dentro del ecosistema digital de la universidad, alineándose con sus objetivos de comunicación y branding.

En este marco, y en continuidad con los resultados de una investigación de maestría orientada al diseño de un plan de marketing digital para el Departamento de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional del Sur (DCA-UNS) (Moral, 2025), el presente trabajo se propone analizar el potencial de los podcasts educativos como herramienta de branding y proponer lineamientos para su implementación estratégica en universidades públicas.

Metodología

El estudio se plantea como una investigación descriptiva (Fassio et al., 2004) con un abordaje cualitativo (Hernández Sampieri et al., 2014), en la que se analiza el potencial de los podcasts como herramienta de branding en universidades públicas para su aplicación en el la unidad académica del DCA de la UNS.

La estrategia metodológica se estructura en tres instancias complementarias. Se recuperan los resultados del análisis de la competencia en la plataforma Spotify, desarrollado en el marco de la tesis de maestría mencionada (Moral, 2025). Este relevamiento permitió identificar patrones en la producción de podcasts universitarios, tales como formatos predominantes, tipos de contenido, frecuencia de publicación y grado de articulación con estrategias institucionales.

Seguidamente, se realizó una revisión bibliográfica de literatura académica vinculada a branding universitario, marketing de contenidos, storytelling digital y podcasting.

Por úlitmo, a partir de los artículos relevados, incluyendo aquellos que abordan específicamente la producción y gestión de podcasts, se llevó a cabo un proceso de sistematización e integración conceptual. Este proceso permitió identificar y sintetizar los pasos necesarios para la implementación de podcasts en contextos organizacionales, los cuales se presentan en la sección de resultados como lineamientos estratégicos.

Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados de la investigación

- Relevamiento de antecedentes empíricos

Con el objetivo de contextualizar la propuesta y comprender las formas concretas en que los podcasts han sido implementados en el ámbito universitario, se analizaron antecedentes empíricos relevados tanto en la literatura académica como en el análisis del entorno digital realizado en el marco de la investigación de maestría antes mencionada (Moral, 2025).

En términos generales, se observa que la incorporación de podcasts en universidades públicas constituye una práctica relativamente reciente, impulsada en gran medida por la expansión de plataformas de distribución digital. En la mayoría de los casos, estos contenidos se alojan en plataformas abiertas, y se articulan, en distintos grados, con canales institucionales como sitios web y otras redes sociales.

En relación con los formatos, predominan las propuestas basadas en entrevistas, conversaciones y relatos orientados a la divulgación de conocimiento y a la visibilización de experiencias académicas. De acuerdo con Chávez (2024), estos formatos permiten que las instituciones de educación superior amplíen el alcance de sus mensajes y conecten con diversos grupos de interés. Asimismo, Leandro et al. (2025) sostienen que el podcast favorece la construcción de espacios de intercambio y participación que fortalecen el vínculo entre la universidad y su comunidad. Este tipo de contenidos contribuye a acercar la producción universitaria a públicos más amplios, favoreciendo procesos de democratización del conocimiento.

No obstante, el análisis evidencia que, en muchos casos, la implementación de podcasts se desarrolla de manera incipiente y con escasa planificación estratégica. Tal como se identificó en la investigación de maestría, es frecuente encontrar iniciativas aisladas, con baja frecuencia de publicación y limitada articulación con objetivos de branding institucional (Moral, 2025).

Por otro lado, los antecedentes analizados coinciden en señalar el potencial del formato para fortalecer el vínculo con las audiencias, especialmente cuando se incorporan estrategias narrativas basadas en storytelling. En estos casos, los podcasts no solo funcionan como canal de difusión, sino como herramienta para la construcción de identidad institucional (Leandro et al., 2025).

En este sentido, el relevamiento de antecedentes empíricos permite identificar tanto oportunidades como limitaciones en el uso de podcasts en universidades públicas, constituyéndose como un insumo clave para la definición de lineamientos de implementación.

- Buenas prácticas en la implementación de podcasts educativos

A partir de la revisión de la literatura especializada y del análisis de los casos relevados, es posible identificar un conjunto de buenas prácticas que orientan la implementación efectiva de podcasts en el ámbito universitario. Estas prácticas se vinculan con el “cómo”, es decir, con las condiciones operativas que favorecen el desarrollo y la sostenibilidad de la herramienta.

Las investigaciones coinciden en la importancia de garantizar la continuidad en la producción. La publicación esporádica o inconsistente constituye una de las principales debilidades en experiencias universitarias, afectando tanto el posicionamiento del canal

como la fidelización de las audiencias (Berry, 2018). En este sentido, se recomienda establecer calendarios de publicación realistas y sostenibles en el tiempo.

Por otro lado, se destaca la necesidad de definir una identidad clara del podcast, tanto en términos temáticos como narrativos y sonoros. La coherencia en el estilo, el tono y la estética contribuye a fortalecer el reconocimiento de marca y a diferenciar la propuesta dentro del ecosistema digital (Valenzuela, 2025).

Otra práctica relevante refiere a la calidad técnica y narrativa de los contenidos. Si bien el podcast se caracteriza por su accesibilidad en términos de producción, las investigaciones enfatizan la importancia de cuidar aspectos como la calidad del audio, la edición y la estructura del relato, que influyen directamente en la experiencia del usuario y en la percepción institucional.

Asimismo, se identifica como buena práctica la integración del podcast con otros canales de comunicación, particularmente redes sociales y sitios web institucionales. Esta articulación permite amplificar el alcance de los contenidos y favorecer la circulación de los episodios en distintos formatos y plataformas.

En relación con los contenidos, se señala la efectividad de propuestas basadas en formatos conversacionales y narrativos, que facilitan la cercanía con las audiencias. Es así que el uso de storytelling, aparece como un recurso central para generar identificación y compromiso (Leandro et al., 2025; Moral, 2025).

Por otro lado, algunos trabajos señalan la importancia de involucrar a distintos actores institucionales en la producción del podcast, como docentes, estudiantes y graduados. Esta participación contribuye a fortalecer la apropiación del proyecto dentro de la comunidad universitaria, además enriquecer los contenidos desde distintos enfoques y profundidades.

Finalmente, se destaca la necesidad de monitorear el desempeño del podcast a través de métricas disponibles en las plataformas de distribución, tales como número de reproducciones, retención de audiencia e interacción. Si bien estos indicadores no siempre permiten una evaluación exhaustiva del impacto, constituyen un insumo relevante para la mejora continua de la estrategia.

Estas buenas prácticas permiten operacionalizar los lineamientos estratégicos propuestos, ofreciendo herramientas concretas para la implementación efectiva de podcasts en universidades públicas.

- Lineamientos para la implementación estratégica de podcasts

A partir de la integración entre los antecedentes empíricos relevados y los aportes teóricos analizados, se proponen una serie de lineamientos orientados a la implementación estratégica de podcasts en universidades públicas.

Resulta fundamental definir objetivos claros y alineados con la estrategia de comunicación institucional. Desde esta perspectiva, el podcast debe ser concebido como una herramienta al servicio del branding y de la construcción de identidad, y no como un canal aislado. Como señalan Kotler et al. (2021), las acciones de comunicación alcanzan mayor efectividad cuando se integran a una estrategia general orientada a generar valor y fortalecer la relación con los públicos.

Otro aspecto relevante es la segmentación de audiencias. Tal como se evidenció en la investigación de maestría, los distintos públicos universitarios presentan intereses y expectativas diferenciadas, lo que requiere diseñar contenidos específicos para cada segmento (Moral, 2025).

Asimismo, el diseño de contenidos debería estructurarse en torno a estrategias de storytelling. Beaulé y Viinikainen (2022) destacan que las narrativas permiten construir confianza y generar vínculos significativos entre las organizaciones y sus audiencias. En línea con ello, los contenidos basados en experiencias reales, como relatos de estudiantes, graduados o docentes, contribuyen a fortalecer la identificación con la institución y a construir sentido de pertenencia (Moral, 2025).

En cuanto a los formatos, las entrevistas a docentes e investigadores, los relatos de trayectorias profesionales, las experiencias estudiantiles y la difusión de proyectos institucionales aparecen como alternativas especialmente relevantes. Según Chávez (2024), este tipo de contenidos favorece la vinculación de la universidad con sus diferentes grupos de interés y amplía las posibilidades de circulación del conocimiento.

Por otra parte, la planificación y producción del podcast requiere definir una frecuencia de publicación sostenida, una duración adecuada y una identidad sonora coherente. Elespe (2024) sostiene que estos elementos forman parte de la planificación estratégica

necesaria para consolidar proyectos de podcasting institucional con capacidad de permanencia en el tiempo.

De igual manera, el podcast debería integrarse dentro de un ecosistema de comunicación más amplio, articulándose con redes sociales y otros canales institucionales para potenciar su alcance e impacto. Martínez-Otón et al. (2021) plantean que el branded podcast alcanza su máximo potencial cuando forma parte de una estrategia integral de comunicación y posicionamiento de marca.

Finalmente, resulta conveniente establecer mecanismos de evaluación que permitan medir el desempeño del podcast y realizar ajustes en función de los resultados obtenidos. En este sentido, Kotler et al. (2021) destacan la importancia de monitorear de manera continua las acciones de comunicación digital para optimizar su efectividad, mientras que Moral (2025) señala la necesidad de incorporar indicadores que permitan valorar el alcance y la contribución de estas herramientas a los objetivos institucionales.

Conclusiones y discusión

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar el potencial de los podcasts educativos como herramienta de branding en universidades públicas y proponer lineamientos para su implementación estratégica, en continuidad con los resultados de una investigación de maestría orientada al diseño de un plan de marketing digital para el Departamento de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional del Sur (DCA-UNS).

A partir de la integración entre los aportes teóricos, el relevamiento de antecedentes empíricos y el análisis del entorno digital, fue posible identificar que los podcasts constituyen una herramienta con alto potencial estratégico para la comunicación institucional universitaria. No obstante, también se evidenció que su uso actual se caracteriza, en muchos casos, por una implementación incipiente, con escasa planificación y limitada articulación con estrategias de branding, en línea con lo observado en la investigación previa (Moral, 2025).

En este sentido, uno de los principales aportes del trabajo radica en la sistematización de lineamientos que permiten orientar su implementación de manera estratégica. Entre ellos, se destacan la necesidad de definir objetivos claros, segmentar audiencias, diseñar

contenidos basados en storytelling, planificar la producción, integrar el podcast dentro de un ecosistema digital más amplio y establecer mecanismos de evaluación.

Asimismo, el análisis permitió reforzar la idea de que el valor del podcast no reside únicamente en su capacidad de difusión de contenidos, sino en su potencial para construir identidad institucional, humanizar la comunicación y generar vínculos significativos con las audiencias. En particular, el uso de narrativas basadas en experiencias, aparece como un elemento central y valorado por la comunidad, para fortalecer el sentido de pertenencia y la identificación con la institución.

En términos generales, los resultados sugieren que la incorporación de podcasts en universidades públicas no debería responder a una lógica de adopción tecnológica aislada, sino a una decisión estratégica alineada con los objetivos de comunicación y branding institucional. En este sentido, su implementación efectiva requiere de recursos técnicos, y de una planificación que articule contenidos, audiencias y canales.

Referencias

- Beaulé, C. I., y Viinikainen, M. (2022). Building trust with storytelling: Dialogues and encounters in the Arctic. In Empathy and business transformation (pp. 104-118). Routledge.
- Miranda Elespe, P. (2024). El podcast como herramienta estratégica de comunicación.
- Gil Castañeda, A. (2020). *El podcast como herramienta de comunicación para el aumento de la audiencia y posicionamiento en el entorno digital del magazín radial Voz+ Vos de Confiar Cooperativa Financiera* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).
- Chavez, K. (2024). The Intersection of Marketing and Public Service in University-Produced Podcasts.
- Fassio, A.; Pascual, L. y Suárez, F. (2004). *Introducción a la metodología de investigación. Aplicada al saber administrativo y al análisis organizacional*. Macchi.
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de La Investigación*. (6ta. ed.). McGraw-Hill.

- Kotler, P., Kartajaya, H., y Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Tecnología para la humanidad*. LID Editorial.
- Leandro, A., Morais, J., & Silva, E. (2025). Digital Storytelling in Higher Education: The Use of Podcasts in Building Institutional Identity and Engagement. *Innovative Higher Education*, 1-20.
- Martínez-Otón, L., Sellas, T., y Ortega, J. (2021). El branded podcast como estrategia corporativa y de marca: sentido de pertenencia, pedagogía social y posicionamiento. *JP Olivares, & R. Gago (coords.), El branded content en la comunicación posdigital: estructuras, aplicaciones y casos de éxito*, pp 145-168.
- Moral, M. P. (2025). Transformación de la comunicación en el ámbito universitario. Propuesta de un plan de marketing digital. [Trabajo final de maestría de la Universidad Nacional del Sur].
- Valenzuela, G. A. S. (2025) El impacto transformador del podcast: estrategias efectivas de difusión en instituciones educativas universitarias. *Cibeles Radio Station*, pp 96-116.

Estrategias de marketing digital en Instagram y TikTok y su influencia en las ventas de los emprendimientos universitarios

Ana Camila Gonzales Poiche

Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Introducción

En la actualidad, la transformación digital ha cambiado significativamente la forma en que las empresas y los emprendimientos promocionan sus productos y establecen relaciones con los consumidores. En este contexto, el marketing digital se ha consolidado como una estrategia fundamental para fortalecer la presencia de las marcas en el entorno virtual, destacando especialmente el papel de las redes sociales como canales de comunicación, promoción e interacción. Plataformas como Instagram y TikTok han adquirido una creciente relevancia debido a su capacidad para difundir contenido visual, generar participación de los usuarios y ampliar el alcance de los negocios con una inversión accesible.

En Bolivia, el crecimiento del acceso a internet y el uso cotidiano de las redes sociales han favorecido el desarrollo de emprendimientos impulsados por estudiantes universitarios que buscan generar ingresos y adquirir experiencia empresarial. Sin embargo, estos negocios enfrentan diversos desafíos, entre ellos la alta competencia dentro del mercado digital, la limitada disponibilidad de recursos para invertir en publicidad y la necesidad de diferenciarse mediante estrategias de contenido que resulten atractivas para los consumidores.

Ante esta realidad, Instagram y TikTok se han convertido en herramientas estratégicas para los emprendimientos universitarios, al permitir la promoción de productos mediante fotografías, videos cortos y contenido creativo que facilita la interacción con los clientes y fortalece la visibilidad de los negocios. No obstante, la efectividad de estas plataformas depende de diversos factores, como la calidad del contenido publicado, la frecuencia de las publicaciones, el nivel de interacción con los usuarios y las características propias de cada tipo de emprendimiento.

La presente investigación se centra en el análisis de las estrategias de marketing digital implementadas por emprendedores universitarios dedicados principalmente a la comercialización de ropa y postres, pertenecientes a distintas instituciones de educación superior. A partir de las experiencias compartidas por seis estudiantes emprendedores, el estudio busca comprender cómo el uso de Instagram y TikTok influye en la promoción de sus productos, la interacción con los consumidores y el comportamiento de sus ventas dentro del entorno digital.

El objetivo de esta investigación es analizar la influencia de las estrategias de marketing digital desarrolladas en Instagram y TikTok sobre las ventas de los emprendimientos universitarios, identificando las prácticas de contenido, comunicación e interacción que favorecen el crecimiento y posicionamiento de estos negocios en las plataformas digitales.

La relevancia de este estudio radica en que aporta evidencia sobre el papel que desempeñan las redes sociales en el fortalecimiento de los emprendimientos universitarios, permitiendo comprender cómo las herramientas digitales pueden contribuir a mejorar la visibilidad de los negocios, ampliar su alcance y generar mayores oportunidades de venta. Asimismo, los resultados constituyen un referente para estudiantes emprendedores e investigadores interesados en el marketing digital y el comercio social, aportando información útil para el desarrollo de futuras investigaciones en el contexto boliviano.

Metodología

La presente investigación adoptó un enfoque cualitativo de alcance descriptivo, bajo un diseño no experimental, debido a que buscó comprender las experiencias y percepciones de emprendedores universitarios sobre el uso de las redes sociales como herramienta de marketing digital, sin manipular las variables objeto de estudio.

Población, muestra y técnica de recolección

La población de interés estuvo conformada por estudiantes universitarios que desarrollan emprendimientos propios y utilizan plataformas digitales para promocionar sus productos. La muestra fue de tipo no probabilística por conveniencia y estuvo integrada por seis emprendedores universitarios, pertenecientes a distintas instituciones de

educación superior, cuyas edades oscilan entre los 18 y 25 años. Los participantes se dedican principalmente a la comercialización de ropa y postres, actividades que presentan una presencia significativa en redes sociales como Instagram y TikTok.

Como técnica de recolección de información se empleó la entrevista semiestructurada, debido a que permitió obtener información detallada sobre las experiencias, estrategias y percepciones de los participantes respecto al uso de las plataformas digitales para la promoción de sus emprendimientos. Las entrevistas fueron realizadas de manera presencial, favoreciendo una comunicación directa y una mayor profundidad en las respuestas obtenidas. Todos los participantes otorgaron su consentimiento informado.

Análisis de la información

Posteriormente, la información recopilada fue organizada, analizada e interpretada mediante un análisis de contenido, identificando categorías relacionadas con el uso de Instagram y TikTok, las estrategias de promoción implementadas, la interacción con los clientes, la influencia de las redes sociales en las ventas y las principales dificultades que enfrentan los emprendedores dentro del entorno digital. Finalmente, los resultados fueron contrastados con investigaciones y aportes teóricos sobre marketing digital y social commerce, con el propósito de fortalecer la interpretación de los hallazgos y dar mayor sustento académico a la investigación.

Criterio y selección de las fuentes bibliográficas

Las fuentes bibliográficas utilizadas en esta investigación se seleccionaron considerando tres criterios principales:

Actualidad de la publicación (preferentemente de los últimos cinco años), relevancia teórica y empírica en el campo del marketing digital y el social commerce, y aplicabilidad al contexto de emprendimientos universitarios y el uso de redes sociales como Instagram y TikTok.

En este sentido, se tomó como referencia a Kotler (2021) por su aporte sobre cómo el marketing digital genera relaciones más cercanas y de valor con los consumidores. Asimismo, se utilizó a Chaffey (2022) porque ofrece un marco actualizado sobre el uso estratégico de las redes sociales para fortalecer la presencia de marca y mejorar la comunicación con los clientes. Finalmente, se consideraron aportes sobre social commerce, ya que permiten comprender cómo Instagram y TikTok facilitan la promoción

y venta de productos con bajo costo, aspecto clave para los emprendimientos universitarios.

Resultados

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a seis emprendedores universitarios evidencian que las redes sociales desempeñan un papel fundamental en la promoción y comercialización de productos dentro de los emprendimientos analizados. Los participantes coincidieron en señalar que Instagram y TikTok constituyen sus principales canales de difusión, mientras que WhatsApp es la herramienta utilizada para mantener la comunicación con los clientes y concretar las ventas.

Características de los emprendimientos entrevistados

La muestra estuvo conformada por seis emprendedores universitarios pertenecientes a distintas instituciones de educación superior. Del total de participantes, cuatro desarrollan emprendimientos dedicados a la venta de postres y dos comercializan prendas de vestir. La mayor participación de emprendimientos relacionados con alimentos permitió identificar diferencias en la percepción del impacto de las estrategias de marketing digital entre ambos tipos de negocios.

Uso de las plataformas digitales

Los resultados muestran que la totalidad de los entrevistados utiliza Instagram y TikTok para promocionar sus productos mediante fotografías, videos y publicaciones de contenido visual. Asimismo, todos manifestaron emplear WhatsApp como principal medio para responder consultas, coordinar pedidos y concretar las ventas. Estos hallazgos reflejan que las redes sociales cumplen una función estratégica dentro del proceso comercial, permitiendo captar la atención de potenciales clientes, mientras que las aplicaciones de mensajería facilitan la comunicación directa y el cierre de las transacciones.

Influencia de Instagram y TikTok en las ventas

Todos los emprendedores entrevistados manifestaron haber experimentado un incremento en sus ventas desde la incorporación de Instagram y TikTok como herramientas de promoción. Sin embargo, los emprendimientos dedicados a la comercialización de postres

percibieron un mayor impacto, atribuyéndolo principalmente a la presentación visual de los productos y a la implementación de promociones durante fechas especiales.

En contraste, los emprendimientos de ropa señalaron que, si bien las redes sociales favorecen la visibilidad de sus negocios, el crecimiento de las ventas es más moderado debido a la elevada competencia existente dentro del mercado digital.

Principales desafíos identificados

Entre los principales desafíos mencionados por los emprendedores destaca la necesidad de diferenciarse dentro de un entorno altamente competitivo, especialmente en el sector de la comercialización de ropa. Asimismo, los participantes coincidieron en que mantener una publicación constante de contenido creativo constituye un factor determinante para conservar el interés de los consumidores y fortalecer la presencia de sus negocios en las plataformas digitales.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que Instagram y TikTok representan herramientas relevantes para el crecimiento de los emprendimientos universitarios, favoreciendo la visibilidad de los productos, la interacción con los clientes y el incremento de las oportunidades de venta. No obstante, la efectividad de estas plataformas depende de la creatividad, la constancia en la generación de contenido y la capacidad de adaptación a las dinámicas del entorno digital.

Conclusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten concluir que las estrategias de marketing digital implementadas a través de Instagram y TikTok influyen positivamente en la promoción y comercialización de los emprendimientos universitarios. El uso constante de estas plataformas facilita una mayor visibilidad de los productos, fortalece la interacción con los clientes y contribuye a generar oportunidades de venta, confirmando que las redes sociales constituyen herramientas estratégicas para el crecimiento de pequeños negocios administrados por estudiantes universitarios.

A partir de las entrevistas realizadas se identificó que la totalidad de los emprendedores utiliza Instagram y TikTok para difundir sus productos, mientras que WhatsApp complementa el proceso comercial al permitir una comunicación directa con los clientes y la concreción de las ventas. Asimismo, se evidenció que los emprendimientos dedicados

a la venta de postres perciben un mayor impacto en sus ventas debido al atractivo visual de sus productos, mientras que los emprendimientos de ropa enfrentan mayores desafíos relacionados con la competencia dentro del entorno digital. Estos resultados demuestran que el éxito de las estrategias de marketing digital depende no solo del uso de las plataformas, sino también de la creatividad del contenido, la constancia en las publicaciones y la capacidad de generar interacción con los consumidores.

Al contrastar estos hallazgos con la literatura, se observan coincidencias y aportes complementarios. Kotler, Kartajaya y Setiawan (2021) sostienen que el marketing digital favorece relaciones más cercanas entre las organizaciones y los consumidores mediante experiencias digitales de valor. Los resultados de este estudio confirman esa premisa en el contexto de micro emprendimientos universitarios, al evidenciar que el contenido visual y la interacción directa generan confianza y facilitan el proceso de compra. Sin embargo, mientras Kotler et al. (2021) se centran en una visión estratégica de alcance general, el presente trabajo aporta evidencia empírica específica sobre cómo esa dinámica se concreta en negocios de postres y ropa liderados por estudiantes en Bolivia.

De igual forma, los hallazgos coinciden con Chaffey (2022), quien señala que las redes sociales representan uno de los principales canales para fortalecer la presencia de las marcas, incrementar su alcance y mejorar la comunicación con los clientes. No obstante, una limitación de los enfoques de Chaffey (2022) y de reportes como los de HubSpot (2025) o Sprout Social (2026) es que suelen orientarse a empresas con mayor capacidad de inversión en publicidad y analítica. En contraste, los emprendedores entrevistados en este estudio dependen casi exclusivamente del alcance orgánico y de la calidad del contenido, lo que revela una realidad distinta: el potencial de las plataformas existe, pero su aprovechamiento está condicionado por restricciones de tiempo, recursos y alta competencia, especialmente en el rubro de ropa.

En este sentido, la investigación aporta evidencia sobre el papel que desempeñan Instagram y TikTok en el fortalecimiento de los emprendimientos universitarios dentro del contexto boliviano, mostrando que estas plataformas constituyen alternativas accesibles para incrementar la visibilidad de los productos y mejorar el posicionamiento de los negocios. Al mismo tiempo, pone de relieve que la efectividad no es uniforme y que varía según el tipo de producto y la capacidad de diferenciación del emprendedor.

Referencias

- Chaffey, D. (2022). Digital marketing: Strategy, implementation and practice (8.ª ed.). Pearson.
- HubSpot. (2025). Marketing statistics 2025–2026. https://www.hubspot.com/marketing-statistics
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0: Technology for humanity. John Wiley & Sons.
- MDPI. (2024). The influence of visual content on TikTok in food and beverage SMEs. Sustainability, 16(19), 8667. https://doi.org/10.3390/su16198667
- Salesforce. (2025). Instagram marketing strategies for small businesses. https://www.salesforce.com/blog/small-business/instagram-marketing-strategies/
- Sprout Social. (2026). TikTok for small business. https://sproutsocial.com/insights/small-business-tiktok/
- Statista. (2025). Social commerce statistics. https://www.statista.com/topics/8757/social-commerce/

Mercado de ropa de segunda mano y sostenibilidad en Santa Cruz de la Sierra

Angulo Hurtado, Helen Ariane; Cuellar Gutierrez, Diana Laritza

Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Introducción

En la actualidad, el sector textil enfrenta cuestionamientos por su elevado impacto socioambiental, principalmente por el uso intensivo de recursos naturales y la generación de residuos. Ehrenfeld J. (2008) plantea la necesidad de avanzar hacia estrategias de sostenibilidad por diseño que modifiquen las formas tradicionales de producción y consumo. En la misma línea, la Ellen MacArthur Foundation (2021) destaca la economía circular como una alternativa para extender la vida útil de los productos mediante prácticas como la reutilización, lo que permite reducir el descarte y aprovechar por más tiempo los recursos ya existentes.

En Bolivia, la comercialización de ropa usada presenta una situación compleja. La Agencia de Noticias Fides (2024), señala que la venta de este tipo de prendas se ha incrementado en los últimos años y que esta actividad genera presión sobre la producción nacional y las microempresas. De manera similar, el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (2021), advierte sobre los desafíos que esta dinámica representa para el empleo y el desarrollo productivo. Sin embargo, desde la perspectiva del consumo responsable, la reutilización de prendas también puede relacionarse con prácticas orientadas a disminuir el desperdicio y prolongar la vida útil de los productos (Kliksberg, 2013). Por ello, el mercado de segunda mano debe analizarse considerando tanto sus efectos económicos como sus posibles aportes sociales y ambientales.

Esta investigación se desarrolla en Santa Cruz de la Sierra y tiene como objetivo analizar la relación entre la oferta y la demanda del mercado de ropa de segunda mano, considerando su viabilidad comercial y su contribución a la sostenibilidad económica y social. El estudio busca aportar información sobre las características de este mercado a partir de la experiencia de consumidores y emprendedoras, así como relacionar los resultados obtenidos con la literatura utilizada en el trabajo.

Metodología

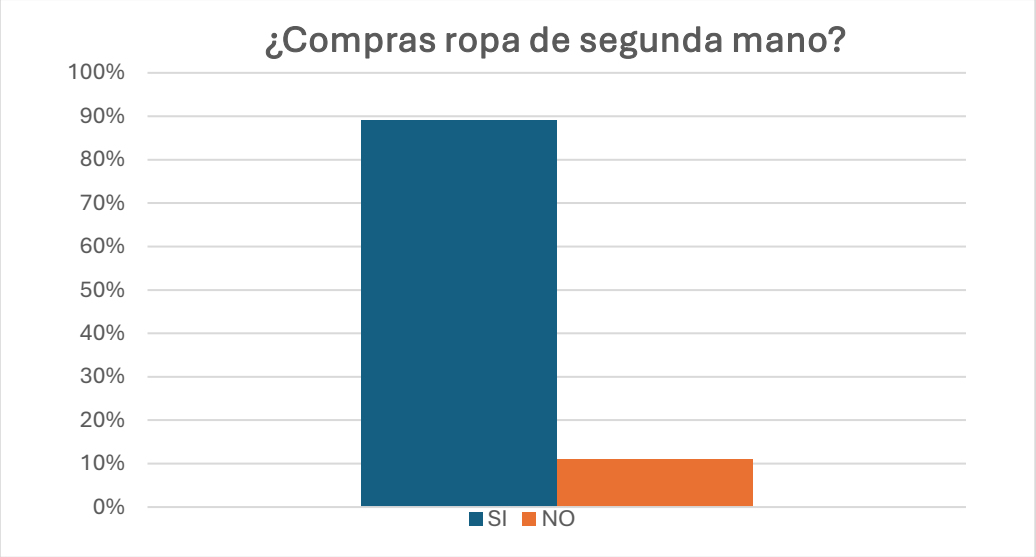
Para el cumplimiento del objetivo, el estudio adoptó un enfoque mixto, con componentes cuantitativo y cualitativo, de alcance descriptivo, bajo un diseño no experimental y de corte transversal. Esta combinación permitió, por una parte, identificar patrones relacionados con la compra y comercialización de ropa de segunda mano y, por otra, conocer las experiencias y percepciones de los actores vinculados con este mercado.

El componente cuantitativo se desarrolló mediante la aplicación de 300 encuestas estructuradas a personas mayores de 18 años que habían interactuado con el mercado de ropa de segunda mano durante el último año. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando participantes localizados en ferias vecinales, mercados tradicionales y plataformas sociodigitales. El cuestionario incluyó aspectos como participación en la compra y venta, frecuencia de adquisición, gasto promedio, canales de comercialización y principales motivaciones de consumo. Los resultados fueron organizados mediante frecuencias y porcentajes para facilitar su descripción e interpretación.

El componente cualitativo se realizó mediante entrevistas semiestructuradas a una muestra intencional de cinco emprendedoras y cinco consumidores habituales. Las entrevistas permitieron profundizar en las motivaciones de compra y venta, las ventajas percibidas y las dificultades presentes en el mercado local. La información obtenida fue revisada y agrupada por temas recurrentes, y posteriormente se contrastó con los resultados de las encuestas para identificar coincidencias y diferencias entre ambos tipos de datos.

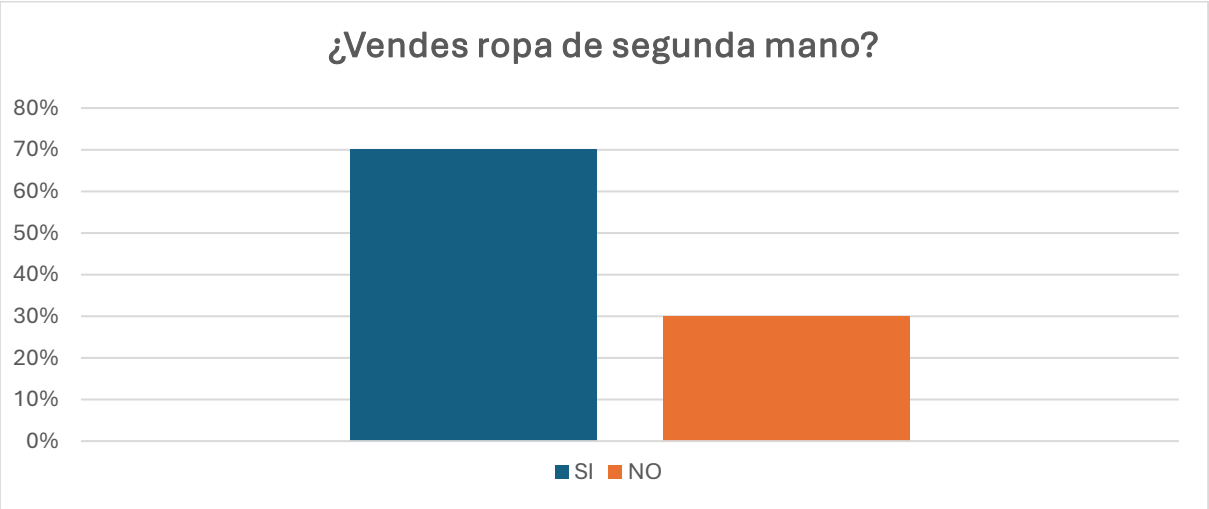
Resultados

Figura 1, Participación en el mercado



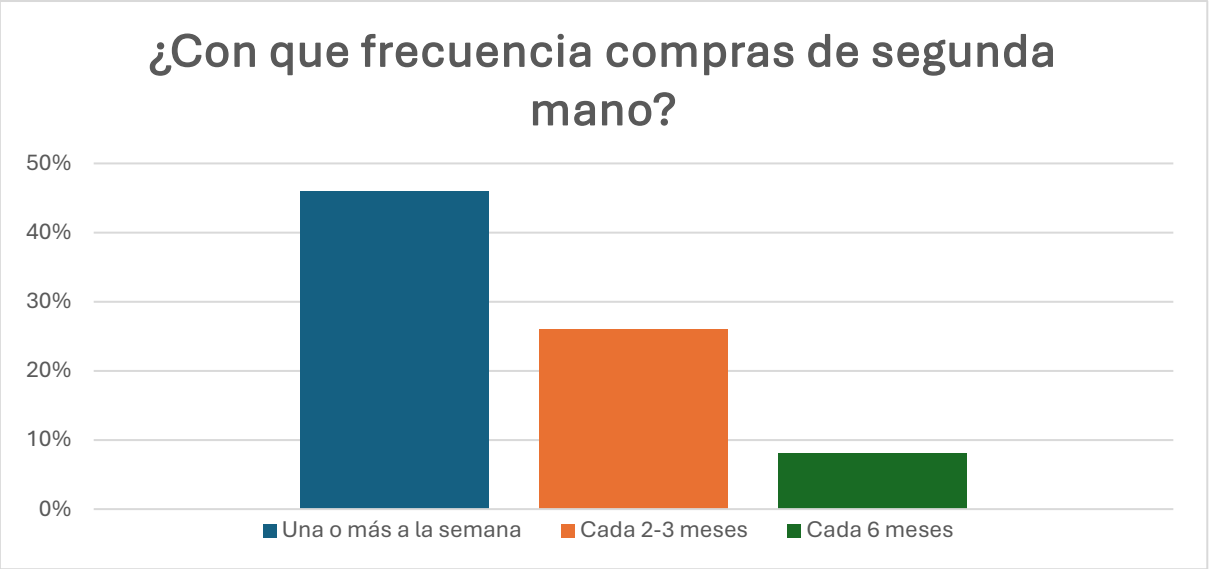
Del total de encuestados, el 89% indicó haber comprado ropa de segunda mano al menos una vez durante el último año. Este resultado muestra una participación elevada dentro de la muestra estudiada y permite observar que la compra de prendas usadas es una práctica presente entre los participantes de Santa Cruz de la Sierra.

Figura 2



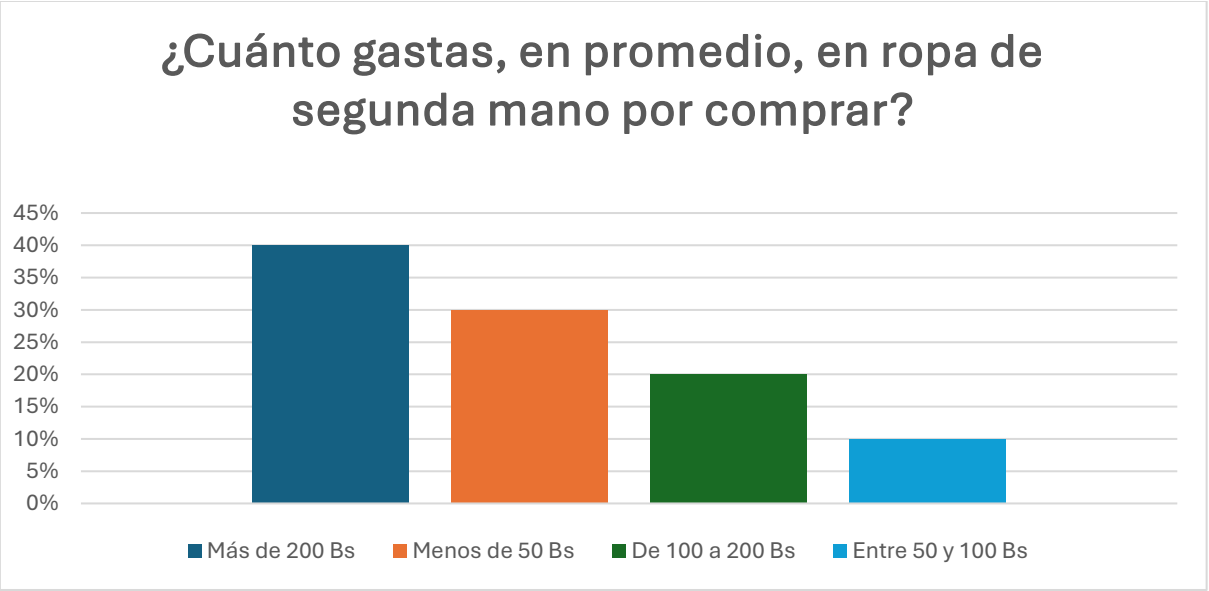
En relación con la venta de ropa de segunda mano, el texto original del informe señala una participación del 30%. Este resultado muestra que, además del consumo, la comercialización de estas prendas representa una actividad económica para una parte de las personas consideradas en el estudio.

Figura 3, Frecuencia de compra



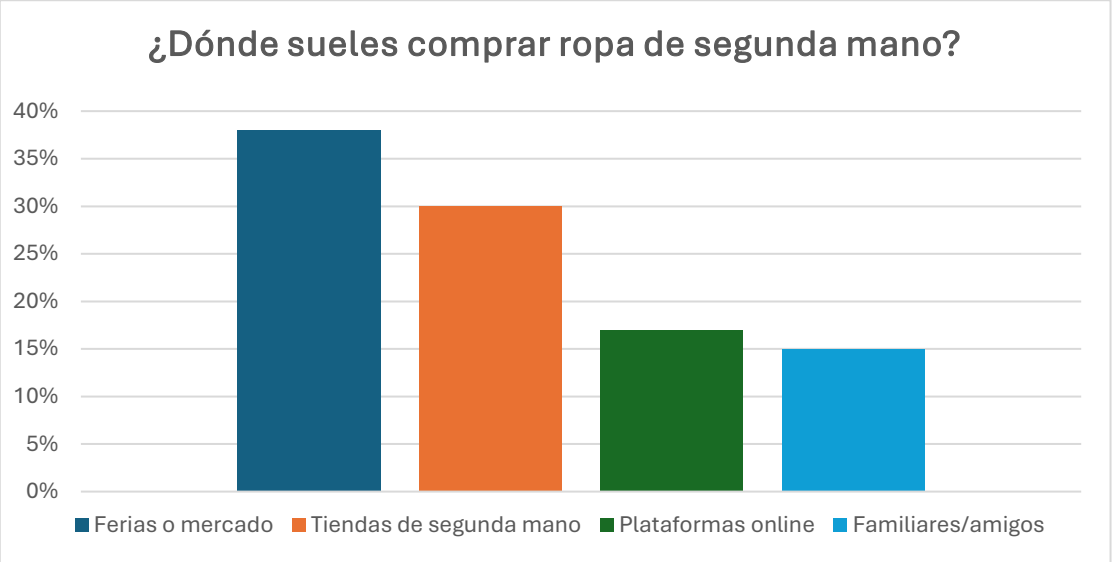
En cuanto a la frecuencia de compra, el 46% manifestó adquirir ropa de segunda mano con mayor regularidad, mientras que otros participantes señalaron periodos de compra más espaciados. En conjunto, los datos muestran que dentro de la muestra existen consumidores con distintos niveles de frecuencia, desde compras habituales hasta adquisiciones ocasionales.

Figura 4, Gasto promedio



El análisis del gasto muestra distintos niveles de desembolso entre los participantes. El 40% reportó un gasto superior a 200 Bs por compra, el 30% menos de 50 Bs, el 20% entre 100 y 200 Bs y el 10% entre 50 y 100 Bs. Esta distribución indica que el mercado de segunda mano reúne perfiles de consumo diferentes y no responde a un único nivel de gasto.

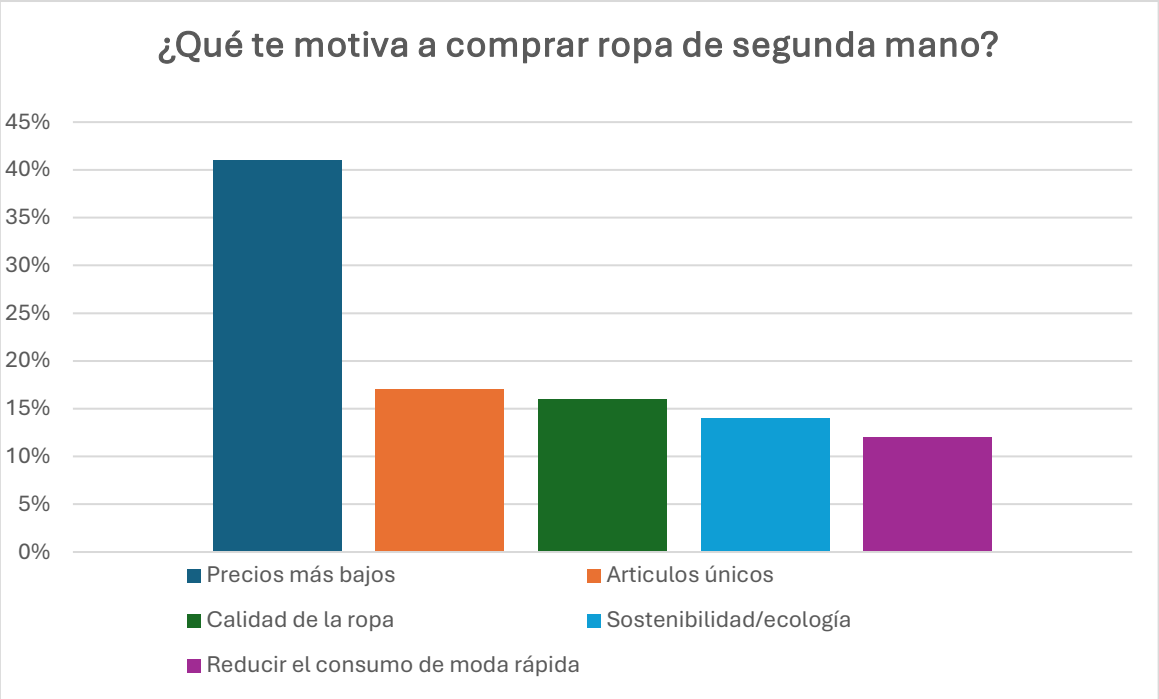
Figura 5, Canales de comercialización



Las ferias y mercados tradicionales fueron el principal canal de compra, con un 38% de preferencia. Las tiendas de segunda mano representaron el 30%, mientras que las plataformas en línea alcanzaron el 17% y las compras mediante familiares o amigos el 15%. Estos resultados muestran que los espacios tradicionales continúan teniendo un peso importante, aunque los canales digitales también forman parte de la dinámica comercial.

La presencia de tiendas físicas y plataformas en línea evidencia que la comercialización de ropa de segunda mano combina modalidades tradicionales y digitales. Esta diversidad de canales amplía las posibilidades de acceso para los consumidores y ofrece a las emprendedoras diferentes alternativas para promocionar y vender sus productos.

Figura 6, Motivaciones de consumo



El principal motivo para comprar ropa de segunda mano fue el precio más bajo (41%), seguido por la búsqueda de artículos únicos (17%) y la calidad de la ropa (16%). También se mencionaron la sostenibilidad o ecología (14%) y la reducción del consumo de moda rápida (12%). Los resultados muestran que el ahorro tiene un peso importante, pero convive con motivaciones relacionadas con la diferenciación de las prendas y con preocupaciones ambientales.

Resultados de las entrevistas

Las entrevistas permitieron ampliar la información obtenida mediante las encuestas y conocer con mayor detalle la experiencia de emprendedoras y consumidores.

Entre las emprendedoras, la mayoría señaló que ingresó a este rubro como una alternativa para generar ingresos complementarios. Algunas comenzaron vendiendo pequeñas cantidades de ropa mediante redes sociales y otras en ferias populares de Santa Cruz de la Sierra. En sus respuestas coincidieron en que el bajo costo inicial y el acceso a proveedores facilitaron el inicio de la actividad.

Una de las entrevistadas explicó que este negocio le permitió cubrir gastos personales y continuar sus estudios, y destacó la flexibilidad de horarios como una ventaja. Al mismo tiempo, las emprendedoras mencionaron dificultades como la variación de las ventas en determinados meses y la percepción negativa que todavía existe en algunos sectores

respecto a la ropa usada. Estas respuestas muestran que la actividad puede ofrecer oportunidades de ingreso, aunque también enfrenta limitaciones comerciales y sociales.

Entre los consumidores, el ahorro económico apareció como una motivación recurrente, en coincidencia con el 41% registrado en la encuesta para los precios más bajos. Sin embargo, también se valoraron la calidad y la posibilidad de encontrar prendas diferentes, aspectos que se relacionan con los porcentajes obtenidos para calidad (16%) y artículos únicos (17%). De esta manera, las entrevistas complementan los datos cuantitativos al mostrar que la decisión de compra no depende únicamente del precio.

En general, las entrevistas sugieren una mayor aceptación de la ropa de segunda mano entre los participantes. No obstante, la persistencia de percepciones negativas mencionada por algunas emprendedoras indica que este cambio no es uniforme y que todavía existen barreras socioculturales dentro del mercado local.

Conclusiones y Discusión

Los resultados permiten observar que el mercado de ropa de segunda mano en Santa Cruz de la Sierra combina motivaciones económicas con criterios relacionados con la calidad y la diferenciación de las prendas. El precio más bajo fue la principal motivación (41%), pero los artículos únicos (17%) y la calidad (16%) también tuvieron presencia. Este resultado coincide parcialmente con los planteamientos de Kotler (2017) sobre la importancia del valor percibido en las decisiones del consumidor, ya que la elección no se explica solamente por el ahorro. Las entrevistas refuerzan esta interpretación, pues varios consumidores mencionaron de manera conjunta el precio, la calidad y la posibilidad de encontrar prendas diferentes.

La búsqueda de artículos únicos también puede relacionarse con los planteamientos de Schunk (2023) sobre la influencia de las motivaciones y metas personales en las decisiones. Sin embargo, los datos obtenidos no permiten afirmar que la compra de ropa usada responda directamente a procesos de autorrealización; más bien muestran que algunos consumidores valoran la diferenciación. A su vez, el uso de redes sociales como canal de comercialización se relaciona con las estrategias de posicionamiento señaladas por Paris (2013). En este punto, los resultados muestran una convivencia entre canales tradicionales y digitales: las ferias y mercados mantienen la mayor participación (38%),

mientras que las plataformas en línea representan el 17%. Por tanto, la digitalización complementa, pero todavía no reemplaza, los espacios tradicionales de compra.

Desde la perspectiva económica, las entrevistas muestran que el bajo costo inicial y la flexibilidad favorecen el ingreso de algunas emprendedoras a esta actividad, lo que puede vincularse con el enfoque de emprendimiento social descrito por Drayton (2016). No obstante, esta relación debe interpretarse con cautela, porque el estudio no evaluó directamente indicadores de impacto social ni niveles de rentabilidad. En el componente ambiental ocurre algo similar: la reutilización de prendas es coherente con el principio de prolongar la vida útil de los productos propuesto por la Ellen MacArthur Foundation (2021), pero la sostenibilidad o ecología fue mencionada como motivación por el 14% de los encuestados, por debajo del precio. Esto indica que el aporte ambiental del mercado puede existir aun cuando no sea la razón principal de compra para la mayoría de los participantes.

En conclusión, los hallazgos muestran un mercado con participación de consumidores y emprendedoras, sostenido principalmente por razones económicas, pero acompañado por factores de calidad, diferenciación y reutilización. Al mismo tiempo, el contexto boliviano presenta tensiones relacionadas con la producción nacional y la informalidad, señaladas por la Agencia de Noticias Fides (2024) y el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (2021). Por ello, el crecimiento de este mercado no debe interpretarse únicamente como un beneficio ni únicamente como un problema, sino como una dinámica que reúne oportunidades económicas y ambientales junto con desafíos productivos y sociales. Los resultados deben considerarse dentro de los límites del estudio: el muestreo fue por conveniencia y las entrevistas incluyeron a diez participantes, por lo que los hallazgos describen la muestra analizada y no pueden generalizarse a toda la población de Santa Cruz de la Sierra. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra y profundizar en los efectos económicos, sociales y ambientales del sector.

Referencias

- *Agencia de Noticias Fides*. (31 de mayo de 2024). Obtenido de venta de ropa usadase triplica y la microempresa sigue siendo pisoteada y perforada:

https://www.noticiasfides.com/economia/venta-de-ropa-usada-se-triplica-y-la-microempresa-sigue-siendo-pisoteada-y-perforada

- Barradas, G. (2 de Julio-diciembre de 2013). Del Liderazgo Visionario hacia la Responsabilidad Social Corporativa. *Visión Gerencial*, 280. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545894010.pdf

- Drayton, B. (2016). *eLibro*. Obtenido de www.neisa.com.mx: https://www.google.com.bo/books/edition/Qu%C3%A9_es_el_Emprendimiento_Social/sGljDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=emprendimiento+social&printsec=frontcover

- Ehrenfeld, J. (2008). *Sostenibilidad por diseño: una estrategia subversiva para transformar nuestra cultura de consumo.* Yale University Press. Obtenido de https://www.jstor.org/stable/j.ctt1np8xc

- Ehrenfeld, J. R. (2008). *eLibro*. Obtenido de www.ctextilsustentable.org.ar y: https://elibro.net/es/ereader/upds/199878?fs_q=moda__sostenible&prev=fs

- Foundation, E. M. (2021). EL IMPERATIVO DE LA NATURALEZA Cómo la economía circular hace frente a la pérdida de biodiversidad. (J. Woolven, Ed.) *FUNDACIÓN ELLEN MACARTHU*, 94. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/c174fffc3aa3556/original/El-imperativo-de-la-naturaleza-The-Nature-Imperative.pdf

- *Instituto Boliviano de Comercio Exterior* . (2021). Obtenido de Trabajando por una Bolivia digna, productiva, exportadora y soberana: https://ibce.org.bo/principales-noticias-bolivia/noticias-nacionales-detalle.php?id=48651

- Kliksberg, B. (2013). *eLIbro*. Obtenido de https://tinyurl.com/bib100838: https://elibro.net/es/ereader/upds/198420?fs_q=consumo__responsable&prev=fs

- Kotler, P. (2017). *eLibro*. Obtenido de www.ediberun.com: https://elibro.net/es/ereader/upds/227378?fs_q=calidad&prev=fs

- Pablo del Rio Gonzalez, Christoph. P Kiefer, otros. (2025). *eLibro*. Obtenido de www.catarata.org: https://elibro.net/es/ereader/upds/170528?fs_q=marca&prev=fs

- Paris, J. A. (2013). *eLibro*. Obtenido de www.deltapublicaciones.com: https://elibro.net/es/ereader/upds/170528?fs_q=marca&prev=fs

- Schunk, D. H. (2023). *eLibro*. Obtenido de http://www.dykinson.com: https://elibro.net/es/ereader/upds/252179?fs_q=motivacion&prev=fs

Articulación y gobernanza territorial en los sistemas locales de innovación: caso Polo Científico Tecnológico Capital

María Ayelén Hollmann y José Manzano

Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina.

Introducción

La innovación constituye un factor esencial para el crecimiento económico sostenible, al impulsar la creación de nuevo conocimiento, la mejora tecnológica y el incremento de la productividad, generando beneficios tanto económicos como sociales (OCDE, 2021). No obstante, estos procesos no ocurren de manera aislada dentro de las empresas o los centros de investigación, sino que se desarrollan en territorios específicos donde interactúan actores públicos, privados y académicos. En este contexto, la capacidad de articulación institucional y gobernanza territorial se vuelve un elemento central para comprender cómo se configuran los sistemas locales de innovación y cómo contribuyen al desarrollo regional.

En este sentido, el territorio no debe concebirse como un escenario pasivo de la actividad económica, sino como un sistema dinámico y relacional en el cual las capacidades locales y las redes de colaboración desempeñan un rol determinante para el desarrollo (Alburquerque, 2004; Llisterri & Pietrobelli, 2011). Así, las políticas de desarrollo regional adquieren centralidad como instrumentos para fortalecer las condiciones estructurales que permiten el surgimiento y la sostenibilidad de la innovación a nivel local.

En este marco, los Sistemas Locales de Innovación (SLI) se presentan como un enfoque analítico y operativo fundamental para comprender cómo se articula la política de desarrollo económico territorial en la práctica. Los SLI se estructuran sobre una red de actores que interactúan en un entorno institucional determinado, compartiendo conocimiento y recursos para promover la competitividad y la sostenibilidad productiva (Cassiolato et al., 2003). La efectividad de estos sistemas depende, en gran medida, de la existencia de un actor articulador que coordine la interacción entre los distintos componentes, oriente los esfuerzos de innovación hacia objetivos comunes y asegure la coherencia territorial de las políticas públicas (Alburquerque, 2004).

En el caso de la ciudad de Neuquén, el SLI se encuentra en proceso de consolidación, con un entramado creciente de instituciones científicas, tecnológicas y productivas vinculadas al sector energético, la biomedicina y las tecnologías digitales (Centro PyME–ADENEU, 2023). En este contexto, el recientemente inaugurado Polo Científico Tecnológico Capital (PCTC) surge como un potencial nodo articulador del sistema, con la capacidad de integrar capacidades locales, promover la transferencia tecnológica y diversificar la matriz productiva regional, en consonancia con los principios de sostenibilidad y economía del conocimiento.

El presente trabajo se propone analizar en qué medida el PCTC reúne las condiciones institucionales, organizativas y funcionales para desempeñar un rol articulador dentro del SLI de la ciudad de Neuquén.

Metodología

La investigación se aborda desde un enfoque cualitativo de carácter descriptivo-analítico, el cual permite identificar propiedades, características y rasgos fundamentales del fenómeno, logrando una caracterización detallada de las variables en su contexto específico (Hernández Sampieri et al., 2014). El diseño de investigación es no experimental y transversal, estructurado formalmente como un estudio de caso descriptivo e instrumental (Stake & Visse, 2022; Yin, 2017).

Dado que el alcance actual del estudio se centra en la caracterización institucional y funcional del Polo Científico Tecnológico Capital (PCTC), la estrategia metodológica se sustenta en un diseño bibliográfico y documental. Para ello, la recolección de datos no cuantitativos se realiza a través de fuentes secundarias integradas por dos corpus principales: por un lado, literatura científica proveniente de bases de datos y revistas indexadas; y, por el otro, normativa oficial, informes institucionales y registros periodísticos relevantes asociados al Sistema Local de Innovación (SLI) bajo estudio. La información recopilada es sometida a un análisis de contenido cualitativo para examinar las dinámicas de articulación y gobernanza territorial del nodo tecnológico.

Marco teórico

De la visión lineal al enfoque sistémico de la innovación

La literatura contemporánea sobre innovación superó la visión lineal, según la cual la investigación y el desarrollo (I+D) generan conocimiento que se transfiere unidireccionalmente al mercado, para concebirla como un fenómeno social, acumulativo y territorialmente contextualizado. Desde este enfoque, la innovación resulta del aprendizaje interactivo basado en la cooperación, la observación y la retroalimentación continua entre productores y usuarios del conocimiento (Kline & Rosenberg, 1986; Lundvall, 1992).

Estos procesos dependen de la capacidad de vincular el conocimiento codificado con el sector productivo territorial, el cual incluye a proveedores de bienes y servicios básicos que poseen un conocimiento tácito, localizado y de carácter práctico; la combinación de este último con el conocimiento formal resulta clave para el éxito innovador, tal como tempranamente señaló Polanyi (1966) y desarrollaron posteriormente Nonaka y Takeuchi (1995).

Los SLI como entornos de aprendizaje colectivo

El enfoque sistémico se consolidó a partir de los estudios de Freeman (1987), quien destacó el papel de las instituciones y las políticas públicas en el desempeño tecnológico. Posteriormente, Lundvall (1992) definió los sistemas de innovación como redes de instituciones públicas y privadas cuyas interacciones generan, difunden y utilizan el conocimiento. A nivel macro, Nelson (1993) evidenció que las diferencias en el desempeño tecnológico entre países están vinculadas a sus estructuras institucionales y organizacionales.

Esta perspectiva fue adaptada al nivel territorial por Cooke et al. (1997), quienes introdujeron la noción de sistemas regionales de innovación para destacar el rol de los entornos institucionales locales. En sintonía, Vázquez-Barquero (1999) conceptualizó los sistemas territoriales como redes interactivas de empresas, universidades, centros tecnológicos y organismos públicos que articulan esfuerzos colectivos para fortalecer la competitividad y el desarrollo endógeno.

En el contexto de la concentración geográfica, Porter (1998) sistematizó el concepto de clusters para referirse a redes de empresas e instituciones de apoyo que mejoran la competitividad regional, una perspectiva que en América Latina se adaptó al análisis de los sistemas productivos locales, priorizando las políticas públicas y las instituciones territoriales (Cassiolato et al., 2003).

Por su parte, Yoguel et al. (2009) definen los Sistemas Locales de Innovación (SLI) como "espacios de interacción entre empresas y entre empresas e instituciones, en una ubicación geográfica común que incluye tanto las relaciones de competencia como de cooperación" (p. 68). En estos entornos de aprendizaje colectivo, la proximidad territorial favorece la circulación de conocimiento tácito y la generación de ventajas basadas en la confianza mutua.

La competitividad emerge así de una dinámica de "coopetencia", donde la descentralización de los procesos innovadores exige nodos de intermediación y articulación institucional que coordinen intereses y dinamicen las redes territoriales (Cooke, 2001; Vázquez-Barquero, 1999). El éxito de estos sistemas no depende de la infraestructura aislada, sino de la calidad de las instituciones que median dichas interacciones (Rodríguez-Pose, 2013).

Desarrollo territorial endógeno y articulación institucional

El enfoque de los SLI se vincula directamente con el desarrollo territorial endógeno, entendido como un proceso sociopolítico complejo basado en la interacción de actores locales, la construcción de capacidades colectivas y la diversificación de la base productiva orientada al bienestar y la sostenibilidad del territorio (Alburquerque, 2019; Boisier, 2001; Costamagna et al., 2019).

La coordinación de esta densa estructura relacional requiere de un actor articulador (como agencias de desarrollo, universidades, instituciones públicas o empresas líderes) que opere como núcleo de gobernanza relacional y catalizador del aprendizaje (Alburquerque, 2019; Vázquez-Barquero, 1999). En consecuencia, dado que el desarrollo regional excede la mera dotación de recursos, la fortaleza institucional y la existencia de este actor articulador constituyen condiciones esenciales para el funcionamiento eficaz de los SLI y su contribución al desarrollo sostenible (Rodríguez-Pose, 2013).

Resultados

Antecedentes de la política subnacional de polos científicos en Argentina

A nivel subnacional, la promoción de polos científico-tecnológicos emerge como una estrategia para estimular la economía del conocimiento y diversificar la matriz productiva regional, aunque con alcances y resultados heterogéneos. A diferencia de las políticas

nacionales, donde los programas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) cuentan con presupuestos relativamente más estables, las provincias y municipios enfrentan restricciones significativas en términos de recursos financieros, capacidades técnicas y herramientas de gestión, lo que limita la planificación estratégica y la implementación sostenida de proyectos de innovación.

Ejemplos recientes incluyen el Polo Tecnológico Rosario y Polo TIC Mendoza, donde se busca consolidar nodos de conocimiento mediante la articulación de universidades, empresas y organismos públicos (Polo Tecnológico Rosario, s.f.; Polo TIC Mendoza, s.f.). Estas experiencias muestran que, incluso con recursos limitados, los Estados subnacionales pueden generar impactos positivos mediante la coordinación de actores y el diseño de incentivos a la cooperación tecnológica. Sin embargo, también evidencian limitaciones recurrentes: continuidad insuficiente de las políticas, escasa institucionalización de los instrumentos de CTI y dependencia de iniciativas de corto plazo.

Sistema Local de Innovación de Neuquén

El SLI de Neuquén puede entenderse como el entramado institucional, productivo y científico que articula la generación, difusión y aplicación de conocimiento en el territorio provincial. Este sistema se configura por la interacción entre el sector público, las universidades, los centros de investigación y las empresas, con el propósito de fortalecer la capacidad innovadora regional y reducir las asimetrías de desarrollo propias de las economías periféricas. El SLI neuquino se inscribe dentro del enfoque de los sistemas territoriales de innovación, donde la proximidad geográfica y relacional se consideran elementos determinantes para la transferencia tecnológica y la creación de ventajas competitivas locales.

Históricamente, la estructura productiva de Neuquén estuvo condicionada por la actividad hidrocarburífera, generando un modelo de especialización dependiente y escasa diversificación tecnológica. Sin embargo, desde la década pasada, diversas políticas públicas, como los programas de fortalecimiento PyME, los consorcios tecnológicos impulsados por el Centro PyME–ADENEU y la creación de centros de investigación asociados a Y-TEC y CONICET Patagonia Norte han contribuido a la emergencia de un ecosistema de innovación regional (Centro PyME-ADENEU, 2023). Estas iniciativas permitieron avanzar hacia una lógica de articulación entre conocimiento y producción,

incorporando progresivamente sectores como la biotecnología, la salud y las tecnologías digitales.

Actualmente, el SLI de Neuquén se encuentra en etapa de consolidación institucional, donde uno de los principales desafíos es la coordinación efectiva entre actores y la sostenibilidad de los procesos innovadores a largo plazo. Así, cobra relevancia la creación de estructuras que actúen como nodos articuladores de la gobernanza del sistema, capaces de integrar a los diferentes actores bajo una estrategia común de innovación y desarrollo territorial. En esa dirección, el PCTC emerge como un instrumento orientado a fortalecer la infraestructura científica, mejorar la vinculación universidad-empresa y promover un modelo de desarrollo territorial basado en conocimiento, innovación y sostenibilidad ambiental.

Polo Científico Tecnológico Capital

El PCTC constituye una iniciativa conjunta del gobierno de la Provincia y la Municipalidad de Neuquén, orientada a consolidar a la capital provincial como un *hub* de innovación y economía del conocimiento. Su emplazamiento se sitúa en el Distrito D2-11, al noroeste de la ciudad, punto de conectividad cercano a la formación Vaca Muerta, al aeropuerto internacional, al parque industrial y al futuro Hospital Norpatagónico, configurándose como un nodo del sistema territorial de innovación de la región patagónica (Municipalidad de Neuquén, 2024).

El PCTC surge como una iniciativa de desarrollo territorial que busca diversificar la matriz productiva, fomentar la capacitación tecnológica y aumentar la competitividad regional mediante la articulación entre el Estado, las empresas y el sistema científico-tecnológico (Neuquén al Instante, 2025). En cuanto a su arquitectura, presenta una estructura de tres módulos edilicios independientes, cada uno con planta baja y tres niveles superiores. La construcción se inició en 2023, en el marco de un plan integral de inversión pública orientado a consolidar un ecosistema de innovación regional (Neuquén Informa, 2025a).

El Módulo 1, inaugurado en 2024, está dedicado a la investigación aplicada a Vaca Muerta, fortaleciendo la interacción entre el sector público, privado y académico. Está orientado al alojamiento de PyMEs de base tecnológica y startups, con espacios de coworking y oficinas equipadas para incubación y aceleración de proyectos.

El Módulo 2, inaugurado en 2025, se destina a áreas de I+D vinculadas al sector energético, especialmente aquellas asociadas a Vaca Muerta, integrando laboratorios especializados, talleres de robótica y un data center para servicios de procesamiento y almacenamiento de datos industriales (Neuquén Digital Noticias, 2025). Allí se alberga el Instituto Vaca Muerta, impulsado por YPF y otras operadoras, como centro de formación técnico-profesional especializado en la industria hidrocarburífera y la transición energética (Neuquén Informa, 2025b). Esto consolidaría al PCTC como un espacio de confluencia entre formación, investigación aplicada y desarrollo productivo, fortaleciendo la articulación entre los sectores público y privado.

El Módulo 3 está en fase de construcción bajo un esquema de inversión público-privada que involucra a la Municipalidad de Neuquén, la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de Nación y el sector empresarial. Su especialización técnica se centra en biotecnología y biomedicina, con funciones en investigación aplicada, desarrollo de dispositivos médicos y transferencia tecnológica hacia el sistema de salud regional.

Conclusiones y discusión

El análisis del PCTC permite observar que su creación e incipiente desarrollo representan un esfuerzo estratégico para consolidar un Sistema Local de Innovación (SLI) en la provincia, articulando actores públicos, privados y académicos en torno a un proyecto de desarrollo territorial basado en conocimiento, innovación y sostenibilidad. El Polo reúne varios de los atributos que la literatura identifica como característicos de un actor articulador dentro de estos sistemas: infraestructura científico-tecnológica, espacios de formación y transferencia tecnológica, y mecanismos de interacción entre universidades, empresas e instituciones públicas.

No obstante, la efectividad del Polo como articulador del SLI depende de la consolidación de mecanismos de gobernanza participativa, la coordinación interinstitucional y la sostenibilidad financiera de largo plazo. Si bien se han generado instancias de cooperación y vinculación universidad-empresa, la ausencia de indicadores sistemáticos de desempeño y evaluación de impactos limita la posibilidad de medir resultados y ajustar estrategias. En este sentido, la coordinación de intereses diversos y la construcción de objetivos estratégicos compartidos constituyen desafíos centrales para evitar que el Polo

funcione como un nodo aislado y, en cambio, se consolide como un catalizador del aprendizaje colectivo y del desarrollo territorial.

Desde una perspectiva conceptual, el PCTC evidencia la relevancia de los actores intermediarios en los Sistemas Locales de Innovación, al actuar como puente entre el conocimiento científico-tecnológico y las capacidades productivas del territorio. Su desarrollo refleja cómo las políticas subnacionales pueden contribuir a fortalecer las capacidades innovadoras regionales y promover procesos de diversificación productiva, incluso en contextos económicos fuertemente especializados como el de la provincia de Neuquén.

Finalmente, las limitaciones de este trabajo abren oportunidades para investigaciones futuras orientadas a analizar con mayor profundidad las dinámicas de gobernanza del sistema, los mecanismos de intermediación institucional y el impacto efectivo de estas iniciativas sobre la innovación empresarial y el desarrollo regional, contribuyendo a comprender mejor el papel de los sistemas locales de innovación en territorios periféricos o emergentes.

Referencias

- Alburquerque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina*, Revista de la CEPAL* 82:157-171. https://dhls.hegoa.ehu.eus/uploads/resources/4538/resource_files/082157171_es.pdf?v=63735411678. Consultado en febrero 2026.
- Alburquerque, F. (2019). *Apuntes sobre la economía del desarrollo y el desarrollo territorial*. http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2015/03/EªDesarrollo-y-Desarrollo-Territorial-3.01.pdf
- Boisier, S. (2001). Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando? En A. Vázquez Barquero & O. Madoery (Comps*.), Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local* (pp. 48–74). Homo Sapiens. https://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1245948918.Desarrollo_Local_De_que_estamos_hablando__2_.pdf Consultado en abril 2026.
- Cassiolato, J. E., Lastres, H. M. M., & Maciel, M. L. (2003). *Systems of Innovation and Development: Evidence from Brazil.* Edward Elgar Publishing.

- Centro PyME-ADENEU. (2023). *Informe institucional 2023: Actividades, programas y servicios de apoyo a PyMEs y emprendimientos*. Neuquén: Centro PyME-ADENEU.
- Cooke, P., Uranga, M. G. & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy, 26*(4–5), 475–491. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(97)00025-5
- Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 945–974.
- Costamagna, P., Lepratte, L., Gutiérrez, C. & Rodríguez, M. A. (2019). Innovación y territorio: Aportes convergentes desde el desarrollo territorial-investigación acción, los estudios de innovación y el análisis socio-técnico. En *1er Congreso Argentino de Desarrollo Territorial* (pp. 12-35). Universidad Nacional de Villa María.
- Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. Pinter Publishers.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. En R. Landau & N. Rosenberg (Eds.), *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth* (pp. 275–305). National Academy Press.
- Llisterri, J. J. & Pietrobelli, C. (Eds.). (2011). *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Lundvall, B. Å. (Ed.). (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación (MINCyT). (2023). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030*. https://www.argentina.gob.ar/ciencia
- Municipalidad de Neuquén. (2020). Ordenanza N°14.037. https://www.neuquencapital.gov.ar/boletin-oficial/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/B2285-2020.pdf Consultado en abril 2026.
- Municipalidad de Neuquén. (2024, 14 de agosto). Dónde y qué es el Polo Científico Tecnológico. *NeuquénCapital*. Consultado en febrero 2026.

https://www.neuquencapital.gov.ar/actividades/donde-y-que-es-el-polo-cientifico-tecnologico/

- Nelson, R. R. (Ed.). (1993). *National innovation systems: A comparative analysis.* Oxford University Press.
- Neuquén al Instante. (2025). El Polo Tecnológico busca diversificar la matriz productiva de la capital provincial. https://www.neuquenalinstante.com.ar. Consultado en marzo 2026.
- Neuquén Informa. (2025a). El Polo Científico Tecnológico de Neuquén avanza en su segunda etapa de construcción. Gobierno de la Provincia del Neuquén. Consultado en abril 2026. https://www.neuqueninforma.gob.ar
- Neuquén Informa. (2025b). YPF y el Gobierno inauguran el Instituto Vaca Muerta en el Polo Científico Tecnológico. Gobierno de la Provincia del Neuquén. Consultado en abril 2026. https://www.neuqueninforma.gob.ar
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). *Perspectivas de políticas de ciencia, tecnología e innovación de la OCDE 2021.* OECD Publishing.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Routledge & Kegan Paul.
- Polo Tecnológico Rosario. (s.f.). https://polotecnologico.net/quienes-somos/ Consultado en marzo 2026.
- Polo TIC Mendoza. (s.f.). https://poloticmendoza.org/institucional/
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. Harvard Business Review, 76(6), 77–90.
- Rodríguez-Pose, A. (2013). Do institutions matter for regional development? *Regional Studies, 47*(7), 1034–1047. https://doi.org/10.1080/00343404.2012.748978
- Secretaría de Prensa y Comunicación, Gobierno de la Provincia de Neuquén. (2025, 18 de julio). Polo Científico Tecnológico: se inaugurará un instituto clave para el desarrollo de Vaca Muerta. *Neuquén Informa*. Consultado en abril 2026. https://www.neuqueninforma.gob.ar/noticias/2025/07/18/250290-polo-cientifico-tecnologico-se-inaugurara-un-instituto-clave-para-el-desarrollo-de-vaca-muerta
- Stake, R., & Visse, M. (2022). Case study research. En *International Encyclopedia of Education* (4ª ed., pp. 85-91). Elsevier.

- Vázquez-Barquero, A. (1999). *Desarrollo, redes e innovación: Lecciones sobre desarrollo endógeno*. Pirámide.
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications* (6th ed.). SAGE Publications. https://www.perlego.com/book/3842459
- Yoguel, G., Borello, J., & Erbes, A. (2009). Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. Universidad Nacional de General Sarmiento.

La didáctica de debate en el desarrollo de competencias de pensamiento crítico en Bolivia

César Virgilio Rodríguez Lozano

Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Introducción

En la actualidad, la formación de profesionales capaces de enfrentar entornos globales inciertos exige el desarrollo del pensamiento crítico como una competencia vital. Organismos como la UNESCO (2020) han señalado que la comunicación, la creatividad y el razonamiento son motores esenciales para el siglo XXI; sin embargo, en América Latina y específicamente en Bolivia, persiste una tensión pedagógica debido a esquemas tradicionales basados en la memorización que restringen la participación activa.

Esta investigación se enfoca en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS), Sede Santa Cruz, donde se ha implementado la didáctica del debate para cerrar la brecha entre las demandas del mercado laboral y la formación académica.

El objetivo principal de este trabajo es analizar el aporte de esta estrategia pedagógica en el desarrollo de habilidades analíticas y argumentativas en los estudiantes durante el periodo 2019-2025. La relevancia de este estudio radica en su capacidad para transformar el razonamiento intuitivo en un sistema reflexivo basado en evidencias, preparando a los futuros líderes para una toma de decisiones informada.

Metodología

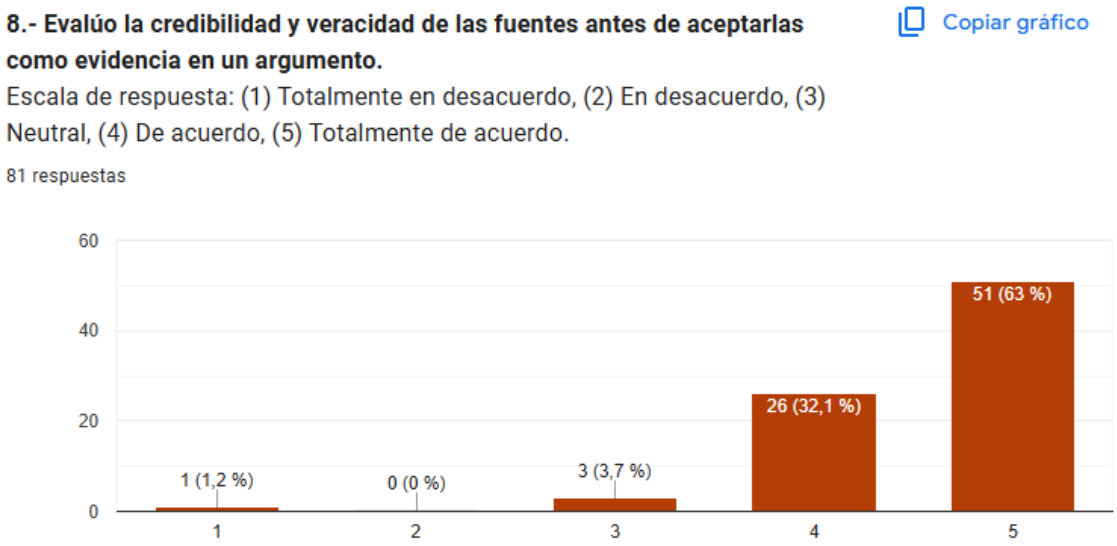
Este estudio adoptó un enfoque mixto de nivel descriptivo e interpretativo, bajo un diseño no experimental y transversal. El componente cuantitativo se basó en encuestas aplicadas a una muestra intencional de 80 estudiantes de Ciencias Empresariales de la UPDS, lo que permitió identificar tendencias y patrones de percepción general. Por otro lado, el componente cualitativo utilizó la técnica de grupos focales con 11 participantes seleccionados por su experiencia directa en debates estructurados, priorizando la profundidad del discurso sobre la cantidad.

El análisis de los datos integró estadística descriptiva para las encuestas y un análisis de contenido temático para las intervenciones de los grupos focales, segmentando la información en categorías como manejo conceptual, competencia argumentativa y toma de decisiones. El proceso garantizó el rigor científico mediante la triangulación de fuentes y el cumplimiento de protocolos éticos de confidencialidad.

Resultados

Los hallazgos demuestran que la implementación de la didáctica del debate generó un impacto transformador en todas las dimensiones analizadas, alcanzando promedios de percepción superiores a 4.30 en una escala de 5 puntos. En cuanto al manejo conceptual y precisión técnica, los estudiantes alcanzaron una media de 4.63, manifestando que la naturaleza competitiva del debate los obligó a trascender el aprendizaje memorístico. Resulta gratificante notar que los participantes pasaron de usar "palabras simples" a adoptar un léxico empresarial fluido, logrando incluso aplicar términos técnicos como "ventaja competitiva" o "ética corporativa" como herramientas de defensa en situaciones de presión.

Figura 1 Credibilidad y Evaluación de Fuentes

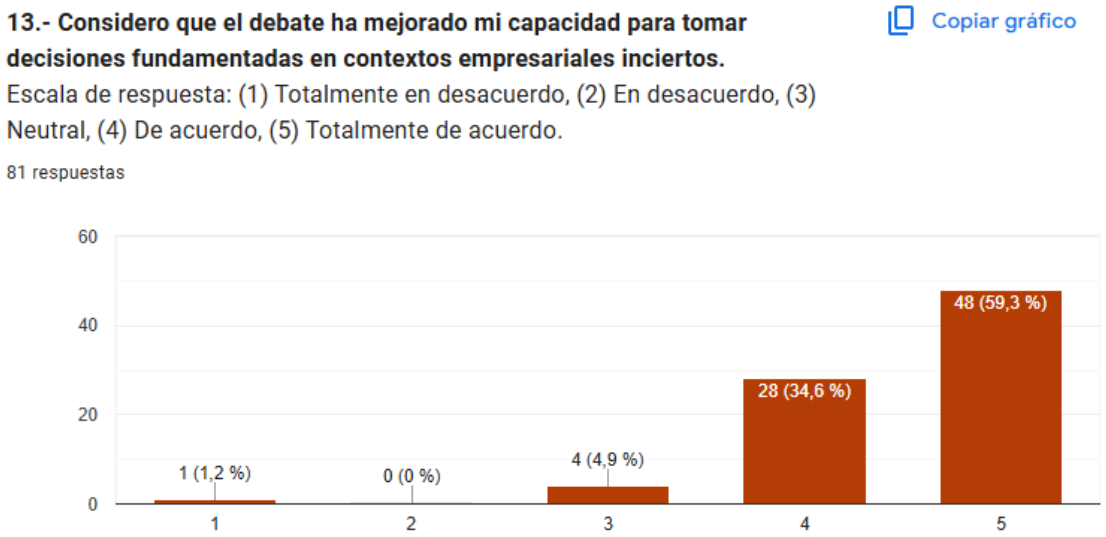


Respecto a la competencia argumentativa y el uso de evidencia, se observó un salto cualitativo significativo: el 63% de los sujetos aplica criterios de rigor científico para verificar fuentes, desplazando las búsquedas superficiales en Google por la consulta a autores reconocidos y datos estadísticos. En los grupos focales, los estudiantes destacaron que "ya no hablan por hablar", sino que estructuran sus intervenciones con

un inicio, desarrollo y cierre lógico, lo que aumentó su autoconfianza y claridad discursiva. De hecho, el 90% de los participantes percibió una mejora notable en la organización lógica de su discurso. (Ver Figura N° 1)

En la dimensión de procesamiento de información, los resultados indican que los estudiantes desarrollaron habilidades para jerarquizar datos en entornos de sobrecarga informativa, identificando el "foco" central del problema bajo el modelo FRISCO. No obstante, se identificó un área de oportunidad: el 16.25% de los estudiantes mantuvo una postura neutral sobre su capacidad para detectar falacias lógicas complejas, lo que sugiere que esta subdestreza específica requiere un refuerzo pedagógico más dirigido.

Figura 2 Toma de Decisiones



Finalmente, sobre la toma de decisiones informadas, el debate permitió que el 59.3% de los participantes se sintiera "totalmente de acuerdo" con su capacidad para decidir en contextos de incertidumbre, logrando una media de 4.50 en esta dimensión. Los testimonios revelan que la práctica dialéctica ha permitido a los futuros profesionales separar los hechos de las suposiciones, trasladando esta seguridad incluso a entrevistas laborales reales, donde reportan haber defendido sus ideas con éxito ante reclutadores. (Ver Figura N° 2)

Conclusiones y Discusión

La investigación permite concluir que la didáctica del debate académico no es simplemente un ejercicio de oratoria, sino una estrategia pedagógica transformadora que

privilegia el desarrollo integral del pensamiento crítico en los estudiantes de Ciencias Empresariales. Los hallazgos confirman que esta metodología actúa como un catalizador del rigor terminológico, logrando que los alumnos transiten de un conocimiento memorístico y "palabras simples" a una precisión técnica robusta aplicada a dilemas corporativos reales, alcanzando una media de percepción de 4.63 en esta dimensión. Esta apropiación conceptual permite que el conocimiento deje de ser un contenido estático y se convierta en una herramienta de persuasión profesional y defensa intelectual.

En cuanto a la competencia argumentativa, se evidencia una mejora sustancial en la organización lógica del discurso. Los estudiantes lograron consolidar una estructura de comunicación efectiva basada en el inicio, desarrollo y cierre, apoyada por el uso coherente de conectores lógicos que otorgan fluidez y profesionalismo a sus ideas. Es fundamental destacar que la práctica dialéctica ha logrado desplazar los sesgos subjetivos y las "corazonadas" en favor de una argumentación basada en evidencias y la verificación rigurosa de fuentes confiables, donde un 63% de los sujetos ya aplica criterios de rigor científico antes de emitir un juicio.

Un aporte de gran trascendencia identificado es el impacto en la autoconfianza y la empleabilidad. El debate ha demostrado ser un medio eficaz para vencer la timidez y fortalecer la seguridad al hablar en público. Los participantes reconocen que esta seguridad no se queda en el aula, sino que se proyecta hacia su vida profesional, reportando éxitos concretos en entrevistas laborales donde pudieron defender sus ideas con la misma solidez entrenada en las sesiones de debate. Esto valida que el pensamiento crítico, bajo este enfoque, es una competencia transversal que potencia el perfil del líder empresarial moderno.

Sobre el proceso de toma de decisiones, la aplicación del modelo FRISCO de Ennis ha permitido a los estudiantes desarrollar una estructura mental para evaluar consecuencias en contextos de incertidumbre, logrando separar los hechos de las suposiciones con una media de satisfacción de 4.50. No obstante, la discusión también revela un área de oportunidad crítica: el 16.25% de neutralidad detectado en la identificación de falacias lógicas sugiere que, si bien hay un avance notable, se requiere una mediación pedagógica más profunda y sostenida en lógica formal para blindar el juicio crítico de los futuros profesionales.

Finalmente, este estudio confirma la hipótesis de que la implementación sistemática del debate (2019-2025) mejora significativamente las capacidades analíticas de los estudiantes, alineándose con los principios de la Ley de Educación 070 en Bolivia y las directrices de la UNESCO sobre las habilidades del siglo XXI. Se recomienda a las instituciones de educación superior no ver al debate como una actividad aislada, sino institucionalizarlo como una herramienta de innovación pedagógica capaz de cerrar brechas de calidad educativa y formar ciudadanos con un pensamiento autónomo, emancipatorio y reflexivo.

Referencias

- Almeida, F. A., y Pérez, C. (2022). *El debate académico como herramienta de formación universitaria*. Revista Conrado, 18(89), 354–363.
- Álvarez-Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa: Fundamentos y metodología*. Paidós.
- Betancourth Zambrano, S. M., Tabares Díaz, Y. A., y Martínez Daza, V. A. (2020). *Programa de intervención en debate crítico sobre el pensamiento crítico en universitarios*. Educación y Humanismo, 22(38), 1–17.
- Betancourth Zambrano, S. M., Tabares Díaz, Y. A., y Martínez Daza, V. A. (2021). *Desarrollo del pensamiento crítico a través del debate crítico: una mirada cualitativa*. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, 14(2), 374–387.
- Carrillo García, S., y Nevado Castellanos, K. (2017). *El debate académico como estrategia didáctica para la formación de competencias argumentativas y para la aproximación al diálogo científico*. Rastros Rostros, 19(34), 115–130.
- Cuervo Valencia, J. A., Garcés Arboleda, A. M., Serna Castaño, D. M., y Tovar Valderrama, V. M. (2023). *Impacto de la metodología de debate como técnica de enseñanza–aprendizaje en población universitaria*. El Ágora USB, 23(1), 225–243.
- Eduteka. (s. f.). *Facione – Pensamiento Crítico*. https://eduteka.icesi.edu.co/modulos/6/134/733/1
- Hernández Sampieri, R., Baptista, P., y Fernández Collado, C. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw-Hill.

- Kutugata Estrada, A. (2016). *Foros de discusión: herramienta para incrementar el pensamiento crítico en educación superior*. Apertura, 8(2), 84–99.
- López-López, E., y Gómez-Hernández, F. A. (2022). *Pensamiento crítico en estudiantes universitarios de una universidad privada*. Educación y Sociedad, 20(2), 83–97.
- Save the Children Bolivia. (2023). *Alerta sobre fallas críticas en educación en Bolivia*. https://www.savethechildren.org.bo/study-in-bolivia-alert-on-critical-failures-in-education/
- Solís Gamboa, M. E. (2019). *El debate como estrategia pedagógica para mejorar la expresión oral en la escuela rural unitaria* [Tesis de maestría, Universidad de los Andes].
- UNESCO. (2020). *Avanzar en las habilidades básicas del siglo XXI*. https://es.unesco.org/news/avanzar-habilidades-basicas-siglo-xxi
- Universidad Iberoamericana. (2021). *Competencia de pensamiento crítico*. Boletín DIDAE.

Trabajo y protección social en la era de la inteligencia artificial

Lucas Roberto Fenoglietto, Zoe Silvero, Luciana Golia y Ayelén De Nobili

Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Matanza, San Justo, Argentina.

Introducción

La expansión de la inteligencia artificial, la digitalización de procesos y la economía de plataformas está modificando la organización del trabajo, la forma en que se distribuyen las tareas y los mecanismos tradicionales de protección social. Estas transformaciones no constituyen únicamente una innovación tecnológica, sino una reconfiguración institucional que afecta la relación entre empleo, competencias, productividad y derechos sociales. En este escenario, las fronteras entre trabajo asalariado, trabajo independiente, prestación de servicios y emprendimiento digital se vuelven más difusas, lo que obliga a revisar los marcos organizacionales y regulatorios construidos alrededor del empleo dependiente tradicional.

El problema adquiere especial relevancia en América Latina, donde el trabajo independiente y la informalidad estructural constituyen rasgos persistentes del mercado laboral. De acuerdo con Amarante (2025), el trabajo independiente representa el 39.7% del empleo total regional, en contraste con el 13.3% registrado en economías desarrolladas. A su vez, la baja densidad contributiva, la limitada cobertura previsional y las brechas educativas reducen la capacidad de adaptación de amplios sectores laborales frente a procesos de automatización y digitalización. En consecuencia, el debate sobre el futuro del trabajo no puede limitarse a la incorporación de nuevas tecnologías, sino que debe incluir la sostenibilidad de los sistemas de protección social, la formación continua y la inclusión de trabajadores con trayectorias laborales fragmentadas.

Desde la perspectiva organizacional, la inteligencia artificial puede favorecer la reorganización funcional de tareas, la gestión por resultados y la toma de decisiones basada en datos. Sin embargo, también puede ampliar desigualdades cuando las personas no cuentan con competencias digitales, educativas y socioemocionales suficientes para integrarse en los nuevos entornos laborales. Por ello, el futuro del trabajo exige pensar

simultáneamente en innovación institucional, rediseño de competencias y mecanismos de protección social adaptados a nuevas modalidades de empleo.

El objetivo de este trabajo es analizar los desafíos que enfrentan las organizaciones y el Estado ante la reconfiguración del trabajo en la era de la inteligencia artificial, con énfasis en la brecha de competencias, la reconversión laboral y los modelos de protección social para trabajadores independientes y de plataformas en América Latina.

Metodología

El estudio adopta un enfoque cualitativo, documental y exploratorio. La elección metodológica responde a la necesidad de integrar evidencia proveniente de informes institucionales, documentos técnicos y literatura especializada sobre inteligencia artificial, economía de plataformas, protección social y competencias laborales. Este tipo de abordaje permite identificar tendencias, tensiones y categorías analíticas relevantes en un campo que se encuentra en proceso de transformación acelerada.

El procedimiento consistió en la sistematización de fuentes vinculadas con la expansión de la protección social de trabajadores independientes, los debates sobre seguridad social en plataformas digitales y los marcos de análisis sobre creación de empleo y brechas de habilidades en la era de la inteligencia artificial. A partir de esas fuentes se construyeron cuatro categorías de análisis: reconfiguración del empleo, nuevas competencias, protección social y desafíos organizacionales. Posteriormente, se realizó un contraste entre la experiencia europea de regulación del trabajo en plataformas y los sistemas latinoamericanos de monotributo o regímenes simplificados, con especial atención a los casos de Argentina, Brasil, Colombia y Uruguay.

Resultados

Los resultados muestran que la inteligencia artificial no opera necesariamente bajo una lógica lineal de sustitución total del trabajo humano, sino mediante procesos de reorganización funcional. La automatización modifica la composición de tareas dentro de los puestos y redistribuye actividades entre personas, algoritmos y sistemas digitales. En ese sentido, el impacto tecnológico depende de la capacidad institucional y organizacional

para absorber la innovación, rediseñar procesos y generar nuevas formas de complementariedad entre trabajo humano y herramientas digitales.

Una primera tensión surge entre los modelos regulatorios diseñados para el empleo asalariado tradicional y las nuevas formas de trabajo mediadas por plataformas. La Asociación Internacional de la Seguridad Social advierte que en Europa el debate se concentra en la clasificación laboral de los trabajadores de plataformas y en la denominada presunción de laboralidad, especialmente cuando la gestión algorítmica limita la autonomía real de quienes prestan servicios (International Social Security Association, 2023). Este enfoque busca evitar que la figura del trabajador autónomo sea utilizada para eludir obligaciones laborales y de seguridad social.

En América Latina, sin embargo, la discusión presenta particularidades. La región no solo enfrenta el crecimiento de plataformas digitales, sino también una informalidad de subsistencia previa y extendida. Por ello, trasladar mecánicamente soluciones europeas puede resultar insuficiente. En contextos donde el trabajo independiente representa una proporción significativa del empleo, los sistemas simplificados de tributación y protección social pueden funcionar como puentes de formalización. Amarante (2025) señala que el monotributo y otros regímenes similares han buscado integrar a trabajadores independientes mediante esquemas de bajo costo administrativo y contribuciones simplificadas.

No obstante, la formalización tributaria por sí sola no resuelve los desafíos del futuro del trabajo. Los datos sistematizados por Amarante (2025) muestran que solo el 18.1% de los trabajadores independientes cotiza a la seguridad social y que la escolaridad promedio de este grupo alcanza 9.4 años. Esta evidencia sugiere que la reconversión laboral asociada a la inteligencia artificial requiere una base educativa mínima, acceso a capacitación pertinente y políticas activas que no se limiten a la inscripción fiscal. Sin capacidades efectivas, la formalización puede convertirse en una respuesta administrativa sin impacto suficiente sobre productividad, empleabilidad y protección social.

En materia de competencias, el futuro del trabajo demanda una combinación de habilidades técnicas y socioemocionales. Entre las primeras se destacan la alfabetización digital, el análisis de datos, el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa y la interacción con sistemas automatizados. Entre las segundas adquieren relevancia el pensamiento crítico, la adaptabilidad cognitiva, la comunicación, la resolución de problemas y la capacidad de aprendizaje permanente. Estas competencias son necesarias

no solo para operar tecnologías, sino también para interpretar resultados, identificar sesgos, validar información y tomar decisiones en ambientes de incertidumbre.

El aprendizaje continuo se transforma así en una condición de empleabilidad y en una estrategia de resiliencia organizacional. Sin embargo, esta exigencia puede profundizar desigualdades si se presupone que todos los trabajadores cuentan con iguales condiciones de partida. En trabajadores independientes de baja escolaridad o escaso acceso al crédito, la adopción de nuevas tecnologías puede verse limitada por falta de recursos, conectividad, equipamiento o tiempo disponible para capacitarse. En consecuencia, la brecha digital debe entenderse también como una brecha educativa, económica e institucional.

Desde el punto de vista de la gestión organizacional, la incorporación de inteligencia artificial exige revisar los modelos de liderazgo, control y coordinación. La gestión por resultados, el trabajo híbrido y la colaboración con trabajadores externos o independientes requieren una cultura basada en confianza, datos y objetivos verificables. Al mismo tiempo, las organizaciones deben evitar que la externalización tecnológica debilite el sentido de pertenencia, la transferencia de conocimiento y el bienestar de quienes participan en sus cadenas de valor.

Los regímenes de monotributo ofrecen aprendizajes relevantes para las políticas públicas. Brasil, Uruguay, Argentina y Colombia muestran diseños diversos para simplificar el cumplimiento tributario y ampliar la inclusión formal. No obstante, estos instrumentos también presentan riesgos. Uno de ellos es el arbitraje tributario, entendido como el desplazamiento de trabajadores o empresas hacia regímenes simplificados para reducir cargas, aun cuando la relación económica se asemeje al empleo dependiente. Otro riesgo es el denominado enanismo fiscal, cuando los incentivos desalientan el crecimiento o la transición hacia regímenes generales. Por ello, los sistemas simplificados deben equilibrar inclusión, sostenibilidad fiscal y protección social efectiva.

El caso colombiano ilustra una tensión adicional: cuando el régimen simplificado no integra suficientemente la seguridad social, la protección queda fragmentada o depende de mecanismos voluntarios. En cambio, los modelos más integrados permiten vincular la formalización con cobertura previsional y acceso a prestaciones. La experiencia uruguaya, destacada por Amarante (2025), muestra además la importancia de incorporar criterios de progresividad y enfoque de género para mejorar la sostenibilidad y la equidad del sistema.

En síntesis, los hallazgos indican que el futuro del trabajo requiere una agenda multiactor. Las empresas deben rediseñar puestos, promover capacitación interna y adoptar tecnologías con criterios de responsabilidad. El Estado debe construir marcos regulatorios flexibles, sistemas de protección social portables y políticas de formación que reduzcan brechas. Los trabajadores, por su parte, necesitan oportunidades reales de recualificación y acceso a herramientas que les permitan participar en la economía digital sin quedar relegados a formas precarias de inserción laboral.

Conclusiones y discusión

La reconfiguración del trabajo en la era de la inteligencia artificial no puede comprenderse únicamente como un proceso tecnológico. Se trata de una transformación institucional que involucra competencias, protección social, modelos organizacionales y políticas públicas. El análisis realizado permite sostener que la automatización y la digitalización pueden generar oportunidades de productividad e innovación, pero también pueden intensificar desigualdades cuando se desarrollan sobre mercados laborales segmentados y sistemas de protección social insuficientes.

El principal aporte del trabajo consiste en vincular el debate sobre nuevas competencias con la arquitectura de protección social para trabajadores independientes y de plataformas. En América Latina, los regímenes simplificados como el monotributo pueden funcionar como mecanismos de inclusión formal, pero resultan insuficientes si no se articulan con seguridad social efectiva, acceso al crédito, educación básica y programas de recualificación laboral. La formalización debe ser entendida como un proceso integral y no solo como inscripción administrativa.

Asimismo, las organizaciones enfrentan el desafío de adoptar inteligencia artificial sin reproducir precariedad ni exclusión. La gestión por resultados, el liderazgo basado en datos y la reorganización funcional de tareas deben complementarse con estrategias de formación continua, bienestar laboral y participación de los trabajadores en los procesos de cambio. La innovación tecnológica será sostenible si se integra con capacidades humanas e instituciones capaces de distribuir sus beneficios.

Como líneas futuras de investigación, se propone profundizar el análisis sectorial del impacto de la inteligencia artificial en ocupaciones específicas, evaluar la sostenibilidad

actuarial de los regímenes simplificados y estudiar los efectos de la gestión algorítmica sobre la autonomía, los ingresos y la protección social de los trabajadores. También resulta necesario medir brechas de competencias y diseñar indicadores que permitan evaluar la efectividad de las políticas de reconversión laboral en la región.

Referencias

- Amarante, V. (2025). La expansión de la protección social de los trabajadores independientes: el caso de los sistemas de monotributo en América Latina. Documentos de Proyectos (LC/TS.2025/81). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- International Social Security Association. (2023, 2 de noviembre). Trabajadores de plataformas y seguridad social: evolución reciente en Europa.
- Organización de Análisis Tecnológico. (s. f.). Bridging skill gaps for the future: New jobs creation in the AI age. Informe sobre absorción de innovación y acceso al crédito.

El pensamiento crítico y la ética de la Inteligencia Artificial en estudios de comunicación

Marco Tulio Flores Mayorga, Lizette Rivera Lima y Ana Rosa Jiménez Meza

Universidad de Guadalajara, Zapopan, México

Introducción

El interés por aprender sobre Inteligencia Artificial Generativa (IAG) crece aceleradamente en todos los niveles educativos. Sin embargo, en el ámbito universitario, las instituciones no avanzan al mismo ritmo que el despliegue tecnológico. Aunque los estudiantes ya emplean estas tecnologías de manera habitual en su vida cotidiana y académica, la oferta de materias especializadas y la integración de tecnologías emergentes por parte del profesorado siguen rezagadas. Los investigadores no son la excepción; también se han adaptado en su uso para completar sus tareas de manera más eficiente (Cheng et al., 2025).

En el caso particular de los programas en ciencias de la comunicación, este fenómeno reviste una atención especial. La IA posee el potencial indiscutible de fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y el aprendizaje activo, siempre que exista un rol docente capaz de mediar y orientar éticamente estos procesos. Sin una mediación pedagógica oportuna, la tecnología puede incrementar la productividad superficial, pero debilitar el juicio crítico autónomo del estudiante.

Esta problemática se manifiesta con claridad en estudiantes de la Generación Z al usar las plataformas digitales. De acuerdo con el Consejo de Educación Digital (2024), el 86% de los estudiantes universitarios utilizan la IA en sus estudios y el 54% lo hace al menos una vez a la semana. No obstante, el 80% de los mismos estudiantes afirma que la implementación de la IA en la universidad aún no está bien afianzada. Las herramientas generales gratuitas como ChatGPT lideran las preferencias. El uso primordial reportado se concentra en la búsqueda de información y la revisión gramatical, seguidos en menor proporción por el resumen de documentos, el parafraseo y la creación de primeros borradores. Paradójicamente, mientras el 58% se considera poseedor de conocimientos y habilidades suficientes para interactuar con la IA, solo el 48% se siente verdaderamente preparado para incorporarse a un futuro laboral transversalmente automatizado.

El riesgo de este uso instrumental y no reflexivo radica en lo que se denomina la "plataformización de la IA". Como señala Hidalgo-Toledo (2026), existe una peligrosa y delgada confusión entre la corrección gramatical y la conciencia profunda. Las herramientas de IA generativa ofrecen resultados estructurados con una sintaxis impecable y seductora para el estudiante, que da por válidos de manera inmediata, omitiendo el indispensable ejercicio de contraste, verificación y triangulación de fuentes. El problema central de este fenómeno no es meramente tecnológico o de infracción de derechos de autor (plagio), sino de índole pedagógica y antropológica, es decir, se les entrena a los futuros profesionales de la comunicación para desaparecer detrás de la máquina. Al delegar la redacción y la estructuración del discurso a un algoritmo, el discente pierde la capacidad de "acción", lo que constituye la esencia humana.

Por lo tanto, en el campo de la comunicación, el pensamiento crítico no puede seguir siendo clasificado de forma reduccionista como una simple habilidad con la que, junto con la creatividad, se pueden generar mejores resultados en comparación con los métodos tradicionales (Urmaneta y Romero, 2025). En los planes de estudio debe representar una competencia ética y estratégica (Gaule, 2023) indispensable para la supervivencia democrática y la mitigación de la desinformación masiva. Si la IA es capaz de automatizar los procesos de producción de contenidos y la creatividad técnica, el valor diferencial, ético e irremplazable del comunicador humano debe residir en su capacidad única para discernir, contextualizar, ponderar y evaluar políticamente el contenido generado. Las mallas curriculares deben actualizarse de manera urgente si pretenden evitar la "obsolescencia crítica" de sus egresados ante un mercado laboral contemporáneo (Flores, 2026). El contexto actual exige transparencia algorítmica, gobernanza ética y rendición de cuentas.

El objetivo general es analizar de manera sistemática y comparativa la integración del pensamiento crítico y la ética en la currícula formativa de las licenciaturas en Comunicación en México, con la finalidad específica de evaluar si los cursos de ética general contemplados en las mallas curriculares proporcionan las bases normativas, epistemológicas y reflexivas necesarias para que el estudiante asuma una autoría responsable, crítica y consciente frente al uso de la Inteligencia Artificial y las tecnologías de automatización emergentes.

Pregunta de Investigación

¿En qué medida los marcos éticos transversales y las competencias de pensamiento crítico actualmente presentes en los planes de estudio de las mallas curriculares de Comunicación en México permiten al estudiante transitar con éxito de un uso meramente instrumental y utilitario de la Inteligencia Artificial hacia una "autoría aumentada" que sea capaz de responder moral, legal y socialmente por sus procesos cognitivos y sus productos comunicativos resultantes?

Metodología

Para dar respuesta de forma rigurosa al objetivo general y a la interrogante de investigación planteada, este estudio se diseñó bajo un enfoque metodológico estrictamente cualitativo, con un alcance de carácter exploratorio-descriptivo. La estrategia metodológica central consistió en la aplicación de la técnica de análisis de contenido cualitativo, la cual, fundamentada en los postulados epistémicos de Bardin (2002) y Krippendorff (2018), permite examinar de forma sistemática, objetiva y reproducible el contenido de documentos institucionales y mallas curriculares a partir de la construcción y validación de categorías conceptuales previamente definidas.

Unidad de Análisis y Muestra

La unidad de análisis estuvo constituida de manera integral por los programas vigentes de estudio, los mapas curriculares de las asignaturas obligatorias y optativas, y las declaraciones institucionales explicitadas en el perfil de egreso de once licenciaturas enfocadas en el campo de las Ciencias de la Comunicación en México. Como criterio de inclusión de máxima rigurosidad académica, se seleccionaron exclusivamente aquellos programas educativos que contaran de forma vigente con la acreditación formal de la *Asociación para la Acreditación y Certificación en Ciencias Sociales* (ACCECISO) como se observa en la tabla 1. La recolección de los datos documentales se efectuó mediante el vaciado analítico directo de los repositorios y sitios web oficiales de las instituciones de educación superior consideradas, abarcando una representación equilibrada entre el ámbito público y el privado, así como diversidades en la modalidad de impartición (presencial, abierta y a distancia).

Tabla 1: Posición de las universidades y carreras en comunicación analizadas

Institución / Universidad	Ámbito	Programas de Estudio Analizados	Modalidad
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)	Privado	Comunicación y Medios Digitales	Presencial
Universidad Anáhuac	Privado	Licenciatura en Responsabilidad Social y Desarrollo Sustentable	Presencial
Universidad Autónoma de Baja California (UABC)	Público	Ciencias de la Comunicación	Presencial / Mixta
Universidad Autónoma de Occidente (UAdeO)	Privado	Ciencias de la Comunicación / Comunicación	Presencial
Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)	Público	Ciencias de la Comunicación / Comunicación Social	Presencial
Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX)	Público	Comunicación	Presencial
Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx)	Público	Comunicación e Innovación Educativa	Presencial
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Público	Ciencias de la Comunicación / Comunicación / Comunicación y Periodismo	Presencial / Abierta / A distancia

Fuente: Elaboración propia con base en las plataformas web institucionales y registros oficiales de acreditación de ACCECISO (2026).

Procedimiento

El procesamiento analítico de los textos curriculares se estructuró en cuatro fases procedimentales sistemáticas, operadas mediante el soporte tecnológico del software de análisis cualitativo Atlas.ti. En la primera fase, denominada Establecimiento de las Categorías de Análisis, se definieron cuatro dimensiones operativas fundamentales:

Dimensión 1: Presencia explícita de asignaturas curriculares enfocadas formalmente en inteligencia artificial, tecnologías emergentes, ética en general, ética normativa para el uso de tecnologías de la información y el desarrollo del pensamiento crítico. Dimensión 2: Enfoque pedagógico declarado por el programa, contrastando los modelos de corte tradicional (basados en la acumulación de contenidos conceptuales y clases magistrales) frente a los modelos innovadores (orientados al desarrollo de competencias y la socioformación). Dimensión 3: Uso, integración o mención explícita de herramientas digitales aplicadas o plataformas específicas de IA generativa y automatización dentro de los contenidos temáticos. Dimensión 4: Competencias genéricas y específicas articuladas formalmente en el perfil de egreso institucional, con énfasis prioritario en la presencia del constructo del Pensamiento Crítico. Respecto a la segunda fase, Codificación y Generación de Matrices, se generó un sistema de códigos específico para identificar y etiquetar las asignaturas, así como las competencias explícitamente asociadas al Pensamiento Crítico y la Ética vinculadas de manera directa a la resolución de problemáticas sociales complejas. Se incluyeron descriptores específicos para rastrear tecnologías emergentes explícitas (IA, Big Data, Realidad Virtual) , herramientas de automatización o IA generativa textual y visual (ChatGPT, Midjourney o equivalentes) , competencias digitales en el perfil de egreso e indicadores de innovación pedagógica (tales como la incorporación declarada de metodologías activas, enfoques interdisciplinarios y la planeación por medio de proyectos formativos). En cuanto a la validación por pares y fiabilidad del Intercodificador: Con el propósito de mitigar los sesgos interpretativos inherentes al análisis cualitativo y asegurar la validez metodológica del instrumento de codificación, las categorías y el libro de códigos fueron sometidos a un proceso formal de validación por juicio de tres expertos y pares académicos con reconocida trayectoria en la investigación de la enseñanza de los estudios de comunicación en el contexto nacional. Una vez concluida la codificación en la plataforma cualitativa, se procedió a la interpretación hermenéutica de los datos mediante el análisis minucioso de la frecuencia de aparición y, fundamentalmente, del contexto semántico y de la densidad relacional de los códigos dentro de las mallas curriculares. Este paso analítico crucial permitió determinar con precisión no solo la presencia nominal, sino la profundidad epistemológica, el nivel de transversalidad y la articulación pedagógica de las temáticas relativas a la IA, la ética y la creatividad en los diferentes planes de estudio de las universidades examinadas.

Resultados

El Análisis de Contenido aplicado al corpus de los programas de estudio de las licenciaturas en Comunicación revela una marcada asimetría en la presencia y densidad conceptual de las dimensiones analizadas. Las dimensiones de Pensamiento Crítico y Ética General registran una presencia transversal de carácter macroconceptual. Se localizan de forma explícita en las secciones declarativas de los documentos, tales como los perfiles de egreso, las misiones institucionales y las justificaciones generales de los planes de estudio. Sin embargo, al descender al nivel micro (unidades temáticas y criterios de evaluación), los conceptos se diluyen, careciendo de una operacionalización didáctica u operativa que guíe la práctica en el aula. Sobre la dimensión técnico-ética presenta una invisibilidad sistemática o ausencia casi absoluta en la currícula ordinaria. Los programas de estudio analizados manifiestan un vacío normativo y temático respecto a la regulación, el uso legítimo y las implicaciones deontológicas de las tecnologías generativas en el campo de la comunicación.

Discusión

La preocupante ausencia de la ética de la IA en los documentos curriculares, sumada a la presencia puramente abstracta del pensamiento crítico, devela una alarmante paradoja en la formación del comunicador contemporáneo: las instituciones educativas continúan evaluando la adquisición de competencias a través de evidencias tradicionales (como el ensayo lineal estándar), omitiendo que estas tareas han sido automatizadas por modelos de lenguaje transmedia.

Esta desconexión curricular permite que el estudiante reduzca la escritura académica a un simple "trámite de supervivencia institucional", implementando una lógica de "maquila de textos" a través de la IA Generativa. Al no existir directrices explícitas en los programas de estudio, se fomenta de manera indirecta el fenómeno que Hidalgo-Toledo (2025) denomina la "delegación del conflicto cognitivo", donde el alumno confunde la "corrección gramatical" y la fluidez sintáctica del algoritmo con una "conciencia profunda" o una asimilación intelectual real del conocimiento, generando una falsa sensación de comprensión.

Este vacío en los programas de estudio contradice directamente las agendas políticas y normativas tanto locales como internacionales. Según la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2025), la adopción masiva de la Inteligencia Artificial Generativa obliga a transformar la perspectiva sobre la alfabetización digital. Esta ya no debe limitarse a una destreza técnica de las áreas de ingeniería, sino consolidarse como una competencia transversal obligatoria en todo el sistema universitario, dotando al alumnado de habilidades para descodificar, interrogar, evaluar y contextualizar los contenidos sintéticos.

A nivel global, las directrices de la Unión Europea (UE) y la OCDE concuerdan en la necesidad de establecer un enfoque antropocéntrico para la IA, dictaminando que estas infraestructuras tecnológicas deben actuar exclusivamente como un elemento potenciador y complementario de las capacidades humanas, salvaguardando en todo momento la autonomía, el control y la responsabilidad ética del individuo.

Al ignorar estas directrices, el diseño de los programas de estudio propicia un escenario de des-subjetivación del autor. Siguiendo el andamiaje filosófico de Hannah Arendt, al permitir que la máquina asuma la iniciativa discursiva y estructure las posturas lógicas sin una mediación pedagógica crítica, el futuro comunicador abdica de su capacidad de "acción" en el espacio público común. El sujeto desaparece detrás de la pantalla, perdiendo la autonomía intelectual indispensable para el ejercicio ético e independiente de la profesión.

Conclusiones

La examinación cualitativa de la currícula universitaria permite concluir que existe un severo desfase entre la velocidad de la transformación tecnológica y la actualización normativa de los planes de estudio en Ciencias de la Comunicación. La mera enunciación del "pensamiento crítico" en los perfiles de egreso resulta estéril si el diseño de las asignaturas no introduce de forma estratégica la fricción cognitiva y la validación epistémica (competencias de segundo orden para interrogar a las máquinas y auditar sus sesgos ideológicos).

Frente a este escenario, las universidades deben trascender los enfoques punitivos o la confianza ciega en detectores de plagio automatizados, los cuales no resuelven la raíz del problema ético. Es imperativo reconfigurar los programas de estudio para trasladar el peso de la evaluación pedagógica desde el producto escrito terminado hacia el proceso de gestación del pensamiento (tales como la defensa oral socrática o bitácoras de prompting crítico). Solo mediante una reforma curricular que integre la alfabetización algorítmica y la ética de la IA de manera transversal, la educación superior podrá cumplir con su función histórica de formar profesionales capaces de actuar con voz propia, responsabilidad social y rigor fáctico en la esfera pública del siglo XXI.

Referencias

- Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido* (3a ed.). Ediciones Akal.
- Consejo de Educación Digital (2024). Encuesta mundial de IA para estudiantes
- https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024, recuperado el 15 de marzo 2026.
- Cheng, A., Calhoun, A. & Reedy, G. Artificial intelligence-assisted academic writing: recommendations for ethical use. *Adv Simul* 10, 22 (2025). https://doi.org/10.1186/s41077-025-00350-6
- Flores, M.T. (2026). *Creatividad e inteligencia artificial en la enseñanza de la comunicación y relaciones públicas*. En "Inteligencia Artificial: Transformación, Ética y Bienestar en la Educación y la Cultura Digital". Tirant lo Blanch. España.
- Gaule, M. (2023). *Curricular Integration of AI in Communication and Public Relations Academies*. Journal of Public Relations Education, 9(2), 115-134.
- Global Alliance for Public Relations and Communication Management. (2026). *Global Perspectives Report 2026: A Professional Association Overview*. Prepared by Prof. Dalien René Benecke & Dr. Abyshey Nhedzi. University of Johannesburg. https://globalalliancepr.org/ recuperado el 12 de abril 2026.
- Hidalgo-Toledo, J. A. (2025). *Del antiplagio al aula aumentada: la inteligencia artificial como prueba moral del estudiante contemporáneo*. Human & Nonhuman Communication Lab, Facultad de Comunicación, Universidad Anáhuac México.

- Hwang, G. J. (2025). *Generative AI in Education: Opportunities and Critical Challenges for Active Learning*. Computers and Education: Artificial Intelligence, 6, 100-118.
- Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4th ed.). SAGE Publications.
- Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence (HAI). (2026). *Artificial Intelligence Index Report 2026*. Stanford. https://hai.stanford.edu/assets/files/ai_index_report_2026.pdf recuperado 1 de mayo 2026
- SEP. (2025). Usos y percepciones sobre la Inteligencia Artificial Generativa en la educación superior mexicana Encuesta Nacional [ENIAG).
- https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/1071411/Dossier_Resultados_ENIAG2025_SEP_.pdf, recuperado el 2 de enero de 2026.
- Urmeneta A and Romero M (2025) AI as a creative partner: a PRISMA review of AI's role in supporting creativity in education. Front. Educ. 10:1602151. doi: 10.3389/feduc.2025.1602151

Análisis de la gestión de la lealtad organizacional y las condiciones de reciprocidad laboral en las empresas de Santa Cruz de la Sierra

Cindy Noelia Castro Camacho

Universidad Privada Domingo Savio, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

Introducción

Hoy en día, las empresas que, suelen llevar un ritmo acelerado, tienen una idea muy aceptada: que un empleado 'fiel" es aquel que está feliz con su empresa; este estudio cuestiona si la fidelidad del empleado es un vínculo real o una técnica de supervivencia basándose en pilares teóricos solidos como la Teoría del Intercambio Social de Peter Blau, en la que la lealtad depende de la reciprocidad entre lo que el empleado entrega y lo que recibe, que debe estar en una balanza equilibrada; se usa la teoría de los Factores de Herzberg, que explica la importancia de las condiciones básicas para evitar la insatisfacción, como por ejemplo un sueldo y un seguro médico; también integramos la Teoría de la Equidad de Adams, que señala el impacto negativo de percibir una carga laboral mayor a cambio de un salario igual o menor.

Una de las partes más delicadas de este análisis es el papel de la mujer, donde se aplica la Teoría de la Congruencia de Rol, que explica la persistencia del desequilibrio vida/trabajo que afecta mayoritariamente en nuestra sociedad boliviana.

Esta investigación se justifica porque la gestión del talento humano en Santa Cruz de la Sierra se sostiene sobre una Camiseta puesta de fidelidad, cuando los datos demuestran que la permanencia del personal responde al temor a la informalidad laboral; ante este escenario de baja productividad y desgaste del clima organizacional, el estudio aporta valor práctico al introducir una herramienta de control y diagnóstico, este indicador permite a los administradores medir y equilibrar cuantitativamente el esfuerzo exigido frente a la retribución real de la empresa, optimizando los procesos productivos, reduciendo la costosa rotación de personal y diseñando estrategias de gestión que aseguren la sostenibilidad y competitividad del negocio en el mercado local.

El objetivo de este trabajo no es simplemente saber si un trabajador es feliz o no, sino como las empresas han dejado de ver a sus empleados como personas valiosas para tratarlos solo como números, apoyados en premios de prestigio para decir que todo está

bien, aunque esto pueda ser una cortina; sesgados por el miedo a perder su empleo o por la necesidad de estabilidad en tiempos de crisis.

Metodología

Este estudio adoptó un enfoque mixto de tipo descriptivo y correlacional, la investigación fue de tipo descriptiva y correlacional; para la recolección de datos cualitativos, se realizó una entrevista a profundidad con un enfoque crítico para contrastar el discurso "oficial" de las corporaciones con lo que realmente pasa con los empleados; por el lado cuantitativo, se aplicó una encuesta estructurada a una muestra de 384 trabajadores cruceños. Toda esta información se procesó mediante una triangulación de datos, cruzando las teorías y la revisión sistemática de literatura técnica informes e investigaciones realizadas, análisis de microdatos del Instituto Nacional de Estadística (INE), boletines trimestrales de la Encuesta Continua de Empleo (ECE) e informes de la Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz (CAINCO), las respuestas de la entrevista y las estadísticas para encontrar las verdaderas contradicciones del sistema.

Resultados

Para entender la lealtad laboral en Santa Cruz hay que analizar los datos, el cruce de variables muestra una correlación preocupante:

Tabla 1: Relación entre Carga Horaria y Calidad de la Reciprocidad

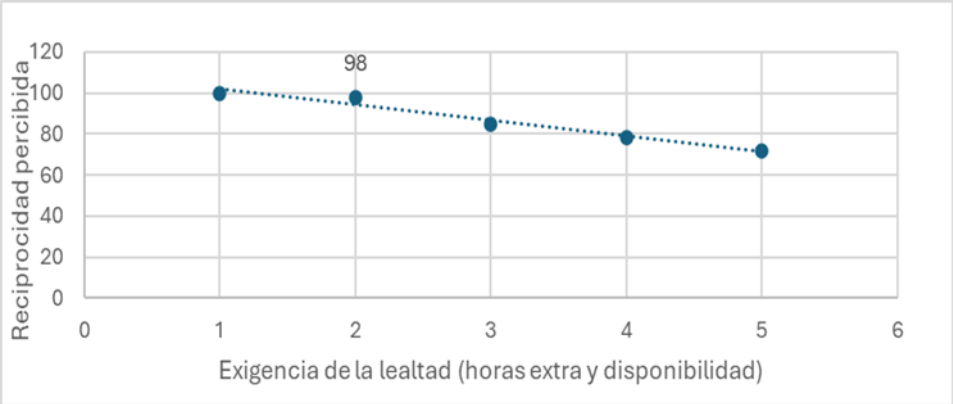
Esfuerzo / Exigencia	Valor (Horas/Puntaje)	Beneficio / Reciprocidad	Índice de Bienestar
Jornada Legal	48 hrs	Salario Base y Beneficios de Ley	100 pts (Base)
Compromiso Inicial	52 hrs	Salario Real (Poder de compra)	98 pts
Disponibilidad Alta	56 hrs	Acceso a Salud y Descanso Real	85 pts
Exigencia Extrema	60 hrs	Bonos y Aportes Jubilación Reales	78 pts
Punto de Coerción	+60 hrs	Calidad de Vida Laboral General	72 pts

Nota: elaboración propia basada en microdatos de la ECE - INE

Como se observa en la tabla, el índice de bienestar cae de 100 a 72 puntos cuando el trabajador entra en el terreno de la "disponibilidad total", esto confirma que en el mercado de Santa Cruz existe una “explotación silenciosa”.

Esta dinámica genera una pendiente negativa donde la empresa recibe mayor tiempo de vida del trabajador, pero devuelve una compensación estancada.

Figura 1: Correlación entre exigencia de lealtad y reciprocidad recibida



Nota: Elaboración propia con microdatos cruzados INE mediante software SPSS

A medida que aumenta la exigencia de lealtad y las horas laborales, el bienestar y el valor relativo de la remuneración disminuyen drásticamente.

En Santa Cruz, esta asimetría salarial refuerza lo que denominamos “lealtad por necesidad”, el empleado no se queda por convicción, sino porque el mercado laboral pese a subir índices de empleo, no ofrece una mejora real en la calidad de la retribución ante el esfuerzo extra.

Otro punto principal es cómo esta falta de apoyo afecta a las mujeres, vemos que en nuestra ciudad se espera que un "líder" no tenga otras responsabilidades, es decir, que o puedes trabajar y triunfar profesionalmente, o puedes dedicarte a tu familia, pero no ambos; los datos de PwC y el CEDLA, en su encuesta del mercado laboral en Bolivia, respaldan esta exclusión: aunque las mujeres demuestran la misma lealtad, su participación en la alta gerencia está limitada a solo el 6.78% de las madres (embarazadas o con hijos recientes) logran ocupar o mantener cargos gerenciales. Este porcentaje es incluso menor al promedio nacional de Bolivia (7.66%) y queda muy por debajo de ciudades como La Paz (11.14%).

Tabla 2: *Porcentaje de madres que trabajan en cargos gerenciales.*

Nota:

		Número de empresas	Número promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Total		1.051	7,66	24	0	100
Ciudad	La Paz	329	11,14	28,58	0	100
	El Alto	61	5,23	19,89	0	100
	Cochabamba	208	4,97	17,78	0	100
	Santa Cruz	453	6,78	23,21	0	100
Actividad económica	Manufactura	73	7,77	25,35	0	100
	Comercio	249	6,47	22,57	0	100
	Servicios	597	8,2	2,73	0	100
	Otros	132	7,46	22,84	0	100
Tamaño	Pequeña	253	9,34	28,12	0	100
	Mediana	364	8,89	25,39	0	100
	Grande	434	6,51	21,73	0	100

Encuesta mercado laboral en Bolivia. PwC, CEDLA, colaboración con el BID.

Los hallazgos de la encuesta evidenciaron la fractura total entre el discurso institucional y la praxis diaria, mientras las empresas exigen "ponerse la camiseta", la realidad económica con un 60% de informalidad, obliga al trabajador a aceptar condiciones solo por acceder a la seguridad social básica.

Figura 2: Horas trabajadas en la semana



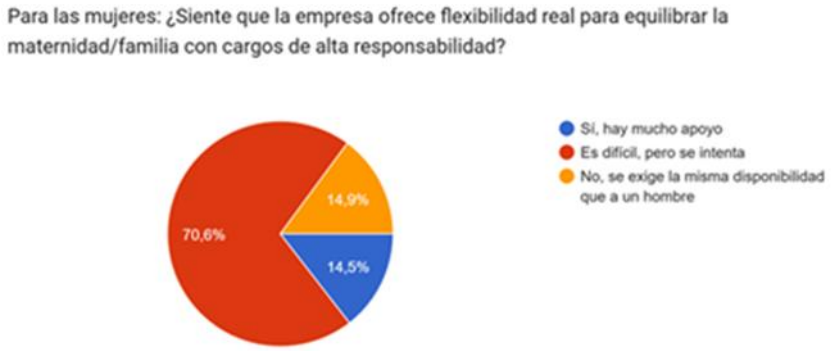
Como se puede observar solo el 23.7% de los encuestados trabaja en promedio hasta el máximo permitido por la ley, en contraste el 76.3% de los encuestados tiene una sobrecarga de horas, las cuales, según testimonios, no es una elección personal, sino una exigencia directa.

Figura 3: Disponibilidad de horario



En la gráfica podemos observar que un 17.5% de los encuestados está totalmente de acuerdo con la afirmación que ofrece la pregunta, y aunque un 13% no lo esté un 69.5% se mantiene neutral a la opinión esto puede ser la prueba de que la disponibilidad no se recompensa con reciprocidad, sino que se exige sin consideración, utilizando el miedo a la evaluación negativa como mecanismo de presión constante.

Figura 4: Mujeres, balance familia/trabajo



El punto más significativo y crudo de la investigación surge ante la problemática del balance vida-trabajo para las mujeres, la gráfica nos muestra un fuerte 85.5% lo que indica que no se ofrece flexibilidad real o se exige la misma disponibilidad que a un hombre.

Por su parte, la entrevista confirmó que los canales internos están rotos y que la narrativa corporativa de "puertas abiertas" es solo publicidad que no rima con la dura realidad operativa y ante la dificultad de conciliar la maternidad o la vida privada no es el apoyo, sino la exclusión; catalogando erróneamente el cansancio o las horas extra de cualquier trabajador como ineficiencia en lugar de una deficiente gestión organizativa.

Conclusiones y Discusión

Como respuesta a esta distorsión, esta investigación propone el Índice de Reciprocidad Laboral (IRL), el objetivo es que las empresas dejen de evaluarse solo por "prestigio externo" y midan su justicia interna:

Fórmula del IRL:

$$\boldsymbol{IRL = \frac{\Sigma\ Retribucion\ (outputs)}{\Sigma\ \mathbf{Exigencia}\ (\mathbf{imputs})}}$$

En la que:

Si el resultado es 1.0: Hay equilibrio perfecto (Reciprocidad).

Si el resultado es mayor a 1.0: La empresa da más de lo que exige (Fidelización alta).

Si el resultado es menor a 1.0: El trabajador da más de lo que recibe (Asimetría/Coerción).

Se quiere que las empresas empiecen a medir si realmente son justas; la verdadera productividad del futuro solo se logrará cuando el esfuerzo del trabajador sea recompensado con bienestar real y no solo con la seguridad de no ser despedido.

El balance final de esta investigación nos muestra que la "lealtad" en las empresas de Santa Cruz tiene una cara oculta; lo que muchos jefes llaman "ponerse la camiseta", los datos del Censo 2024 y del INE junto con los de la entrevista, testimonios y encuesta lo revelan como una estrategia de supervivencia, en lugar de ser un sentimiento de amor a la empresa, el compromiso en nuestra ciudad nace muchas veces del miedo a perder el empleo y terminar en la informalidad.

El dato de que solo el 6.78% de las madres logran ser gerentes en Santa Cruz es la prueba de que el sistema actual castiga a quien tiene una familia, desperdiciando el talento de profesionales muy capaces solo porque no pueden descuidar su hogar.

Finalmente, es imperativo reconocer que, si bien existe un segmento minoritario de colaboradores que percibe conformidad en el modelo actual, los datos aquí expuestos buscan dar claridad sobre una realidad latente que, como sociedad, hemos normalizado bajo el velo de las apariencias y la crisis, este estudio concluye que no podemos seguir permitiendo que los beneficios de ley sean vistos como un lujo o un favor, ni que la

estabilidad laboral se pague con la renuncia a la vida personal, es momento de pasar la cultura de la "camiseta exigida" para construir organizaciones donde la reciprocidad sea el único camino hacia una lealtad auténtica y humana.

Referencias

- Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. John Wiley & Sons.
- Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario [CEDLA]. (2023). *Informe sobre la situación del trabajo en Bolivia: Desigualdades y precariedad*. CEDLA.
- Eagly, A. H., y Karau, S. J. (2002). Role congruity theory of prejudice toward female leaders. *Psychological Review, 109*(3), 573-598. https://doi.org/10.1037/0033-295X.109.3.573
- Encuesta de mercado laboral en Bolivia: diversidad y políticas de inclusión en empresas formales 2023 / Manuel Urquidi, Solange Sardán, Liliana Serrate, Laura Guzmán, Mateo Jiménez. p. cm. — (Nota técnica del BID; 2926)
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1959). *The motivation to work* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Instituto Nacional de Estadística [INE]. (2024). *Encuesta Continua de Empleo (ECE): Indicadores de empleo y remuneración al cuarto trimestre de 2023*. Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia. https://www.ine.gob.bo
- PricewaterhouseCoopers [PwC] & Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía [CBHE]. (2023). *Encuesta de mercado laboral en Bolivia: Diversidad, equidad y políticas de inclusión*. PwC.

Perspectiva de la ética dentro del ámbito empresarial

Castro Lara Rosalia, J., Melgarejo Galindo Doreidy y Melgarejo Galindo Loida
Tecnológico Nacional de México/ I.T. Úrsulo Galván, Veracruz, México.

Introducción

La ética es considerada un elemento fundamental dentro de la sociedad, ya que orienta y regula el comportamiento humano, permitiendo que las relaciones entre las personas se desarrollen bajo principios de respeto, responsabilidad, honestidad y compromiso, los ya conocidos valores éticos fundamentales, su importancia tiene relación en todos los ámbitos donde el individuo participa, desde el entorno familiar y social hasta el educativo, profesional y empresarial. Aquí es donde cobra mayor relevancia para la investigación cuando las personas ejercen su profesión o forman parte de una organización, debido a que constantemente deben tomar decisiones que no solo afectan a su desempeño personal, sino también a otras personas, a las empresas y a la sociedad en general.

En todos los ámbitos en los que un individuo colabore en la sociedad debe ser incluida la ética, tiene relevancia aun mayor cuando las personas ejercen su profesión, derivado a la importancia que tienen la toma de decisiones. En el ámbito empresarial actuar con ética representa mucho más que cumplir normas o reglamentos, significa mantener una conducta responsable y transparente en cada una de las acciones que se realizan dentro de una organización. En muchas ocasiones, las problemáticas que surgen dentro de las organizaciones están relacionadas con la falta de ética en la toma de decisiones, situaciones como el favoritismo, la corrupción, la deshonestidad, el abuso de autoridad o la falta de compromiso profesional puede afectar significativamente el funcionamiento de una empresa y deteriorar las relaciones laborales, estas acciones van generando desconfianza tanto dentro como fuera de la organización, afectando la satisfacción de los empleados en la percepción de los consumidores, caso contrario cuando las empresas trabajan bajo principios éticos, los beneficios pueden observarse en diferentes aspectos, como la atención al cliente, la comunicación más efectiva, las relaciones comerciales más estables y una mayor identificación de los consumidores con los valores de la organización.

Reflexionar sobre la perspectiva ética permite identificar no solo los dilemas que enfrentan las empresas, sino también las oportunidades para consolidar prácticas responsables. Esto implica reconocer que la actividad empresarial tiene un impacto

directo en múltiples dimensiones: desde las relaciones laborales y el trato con los clientes, hasta el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social.

El contexto actual se ha caracterizado por dilemas éticos complejos en todos los sectores, en este sentido la formación universitaria enfrenta el reto de preparar profesionistas no solo con los conocimientos técnicos y específicos de su carrera, sino con un fuerte compromiso ético para la resolución de conflictos y toma de decisiones, sin embargo en muchos planes de estudio, las competencias éticas solo se abordan de manera superficial o limitadas en ciertas carreras dependiendo del perfil profesional esto plantea la importancia de la investigación. (Hans,2025).

La ética en el ámbito universitario es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes y la consolidación de una comunidad académica responsable. No solo fomenta la honestidad y el respeto en las relaciones interpersonales, sino que también promueve la justicia y la equidad en los procesos educativos. Al cultivar una cultura ética, se contribuye a formar profesionales comprometidos con los valores morales y sociales, lo que repercute positivamente en la sociedad en su conjunto. (González, 2020).

Reafirmando lo publicado por Marcovitch donde nos menciona que la formación profesional debe comprender competencias teóricas como prácticas, una integridad personal y una conducta profesional ética como demandan y confían los ciudadanos o clientes, Plantearse lo que deba ser la formación de un profesional competente no es posible al margen de una formación ética y una educación para la ciudadanía. Por eso, hay una creciente preocupación porque la educación universitaria asuma, entre sus objetivos, formar a ciudadanos responsables de los problemas de su sociedad (Marcovitch, 2002).

Metodología

La presente investigación tiene como objetivo general: “identificar la importancia de la ética profesional en la inserción al ámbito empresarial”., así mismo, busca analizar si la formación ética impartida en las instituciones de educación superior debe adaptarse de manera más cercana a las necesidades y situaciones reales del mundo laboral. Del mismo modo se pretende reflexionar sobre la importancia de fortalecer las competencias éticas dentro de todos los programas académicos, considerando que los futuros profesionistas enfrentarán escenarios donde deberán actuar con responsabilidad, honestidad y compromiso social. A partir de lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación, ¿las escuelas de nivel superior deberían incluir talleres y prácticas que desarrollen el

sentido de la ética en el ámbito laboral? Esta interrogante nace de la necesidad de conocer si la preparación académica actual realmente contribuye a formar profesionistas éticos o si es necesario implementar nuevas estrategias que permitan desarrollar habilidades relacionadas con la toma de decisiones responsables, la resolución de conflictos y el compromiso profesional. En relación con ello, se establece como hipótesis: "La vinculación entre universidad y empresa ayudaría a fortalecer la ética profesional de los estudiantes.". ya que permitiría que los futuros egresados conozcan de manera más cercana las problemáticas y desafíos éticos que existen dentro de las organizaciones.

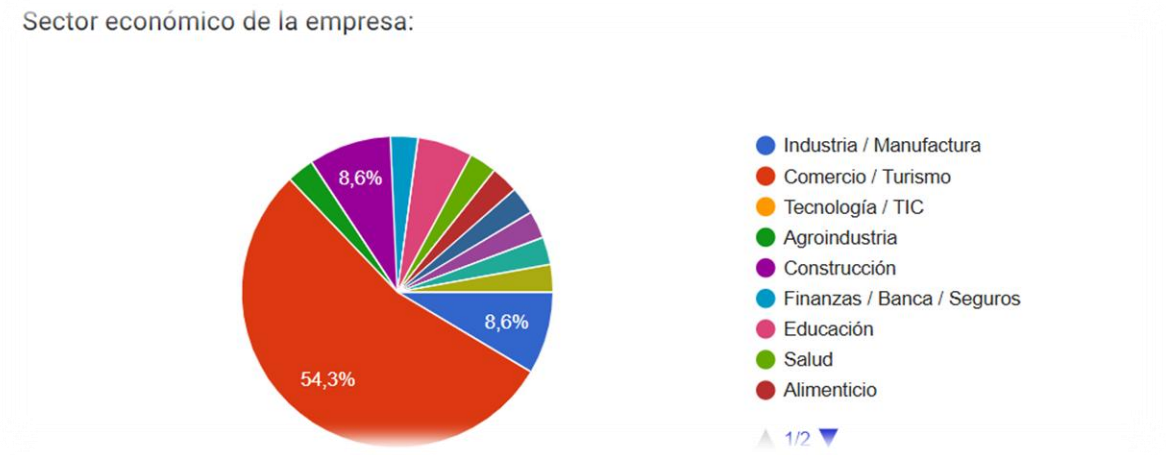
La investigación posee un método descriptivo ya que busca identificar la importancia de la ética en los egresados al insertarse en el ámbito laboral, tiene un corte transversal porque la información será recolectada en un solo momento y con una muestra especifica de participantes. Como objeto de estudio se consideran las empresas de las localidades del Municipio de Úrsulo Galván y la Antigua, como sujeto de estudio los empleadores relacionados con los egresados del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván, para la recolección de datos , se utilizará la técnica de encuesta, mediante un instrumento de medición que será el cuestionario integrado por 20 preguntas, el cual se dirigirá a empleadores influyentes en el ámbito laboral de los egresados en la modalidad escolarizada. La muestra será obtenida a partir de una población finita identificada en la Página de Sistemas de Información Empresarial (SIEM) considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error 5%, así mismo se acudirá a registros municipales y organizaciones u asociaciones empresariales, con la finalidad de ampliar la información, esto permitirá conocer cómo desarrollan la toma de decisiones a través de la ética en el ámbito laboral.

Finalmente, la investigación busca realizar su aporte con información relevante sobre la necesidad de fortalecer la ética profesional desde la formación académica, considerando que las empresas actuales requieren profesionistas no solo capacitados técnicamente, sino también comprometidos con valores y principios que favorezcan un desempeño responsable. La ética empresarial representa un elemento indispensable para el desarrollo de las organizaciones, que se reflejen más humanas, transparentes y competitivas, capaces de generar confianza y bienestar tanto para sus trabajadores como para la sociedad en general. Por ello resulta fundamental que las instituciones educativas de nivel superior y las empresas trabajen de manera conjunta para fomentar una cultura ética que contribuya al desarrollo profesional y personal de los futuros egresados.

Resultados

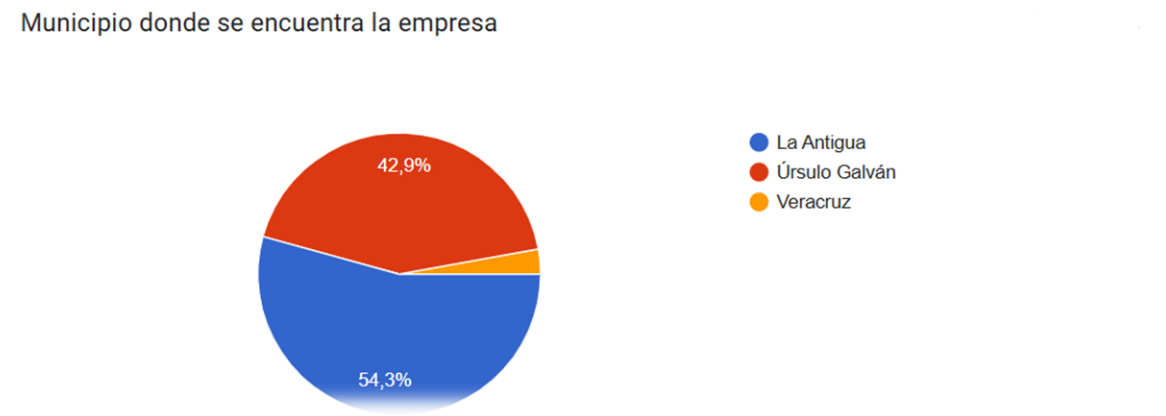
A continuación se muestran los resultados obtenidos del instrumento aplicado, los cuales permitieron responder en su totalidad con los objetivos planteados en la investigación, comprobando así la importancia de la ética en el ámbito empresarial, tomando como recomendación adaptar las situaciones dentro de la enseñanza en el nivel superior a la inducción en el ámbito laboral, desarrollando la toma de decisiones y resolución de conflictos, para así fortalecer esta competencia en todos los programas académicos mediante proyectos que sumen en el ámbito laboral.

De acuerdo a la muestra representativa encuestada se puede observar que el 54.3% de las empresas encuestadas de los municipios de Úrsulo Galván y la Antigua, corresponde al sector económico Comercio/ Turismo.



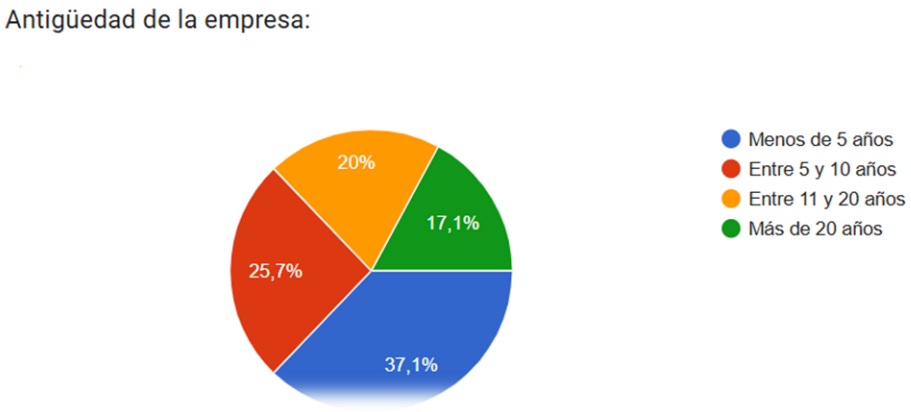
Gráfica 1. Sector económico. Fuente propia

La procedencia de las empresas encuestadas de los municipios de esta investigación, corresponde al 54.3% del municipio La Antigua y el 42.9% del municipio de Úrsulo Galván.



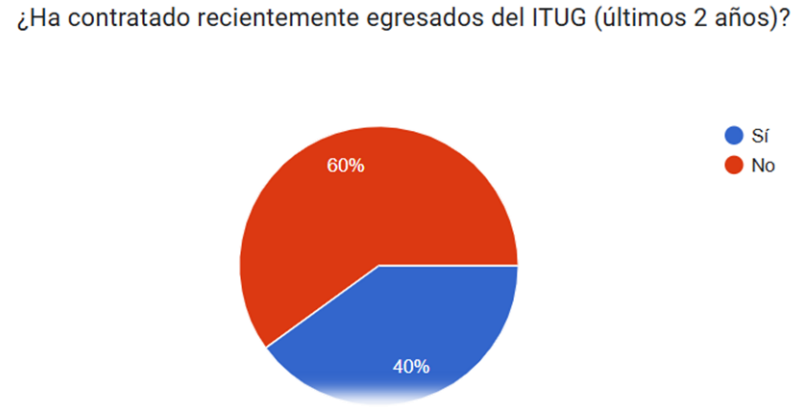
Gráfica 2. Municipios. Fuente propia

De los municipios encuestados se les cuestiono sobre la antigüedad que tienen las empresas y el resultado obtenido fue en su mayoría a 37.1% menos de 5 años.



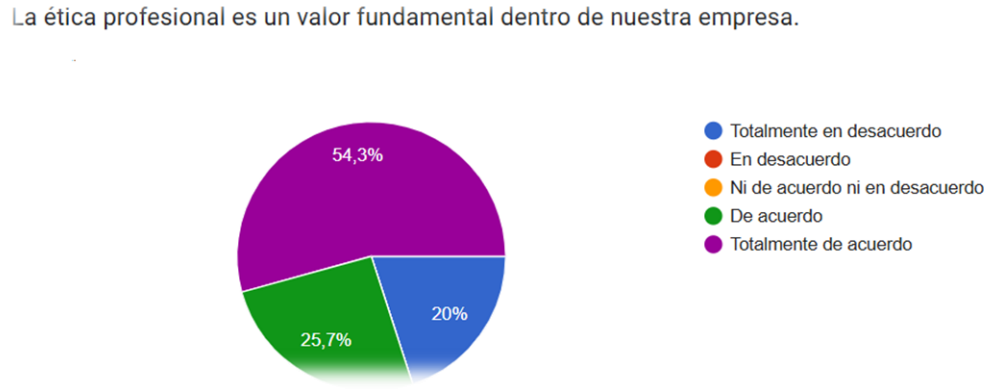
Gráfica 3. Antigüedad de la empresa. Fuente propia

De las empresas correspondientes a los municipios de Úrsulo Galván y la Antigua el resultado al cuestionamiento de la contratación a egresados del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván fue del 60% de las empresas han contratado a egresados en los últimos dos años.



Gráfica 4. Egresados. Fuente propia

Parte fundamental de la investigación es el cuestionamiento si la ética profesional es un valor fundamental dentro de las empresas encuestadas en ambos municipios, obteniendo el resultado del 54.3% totalmente de acuerdo.



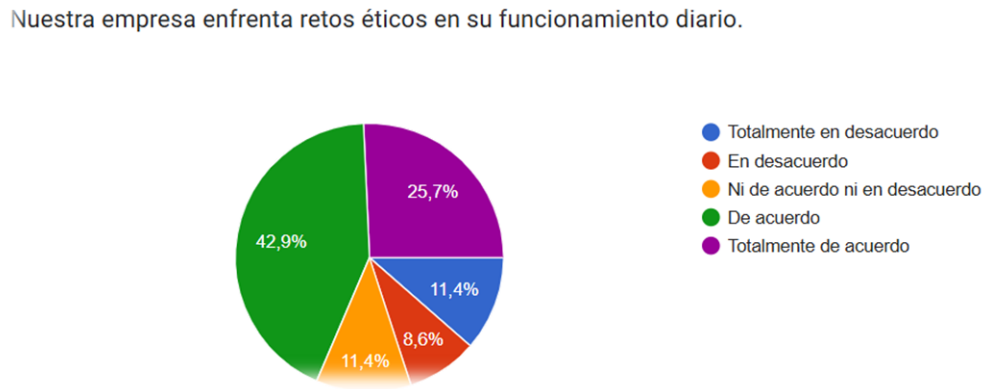
Gráfica 5. Valor Fundamental. Fuente propia

El resultado del cuestionamiento si consideran la ética un criterio importante al contratar a su personal, las empresas en su mayoría con un 54.3% están totalmente de acuerdo en que es un criterio importante para la contratación de su personal.



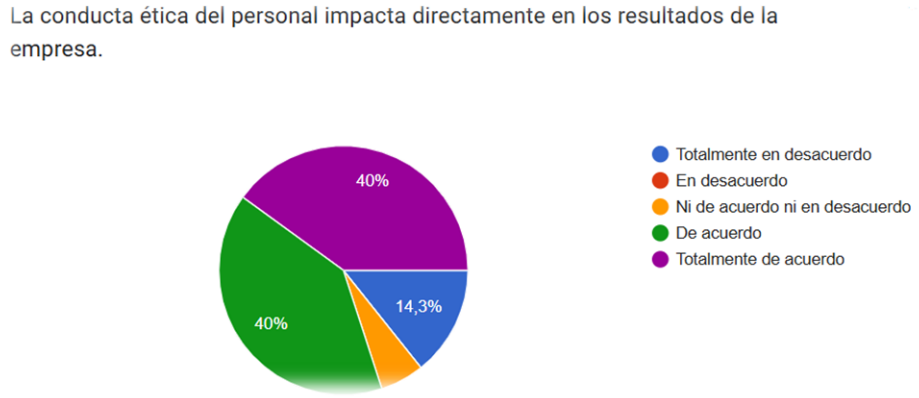
Gráfica 6. Contratación. Fuente propia

Referente al cuestionamiento si las empresas encuestadas enfrentan retos éticos en su funcionamiento diario se observa que el 42.9% de las empresas enfrentan retos éticos.



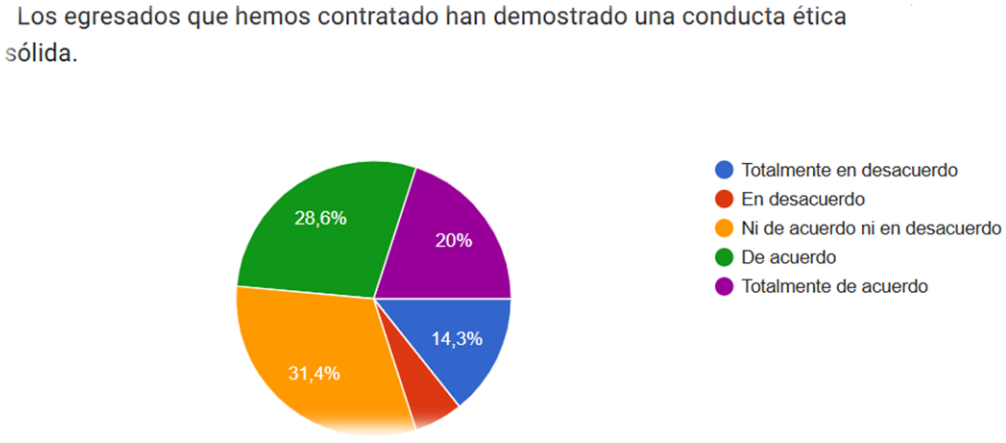
Gráfica 7. retos éticos. Fuente propia

Al momento de cuestionarle a los empleadores de las empresas de ambos municipios si la conducta ética del personal impacta directamente en los resultados de su empresa se obtiene un total de 80% entre totalmente de acuerdo y acuerdo.



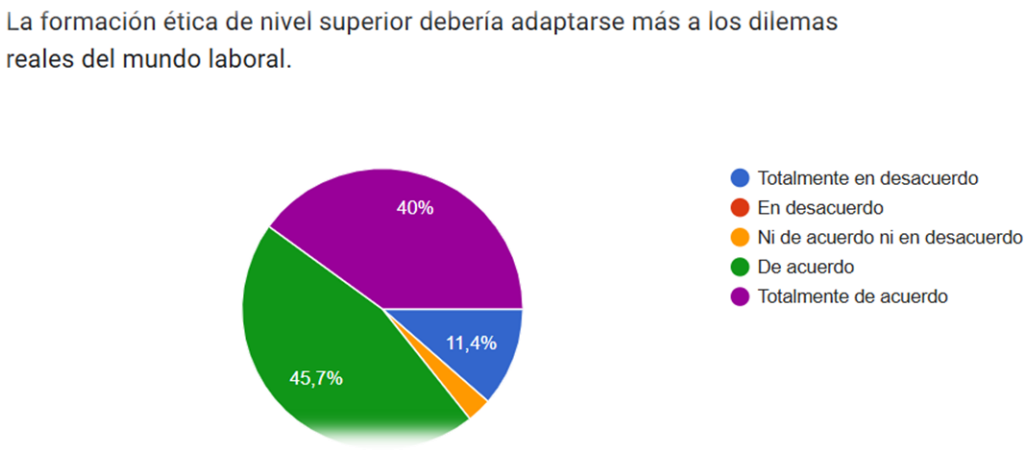
Gráfica 8. conducta ética. Fuente propia

Esta fue la interrogante que nos permitirá realizar más investigaciones al respecto del tema central que es la ética aplicada en el ámbito empresarial, pues los empresarios encuestados tuvieron una respuesta neutral 31.4% con mayoría acompañada de 28.6% de acuerdo.



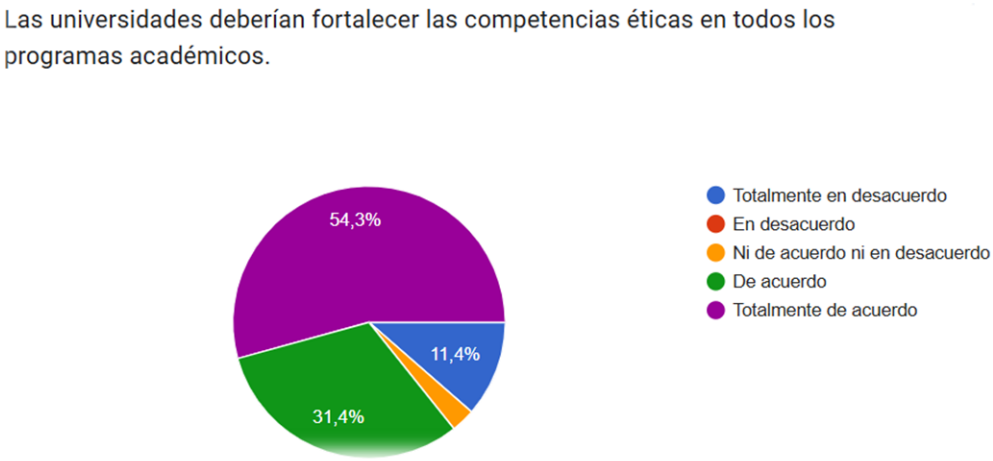
Gráfica 9. conducta ética. Fuente propia

Parte de nuestros objetivos dentro de la investigación es conocer si la formación ética de nivel superior debe adaptarse más a los dilemas reales del mundo laboral, obteniendo la respuesta de las empresas encuestadas correspondientes la mayoría está De acuerdo 45.7%



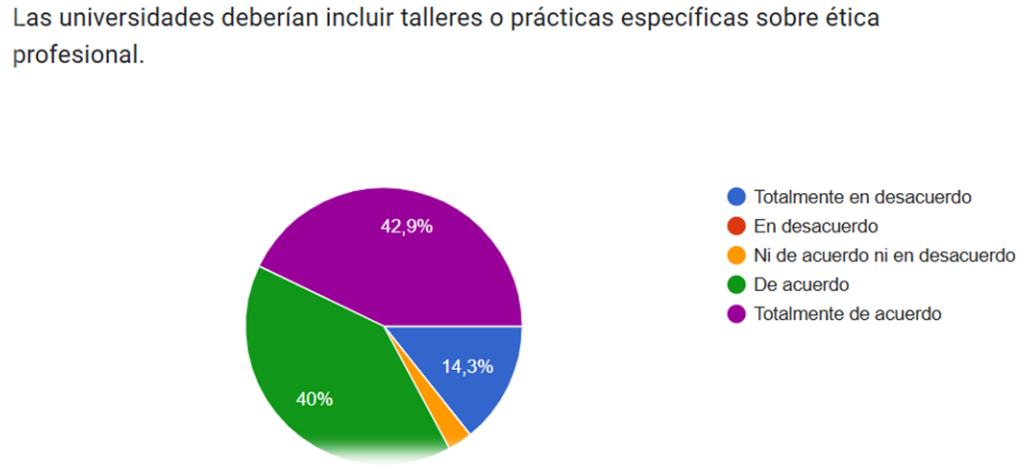
Gráfica 10 Formación ética. Fuente propia

En el cuestionamiento si las universidades deberían fortalecer las competencias éticas en todos sus programas académicos los resultados obtenidos fueron el 54.3% Totalmente de acuerdo con fortalecer las competencias éticas en los programas académicos.



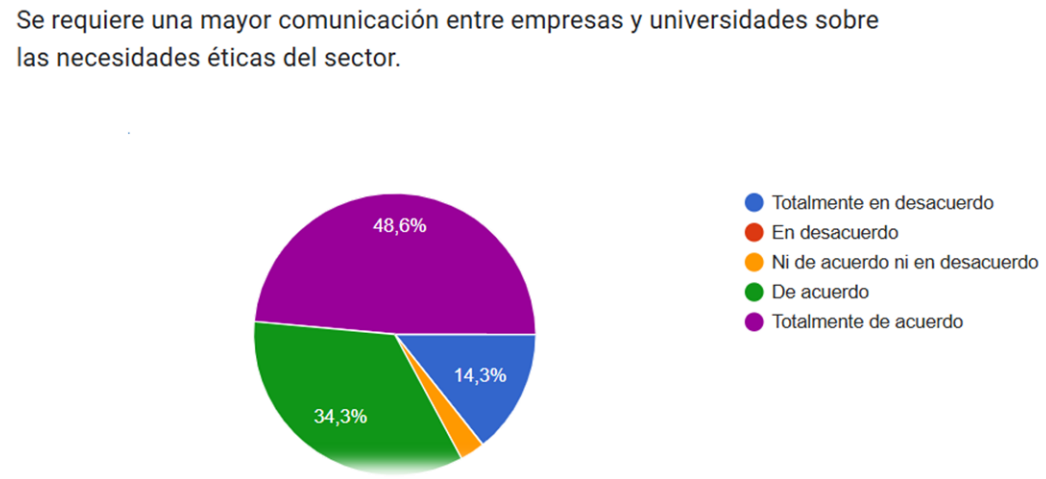
Gráfica 11. fortalecer competencias. Fuente propia

Nuestra pregunta de investigación que aporta mucha información para futuras investigaciones, si las universidades deberían incluir talleres o prácticas especificas donde se desarrolle más la ética profesional, los resultados obtenidos fueron más del 80% coincide con incluir talleres y/o prácticas sobre ética profesional.



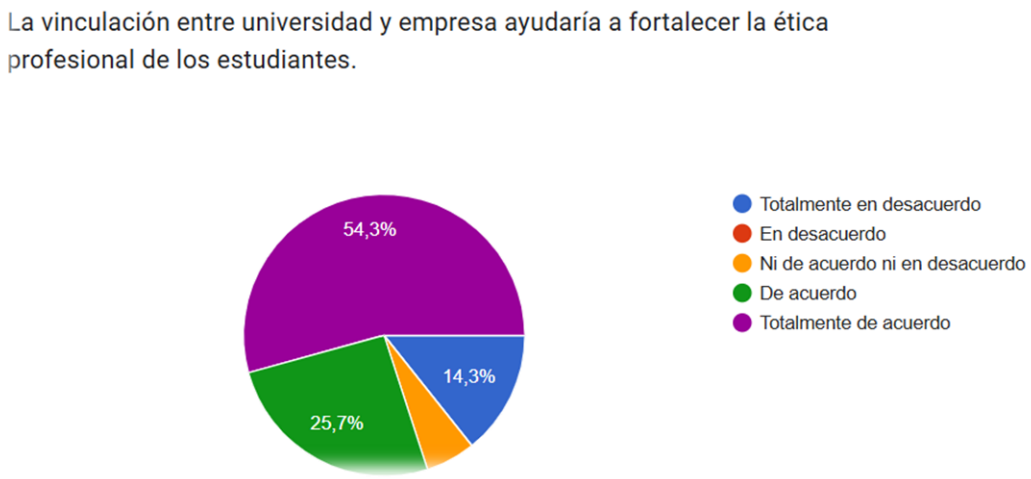
Gráfica 12 incluir talleres y/o prácticas. Fuente propia

Un cuestionamiento importante y que servirá para proponer mayor vinculación entre empresas y universidad para el conocimiento de las necesidades éticas del sector empresarial arrojo los siguientes resultados el 48.6% Totalmente de acuerdo en la comunicación empresa-universidad.



Gráfica 13. comunicación empresa universidad. Fuente propia

Tras el cuestionamiento si la vinculación entre universidad empresa ayudaría a fortalecer la ética profesional de los estudiantes, los resultados de la encuesta fueron los siguientes correspondiendo el 54.3% vinculación universidad – empresa Totalmente de acuerdo.



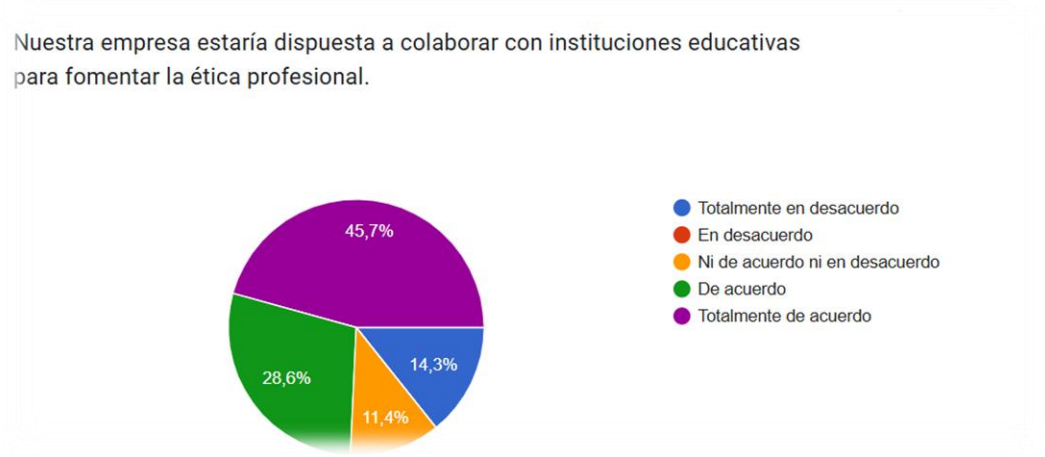
Gráfica 14. vinculación empresa universidad. Fuente propia

Sobre el cuestionamiento si es necesario que la ética sea evaluada como una competencia dentro de los procesos de formación y egreso universitario las empresas encuestadas respondieron lo siguiente el 51.4% Totalmente de acuerdo con evaluar la competencia en los procesos de formación.



Gráfica 15 Evaluar la ética como competencia. Fuente propia

Las empresas encuestadas de los municipios de Úrsulo Galván y la Antigua respondieron en su mayoría que estarían dispuestas a colaborar con las instituciones educativas para fomentar la ética profesional en sus egresados correspondiente el 45.7% totalmente de acuerdo en colaborar con instituciones educativas.



Gráfica 16. colaboración empresa – universidad. Fuente propia

Conclusiones y discusión

Derivado de la investigación de campo realizada, se puede observar en los gráficos 5 y 6 que la importancia de la ética profesional en el ámbito profesional es un elemento importante para las empresas que se encuentran en los municipios más cercanos al Tecnológico con ello se cumple el objetivo general de la investigación.

Así mismo los objetivos particulares encontramos que la gráfica 10 nos demuestra como los egresados deben adaptarse a las situaciones del ámbito laboral referentes a decisiones éticas es parte fundamental para los empresarios, para toma de decisiones y resolución de conflictos.

En las gráficas 9 y 11 se demuestra que los egresados deben fortalecer la competencia ética profesional dentro del ámbito laboral ya que los empresarios en su mayoría decidieron tener una respuesta neutra en comparación a las demás.

Algo que nos va servir para futuras investigaciones y propuestas de trabajo con los empresarios de la zona es la respuesta que observamos en el gráfico 12, la cual nos demuestra que el 80% sugiere que las universidades involucren más talleres y prácticas referentes a la ética profesional para el momento de la inserción en el ámbito laboral.

Proponiendo así la vinculación empresa-universidad como lo enmarcan los gráficos 13 y 14 para fortalecer la competencia de la ética profesional en los egresados de las instituciones de nivel superior.

Referencias

- Bernal, C. (2016). Metodología de la Investigación. Colombia: Pearson.
- Castro Lara , R. J., Higareda Arano , V. E., & Melgarejo Galindo , L. (2024). Percepción sobre la importancia de la Ética en los estudiantes del nivel superior. Veracruz: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C. (978-607-5893).
- Hans Hagelsieb Federico (2025) Integrando la ética en la formación universitaria: un imperativo contemporáneo. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. DOI: 10.23913/ride.v15i30.2337.
- González, A. (2020). Ética en la educación superior: Un enfoque integral. Académica.
- Marcovitch, J. (2002). La universidad imposible, Madrid Cambridge University Press

MESA 7: INCLUSIÓN, ÉTICA Y TRANSFORMACIONES SOCIALES EN LAS ORGANIZACIONES

Comportamiento organizacional vinculado a las pulsiones sexuales y la diversidad de género: avances de investigación

Emmanuel Oliverio, Marcelo Mendoza Varas

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto de Investigaciones en Administración, Contabilidad y Métodos Cuantitativos para la Gestión (IADCOM), Programa Interdisciplinario en Métodos Experimentales Aplicados a la Gestión y a la Economía (PIMEAGE). Buenos Aires, Argentina.

Introducción

El presente trabajo tiene como finalidad exponer el alcance del objetivo general del proyecto de investigación acreditado y financiado por la Universidad de Buenos Aires, cuyo título es: Comportamiento organizacional vinculado a las pulsiones sexuales y la diversidad de género. Un abordaje sobre las consecuencias pulsionales que genera la sociedad disciplinaria y de rendimiento en las organizaciones actuales.

La problemática se enmarca en el estudio de la incidencia que tienen tanto la pulsión sexual como el género en el comportamiento organizacional. Para ello, se indaga acerca de cómo se manifiestan ambas variables sobre las personas al interior de las organizaciones, a partir de las consecuencias que genera en las mismas la influencia de la sociedad disciplinaria y de rendimiento.

Se trata de abordar la sexualidad desde la multiplicidad de dimensiones que tiene el término, aunque más específicamente, desde el psicoanálisis como pulsión sexual, a partir los estudios de su precursor, Sigmund Freud (1979), quien plantea que las pulsiones generadas por la energía vital de los individuos son las que, al reprimirse por cuestiones culturales y sociales, y no satisfacerse en forma adecuada, encauzan un camino diferente, canalizándose hacia una nueva vía de escape que genera un síntoma.

Por su parte, Michel Foucault (1992) ha analizado los distintos dispositivos denominados de saber- poder imperantes con respecto a cuestiones de sexualidad, describiendo su represión, en la edad media, o en la era moderna donde ocupa un lugar hegemónico dentro del discurso. Esto es importante a la hora de abordar el tema, ya que la descripción que hace de las formas de control social y la influencia que tienen las relaciones de poder en

la vida cotidiana, configura una relevante caracterización de la genealogía de la sociedad que se mantiene vigente en nuestros días.

La propuesta de investigación radica en relacionar esos términos, más cercanos a la psicología y sociología, con la administración. Fundamentalmente, con el objeto de estudio que tiene la misma, es decir, las organizaciones. Más específicamente se hará hincapié en el comportamiento organizacional, planteando la pulsión sexual y el género como variables del mismo. En este punto se agrega la perspectiva de género, debido a que es fundamental para abordar la temática de la sexualidad.

Las organizaciones utilitarias y normativas que abordaremos se han ido configurando, desde el advenimiento de la llamada sociedad posmoderna, como unidades complejas que representan un nivel de exigencia muy alto para sus miembros. Se abordará también desde la psicodinámica del trabajo, propuesta por Christophe Dejours (2000), que combina factores psicológicos y ambientales en el análisis del desarrollo humano en el ámbito laboral. En ese contexto, surge la idea del panóptico digital, como forma de control y vigilancia que recae directo en las organizaciones, configuradas como modelos de negocio desde la economía digital, más aún con el actual contexto caracterizado por las sociedades disciplinarias (Foucault, 2015) y de rendimiento (Han, 2012).

Cabe destacar que el objetivo del proyecto consiste en indagar sobre el comportamiento de las personas en organizaciones de tipo utilitaria y normativa, a partir de la vinculación entre las consecuencias generadas por la canalización de la pulsión sexual hacia el trabajo y la diversidad de género.

Metodología

Partiendo de la base de investigaciones exploratorias y descriptivas en trabajos anteriores, se reconocen como variables de importancia para el estudio del comportamiento organizacional a la pulsión sexual y la diversidad de género (Oliverio, 2022). El diseño de investigación es no experimental, ya que no se aplican bases de control ni se espera manipular las variables, sino que se pretende descubrir relaciones complejas e interacciones entre grupos humanos y/o personas (Fassio, Pascual & Suárez, 2002). Dentro del mismo, ha sido del tipo transversal, se han recolectado los datos en un único momento (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

Las variables centrales de la investigación, particularmente aquellas relacionadas con la canalización de la pulsión sexual hacia el trabajo y sus consecuencias organizacionales, han sido abordadas predominantemente desde perspectivas cualitativas en la literatura especializada. En consecuencia, al momento de construir indicadores observables y elaborar los instrumentos de medición originalmente previstos, se constató la necesidad de profundizar la definición conceptual de las dimensiones involucradas y de revisar la validez de los indicadores propuestos.

Se decidió reorientar el trabajo hacia un enfoque cualitativo y descriptivo. Esta estrategia permitió profundizar en el fenómeno, precisar la construcción de las variables y consolidar una base empírica más sólida para abordajes futuros.

La unidad de análisis es el comportamiento organizacional y sus variables son la pulsión sexual y la diversidad de género. A continuación, se detalla de qué forma se operacionalizaron dichas variables a fin de construir el instrumento de recolección de datos. La operacionalización de variables "consiste en avanzar desde conceptos teóricos a conceptos que tengan referentes empíricos inmediatos" (Fassio, Pascual & Suárez, 2002, p.76). Ambas se operacionalizaron a través de la conceptualización de sexualidad, según el abordaje teórico sobre el tema expuesto en la introducción, poniendo énfasis en la pulsión sexual y la diversidad de género.

Unidad de análisis: Comportamiento organizacional			
Variables	**Dimensiones**	**Indicadores**	**Categorías**
Pulsión sexual	Psicodinámica	Pulsionalidad	Bienestar psíquico
			Malestar psíquico
			Zona intermedia
		Actividad laboral	Exigente
			Regular
			Flexible
	Psicopatología	Organización del trabajo	Patógena
			Estructurante
		Placer	Alto
			Medio
			Bajo
		Sufrimiento	Alto
			Medio
			Bajo

Unidad de análisis: Comportamiento organizacional			
Variables	**Dimensiones**	**Indicadores**	**Categorías**
Diversidad de Género	Género	Sexo asignado al nacer	Mujer
			Varón
			Otro
		Expresión de género	Femenina
			Masculina
			Andrógina
			Otra
		Identidad de género	Cisgénero
			Transgénero
			Otra
		Orientación sexual	Heterosexual
			Homosexual
			Bisexual
			Otra
	Igualdad de género	Derechos, responsabilidades y oportunidades	Alta
			Media
			Baja
	Equidad de género	Condiciones y trato	Alta
			Media
			Baja
	Paridad de género	Participación cuantitativa homogénea	Alta
			Media
			Baja

Resultados

Para comenzar, es importante destacar que el recorrido teórico aquí propuesto se basa en el estado del arte respecto a las temáticas abordadas. Es menester identificar su origen en la búsqueda de miradas interdisciplinarias que permitan articular conceptos tales como el

comportamiento organizacional, la pulsión sexual y la diversidad de género, apelando a bibliografía tanto de administración como de la psicología.

El abordaje del comportamiento organizacional se ha revisado a partir de actualizar la conceptualización del comportamiento administrativo propuesta por Herbert Simon (2011). El autor define a la organización como un complejo sistema de decisiones donde la estructura formal, a través de la jerarquía, los canales de autoridad y la delimitación de funciones, tiene como objetivo principal moldear el ambiente de las personas en la organización. A partir de que el ser humano está sujeto a una racionalidad limitada por restricciones cognitivas, temporales y de información, la arquitectura institucional interviene proactivamente proveyendo las premisas de decisión (juicios de hecho y de valor) necesarias para reducir el margen de incertidumbre y garantizar que las elecciones individuales se orienten hacia la eficiencia y los fines de la organización (Simon, 2011). Desde esta perspectiva, el comportamiento organizacional es el resultado de un proceso de adaptación racional, donde el sujeto satisface en lugar de maximizar, amoldando su conducta a los límites que la propia burocracia le demarca para asegurar la previsibilidad del sistema.

En esa línea, la racionalidad puramente procedimental e instrumental entra en crisis al confrontarse con una nueva mirada del trabajo, nutrida por las perspectivas contemporáneas que se desprenden de la obra de Emmanuel Oliverio (2024). Al incorporar la lente de la psicodinámica y la psicopatología del trabajo, la organización como sistema de decisiones descripta por Simon no es un mero ordenador neutral de premisas cognitivas, sino un dispositivo de poder y una prisión psíquica (Morgan citado por Oliverio, 2024). Detrás de la supuesta conducta racional operan el inconsciente, el deseo y la dinámica pulsional del sujeto. La organización del trabajo no solo coordina tareas; condiciona, canaliza y exige la sublimación de la energía pulsional de los trabajadores en orientadas hacia la productividad. Cuando las estructuras burocráticas y las tecnologías de poder, atravesadas de forma recursiva por desigualdades y binarismos de género, se vuelven rígidas, obturan la economía pulsional del sujeto deseante. Así, el comportamiento organizacional deja de ser un flujo ordenado de decisiones eficientes y se transforma en un terreno de tensión subjetiva. El sufrimiento y el consecuente malestar psíquico emergen precisamente allí donde las premisas formales de la organización intentan colonizar o invisibilizar la singularidad del aparato psíquico del trabajador (Oliverio, 2024).

Para comprender las razones históricas y estructurales de esta rigidez que sofoca la subjetividad, es imperativo incorporar la perspectiva de Benjamin Coriat y Olivier Weinstein (2011). Desde la economía heterodoxa y evolucionista, los autores explican que las organizaciones adoptan estructuras jerárquicas y generan rutinas de aprendizaje organizacional estables para resolver los costos de transacción del mercado y asegurar un saber hacer colectivo acumulado en el tiempo. Estas rutinas actúan como una memoria institucional que complementa la racionalidad limitada descripta por Simon. Sin embargo, siguiendo con los aportes desarrollados por Oliverio (2024), se evidencia el otro rostro de la misma moneda: lo que la economía tradicional u evolucionista tipifica como una rutina eficiente de gobernanza, desde la psicodinámica del trabajo funciona como el andamiaje normativo que rigidiza el espacio laboral, transformando la rutina económica en una coerción psíquica repetitiva para el trabajador.

Esta patologización de la rutina y el control encuentra un correlato crítico directo en el diagnóstico de Gary Hamel y Michele Zanini (2023). Los/as autores/as sostienen que el modelo tradicional de management, basado en las premisas de control, desconfianza mutua y vigilancia heredadas de los enfoques clásicos, ha hipertrofiado las estructuras mediante la imposición de la burocracia. Desde la óptica de la Humanocracia (término acuñado por los/as autores/as), el exceso de mandos medios y la deshumanización de los procesos no solo aniquilan la resiliencia y la capacidad de innovación de las firmas, sino que actúan como detonantes sistémicos del desgaste y el agotamiento crónico de las personas (Hamel & Zanini, 2023). La propuesta de desmantelar la burocracia mediante principios como el ownership (propiedad) y el mérito real busca, en última instancia, devolverle al sujeto la autonomía y la agencia que las tecnologías de poder analizadas por Oliverio (2024) le expropian en el día a día.

La viabilidad de esta emancipación organizativa no se construye por decreto formal, sino a través de la dimensión interactiva que desarrolla Ernesto Gore (2021). Para este autor, la vida en las organizaciones se desenvuelve como un fenómeno cultural donde el aprendizaje es, fundamentalmente, una acción colectiva. Frente al aislamiento y el sufrimiento que genera la burocracia rígida, Gore (2021) propone poner el foco en las redes de conversaciones y en la socialización del conocimiento tácito. El aprendizaje colectivo funciona aquí como la vía de salud institucional por excelencia: cuando una organización habilita espacios de confianza jerárquicos donde el error es un insumo de aprendizaje y no un objeto de sanción, se restituye la palabra y se permite que los equipos

resignifiquen sus prácticas (Gore, 2021). De este modo, la acción colectiva interrumpe, finalmente, la restitución de la subjetividad dentro de los procesos de gestión exige incorporar la afectividad como variable estratégica, tal como lo plantea Pancho Marchiaro (2025). Si Simon (2011) definía una decisión basada en juicios de hecho medibles, Marchiaro (2025) demuestra que, en la administración de lo público, lo cultural y lo comunitario, la sostenibilidad y la eficacia de cualquier proyecto radican en la gestión de la emotividad y el lazo afectivo. La apropiación comunitaria y el sentido de pertenencia no emergen de una premisa racional, sino de un proceso de ligadura emocional y memoria colectiva (Marchiaro, 2025). Al integrar este enfoque al comportamiento organizacional se puede comprender que la gestión deja de presentarse como una técnica fría de control de conductas para consolidarse como un gesto ético capaz de alojar la hospitalidad, la diversidad y el cuidado del lazo social frente al contexto adverso, lógica de la prisión psíquica, devolviendo la vitalidad y la salud mental al entorno laboral.

Conclusiones y discusión

Con el propósito de delimitar el alcance de este trabajo, cabe recordar que el objetivo general de la investigación consiste en indagar sobre el comportamiento de las personas en organizaciones de tipo utilitaria y normativa, a partir de la vinculación entre las consecuencias generadas por la canalización de la pulsión sexual hacia el trabajo y la diversidad de género. De este modo, tras conceptualizar y desarrollar teóricamente cada una de estas variables, el análisis se orienta a observar la articulación existente entre ambas y la dinámica del comportamiento organizacional.

A partir del marco teórico construido, se fundamenta la viabilidad de incorporar la pulsión sexual y el género como variables analíticas clave dentro del comportamiento en las organizaciones. Respecto de la primera, se recurre a los enfoques de la psicodinámica y la psicopatología del trabajo como herramientas específicas para abordar su manifestación y el grado de incidencia en las acciones de los sujetos en el ámbito laboral.

A través del instrumento metodológico implementado, fue posible observar empíricamente la influencia de las variables analíticas sobre la unidad de estudio. Específicamente, a los fines de dar respuesta al objetivo general de la presente investigación, este apartado retoma los hallazgos del proyecto.

En primera instancia, respecto a las preguntas de la encuesta orientadas a la canalización de la pulsión hacia el ámbito laboral, se registraron indicadores elevados que corroboran esta dinámica. Resulta significativo que los sujetos perciban que vierten al espacio de trabajo una carga energética mayor a la que desearían de forma consciente. Asimismo, prevalece la percepción de que dicha fuerza es restada a actividades ligadas a la esfera del principio del placer, tales como el ocio, la recreación, el esparcimiento y el sostenimiento de vínculos socioafectivos extrainstitucionales, lo cual denota el nivel de investidura y las consecuencias subjetivas que demanda la estructura organizacional.

Por otro lado, la indagación sobre el registro emocional de los individuos durante la realización de sus tareas reveló una tendencia predominantemente orientada hacia sentimientos positivos. Este emergente puede analizarse a la luz de los aportes de Dejours (2001) relativos a la función estructurante del trabajo. Las condiciones organizacionales, los procesos de socialización y el sentido de utilidad operan como instancias fundamentales que mitigan el sufrimiento y favorecen la preservación de la salud mental de los sujetos dentro de los entornos corporativos o institucionales.

Adicionalmente, se relevó un comportamiento particular en torno a la vocación, entendida aquí en un sentido profundo como el deseo intrínseco y la elección respecto a la actividad, independientemente de la retribución económica. Si bien las respuestas evidenciaron un nivel de conformidad medio-alto, casi la mitad de la muestra manifestó su intención de cambiar de empleo. Esta aparente contradicción halla una explicación teórica al observar que las alternativas más proyectadas se vinculan al trabajo independiente o a emprendimientos propios.

Por lo tanto, el comportamiento de los sujetos refleja una clara tensión hacia la búsqueda de mayor autonomía y la necesidad de apropiarse de los tiempos cotidianos y de la gestión de su propia energía productiva. Este entramado de tensiones y canalizaciones pulsionales no se despliega en el vacío, sino que se encuentra situado y condicionado por las lógicas de las organizaciones de tipo utilitaria y normativa bajo análisis.

Cabe destacar que el comportamiento de las personas en el ámbito de las organizaciones de tipo utilitaria y normativa se encuentra fuertemente condicionado por las consecuencias generadas a partir de la canalización de la energía pulsional hacia el trabajo. Este proceso le da al empleo una función estructurante clave para la preservación de la salud mental, también vectoriza las emociones y tensiona la búsqueda de autonomía

subjetiva. Por otro lado, la dinámica vinculada a la diversidad de género deja en evidencia que, si bien existen abordajes iniciales e incipientes en estas estructuras organizacionales, aún prevalece un marcado vacío en la incorporación efectiva de la temática, tanto a nivel de instancias de capacitación formal como en la transversalidad de las políticas institucionales diseñadas para responder a dicha problemática.

Para finalizar, se propone continuar con la línea de investigación, profundizando en la clasificación y el abordaje de la subjetividad en las organizaciones, ya que el tiempo transcurrido del proyecto se ha configurado como un factor limitante. Además, con el fin de abordar dicha subjetividad, se propone la incorporación de herramientas psicológicas que faciliten esa lectura del comportamiento humano. Para ello, se ha pensado en ampliar el objeto de estudio hacia la psicología organizacional, aunque siga incluyendo el estudio de las pulsiones sexuales y la diversidad de género.

Referencias

- Coriat, B., y Weinstein, O. (2011). *Entre neoclásicos y heterodoxos: Nuevas teorías de la empresa*. Lenguaje Claro Editora.
- Dejours, Ch. (2000). Psicodinámica del trabajo y vínculo social. *Revista Actualidad Psicológica*. (274). Pp. 2-5.
- Dejours, Ch. (2001). *Trabajo y desgaste mental*. Buenos Aires, Argentina: Lumen-Hvmanitas.
- Fassio, A., Pascual, L. & Suárez, F. (2002). *Introducción a la metodología de investigación aplicada al saber administrativo*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Cooperativas.
- Foucault, M. (1992). *Microfísica del Poder*. Buenos Aires, Argentina: Editorial La Piqueta.
- Foucault, M. (2015). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Buenos Aires, Argentina: Siglo veintiuno editores.
- Freud, S. (1979). Pulsiones y destinos de pulsión. En: *Obras Completas de Sigmund Freud*, Vol. XIV. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Gore, E. (2021). *La vida en las organizaciones: El aprendizaje como acción colectiva*. Granica.

- Hamel, G., y Zanini, M. (2023). *Humanocracia: Creando organizaciones tan increíbles como las personas que las integran*. Harvard Business Review Press / Reverté.
- Han, B.-Ch., (2012). *La sociedad del cansancio*. Barcelona, España, Herder.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D. F., México: Ed. McGraw-Hill.
- Marchiaro, P. (2025). *El rapto de Psique: Emotividad, gestión cultural y turismo*. RGC Libros.
- Oliverio, E. (2022). *Construcción social y cultural del género en las Ciencias Económicas*. Buenos Aires, Argentina. Edicon.
- Oliverio, E. (2024). *Géneros y pulsiones en el comportamiento organizacional*. Editorial Pluma Digital.
- Simon, H. A. (2011). *El comportamiento administrativo. Un estudio de los procesos de decisión en las organizaciones administrativas*. Con observaciones, notas y referencias de Pedro Alejandro Basualdo. Errepar.

El derecho a la desconexión digital en las organizaciones

Lizette Rivera Lima, Adrián Salvador Rivera Lima, Rogelio Rivera Fernández

Universidad de Guadalajara, Zapopan, México.

Introducción

La revolución tecnológica impulsada por la adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha permeado en todos los ámbitos, incluyendo los mercados laborales, desplazando el trabajo físico de la oficina al trabajo remoto desde una computadora a distancia; sin embargo, esta deslocalización del trabajo también ha generado una hiperconectividad que presiona al trabajador a estar conectado siempre, aun cuando no se encuentre dentro de su jornada laboral en detrimento a su derecho al descanso, a la salud y a la intimidad, fenómeno que fue evidente en la pandemia por Covid-19 (Bobadilla & Rodríguez, 2023; Távara & Chira, 2020).

El derecho a la desconexión laboral se ha abordado a partir de la prevención de riesgos laborales (Ayerra, 2022), como una garantía del derecho al descanso (Benítez & Trillo, 2024; Rivera et al. 2025) e incluso como un derecho digital emergente (Camós & Sierra, 2020) pero, aún antes de su positivización en algunas legislaciones, el derecho a la desconexión comenzó como una buena práctica de las organizaciones en Europa (García, 2024) que con el pasar de los años se ha cimentado como un derecho emergente.

En el caso de México, el derecho a la desconexión se ha abordó directamente en la reforma al artículo 311 de la Ley Federal del Trabajo de 2021 que dispuso en primer lugar, la regulación específica del teletrabajo y paralelamente, la obligación de establecer en los contratos colectivos de trabajo la conciliación entre la vida personal y la vida laboral (Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2021, es propiamente a partir de esta perspectiva que el derecho a la desconexión digital cobra especial relevancia.

Tres años más tarde, se publicó la Norma Oficial Mexicana NOM-037-STPS-2023, Teletrabajo-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo (Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2023) que dispone la regulación de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo disponiendo la desconexión como un derecho del trabajador a no participar en actividades o comunicaciones fuera de la jornada laboral aun cuando el mismo tenga un horario flexible.

La reforma laboral unida a la emisión de la Norma Oficial Mexicana, si bien representaron un avance sustantivo en la positivización del derecho a la desconexión, también limitó su campo de acción a las personas que se encontraran bajo las condiciones de teletrabajo, excluyendo a los demás empleados que usan las TIC como parte de su vida laboral diaria pero que trabajan en el establecimiento patronal.

Asimismo, en 2026, la modificación a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917) y posterior modificación a la Ley Federal de Trabajo (1970) para disminuir paulatinamente la jornada laboral de 48 horas en 2026 a 40 horas en 2030, evidenció la necesidad de contar también con mecanismos legales de desconexión digital para evitar prolongar la jornada laboral de los trabajadores. Por lo anterior, el objetivo del trabajo es describir el derecho a la desconexión en 2026 como parte de la cultura de las organizaciones.

Es pertinente llevar a cabo la investigación, pues plantea como las organizaciones pueden adoptar en su contrato colectivo de trabajo y como parte de su cultura organizacional el derecho a la desconexión, a la espera de una reforma legal que complemente la disminución de la jornada laboral y las reglas del teletrabajo en México reconociendo el derecho a la desconexión de los trabajadores en todos los ámbitos.

Metodología

El diseño de la investigación tuvo un enfoque cualitativo (Villabella, 2016) porque se buscó entender el fenómeno de la hiperconectividad y las formas en que las organizaciones pueden adoptar el derecho a la desconexión digital a la espera de una reforma legal que la provea de un marco detallado al respecto. Adicionalmente, como señala Villabella (2016), este tipo de investigación está ligada al paradigma interpretativo, resaltando la importancia de la descripción y comprensión del fenómeno que se estudia.

Por lo anterior, se empleó la metodología jurídica, en específico, la metodología doctrinal para la creación y reelaboración de los contenidos y principios del derecho postulada por Ponce (2023). La investigación se enfocó en la normativa vigente en 2026 en México en materia de regulación del trabajo y cultura organizacional, para lo cual, mediante la técnica de investigación documental, se revisó la normativa vigente en México junto a proyectos de reforma relacionados al derecho a la desconexión, normativa de otros países,

en específico en España que representa una regulación de mayor amplitud a la nacional, al igual que literatura relevante tanto doctrinal como institucional que hiciera mención al derecho a la desconexión.

Los métodos de investigación empleados fueron el método comparativo porque se comparó la regulación de México con regulación de otros países que incluye España; método sistemático, desentrañando la normativa por nivel jerárquico de aplicación y, por último, el método deductivo, permitió hacer inferencias de cómo adoptar el derecho a la desconexión digital en las organizaciones.

Resultados

El derecho a la desconexión digital es un derecho que ha ido conformándose a partir de los esfuerzos de las empresas y los sindicatos de dar mayor bienestar a sus miembros y respetar de forma efectiva la finalización de la jornada de trabajo, ya que se funda en el respeto al tiempo laboral y personal de los trabajadores.

En el caso de México, la regulación del derecho a la desconexión se introdujo primero en la reforma a la Ley Federal del Trabajo de 2021 y posteriormente, de forma expresa, se reconoció en la Norma Oficial Mexicana 037 y si bien, en ambos casos hubo un avance legislativo positivo en beneficio de los trabajadores, el derecho se limitó a condiciones de teletrabajo, se circunscribió a trabajadores en el ámbito privado, excluyendo a las organizaciones públicas y excluyó de su protección a otros trabajadores que usan las TIC con motivo de sus actividades laborales.

Un referente que las organizaciones en México pueden adoptar para fortalecer en su entorno el derecho a la desconexión se encuentra en el modelo español Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2026) que recomienda contar con una política interna que contemple el derecho a la desconexión digital sin importar si es una institución pública o privada, establecer el diálogo con los trabajadores y sus presentantes para fijar medidas que favorezcan la desconexión digital, establecer reglas claras respecto a la disponibilidad de los trabajadores de acuerdo a sus puestos de trabajo y emprender acciones de socialización de la desconexión en la organización.

Dichas medidas pueden adoptarse en el contrato colectivo de trabajo, de forma que sea clara la intención de la organización de respetar la jornada laboral del trabajador, de

limitar los riesgos que puede significar una hiperconectividad y promover el bienestar laboral en la organización.

Conclusiones y discusión

El derecho a la desconexión digital es un derecho relativamente joven en el ámbito laboral que ha cobrado mayor importancia a raíz del uso masivo de las TIC y que encontró su cenit en la pandemia ocasionada por el Covid-19, dado que las circunstancias de aislamiento social generaron condiciones de teletrabajo obligatorias con la consecuente hiperconectividad que derivó de las condiciones de salud mundiales.

Esta experiencia, aunque negativa en términos de salud pública y bienestar emocional, tuvo resultados positivos en la legislación mexicana, pues reconoció que había una laguna que afectaba a los trabajadores en este tipo de condiciones de trabajo y que se buscó subsanar con las reformas de 2021 y posteriormente la emisión de una norma técnica en 2023.

Estos primeros pasos de regulación muestran que, en el caso de México, todavía son necesarias reformas legales que involucren tanto al ámbito público como al privado para que la desconexión digital sea un derecho en las organizaciones. Así, un primer paso es conciliar los intereses de los patrones y los trabajadores para moldear cláusulas en los contratos colectivos de trabajo que fijen reglas claras entre el tiempo laboral y el tiempo personal.

La institucionalización del derecho a la desconexión digital en el acuerdo colectivo podrá significar la reducción de riesgos laborales, mayor productividad y mejores condiciones de vida y, adicionalmente, puede preparar para el cambio a las organizaciones ante eventuales reformas legales que busquen regular de forma más precisa el derecho a la desconexión digital como sucedió con la reforma que redujo la jornada laboral.

Referencias

- Ayerra, N. J. (2022). El derecho a la desconexión digital desde un punto de vista de la prevención de riesgos laborales. *Lan Harremanak - Revista de Relaciones Laborales*, (47), Article 47. https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.23520

- Benítez, O. E., & Trillo, F. (2024). Desconexión Digital y el Derecho a la Limitación Efectiva y Segura de la Conexión Digital. *Revista Trabalho, Direito e Justiça*, *2*(2). https://doi.org/10.37497/RevistaTDJ.TRT9PR.2.2024.86
- Bobadilla, M. B., & Rodríguez, V. (2023). Protección del derecho a la desconexión digital: Derecho fundamental o compromiso constitutivo. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 67-89. https://doi.org/10.22201/iij.24487899e.2023.37.18540. Fecha de consulta: 21 de mayo de 2026.
- Camós, I., & Sierra, A. (2020). El derecho a la desconexión laboral: Un derecho emergente en el marco de tecnologías de la información y de la comunicación. *Izquierdas*, *49*, 0-0. https://doi.org/10.4067/s0718-50492020000100256
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 2026.
- García, M. E. (2024). Las TIC como elementos de gestión de la relación laboral. En A. Sánchez (Ed.), *Teletrabajo. Elementos técnicos, jurídicos y gestión de conflictos* (2da., pp. 67-90). Tirant Lo Blanch.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2026). *Desconexión digital y PRL*. https://www.insst.es/documentacion/espacio-monotematico/desconexion-digital
- Ley Federal del Trabajo (1970). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de mayo de 2026.
- Ponce, L. (2023). *Metodología del derecho*. Porrúa.
- Rivera, L., Rivera, A. S., & Rivera, R. (2025). El derecho a la desconexión en la cultura organizacional. En H. Cuellar, H. E. Roesner, & M. L. Villasano, *Propuestas para un futuro competitivo en la mejora del talento humano. Una visión dual del sector empresarial y el sector público* (pp. 27-52).
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2021, enero 12). *Boletín Número 002/2021*. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. https://www.gob.mx/stps/prensa/entra-en-vigor-reforma-que-regula-el-teletrabajo-en-mexico
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2023). *Norma Oficial Mexicana NOM-037-STPS-2023, Teletrabajo-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.* Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de junio de 2023.
- Távara, M., & Chira, G. E. (2020). Hacia una adecuada regulación del derecho a la desconexión digital en el Perú y la actuación de la inspección del trabajo. *IUS: Revista*

de investigación de la Facultad de Derecho, *9*(2), 73-87. https://doi.org/10.35383/ius-usat.v9i2.459

- Villabella, C. M. (2016). La investigación científica en la ciencia jurídica. Sus particularidades. *REVISTA IUS*, *3*(23). https://doi.org/10.35487/rius.v3i23.2009.164

Taller de sensibilización en diversidad de géneros en el estado como estrategia pedagógica y de gobernanza inclusiva.

Sandra Gabriela Orbe

Introducción

La sanción de la Ley 27.636 “Diana Sacayán – Lohana Berkins” en 2021 representó un hito histórico en la lucha por la inclusión laboral travesti-trans en Argentina. La norma garantiza un piso mínimo del 1% de trabajadores trans en el Sector Público Nacional, inscribiéndose en un horizonte de reparación histórica y gobernanza inclusiva. Sin embargo, su implementación enfrentó múltiples obstáculos: la falta de sensibilización institucional, la violencia administrativa, la desidia estatal y, más recientemente, la desimplementación de la política con despidos masivos en 2024.

Este trabajo analiza las fallas y avances de la política de cupo laboral trans, vinculándolos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) —fin de la pobreza (ODS 1), igualdad de género (ODS 5) y trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8)—. Asimismo, se presenta una propuesta de intervención basada en un curso de formación en diversidad de géneros, articulado entre sindicatos y universidades públicas, como estrategia de gobernanza inclusiva para blindar los derechos conquistados frente a coyunturas políticas adversas.

Metodología

El estudio se desarrolló con un enfoque cualitativo y de análisis documental. Se revisaron:

- Informes sindicales de la Asociación de Trabajadores del Estado (ATE).
- Encuestas oficiales del INDEC (2012) sobre condiciones de vida de la población travesti-trans.
- Registros de implementación del cupo laboral TTNB en organismos públicos.
- Testimonios de trabajadores trans despedidos en 2024.

La metodología incluyó la sistematización de testimonios y la comparación de datos oficiales con la normativa vigente. Se aplicó una perspectiva de género, derechos humanos y gobernanza inclusiva.

Resultados y Discusión

A. El artículo 9 del cupo laboral travesti - trans y la falla de la sensibilización

El Artículo 9 de la Ley 27.636 establece la obligación de promover acciones de sensibilización con perspectiva de género y diversidad sexual en los ámbitos laborales. Este artículo fue inspirado directamente por la experiencia de la organización Contratá Trans, que había anticipado el problema de la falta de preparación institucional y propuso una "lógica invertida": en lugar de exigir que las personas trans se adapten a un entorno cisnormado, las empresas debían capacitar previamente a su personal en diversidad de géneros antes de abrir búsquedas laborales.

La incorporación de esta lógica en la Ley dio origen al Artículo 9, que buscaba replicar esa práctica en el Estado. Sin embargo, la implementación fue parcial: en 2021 el Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad dictó un curso piloto, pero muy pocos organismos lo llevaron adelante. La falta de aplicación generalizada debilitó la política inclusiva y dejó a los trabajadores trans expuestos a violencia administrativa y desidia institucional.

Los testimonios lo evidencian: *"nos preguntan a qué baños vamos"* (travesti, Ministerio de Justicia); "*como no hice mi cambio registral mi jefe se negaba a llamarme por mi nombre femenino"* (travesti, INTA); "*los varones cis no querían entrar o salían si iba al baño"* (varón trans, MECON). Estas prácticas muestran cómo la ausencia de sensibilización convirtió al cupo en un espacio de vulnerabilidad en lugar de inclusión.

A esto se suman discursos oficiales que reforzaron el retroceso. El vocero presidencial Manuel Adorni expresó públicamente en un intento para romper la figura jurídica de "cupo" y exigir a pesar de conocer los bajos niveles educativos de este colectivo que rindan el exámen de idoneidad para conservar sus puestos de trabajo: *"La idoneidad es la única forma de acceder a un puesto en el Estado. [...] El Estado no debe fijarse si tenés el pelo de color rojo, si sos de un partido político o si tenés cualquier otra preferencia..."*.

Este tipo de declaraciones dejana la luz que no solo desconocen el carácter reparador de la ley, sino que legitiman la idea de que el cupo es un privilegio y no un derecho, debilitando aún más la política.

Estado actual del cupo laboral travesti – trans

En noviembre de 2023 se alcanzó un máximo de 955 contrataciones, lo que representaba apenas el 17,2% del cupo previsto. Tras los despidos de 2024, el cumplimiento se redujo al 14,9%.

Un testimonio resume el impacto: "Con este trabajo mi vida cambió completamente, podía mantenerme y tener una vida más estable. Ahora que vino Milei igual estamos en

una inestabilidad parecida a la desocupación pero encima trabajando sin contrato, sin cobrar. Un infierno."

- Desglose de despidos por organismos

Los despidos afectaron a organismos clave:

Secretaría de Trabajo: 27 cesantías (77% de su planta TTNB).

Desarrollo Social: 23 cesantías (36%).

ANSES: 20 cesantías.

Cancillería: 10 cesantías.

Otros organismos: ex Ministerio de Mujeres, INADI, Televisión Pública, PAMI, Vialidad Nacional.

Otro testimonio refleja la pérdida: "Tuve acceso a un salario digno, a la salud, ahora siento tristeza por la pérdida de mi puesto. Tengo que volver a la búsqueda de un trabajo o volver a la prostitución."

- Desglose territorial

El 73% de las cesantías ocurrieron fuera de CABA, golpeando más fuerte en provincias con menor acceso a redes comunitarias y oportunidades privadas. Santa Cruz (57%), La Pampa (60%), Catamarca (60%), Mendoza (44%) y Tucumán (50%) muestran porcentajes alarmantes.

Esto evidencia que la desimplementación profundiza desigualdades territoriales y deja a la población travesti-trans en mayor vulnerabilidad.

Propuesta de intervención y gobernanza inclusiva

Ante el desmantelamiento de las instancias de capacitación estatal y la prohibición del actual gobierno de tratar temas vinculados al género, se propone un curso de formación en diversidad de géneros, diseñado originalmente para el INAP y reorientado hacia una articulación entre ATE Nacional y la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP).

Ejes del curso:

- Sensibilización y diversidad de géneros.
- Derechos humanos y marco normativo.
- Prácticas institucionales inclusivas.
- Gobernanza democrática y sostenibilidad.

Sentido político-pedagógico: El curso busca deconstruir la cultura heteronormada, rompiendo con la idea errónea de que sexo biológico, género y orientación sexual son la misma cosa (como advierte Saldivia, 2020), y promoviendo el respeto ante la diversidad.

Además, pretende desmontar el discurso oficial que presenta a las personas trans como "enemigos" o sujetos privilegiados por estar bajo el paraguas del "cupo", cuando en realidad lo que existió fue una desidia estatal histórica que condenó a este colectivo a vivir en la marginalidad. La propuesta, entonces, se centra en politizar la inclusión, mostrando que el cupo no es un privilegio sino una reparación, y promoviendo la defensa colectiva del derecho al trabajo.

Este sentido político-pedagógico también responde a discursos como el del vocero presidencial Manuel Adorni, quien justificó públicamente el intento de romper la figura de cupo cuestionando la eximición de exámenes de idoneidad para las personas trans. Tales declaraciones refuerzan la idea de privilegio y desconocen el carácter reparador de la ley, legitimando la exclusión. El curso busca contrarrestar estas narrativas, instalando una mirada inclusiva y democrática en el Estado.

Seguimiento y evaluación: Se prevé un sistema de indicadores que fundamenten un proyecto de ley para convertir el curso en obligatorio, al igual que la Ley Micaela. Solo así se evitará que la ideología del poder arrebate los derechos conquistados y se garantizará la sostenibilidad de la política inclusiva.

Gobernanza inclusiva como horizonte: La propuesta apunta a institucionalizar la formación en diversidad como política de Estado, articulando Estado, sindicatos y universidades públicas. La gobernanza inclusiva garantiza que la inclusión laboral travesti-trans sea un derecho permanente, y no un privilegio fragmentado por coyunturas políticas.

Conclusiones

La experiencia del cupo laboral travesti-trans en Argentina muestra tanto avances históricos como retrocesos recientes. La falta de sensibilización debilitó la implementación inicial, la pandemia expuso la exclusión estructural y los despidos de 2024 evidenciaron la fragilidad de los derechos sin mecanismos de gobernanza que los blinden.

La propuesta de curso sindical-académico constituye una estrategia concreta para avanzar hacia una gobernanza inclusiva y sostenible, vinculada a los ODS. Solo mediante formación obligatoria, evaluación constante y blindaje normativo se podrá garantizar que la inclusión laboral travesti-trans no sea un privilegio coyuntural, sino un derecho estructural y permanente.

Bibliografía

- Adorni, M. (2024). Declaraciones públicas sobre el cupo laboral trans. Conferencia de prensa, Casa Rosada.
- Argentina. Congreso de la Nación. (2021). Ley 27.636: Promoción del acceso al empleo formal para personas travestis, transexuales y transgénero “Diana Sacayán – Lohana Berkins”. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2012). Encuesta sobre condiciones de vida de la población travesti-trans. Buenos Aires: INDEC.
- Asociación de Trabajadores del Estado (ATE). (2023). Informes sindicales sobre implementación del cupo laboral travesti-trans. Buenos Aires: ATE Nacional.
- Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad. (2021). Curso piloto de sensibilización en diversidad de géneros. Buenos Aires: MMGyD.
- Saldivia, A. (2020). Diversidad de géneros y políticas públicas en Argentina. Revista de Estudios Sociales, 45(2), 67–85.

La responsabilidad social como estrategia institucional de una Estación Experimental Agropecuaria de Quimilí, Santiago del Estero.

Gerlero, Gustavo[1]; Del Barco, Juan Pablo[2]; Castignani, María Isabel[3]

[1] INTA EEA Quimilí, Santiago del Estero, Argentina.

[2] Facultad de Ciencias Económicas, UNL, Santa Fe, Argentina.

[3] Facultad de Ciencias Agrarias, UNL, Esperanza, Argentina.

Introducción

La Estación Experimental Agropecuaria del INTA Quimilí, como institución pública con un rol fundamental en el desarrollo del agronegocio regional, enfrenta el desafío de integrar de manera efectiva los principios de la Responsabilidad Social (RS) en su modelo de gestión. Esta propuesta de trabajo se justifica en la necesidad de adoptar la RS como una herramienta de gestión estratégica, alineada con los valores intrínsecos de la organización y con las demandas contemporáneas de una gestión pública moderna y sostenible.

La implementación de la RS en el INTA Quimilí se fundamenta en los conceptos esenciales de gestión que sustentan una cultura organizacional sólida: la orientación a las partes interesadas, la gestión por procesos y hechos, la orientación a resultados, y el aprendizaje, la innovación y la mejora continua (Ogalla Segura, 2006). La adopción de estos principios fortalece la identidad institucional y asegura que sus operaciones reflejen su misión y visión de manera coherente en el dinámico sector agropecuario.

Este trabajo se justifica por la necesidad estratégica de que el INTA Quimilí elabore un Plan de Responsabilidad Social que contemple exhaustivamente sus grupos de interés internos y externos (AECA, 2004), reconociendo que la organización es fundamentalmente un entramado de relaciones al servicio de las partes involucradas (Friedman & Miles, 2002). La implementación formal de la RS permitirá al INTA Quimilí trascender la mera prestación de servicios para convertirse en un agente de cambio proactivo, contribuyendo al desarrollo sostenible del sector agropecuario, a la cohesión social de la comunidad de Quimilí y a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

El objetivo del trabajo es proponer y desarrollar una estrategia integral basada en la responsabilidad social para el INTA Quimilí, Santiago del Estero, para el período 2025-2030, identificando los grupos de interés internos y externos con la finalidad de promover los vínculos y generar una cultura de valor y mejora continua, seleccionando los modelos de gestión de RSE más adecuados, y diseñando indicadores cualitativos y cuantitativos para medir, monitorear y socializar los resultados con los grupos de interés.

Metodología

El presente trabajo es una investigación de tipo descriptiva y cualitativa, a través de la cual se profundizó la importancia que tiene para la institución ser socialmente responsable, focalizando sus acciones en el ámbito interno y externo con los que se relaciona.

Las etapas iniciales se desarrollaron mediante trabajo sobre fuentes secundarias (desktop research), concentrándose en fuentes bibliográficas doctrinarias y normativas sobre la temática de Argentina, Latinoamérica y el mundo. Posteriormente se realizaron encuestas semiestructuradas a los 32 integrantes de la institución para relevar información sobre los aspectos estructurales del grupo de interés interno.

Para el mapeo de stakeholders se utilizó el Manual de Ethical Accountability, que propone la convocatoria de un grupo interfuncional representativo y la elaboración de una matriz de temas y stakeholders que revela cuáles están más preocupados por qué temas, estableciendo un orden de prioridades para la gestión. Para los stakeholders externos, se convocó un taller participativo con los integrantes del Consejo Local Asesor (CLA) de la EEA.

Para la selección del modelo de gestión de RSE se tuvieron en cuenta las tres características clave del concepto de sostenibilidad empresarial: su carácter multidimensional, la relación causa-efecto entre los elementos que lo componen, y la necesidad de desarrollo en etapas. La herramienta elegida para el sistema de indicadores fue el GRI (Global Reporting Initiative), que goza de mayor consenso y prestigio internacional para el reporte de desempeño en dimensiones ambiental, social y económica.

Resultados

Los resultados se organizan en tres niveles de análisis: los hallazgos de las encuestas al personal interno, las demandas priorizadas por los stakeholders externos en el taller del CLA, y la propuesta de indicadores e indicadores estratégicos para el período 2025-2030.

Grupos de interés internos. Las encuestas aplicadas a los 32 agentes de la EEA Quimilí evidenciaron una valoración positiva de los principios de la RS pero un bajo grado de apropiación institucional. En cuanto al conocimiento sobre RSE y sostenibilidad, el 43% declaró un nivel bajo, el 20% medio, el 17% alto, el 13% nulo y solo el 7% muy alto. El conocimiento resulta nulo en personal de campo, medio en extensionistas y equipo de gestión, y bajo en investigadores.

Respecto al desarrollo organizacional, el 100% de los encuestados consideró que el INTA Quimilí favorece el desarrollo profesional y personal de sus trabajadores, aunque señalaron oportunidades de mejora mediante capacitaciones en liderazgo y habilidades blandas. Sin embargo, el 52% indicó que no todas las personas tienen las mismas oportunidades de crecimiento, identificando como factores limitantes la distancia respecto a la EEA central y las diferencias entre personal de planta transitoria y permanente.

En relación al bienestar y condiciones laborales, el 80% reconoció la existencia de riesgos laborales (principalmente contaminación con agroquímicos, picaduras de serpientes e insolación), el 67% consideró adecuada la conciliación entre vida laboral y familiar, y el 87% afirmó recibir información sobre las actividades institucionales. El 90% manifestó disposición a participar de voluntariados corporativos, lo que representa un capital humano significativo para implementar la estrategia de RS.

Sobre el rol institucional en sostenibilidad, el 84% calificó de bueno o muy bueno el desempeño del INTA en esta temática en la comunidad, identificando como líneas de mejora la priorización de investigaciones en RS, la mejora de la eficiencia energética, una mayor difusión de las actividades y la búsqueda de financiamiento extrapresupuestario.

Grupos de interés externos. El taller realizado el 4 de abril de 2025 con los integrantes del CLA, integrado por representantes de la Sociedad Rural de Quimilí, SENASA, CIASE, CREA Gran Chaco, INAFCI, cooperativas productivas y el Parque Nacional Copo, entre otros, permitió identificar las principales demandas y tensiones del territorio.

Los participantes valoraron la credibilidad del INTA como alta, señalando que es una fuente confiable y accesible para los productores. No obstante, identificaron brechas tecnológicas importantes: las prácticas sostenibles (siembra directa, agricultura de precisión) son accesibles principalmente para medianos y grandes productores, mientras que los pequeños enfrentan dificultades estructurales. El 70% de los campos bajo arrendamiento de corta duración desincentiva la adopción de buenas prácticas ambientales.

Las líneas prioritarias que la comunidad de interés demandó al INTA fueron: desarrollar capacidades en captura de carbono con bosques nativos; establecer líneas de base para indicadores ambientales; valorizar la producción de carne del sistema MBGI (Manejo de Bosques con Ganadería Integrada); fortalecer el trabajo inter y transdisciplinario; y mejorar significativamente los canales de comunicación y difusión de resultados.

Propuesta de indicadores GRI y gestión estratégica 2025-2030. Sobre la base del análisis anterior y adaptando los estándares GRI a las particularidades de la institución, se diseñó un sistema de indicadores en tres dimensiones:

En la dimensión ambiental, los indicadores clave incluyen el consumo energético bimestral (con meta de reducción del 40% para 2027 mediante paneles solares), el volumen de agua transportada (reducción de 50.000 litros anuales), la gestión de residuos peligrosos (mediante convenio con Campo Limpio para eliminación del costo de traslado de bidones de agroquímicos), el número de ejemplares forestales plantados en cortinas (meta de 300 plantines por año), y las acciones implementadas para bonos de carbono de bosques nativos.

En la dimensión económica, los indicadores apuntan a la transparencia en la ejecución presupuestaria (informe anual al CLA con meta de ejecución del 100% por trimestre), la capacidad de autofinanciamiento (meta del 40% de proyectos con recursos extrapresupuestarios para 2027) y la viabilidad económica de los proyectos elaborados (meta del 60% con análisis costo-beneficio incorporado).

En la dimensión social, los indicadores comprenden el número de seminarios internos para el diálogo laboral (4 por año), la implementación de voluntariado corporativo (2 acciones anuales), las capacitaciones en seguridad e higiene laboral (3 por año con entrega de EPP de calidad), las evaluaciones trimestrales de desempeño técnico (100% del personal), los proyectos con impacto social positivo por Agencia de Extensión Rural

(mínimo 2 por AER), y las capacitaciones a productores y profesionales en sustentabilidad agropecuaria (mínimo 3 jornadas anuales).

El sistema de monitoreo y evaluación de estos indicadores, con auditorías anuales cuyos resultados se socializarán con el CLA mediante talleres participativos, generará información que contribuirá al aprendizaje organizacional, a la mejora continua del desempeño y al fortalecimiento de la gestión institucional.

Conclusiones y discusión

El presente trabajo permitió abordar de manera sistemática el diseño de una estrategia de Responsabilidad Social adaptada a las particularidades de una institución pública como la EEA Quimilí del INTA, en la provincia de Santiago del Estero. A través de un enfoque cualitativo y descriptivo, se relevó el estado de situación y se propuso un modelo de gestión articulado con los estándares internacionales GRI, ISO 26000 y los ODS de la Agenda 2030.

Uno de los aportes más relevantes fue la identificación y caracterización de los stakeholders internos y externos, que permitió visibilizar las complejidades institucionales y las oportunidades para fortalecer los vínculos entre la EEA y su territorio de influencia. La brecha entre la valoración positiva de los principios de RS y su baja apropiación institucional indica que el primer paso crítico es la sensibilización y formación continua del personal, con especial énfasis en los equipos directivos.

El trabajo puso de manifiesto la capacidad estratégica del INTA Quimilí para transformarse en una referencia regional en prácticas de responsabilidad social institucional. Su inserción territorial, la articulación con productores, universidades, gobiernos locales y ONGs, y su trayectoria en investigación aplicada le otorgan un capital organizacional valioso para convertirse en agente activo del desarrollo sostenible en el este santiagueño. La propuesta es replicable y adaptable a otras unidades del sistema INTA y a organismos públicos con misión territorial en contextos vulnerables.

Las principales recomendaciones que emergen del trabajo son: formación de cargos directivos en materia de RS; institucionalización de la estrategia mediante la creación de un comité específico que articule investigación, extensión y administración; identificación continua de stakeholders y análisis de sus demandas; búsqueda de aliados

con iniciativas previas de RS en el sector agropecuario; y desarrollo de un espacio web corporativo dedicado a la comunicación de la RS institucional.

Referencias

- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (2004). Marco Conceptual de la Responsabilidad Social Corporativa. *Documentos AECA*, (Serie RSC, Nº 1). Madrid.
- Friedman, A.L. y Miles, S. (2002). Desarrollo de la teoría de las partes interesadas. *Journal of Management.*
- Global Reporting Initiative (2021). *Sustainability Reporting Guidelines.* http://www.globalreporting.org
- Ogalla Segura, F. (2006). *La integración de la Responsabilidad Social en el sistema de gestión de la empresa.*
- Organización Internacional de Estandarización (2010). *ISO 26000: Guía sobre responsabilidad social.*
- Pacto Global de las Naciones Unidas (2010). *El Pacto Global: Quiénes somos.*

De la confianza al prestigio institucional: el papel del cuidado de enfermería

L.E.O. Claudia Berenice Cerrillo Martínez, Dra. Isabel Cristina Flores Rueda, Dra. Sofía Cheverría Rivera

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México,

Introducción

La experiencia del paciente es un componente central para valorar la calidad de los servicios hospitalarios, en instituciones privadas, además, influye en la preferencia, la recomendación y el posicionamiento institucional, durante la hospitalización, la vulnerabilidad y la dependencia hacen que la forma en que el paciente es tratado, informado y cuidado contribuya a la confianza que desarrolla hacia los profesionales y hacia el hospital.

El personal de enfermería ocupa una posición estratégica por su contacto directo, continuo y cercano con el paciente, además de ejecutar procedimientos, representa una fuente cotidiana de seguridad, orientación y apoyo emocional, por ello, la confianza en enfermería puede entenderse como un fenómeno relacional con implicaciones organizacionales: la experiencia interpersonal del cuidado puede proyectarse sobre la valoración global de la institución.

Mayer et al. (1995) explican la confianza a partir de la competencia, la benevolencia y la integridad. en enfermería, estos atributos se expresan mediante capacidad técnica, trato humano, honestidad, disponibilidad y coherencia entre lo que se comunica y se realiza, por otra parte, la reputación social percibida del hospital es una valoración acumulada que el usuario construye desde su experiencia y que integra credibilidad, calidad asistencial y desempeño organizacional (Fombrun & van Riel, 1997; Navarro et al., 2012).

El objetivo de esta revisión es analizar críticamente la evidencia disponible sobre la relación entre la confianza del paciente en el personal de enfermería y la reputación social percibida del hospital, con énfasis en sus implicaciones para la gestión del cuidado en instituciones hospitalarias privadas.

Metodología

Se realizó una revisión narrativa-integrativa. la búsqueda principal se efectuó entre octubre y diciembre de 2025 y se actualizó hasta el 5 de junio de 2026, se consultaron PubMed/MEDLINE, Scopus, ScienceDirect, SciELO y Google Scholar, la elección de este diseño permitió integrar estudios teóricos, psicométricos y empíricos; por su carácter narrativo, la revisión no pretende la exhaustividad de una revisión sistemática.

Las estrategias se adaptaron a la sintaxis de cada fuente y se aplicaron, cuando fue posible, en título, resumen y palabras clave, se combinaron los términos: ("patient trust" OR "trust in nurses" OR "nursing trust" OR "Trust in Nurses Scale") AND (nurs* OR "nursing care"); ("hospital reputation" OR "social reputation" OR "hospital image") AND ("patient experience" OR patient*); y ("trust in nurses" OR "nursing care") AND ("hospital reputation" OR loyalty OR recommendation). Se utilizaron equivalentes en español: confianza del paciente, confianza en enfermería, reputación hospitalaria, reputación social, experiencia del paciente y cuidado de enfermería.

Se incluyeron publicaciones en español o inglés sobre pacientes adultos u usuarios hospitalarios, con pertinencia teórica, metodológica o empírica para explicar la confianza, su medición, la experiencia del cuidado o la reputación hospitalaria, se priorizaron trabajos de 2010 a 2026 y se conservaron estudios previos cuando constituían fundamentos conceptuales o instrumentals, se excluyeron duplicados, estudios ajenos al ámbito sanitario, trabajos sobre reputación puramente comercial y artículos sin relación suficiente con el objetivo.

El corpus inicial estuvo integrado por 40 referencias del protocolo, la selección se realizó en tres etapas: revisión de títulos y resúmenes, lectura del texto completo y valoración de su aporte a la pregunta de revision, se retuvieron 14 fuentes: dos teóricas, un metaanálisis y once estudios empíricos o psicométricos, la información se organizó en una matriz con autor, año, contexto, diseño, muestra, instrumento, hallazgos, limitaciones y aplicabilidad, la síntesis se agrupó en cinco ejes, no se aplicó una escala formal de riesgo de sesgo; la lectura crítica consideró diseño, muestreo, contexto y alcance de las inferencias.

Resultados

Panorama de la evidencia; los estudios se concentraron en cinco ejes: fundamentos de la confianza, medición de la confianza en enfermería, calidad y comunicación del cuidado, reputación hospitalaria y resultados organizacionales, la evidencia no estudia de forma homogénea ambas variables; más bien, permite construir una ruta teórica entre la experiencia del cuidado, la confianza y la evaluación institucional.

Fundamentos conceptuales; Mayer et al. (1995) proponen competencia, benevolencia e integridad como antecedentes de la confiabilidad, mientras Hall et al. (2002) incorporan competencia técnica, honestidad, confidencialidad, comunicación y fidelidad al interés del paciente, ambos modelos aportan categorías útiles, pero no fueron diseñados para explicar específicamente el vínculo enfermería-reputación hospitalaria: el primero procede del ámbito organizacional y el segundo de la atención primaria, su aplicación a enfermería requiere, por tanto, contextualización clínica.

Medición de la confianza; Radwin y Cabral (2010) desarrollaron la Trust in Nurses Scale (TNS), la versión turca de Çınar Yücel y Ay (2013) y el estudio multicéntrico de Stolt et al. (2016), realizado con 599 pacientes oncológicos de cuatro países europeos, respaldaron su consistencia y estructura unidimensional, estos trabajos fortalecen la posibilidad de medir la confianza de forma comparable, pero sus muestras especializadas y contextos culturales limitan la transferencia directa a pacientes generales de hospitales privados mexicanos, además, validan la medición de confianza, no su relación con la reputación institucional.

Calidad, individualización y comunicación; Charalambous et al. (2016) analizaron 590 pacientes oncológicos de cinco hospitales terciarios y relacionaron la calidad del cuidado, la individualización y el estado de salud con la confianza. Bahari et al. (2024), en 378 usuarios de urgencias en Irán, hallaron una asociación positiva, aunque débil, entre confianza y calidad del cuidado ($r = .256$; $p < .001$), pero no con habilidades de comunicación ($r = .046$; $p = .369$). en contraste, Karadaş et al. (2024), con 350 pacientes de cardiología en Turquía, identificaron la comunicación omitida como el principal predictor negativo de confianza y satisfacción, la convergencia se encuentra en la importancia de la calidad y la completitud del cuidado; la discrepancia sobre comunicación sugiere efectos dependientes del contexto, el instrumento y el tipo de servicio, los tres diseños son transversales y no demuestran causalidad.

Alcance de la confianza en salud; el metaanálisis de Birkhäuer et al. (2017), con 47 estudios y 34,817 participantes, encontró una asociación global pequeña a moderada entre confianza y resultados de salud (r = .24). La relación fue mayor para resultados subjetivos y no significativa para resultados objetivos. Este hallazgo respalda la relevancia de la confianza para la experiencia percibida, pero no es exclusivo de enfermería; además, los efectos fueron menores en estudios de mayor calidad y la predominancia de diseños transversales impide establecer dirección causal.

Reputación hospitalaria; Fombrun y van Riel (1997) conceptualizan la reputación como una evaluación acumulada de los grupos de interés, en hospitales, Navarro et al. (2012) desarrollaron MeFío, instrumento de 21 ítems y cinco factores, validado con 343 usuarios de hospitales públicos españoles, Mira et al. (2014) observaron, en 316 pacientes y 27 familiares de cuatro hospitales públicos, una asociación positiva entre reputación social y seguridad percibida, Mainardes et al. (2024), con 484 usuarios, mostraron que las preferencias y el confort, la información y educación, y el trato a familiares y amigos influyen en la reputación, la cual se relaciona con la recomendación electronica, estos estudios trasladan la experiencia del usuario al plano organizacional, aunque no aíslan la contribución específica de enfermería, asimismo, el origen público y español de MeFío exige cautela al aplicarlo en otros modelos hospitalarios.

Puente hacia resultados organizacionales. Sedighi et al. (2025) estudiaron 196 pacientes de cinco hospitales públicos de Irán y encontraron que las conductas de cuidado se asociaron con la confianza y la lealtad; la confianza medió completamente la relación indirecta entre cuidado y lealtad ($\beta = .503$; $p = .011$), es la evidencia más cercana al mecanismo propuesto, pero la lealtad no equivale a reputación institucional y el diseño transversal, el autorreporte y el contexto iraní limitan la generalización, en el conjunto revisado no se identificó un estudio que midiera de forma directa confianza en enfermería y reputación social percibida en pacientes hospitalizados de una institución privada mexicana.

Conclusiones y discusión

La comparación de los estudios permite proponer una ruta plausible: la competencia, el trato, la individualización y la completitud del cuidado contribuyen a la confianza; esta confianza puede proyectarse en seguridad percibida, lealtad, recomendación y valoración

del hospital, sin embargo, la evidencia disponible no demuestra que la confianza en enfermería cause una mejor reputación, la relación se infiere al articular dos líneas de investigación que pocas veces se han medido de manera conjunta.

Las principales limitaciones del conocimiento revisado son la predominancia de diseños transversales y datos de autorreporte, la heterogeneidad de instrumentos y resultados, y la concentración de muestras en oncología, urgencias, cardiología y hospitales públicos de Europa y Asia, a ello se suma que esta revisión narrativa no realizó una evaluación formal del riesgo de sesgo, estas condiciones reducen la posibilidad de generalizar los hallazgos al contexto privado mexicano y obligan a interpretar las asociaciones sin lenguaje causal.

Para la gestión del cuidado, la TNS puede utilizarse como indicador de calidad relacional, complementado con mediciones de cuidado omitido, comunicación, experiencia del paciente y reputación social, los resultados no deben sustituir indicadores objetivos de seguridad o calidad clínica, sino integrarse con ellos, las acciones prioritarias incluyen fortalecer la comunicación terapéutica, la respuesta oportuna, la individualización y el trato respetuoso, así como analizar diferencias por servicio y características del paciente.

En conclusión, la confianza del paciente en enfermería constituye un activo relacional con posible relevancia estratégica para el hospital, pero la magnitud y dirección de su relación con la reputación social percibida permanecen insuficientemente estudiadas, la ausencia de evidencia directa en hospitales privados mexicanos justifica analizar ambas variables simultáneamente en pacientes hospitalizados de San Luis Potosí.

Referencias

- Bahari, Z., Vosoghi, N., Ramazanzadeh, N., Moshfeghi, S., & Aghamohammadi, M. (2024). Patient trust in nurses: Exploring the relationship with care quality and communication skills in emergency departments. *BMC Nursing, 23*, Article 595. https://doi.org/10.1186/s12912-024-02241-z
- Birkhäuer, J., Gaab, J., Kossowsky, J., Hasler, S., Krummenacher, P., Werner, C., & Gerger, H. (2017). Trust in the health care professional and health outcome: A meta-analysis. *PLOS ONE, 12*(2), e0170988. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170988

- Charalambous, A., Radwin, L., Berg, A., Sjövall, K., Patiraki, E., Lemonidou, C., Katajisto, J., & Suhonen, R. (2016). An international study of hospitalized cancer patients' health status, nursing care quality, perceived individuality in care and trust in nurses: A path analysis. *International Journal of Nursing Studies, 61*, 176-186. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.06.013
- Çınar Yücel, S., & Ay, S. (2013). Reliability and validity of a Turkish version of the Trust in Nurses Scale. *Social Behavior and Personality, 41*(10), 1737-1746. https://doi.org/10.2224/sbp.2013.41.10.1737
- Fombrun, C. J., & van Riel, C. B. M. (1997). The reputational landscape. *Corporate Reputation Review, 1*(1-2), 5-13. https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1540008
- Hall, M. A., Zheng, B., Dugan, E., Camacho, F., Kidd, K. E., Mishra, A., & Balkrishnan, R. (2002). Measuring patients' trust in their primary care providers. *Medical Care Research and Review, 59*(3), 293-318. https://doi.org/10.1177/1077558702059003004
- Karadaş, A., Ergün, S., & Kaynak, S. (2024). Relationship between missed nursing care and patients' trust in nurses and satisfaction with care: A cross-sectional study. *Nursing & Health Sciences, 26*(3), Article e13149. https://doi.org/10.1111/nhs.13149
- Mainardes, E. W., Borba, E. L., & Dalvi, R. B. (2024). The impact of patient experience dimensions on hospitals reputation and electronic word-of-mouth. *Health Marketing Quarterly, 41*(4), 407-437. https://doi.org/10.1080/07359683.2024.2355380
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review, 20*(3), 709-734. https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080335
- Mira, J. J., Lorenzo, S., & Navarro, I. (2014). Hospital reputation and perceptions of patient safety. *Medical Principles and Practice, 23*(1), 92-94. https://doi.org/10.1159/000353152
- Navarro, I. M., Mira, J. J., & Lorenzo, S. (2012). Desarrollo y validación de un cuestionario para medir la reputación de los hospitales. *Gaceta Sanitaria, 26*(5), 444-449. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.11.020

- Radwin, L. E., & Cabral, H. J. (2010). Trust in Nurses Scale: Construct validity and internal reliability evaluation. *Journal of Advanced Nursing, 66*(3), 683-689. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05168.x
- Sedighi, S., Sadeghi, A., Roshanaei, G., & Purfarzad, Z. (2025). The relationship between nurses' caring behaviors and patient loyalty: Trust towards nurses as a mediating role. *BMC Nursing, 24*, Article 568. https://doi.org/10.1186/s12912-025-03207-5
- Stolt, M., Charalambous, A., Radwin, L., Adam, C., Katajisto, J., Lemonidou, C., Patiraki, E., Sjövall, K., & Suhonen, R. (2016). Measuring trust in nurses: Psychometric properties of the Trust in Nurses Scale in four countries. *European Journal of Oncology Nursing, 25*, 46-54. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2016.09.006

Inteligencia emocional y liderazgo en enfermería: autopercepción y percepción operativa

María de Jesús Guerrero Martínez, Sofía Cheverría Rivera, Armando Sánchez Macías

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

Introducción

El liderazgo en enfermería constituye una competencia estratégica para la gestión del cuidado, la coordinación de equipos y la mejora continua de los servicios de salud. En los escenarios sanitarios actuales, caracterizados por alta demanda asistencial, escasez de personal, presión administrativa y necesidad de atención humanizada, las personas que ejercen funciones de jefatura, supervisión o coordinación requieren capacidades técnicas, organizacionales y socioemocionales. La enfermería representa una proporción sustancial de la fuerza laboral en salud y su participación resulta clave para transformar los sistemas sanitarios hacia modelos más resilientes, eficientes y centrados en las personas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2025; Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2024). En este sentido, fortalecer el liderazgo enfermero no solo favorece la operación de los servicios, sino también la seguridad del paciente, el bienestar del personal y la calidad del cuidado.

La inteligencia emocional ha cobrado relevancia como una habilidad necesaria para enfrentar los retos humanos y organizacionales del trabajo en salud. Desde el modelo de Salovey y Mayer, se entiende como la capacidad para percibir, comprender, regular y utilizar las emociones propias y ajenas de manera adaptativa (Salovey & Mayer, 1990). Posteriormente, Goleman amplió su aplicación al ámbito laboral al vincularla con autoconciencia, autorregulación, motivación, empatía y habilidades sociales (Goleman, 1995). En enfermería, estas competencias son especialmente pertinentes porque el cuidado implica contacto constante con el dolor, la incertidumbre, la toma de decisiones rápidas, la comunicación con pacientes y familias, y la convivencia diaria con equipos multidisciplinarios. Por ello, la inteligencia emocional puede funcionar como un recurso protector ante el estrés laboral y como un medio para mejorar la convivencia profesional (Fernández-Berrocal & Extremera, 2005).

El liderazgo también ha evolucionado desde modelos centrados en la autoridad hacia perspectivas que privilegian la influencia positiva, la motivación y el desarrollo de las

personas. La Teoría de Liderazgo de Rango Completo distingue estilos transformacionales, transaccionales y pasivo/evitativos, los cuales permiten analizar la forma en que los líderes inspiran, recompensan, supervisan o evitan la toma de decisiones (Bass & Avolio, 2004). La evidencia en enfermería ha identificado que el liderazgo transformacional se asocia con resultados favorables en satisfacción laboral, clima organizacional, seguridad del paciente y desempeño de los equipos (Cummings et al., 2018; Villarruel, 2021). Este estilo resulta particularmente relevante porque promueve confianza, comunicación, reconocimiento, aprendizaje y compromiso institucional.

Sin embargo, un aspecto todavía insuficientemente explorado es la posible diferencia entre la autopercepción del líder y la percepción del personal operativo. Las jefaturas pueden valorar su desempeño de manera más positiva que sus colaboradores, generando una brecha perceptual que afecta la comunicación, la confianza y la cohesión de los equipos (Shuman et al., 2023; AbuAlRub et al., 2026). Esta discrepancia cobra importancia en hospitales privados mexicanos, donde las exigencias de productividad, calidad, satisfacción del usuario y retención del talento requieren liderazgos emocionalmente competentes. Por tanto, el objetivo de este trabajo fue analizar la

evidencia científica disponible sobre la relación entre inteligencia emocional y estilos de liderazgo en enfermería, considerando la relevancia de la autopercepción del líder y la percepción del personal operativo para fortalecer la gestión del cuidado.

La pertinencia del tema también radica en que el liderazgo enfermero se expresa en decisiones cotidianas: distribución de cargas de trabajo, comunicación de prioridades, acompañamiento al personal novel, manejo de conflictos y respuesta ante eventos críticos. Cuando estas decisiones se realizan con sensibilidad emocional y claridad organizacional, el equipo percibe mayor apoyo y sentido de pertenencia. De lo contrario, pueden incrementarse la distancia jerárquica, la rotación y la desmotivación.

Metodología

Se realizó una revisión integrativa de literatura científica relacionada con inteligencia emocional, estilos de liderazgo, bienestar laboral, desempeño profesional y percepción del liderazgo en enfermería. Este tipo de revisión permitió reunir, comparar y sintetizar hallazgos procedentes de estudios con distintos diseños metodológicos, con el propósito

de construir una comprensión amplia del fenómeno. La búsqueda se efectuó entre diciembre de 2025 y mayo de 2026 en bases de datos nacionales e internacionales, entre ellas PubMed, Scopus, ScienceDirect, SciELO, Redalyc y Google Académico. También se consultaron documentos técnicos de organismos internacionales por su utilidad para contextualizar la relevancia del liderazgo enfermero y la salud mental del personal sanitario (OMS, 2025; OPS, 2024).

Se utilizaron descriptores en español e inglés relacionados con las variables del estudio: “inteligencia emocional”, “emotional intelligence”, “liderazgo en enfermería”, “nursing leadership”, “liderazgo transformacional”, “transformational leadership”, “bienestar laboral”, “workplace well-being”, “burnout” y “enfermería”. Los términos fueron combinados mediante operadores booleanos AND y OR para ampliar la sensibilidad de la búsqueda y recuperar publicaciones pertinentes. Se incluyeron artículos publicados entre 2020 y 2026, disponibles en texto completo, en idioma español o inglés, vinculados con profesionales de enfermería y con diseños descriptivos, correlacionales, transversales, observacionales, cualitativos, mixtos, revisiones sistemáticas o revisiones integrativas.

Se excluyeron publicaciones duplicadas, editoriales, cartas al editor, documentos de opinión sin sustento metodológico, tesis, estudios sin acceso al texto completo, validaciones psicométricas que no aportaran evidencia empírica relacionada con los objetivos y trabajos centrados exclusivamente en liderazgo empresarial, educativo o administrativo sin relación directa con enfermería. La selección se realizó mediante lectura de título, resumen y texto completo cuando fue necesario. La información se organizó en una matriz de extracción que incluyó autor, año, país, diseño metodológico, muestra, instrumentos utilizados, variables principales y hallazgos relevantes. Para el análisis se agruparon los estudios por ejes temáticos: inteligencia emocional y liderazgo, inteligencia emocional y desempeño laboral, liderazgo y clima organizacional, bienestar emocional, calidad del cuidado y brecha entre autopercepción y percepción operativa.

Resultados

La búsqueda inicial permitió identificar 152 registros. Después de eliminar 27 duplicados, se revisaron 125 títulos y resúmenes; de estos, 67 fueron excluidos por no cumplir los criterios establecidos. Posteriormente, 58 artículos fueron evaluados a texto

completo y 30 se incluyeron en la revisión final. La distribución geográfica mostró predominio de estudios realizados en Europa (36.7 %), América Latina (26.7 %), Asia (23.3 %) y Norteamérica (13.3 %). En cuanto al diseño metodológico, 60 % correspondió a estudios cuantitativos, 20 % a revisiones sistemáticas, 10 % a revisiones integrativas, 6.7 % a estudios cualitativos y 3.3 % a estudios mixtos. Esta diversidad metodológica permitió identificar coincidencias, diferencias y vacíos en torno a la relación entre inteligencia emocional y liderazgo en enfermería.

Tabla 1. Distribución temática de los artículos incluidos

Tema	Frecuencia	%
Inteligencia emocional y liderazgo	12	40
Inteligencia emocional y desempeño laboral	8	27
Liderazgo y clima organizacional	5	17
Inteligencia emocional y bienestar emocional	3	10
Liderazgo y calidad del cuidado	2	6

Fuente: elaboración propia.

Una tendencia central fue la relación positiva entre inteligencia emocional y liderazgo transformacional. Los estudios revisados coinciden en que la regulación emocional, la empatía, la autoconciencia y las habilidades sociales favorecen conductas de influencia idealizada, motivación inspiradora, estimulación intelectual y consideración individualizada. Estas conductas permiten que el líder reconozca necesidades del equipo, acompañe procesos de cambio, fortalezca la confianza y promueva un sentido compartido de propósito. Aproximadamente 80 % de los estudios analizados reportó asociaciones favorables entre inteligencia emocional y liderazgo transformacional, lo cual coincide con revisiones recientes que señalan que las competencias emocionales son una base para ejercer liderazgos más efectivos y humanizados en enfermería (Fragkaki & Fasoi, 2024; Korakis & Poulaki, 2025; Lipickytė et al., 2023).

La evidencia también mostró que la inteligencia emocional se relaciona con indicadores positivos de bienestar laboral. Los profesionales con mayores competencias emocionales suelen presentar mejor afrontamiento ante situaciones de alta demanda, mayor satisfacción laboral, compromiso organizacional y menor agotamiento emocional. En contraste, niveles bajos de inteligencia emocional se han vinculado con mayor estrés, ansiedad, desgaste y riesgo de burnout, especialmente en contextos donde

existe sobrecarga asistencial o déficit de personal (Alansari et al., 2025). Estos hallazgos son relevantes porque la salud mental del personal de enfermería se ha convertido en una prioridad para la sostenibilidad de los servicios sanitarios. Cuando el líder reconoce las emociones propias y las del equipo, puede responder de forma menos reactiva, prevenir conflictos y promover ambientes de apoyo.

Respecto a la calidad del cuidado, la revisión sugiere que el liderazgo emocionalmente inteligente contribuye a crear entornos laborales de confianza, comunicación interdisciplinaria y colaboración. Los líderes con habilidades emocionales desarrolladas pueden gestionar conflictos de forma constructiva, escuchar necesidades del personal y orientar la toma de decisiones hacia el bienestar del paciente y del equipo. La confianza entre profesionales de salud ha sido relacionada con mejores resultados en la atención, por lo que las competencias relacionales del liderazgo adquieren valor práctico para fortalecer la seguridad y continuidad del cuidado (Birkhäuer et al., 2017). Asimismo, los estudios sobre liderazgo en enfermería señalan que los entornos dirigidos bajo enfoques transformacionales favorecen la satisfacción, la motivación y la mejora de los procesos asistenciales (Cummings et al., 2018; Montecinos-Guíñez et al., 2023).

Otro hallazgo importante fue la relación entre liderazgo, clima organizacional y desarrollo profesional. En diversos estudios se observó que las jefaturas de enfermería influyen en la percepción de justicia, apoyo, reconocimiento y oportunidades de crecimiento. Un liderazgo centrado únicamente en la supervisión de tareas puede mantener la operación cotidiana, pero no siempre favorece innovación, aprendizaje ni compromiso. Por el contrario, el liderazgo transformacional permite acompañar al personal, identificar áreas de oportunidad y generar condiciones para que los equipos participen en la solución de problemas (Yáñez-Lozano & Lillo-Crespo, 2024). En este sentido, la inteligencia emocional no debe entenderse como una cualidad individual aislada, sino como una competencia organizacional que puede fortalecer la cultura de trabajo, la retención del talento y el desempeño institucional.

La brecha entre autopercepción del líder y percepción del personal operativo apareció como un aspecto crítico. La literatura revisada muestra que los líderes pueden considerarse accesibles, comunicativos y efectivos, mientras que sus colaboradores pueden experimentar deficiencias en escucha, retroalimentación o apoyo cotidiano (Shuman et al., 2023; AbuAlRub et al., 2026). Esta diferencia no necesariamente implica mala intención del líder; con frecuencia refleja ausencia de evaluación

sistemática, comunicación vertical limitada o falta de espacios seguros para expresar necesidades. Analizar ambas perspectivas permite obtener una visión más completa del liderazgo ejercido, identificar fortalezas reales y reconocer áreas de mejora que no son visibles desde la autovaloración individual.

Desde la gestión del cuidado, integrar autopercepción y percepción operativa puede aportar información útil para diseñar programas de capacitación, mentoría y evaluación del liderazgo. Si el líder se percibe transformacional, pero el personal lo vive como distante o poco disponible, la intervención debe centrarse en comunicación, retroalimentación, presencia en el servicio y reconocimiento del trabajo cotidiano. Si la percepción del equipo coincide con la autopercepción positiva, la organización puede fortalecer esas prácticas y convertirlas en referentes internos. Así, la evaluación del liderazgo no se reduce a medir rasgos individuales, sino que permite comprender relaciones, dinámicas de poder, clima laboral y condiciones que facilitan o limitan el cuidado seguro y humanizado.

Desde una perspectiva metodológica, la revisión evidencia la conveniencia de utilizar instrumentos validados que permitan comparar dimensiones emocionales y estilos de liderazgo con criterios homogéneos. Las escalas de inteligencia emocional basadas en atención, claridad y reparación emocional permiten reconocer recursos personales para comprender y regular emociones; por su parte, los cuestionarios derivados del liderazgo de rango completo facilitan diferenciar conductas transformacionales, transaccionales y pasivo/evitativas (Bass & Avolio, 2004; Fernández-Berrocal & Extremera, 2005). Esta combinación resulta útil para futuras investigaciones porque permite vincular competencias emocionales con conductas observables de liderazgo, además de contrastar lo que el líder declara sobre sí mismo con lo que el equipo percibe en la práctica diaria.

En términos prácticos, los resultados sugieren que las instituciones de salud pueden beneficiarse de estrategias formativas centradas en inteligencia emocional, comunicación efectiva y retroalimentación 360 grados. Estas acciones pueden incluir talleres de autoconocimiento, análisis de casos, acompañamiento a jefaturas, espacios de escucha segura y evaluación periódica del clima laboral. La finalidad, generar procesos de mejora continua que ayuden a los líderes a reconocer el impacto de sus decisiones y a los equipos a participar de manera activa en la construcción de ambientes laborales más saludables, colaborativos y orientados a la calidad del cuidado.

En conjunto, los resultados respaldan que la inteligencia emocional y el liderazgo transformacional son variables estrechamente relacionadas con bienestar, desempeño y calidad. No obstante, la revisión también evidencia vacíos importantes. La mayoría de los estudios se concentra en relaciones bivariadas entre inteligencia emocional, liderazgo o satisfacción laboral, mientras que son menos frecuentes los trabajos que comparan simultáneamente la autopercepción del líder y la percepción del personal operativo. Esta limitación es más evidente en hospitales privados mexicanos, donde existen particularidades organizacionales relacionadas con competitividad, satisfacción del usuario, rotación del personal, exigencia de indicadores y necesidad de mantener estándares de calidad. Por ello, resulta pertinente avanzar hacia estudios empíricos que integren instrumentos validados, como escalas de inteligencia emocional y cuestionarios de liderazgo multifactorial, para analizar estas variables con mayor rigor.

Conclusiones y discusión

La presente revisión permitió identificar que la inteligencia emocional constituye una competencia fundamental para el ejercicio del liderazgo efectivo en enfermería. Su desarrollo favorece la comprensión y regulación de las emociones, la comunicación asertiva, la toma de decisiones, la gestión de conflictos y la conducción de equipos en entornos de alta complejidad. En los servicios de salud, donde el personal enfrenta carga emocional, presión asistencial y contacto permanente con el sufrimiento humano, estas habilidades no son accesorias; representan recursos esenciales para proteger el bienestar profesional y sostener una atención segura, ética y humanizada (Fernández-Berrocal & Extremera, 2005; Salovey & Mayer, 1990).

Los hallazgos muestran que el liderazgo transformacional es el estilo más vinculado con niveles altos de inteligencia emocional y con resultados favorables para las organizaciones de salud. Sin embargo, el liderazgo no puede evaluarse únicamente desde la mirada de quien lo ejerce. La incorporación de la percepción del personal operativo permite reconocer cómo se experimentan las conductas directivas en la práctica cotidiana, lo que resulta clave para fortalecer la confianza, la cohesión y el compromiso de los equipos. Esta aproximación responde a la necesidad de construir liderazgos más cercanos, reflexivos y congruentes con las necesidades reales del personal de enfermería.

Como aporte principal, este trabajo resalta la necesidad de impulsar investigaciones que integren inteligencia emocional, estilos de liderazgo y brechas perceptuales en hospitales privados mexicanos. Esta línea de estudio puede orientar programas de formación directiva, estrategias de bienestar laboral y procesos de mejora organizacional centrados en el cuidado. Asimismo, permite reconocer que fortalecer el liderazgo en enfermería no solo beneficia a quienes ocupan cargos de coordinación, sino también al personal operativo, a las instituciones y a las personas que reciben atención. Futuras investigaciones deberían emplear diseños cuantitativos y comparativos que analicen la relación entre autopercepción del líder, percepción del equipo, estilos de liderazgo y variables de resultado como satisfacción, clima laboral, burnout y calidad del cuidado.

Referencias

- AbuAlRub, R. F., Mrayyan, M. T., & Bani-Youne, L. M. (2026). El impacto del liderazgo auténtico percibido de los líderes de enfermería en la autoeficacia general, la satisfacción laboral y la intención de permanecer de las enfermeras de hospital. SAGE Open Nursing. https://doi.org/10.1177/23779608251409852
- Alansari, A. N., El-Omri, A., & Singh, K. (2025). Escasez de personal asociada con agotamiento, depresión y ansiedad en enfermeras ambulatorias. BMC Nursing, 24, 1118.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (2004). Multifactor Leadership Questionnaire: Manual and sample set (3.a ed.). Mind Garden.
- Birkhäuer, J., Gaab, J., Kossowsky, J., Hasler, S., Krummenacher, P., Werner, C., & Gerger, H. (2017). Trust in the health care professional and health outcome: A meta-analysis. PLOS ONE, 12(2), e0170988. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170988
- Cummings, G. G., Tate, K., Lee, S., Wong, C. A., Paananen, T., Micaroni, S. P. M., & Chatterjee, G. E. (2018). Leadership styles and outcome patterns for the nursing workforce and work environment: A systematic review. International Journal of Nursing Studies, 85, 19-60. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.04.016
- Fernández-Berrocal, P., & Extremera, N. (2005). La inteligencia emocional y la educación de las emociones desde el modelo de Mayer y Salovey. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 19(3), 63-93.

- Fragkaki, M., & Fasoi, G. (2024). Inteligencia emocional y liderazgo en enfermería. Journal of Nursing Practice, 7(1), 526-531. https://doi.org/10.36959/545/429
- Goleman, D. (1995). La inteligencia emocional: Por qué es más importante que el cociente intelectual. Bantam Books.
- Korakis, G., & Poulaki, I. (2025). Una revisión sistemática de la literatura sobre la relación entre la inteligencia emocional y el liderazgo transformacional: Un enfoque crítico. Businesses, 5(1). https://doi.org/10.3390/businesses5010004
- Lipickytė, E., Sabaliauskas, S., & Klyčmuradov, M. (2023). La relación entre el liderazgo de enfermería y la inteligencia emocional: Una revisión de la literatura. Slauga: Mokslas ir Praktika, 4(6), 1-7. https://doi.org/10.47458/Nursing.2023.4.16
- Montecinos-Guíñez, D., Lorca-Nachar, A., Lara-Jaque, R., García-Vallejos, G., & Quijada-Sánchez, D. (2023). Enfermería, liderazgo y relaciones de poder: Una mirada desde lo cualitativo. Index de Enfermería, 32(2). https://doi.org/10.58807/indexenferm20235794
- Organización Mundial de la Salud. (2025). Estado de la enfermería en el mundo 2025: Inversión en educación, empleo y liderazgo. Recuperado el 23 de junio de 2026, de https://www.who.int/publications/i/item/9789240110236
- Organización Panamericana de la Salud. (2024). OPS hace llamado para fortalecer habilidades y oportunidades de liderazgo en educación y práctica de enfermería. Recuperado el 23 de junio de 2026, de https://www.paho.org/es/noticias/13-5-2024-ops-hace-llamado-para-fortalecer-habilidades-oportunidades-liderazgo-educacion
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. Imagination, Cognition and Personality, 9(3), 185-211. https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
- Shuman, C. J., Ehrhart, M. G., Veliz, P. T., & Titler, M. G. (2023). Perceptual differences in nursing leadership and implementation climate: A cross-sectional study. Implementation Science Communications, 4(1), 1-13. https://doi.org/10.1186/s43058-023-00392-9
- Villarruel, A. M. (2021). Liderazgo en enfermería: ¡Es hora de dar un paso al frente! Enfermería Universitaria, 18(1), 1-4. https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2021.1.1156

- Yáñez-Lozano, A., & Lillo-Crespo, M. (2024). Impacto de la vocación de liderazgo del jefe de enfermería en los entornos laborales de los servicios de salud en México: Estudio con teoría fundamentada. Nursing Reports, 14(2), 1224-1235. https://doi.org/10.3390/nursrep14020093

Gemelos Digitales Urbanos: desafíos y oportunidades de las nuevas tecnologías

Arturo Rabin, Mariana Reutemann, Federico Walas

Universidad del Gran Rosario, Rosario, Argentina.

Introducción y Marco Conceptual

La evolución de las tecnologías de captura, procesamiento y análisis de grandes cantidades de datos, permite desarrollar sistemas informáticos que simulan un aspecto de la realidad física para reproducir su comportamiento. En los gobiernos locales esta capacidad se aplica a la gestión de dinámicas territoriales, anticipación de problemáticas y el diseño de políticas públicas más eficaces. Para ello se amplió el concepto de Gemelo Digital inicialmente desarrollado en la industria.

A los fines del presente trabajo, se adoptaron las siguientes definiciones:

Gemelos Digitales: son representaciones virtuales que reflejan con precisión una porción del mundo material, -un objeto, un proceso o un sistema físico- para conocer en tiempo real su situación o desempeño, y evaluar su respuesta frente a distintas condiciones a las que puede estar expuesto[8].

Gemelos Digitales Urbanos (GDU)[9]: son modelos digitales que representan segmentos urbanos en los que se cuenta con datos suficientes para simular diferentes escenarios y analizar los impactos de sus modificaciones en la realidad representada. Contribuyen a la prevención de contingencias, optimización y reducción de costos, y a la toma de decisiones estratégicas en la planificación de la ciudad. Los GDU se incluyen entre las dimensiones que caracterizan las llamadas Ciudades Inteligentes.

Ciudad Inteligente: es un concepto de desarrollo urbano que aplica nuevas tecnologías para gestionar eficientemente los recursos naturales y económicos, mediante la organización de la información de un ecosistema de objetos y servicios que interactúan entre sí[10].

[8] Troncoso Palacio (2020)
[9] Guillermo, C.G., Asenjo, F. y Castaño Perea E. (2023)
[10] Elaborado a partir de definiciones de Global Cities Hub

En los conceptos mencionados se aplican Ciencia de Datos y herramientas de IA, para procesar datos provenientes de fuentes tales como sensores urbanos, registros administrativos o plataformas digitales. Captar y convertir datos en conocimiento conduce a tomar decisiones basadas en evidencia, lo que fortalece la capacidad del Estado local para responder a necesidades reales de la ciudadanía.

El objetivo del presente trabajo es exponer avances alcanzados en un Proyecto de Investigación que indaga sobre condiciones necesarias y limitaciones a resolver para el desarrollo de Gemelos Digitales Urbanos. Si bien su análisis se referencia en la ciudad de Rosario, (Santa Fe, Argentina), se trata de una ciudad que, por su escala y avances en la digitalización, es representativa de otras ciudades de Latinoamérica que abordan innovaciones tecnológicas frente a los desafíos del desarrollo sostenible.

Metodología

Los resultados que aquí se presentan surgen del Proyecto de Investigación de Cátedra de la Universidad del Gran Rosario (Resolución Rectoral 694/2025-UGR), denominado: "Ciencia de Datos para el Desarrollo de Gemelos Digitales: Identificación de un Caso de Uso en la Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe" (Expte. N°987/2025 UGR), cuyo objetivo general es "Investigar oportunidades y limitantes para la adopción de Gemelos Digitales en la gestión municipal de la ciudad de Rosario"[11].

En la investigación se relevó el estado del arte sobre GDU consultando diversas fuentes, y se realizó un trabajo de campo para analizar la situación de la ciudad de Rosario con los dispositivos y tecnologías que tiene incorporados. Las fuentes secundarias consultadas fueron publicaciones académicas y de divulgación tecnológica[12]. Las fuentes primarias corresponden a entrevistas realizadas a informantes claves, que desempeñaron y desempeñan roles jerarquizados en los procesos de transformación digital en áreas municipales de Rosario[13].

[11] Equipo de investigación integrado por Federico Walas, Mariana Reuteman, Joel Acosta, Arturo Rabin, Lucía Golín, Juan Ignacio Berti y Paulino Tamborini

[12] Producidas por organismos de cooperación internacional que impulsan innovaciones tecnológicas en los Estados locales

[13] Se entrevistaron autoridades del Centro Integrado de Operaciones Rosario, el Ente de la Movilidad de Rosario, la Secretaría de Salud Pública y la Dirección General de Informática

Resultados del proyecto

1- Sobre la finalidad de los Gemelos digitales Urbanos

Con muy escasas excepciones[14], se puede considerar que la extensión y complejidad de las ciudades lleva a desarrollar GDU que toman sólo aspectos específicos de la ciudad y simulan su funcionamiento para optimizar la asignación de recursos en las funciones municipales, mejorar la sustentabilidad ambiental y/o diseñar programas de contingencia.

En ese encuadre general y, a manera de ejemplo, a continuación, se mencionan casos de uso característicos y sus respectivos propósitos, identificados en la bibliografía y entre los posibles GDU a desarrollar en la ciudad de Rosario:

- Gemelo Digital del Sistema de Salud: Reducción tiempos en asignación de pacientes a centros de atención; optimización del aprovisionamiento de insumos; diseño de campañas sanitarias y de medicina preventiva, etc.
- Gemelo Digital del Transporte Público de Pasajeros: Programas de contingencia para interferencias en itinerarios; optimización de costos y tarifas mediante modelado de recorridos, paradas y horarios, etc.
- Gemelo Digital del Tránsito: Optimización de plazas y costos de estacionamientos; modificación de sentidos circulatorios; implementación de semáforos inteligentes; optimización de luminarias; gestión de interferencias en la circulación; contención de contaminación, etc.
- Gemelo Digital de la Infraestructura Urbana: Modificación del tránsito vehicular para reparación de calzadas, mantenimiento de arbolado, etc.; definición de trazados para apertura de calles; programas de parquización; programas de pavimentación; emplazamiento de nueva infraestructura; dimensionamiento de obras de saneamiento, etc.
- Gemelo Digital Tributario: diseño de programas de promoción; modificaciones al código de edificación; radicación de inversiones; zonificación de actividades; optimización de presupuestos públicos, etc.

[14] Se destaca el caso de Singapur

- Gemelo Digital de Cuencas Hídricas: Diseño de programas de contención y mitigación de contingencias climáticas; planes de resiliencia ante inundaciones y modificaciones de cauces, costas, escurrimientos, etc.
- Gemelo Digital de Cobertura Vegetal Urbana: Reducción de las islas de calor urbanas; conservación de especies, etc.
- Gemelo Digital de Consumo Energético: Diseño de programas de adopción de energías renovables; reducción de huella de carbono; optimización de tarifas de energía, etc.

Sobre la Decisión Política

La lista anterior refleja sólo algunas de las finalidades que explican para qué desarrollar GDU y los aspectos en que benefician a la gestión municipal y a los ciudadanos. La decisión política de su implementación, sin embargo, resultará de considerar diferentes puntos de partida:

- El GDU es necesario, si es la única y/o la mejor forma de abordar un problema, actual o futuro, rigurosamente estudiado, independientemente de la dotación de tecnologías ya disponibles en la ciudad.
- El GDU es deseable, si la ciudad incorporó tecnologías y su creación es un paso lógico y natural para articular entre sí avances ya consolidados.

Entre lo necesario y lo deseable hay una amplia gama de posibilidades. En la investigación que se informa en este trabajo se partió de los avances de la digitalización y las tecnologías implementadas en la ciudad de Rosario durante el último quinquenio, para identificar las fuentes de datos disponibles y analizarlas dentro del marco del estado del arte previamente estudiado. Es decir, se analizaron posibles casos de uso que agreguen valor a los aportes inicialmente esperados en la adopción de cada paquete tecnológico ya incorporado.

Ese análisis implica articular diferentes perspectivas:

- Perspectiva tecnológica: Estudia la infraestructura disponible, los datos que se tomarán como insumos, las herramientas digitales, la interoperabilidad de los sistemas y el capital humano disponible. Se tiene en cuenta la escalabilidad del proyecto, ya que es relevante para la definición de la estrategia en el punto de partida.

- Perspectiva social y ciudadana: Examina los stakeholders y, vinculados con ellos, los objetivos a alcanzar. Analiza alcances según el impacto sectorial de las decisiones a tomar, los comportamientos a visualizar, la mejora en la comunicación de las políticas, la mejora en la transparencia, etc.
- Perspectiva de resultados: Evalúa tipos de productos a obtener con los Gemelos Digitales, teniendo en cuenta la jerarquía de los problemas o complejidades a abordar, y el grado de solución que aportará la iniciativa.

En la decisión política de implementar un GDU, entonces, el entrecruzamiento de estas miradas ayuda a evaluar si se alcanzan las condiciones necesarias para el desarrollo del o de los Gemelos Digitales y cuáles son las limitantes a resolver para implementarlos.

Sobre la Implementación

Un Gemelo Digital Urbano es un sistema de procesamiento de datos con herramientas de modelado y comparación de escenarios, e Inteligencia Artificial. Opera vinculando una representación espacial de la ciudad con una dimensión temporal, que permite registrar modificaciones producidas a lo largo del tiempo, tanto en aspectos físicos como ambientales y sociodemográficos, o simular esas modificaciones para obtener información del impacto que tendrían.

En la representación espacial de la ciudad, muchas experiencias en curso se basan en tecnologías para modelado de edificios (Building Information Modeling), y tecnologías para modelado de ciudades (City Information Modeling), con las que se digitalizan los objetos que conforman la versión virtual de la ciudad (edificios y calles, manzanas, espacios verdes, etc.). Los Sistemas de Información Geográfica (GIS) identifican y posicionan los objetos dentro del modelo, e informan sobre desplazamientos de elementos representados en el Gemelo Digital[15].

Pero una ciudad, o cualquiera de los sistemas que la integran, se organiza en torno a normas y procedimientos que regulan su funcionamiento y establecen que determinadas causas producen específicamente ciertos efectos. El modelo espacial debe incorporar ese

[15] Toscano, M. (27-01-2026). Gemelos digitales urbanos y datos abiertos. *Datos.gob.es*. https://datos.gob.es/es/blog/gemelos-digitales-urbanos-y-datos-abiertos

funcionamiento y ser capaz de procesar, también, efectos eventuales que se dan por causas que no están normativamente previstas.

Para ello el Gemelo Digital Urbano procesa datos agrupables en tres tipos principales: los que se obtienen en tiempo real desde dispositivos emplazados en la ciudad y que reflejan la dinámica de eventos en el aspecto físico de la ciudad; datos de diferentes procesos digitalizados de la gestión, cuyo impacto está mediatizado administrativamente; y datos estáticos, que informan sobre el escenario material donde existen los sistemas a modelizar. A manera de ejemplo, podemos mencionar:

- Datos Estáticos: Datos catastrales, normas regulatorias, inventario de mobiliario urbano (emplazamiento de cámaras, alarmas comunitarias, luminarias, semáforos, cartelería, rampas, antenas de telefonía, etc.), inventario de arbolado en vía pública, trazado de calles, ubicación de paradas del transporte público, ubicación de estaciones de bicicletas, tendido de fibra óptica, atractores de tránsito (escuelas, universidades, clubes, estadios), datos demográficos, datos de patentamiento vehicular, espacios de estacionamiento, emplazamiento de conductos subterráneos y/o aéreos (redes de servicios), etc.
- Datos por Reporte: Datos de los sistemas administrativos (incluyendo demoras en solicitudes), datos meteorológicos, reportes de las líneas de atención gratuita (urgencias atendidas, reclamos sobre espacios públicos), reportes de consultas en chatbots, locales habilitados, denuncias de incumplimientos de transporte urbano, avisos de obstrucciones o intervenciones a realizar en calzadas, datos de usuarios de transporte público (origen y destino de viajes, medios de pago), despachos de aplicaciones de taxis, reportes de inscripciones a cursos, eventos y actividades municipales, encuestas, etc.
- Datos en Tiempo Real: Videos de flujo vehicular y de puntos relevantes de la vía pública (cruces de avenidas, edificios), geoposicionamiento de vehículos (ómnibus, recolectores de basura, flota municipal, ambulancias, taxis), alerta de botones de pánico (en transportes, alarmas comunitarias, paradas de ómnibus), lectura de patentes, eventos en vía pública, obstrucciones de calzadas (por accidentes, piquetes, movilizaciones), anegamientos, etc.

Para el procesamiento de todos estos datos se utilizan modelos de información urbana que describen la ciudad y representan geométricamente sus edificios e infraestructuras, valorizándolos como objetos con sus respectivas clases, relaciones y atributos funcionales.

Por analogía con la norma internacional ISA-95, que estandariza la integración entre sistemas corporativos, se debe crear un vocabulario común, definiendo como se intercambia la información generada en el nivel físico y de captura de datos, para que permitan alcanzar los niveles de supervisión, gestión operativa y planificación estratégica[16].

Para la renderización del contenido geoespacial y la división de los modelos en segmentos que facilitan una carga progresiva, hay herramientas de código abierto. El intercambio y procesamiento de cantidades tan extensas de datos e información a procesar, requiere incorporar interfaces normalizadas, que minimizan las necesidades de traducción, transformación o duplicación de información.

En todo el desarrollo del GDU la Inteligencia Artificial participa en el aporte de datos (los que surgen de chatbots, semáforos inteligentes, cámaras con reconocimiento facial, de patentes, etc.) y en el análisis que permite establecer tendencias y hacer predicciones. Si la construcción de un Gemelo Digital Urbano no conecta la representación geométrica con la normativa, los datos y su análisis, el sistema se restringe a un mapa tridimensional de la ciudad.

La descripción realizada hasta aquí se puede interpretar como una enumeración de condiciones e insumos a procesar en un proyecto de GDU. Corresponde, entonces, referir también ciertos desafíos que complejizan la implementación. Los podemos clasificar en:

- Tecnológicos: fragmentación de datos (por avance en silos de la digitalización de diferentes áreas de gestión); necesidad de homogeneizar la calidad y consistencia de los datos; sistemas propietarios a integrar con desarrollos propios y de código abierto; limitaciones de sistemas heredados; almacenamiento insuficiente para procesamiento de videovigilancia; necesidad de transmisión en tiempo real; ciberseguridad, encriptación y anonimización; conectividad a salvo de latencias; y resolución de diferencias semánticas en los datos[17];

[16] Existen herramientas de código abierto tanto para desarrollar la representación geométrica de los conjuntos de objetos urbanos, como para establecer su significado en el contexto del sistema representado.

[17] Se dará, por ejemplo, en objetos de un sistema de modelización de edificios que tendrán otra naturaleza en sistemas de modelización de ciudades. Al respecto, ver Beck, SF, Abualdenien, J., Hijazi, IH, Borrmann, A., & Kolbe, TH (2021). https://doi.org/10.3390/ijgi10120807

- Organizacionales: coordinación transversal entre áreas municipales; coordinación con otros gobiernos y organizaciones (convenios de interoperabilidad y alineación de perfiles técnicos); contratación y/o generación de talentos en perfiles relacionados con obtención y procesamiento de datos[18].
- Políticos: cultura del uso del dato promovida desde los máximos niveles del gobierno; Continuidad de estrategias e inversiones sostenidas; gobernanza institucional del dato para trazabilidad, reutilización y escalabilidad; vinculación al ecosistema tecnológico para soporte durante las etapas del proyecto (diseño, implementación, mantenimiento y ampliación de modelos).
- Normativos: solapamiento de diferentes niveles de legislación (local, provincial, nacional); textos normativos insuficientemente determinados que limitan la capacidad predictiva del GDU; necesidad de entornos controlados de prueba para asegurar aspectos éticos (confidencialidad, privacidad, uso de imágenes).
- Económicos: alta inversión inicial (con resultados en mediano plazo); ampliación de sistemas y sensoramiento; infraestructura de redes y conectividad; ampliación de escala de almacenamiento;

Conclusiones

La investigación sobre la ciudad de Rosario puede ser válida también para otras ciudades y permite proponer una hoja de ruta básica para los proyectos de GDU:

- Identificación de objetivos y casos de uso concretos y escalables
- Diagnóstico de Madurez Digital con mapeo y estandarización de datos
- Integración e interoperatividad de sistemas en servidor distinto al de sistemas de gestión
- Definición de indicadores y variables en tiempo real para la analítica de datos
- Desarrollo de monitoreo en tiempo real
- Desarrollo de modelos de simulación y análisis predictivo para optimizar procesos
- Capacitación de talentos propios y vinculación con universidades y empresas para cubrir perfiles de ciencias de datos

[18] El Estado local podría no contar con capital humano formado o disponible para ocuparse de ellas

Los avances de la investigación realizada muestran que la creación de un GDU se vincula a la maduración de procesos de digitalización e incorporación de tecnologías en una ciudad, y tanto puede ser un hito avanzado de esos procesos, como un punto de partida para nuevas innovaciones. Su implementación tiene dimensiones culturales, comunicacionales y económicas y, puede modificar la valoración de distintos intereses y necesidades presentes en la ciudad. El proyecto implica asumir una nueva relación entre la información cuantitativa y cualitativa a gestionar.

En conclusión, la decisión estratégica de abordar un GDU exige conocer los recursos que ofrece la transformación digital ya realizada y el alcance que se dará al proyecto. A partir de esa base se estimarán costos y tiempos. El Gemelo Digital Urbano es un desafío de creación e interacción de capital humano, capital social y nuevas tecnologías, que aporta valor para el desarrollo sostenible de las ciudades y mejora la calidad de vida de los ciudadanos.

Referencias

- Beck, SF, Abualdenien, J., Hijazi, IH, Borrmann, A., & Kolbe, TH (2021). https://doi.org/10.3390/ijgi10120807
- Ciudades inteligentes, https://globalcitieshub.org/es/smart-cities/
- Guillermo, C. G., Asenjo Álvarez, F., & Castaño Perea, E. (2023). El Gemelo Digital urbano como herramienta eficaz en la gestión de Smart Villages. *REIA - Revista Europea De Investigación En Arquitectura*, (23). https://doi.org/10.64197/REIA.23.969
- Toscano, M. (27-01-2026). Gemelos digitales urbanos y datos abiertos. *Datos.gob.es*. https://datos.gob.es/es/blog/gemelos-digitales-urbanos-y-datos-abiertos
- Troncoso Palacio, A. (2020). El modelado, la simulación de procesos y los gemelos digitales: soporte para la toma de decisiones. ReaserchGate. Recuperado el 29 de junio de 2025, de https://www.researchgate.net/publication/346578050_El_modelado_la_simulacion_de_procesos_y_los_gemelos_digitales_soporte_para_la_toma_de_decisiones

Inestabilidad Jurídica, Contratos de Estabilidad Jurídica

Mónica Johana Melo Gamba
Corporación Universitaria Minuto De Dios

Introducción

El sistema tributario colombiano ha sido conocido por reiteradas modificaciones normativas, situación que ha conllevado a la complejidad en la comprensión del marco fiscal y en la dificultad de estabilizar las normas para los contribuyentes. Esta realidad resulta especialmente susceptible si se considera que, conforme al artículo 363 de la Constitución Política, el sistema tributario debe sustentarse en los principios de equidad, eficiencia y progresividad, lo que presume no solo capacidad de recaudo, sino también una realidad normativa racionalmente presumible para quienes toman decisiones económicas de mediano y largo plazo (Constitución Política de Colombia, 1991, art.363).

En esta línea, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ha indicado que Colombia ha realizado 21 reformas tributarias en las últimas dos décadas esto ha motivado el incremento de la inseguridad y la dificultad del sistema. Para la OCDE, este ejercicio ha obstaculizado el fortalecimiento de un sistema tributario elemental, razonable, sólido y ha afianzado la necesidad de una reforma global, progresivo y fluida, apto para disminuir gastos tributarios, facilitar la tributación y reequilibrar la carga desde la renta institucional hacia la renta individual.

El desequilibrio normativo alcanza mayor importancia cuando se estudia desde el enfoque de la seguridad jurídica y la confianza inversionista. En Colombia, la Ley 963 de 2005 instituyó los contratos de estabilidad jurídica con la finalidad de impulsar inversiones nuevas y extender las existentes, a través de la oportunidad, de consolidar normas concretas, fundamentales en la resolución para la inversión. No obstante, dicho sistema normativo fue suprimido formalmente por el artículo 166 de la Ley 1607 de 2012. Sin embargo, la misma ley estableció la prolongación de la gestión y de los resultados ajustables a los contratos en vigor y a las peticiones en curso, y el Decreto 1625 de 2016 instó que las normas garantizadas mantienen originando resultados jurídicos cuando están preservadas por contratos suscritos y vigentes.

Desde el enfoque normativo, el conflicto no puede atenuarse a demandar la estabilidad de las normas tributarias. La Corte Constitucional ha indicado que la causa de la confianza legítima en el aspecto tributario no supone la dificultad de transformar sistemas fiscales, pero sí exige a celebrar la seguridad jurídica de los contribuyentes ante la facultad de la disposición normativa del legislador. Por consiguiente, la indiscutible discusión se centra en la diferencia entre la necesidad gubernamental de transformar el régimen tributario y la necesidad de resguardar escenarios mínimos de probabilidad para la inversión y la estrategia corporativa.

En este sentido, el conflicto de investigación es que no hay suficiente transparencia de las consecuencias que ha traído la revocatoria de los contratos de estabilidad jurídica y la permanente elaboración de reformas tributarias sobre la seguridad jurídica en Colombia. Si bien el país ha intentado garantizar el cobro y la continuidad del esquema, persiste la preocupación de si la inestabilidad normativa ha minado la credibilidad de los inversionistas, limitando la capacidad de las empresas para hacer planes sobre sus inversiones a largo plazo. El conflicto no se limita a la discusión sobre las tasas o ventajas fiscales, sino que abarca la organización corporativa del sistema y su capacidad para elaborar normas genuinas, uniformes y armonizables con el progreso económico. Esta investigación se plantea por su importancia educativa y profesional ya que discute una problemática actual en el seno del régimen tributario colombiano: la disyuntiva entre reforma tributaria continua y urgencia de seguridad jurídica. La finalidad de este debate no es solo el análisis de una norma que dejó de regir, sino la comprensión de cómo las modificaciones permanentes del sistema tributario repercuten sobre la confianza, la seguridad y la toma de decisiones económicas. En este orden de ideas, Azuero Zúñiga, Guzmán Vásquez y Trujillo Dávila (2017) plantean que los contratos de estabilidad jurídica nacieron en Colombia como un sistema de transmisión de credibilidad inversionista frente a la duda normativa. La OCDE alertó de igual forma, en su informe de 2024 que Colombia ha implementado 21 cambios tributarios en las dos últimas décadas, lo que ha elevado la complejidad del sistema y la imprevisibilidad para quienes necesitan planificar sus inversiones y operaciones corporativas de mediano y largo plazo. Por eso, la investigación de este conflicto tiene efecto significativo y actual dentro del ámbito tributario colombiano.

Desde el punto de vista jurídico-tributario, el estudio trascendió porque los contratos de estabilidad jurídica, creados mediante la Ley 963 de 2005, nacieron con el fin de

impulsar nuevas inversiones y aumentar las que ya existen en el territorio nacional. Sin embargo, esta herramienta fue suspendida expresamente por el artículo 166 de la Ley 1607 de 2012, aunque las normas siguientes reconocieron los continuos efectos jurídicos de los contratos ya celebrados y en vigor. Este contexto dio lugar a una controversia fundamental sobre la continuidad de la garantía jurídica en materia tributaria, así como sobre la seguridad que brinda la legislación a los inversionistas y contribuyentes. Al respecto, Castaño y Galeano (2011) consideran los contratos de estabilidad jurídica como un instrumento de seguridad de rendimientos tanto del inversionista como del Estado, lo que confirma la necesidad de constatar objetivamente su anulación y las causas de ellas. De igual forma, el marco fiscal colombiano demuestra que no corresponde a una polémica aislada: la DIAN evaluó que la omisión del impuesto de renta de personas naturales en 2021 podría exceder los 42 billones de pesos, cantidad que evidencia la dimensión de los retos sistémicos del régimen tributario y la urgencia de asegurar su autenticidad, trasparencia y perdurabilidad.

Este análisis es importante para la rama contable, debido a que la contaduría pública no tiene limitaciones para la búsqueda y presentación de información financiera, asimismo se requiere interpretar el marco legislativo que contribuye en la toma de decisiones empresariales. En el tema fiscal y/o contributivo, el contador debe comprender las reformas normativas, estimar sus consecuencias y avalar mecanismos de programación, ejecución y administración del riesgo. En efecto, analizar la garantía legislativa dentro del régimen tributario reforzando un enfoque más completo de la labor del contador público, fundamentalmente en entornos en el que la legislación reforma continuamente y demanda mejor disposición razonable. Así mismo, el lenguaje técnico en relación a los contratos de estabilidad jurídica ha sobresalido que esta clase de herramientas investiga esencialmente minimizar la amenaza normativa relacionado a la financiación, lo cual ratifica su importancia para el estudio contable y fiscal.

La especialización en Gestión Tributaria hace que la presente investigación sea oportuna, ya que propicia un incremento de capacidades de investigación, análisis y procedimientos sobre los conflictos existentes del sistema tributario colombiano. No se trata sólo de conocer el régimen tributario, sus cambios o prácticas, sino de entender cómo las decisiones normativas impactan en la seguridad jurídica, la imagen corporativa y la solidez del régimen normativo.

En ese sentido, el análisis permite formar especialistas capaces de analizar la contribución no sólo desde la liquidación del tributo, sino también desde sus alcances legales y planificación de los organismos empresariales.

Finalmente, este trabajo plantea una oportunidad para enriquecer los juicios profesionales sobre una situación que se encontrará en la vida laboral: contribuyentes y entidades deben ser instruidas en un contexto legislativo cambiante. Interpretar cómo la supresión de los contratos de estabilidad jurídica se vincula con la garantía legal y admite ampliar una visión más crítica e integral con respecto a la administración fiscal, la proyección corporativa y la preparación de eventualidades. Así, el análisis no solo es de mérito educativo dentro del anteproyecto, sino también instructivo, mientras ayuda a fortalecer un perfilamiento profesional más razonable, renovado y consecuente de las consecuencias que tiene la fluctuación legislativa sobre el ejercicio contable y tributario.

¿Cómo ha afectado la revocatoria de los contratos de estabilidad jurídica, en un escenario de reformas tributarias periódicas, sobre la garantía jurídica y la presumible proyección de la inversión empresarial en Colombia?

Para establecer los efectos de la inestabilidad normativa y la estructura tributaria actual en la evasión fiscal y la competitividad empresarial en Colombia, con el fin de proponer lineamientos para una reforma tributaria estructural, se debe identificar el marco normativo y conceptual de la seguridad jurídica en materia tributaria en Colombia, con énfasis en los contratos de estabilidad jurídica previstos en la Ley 963 de 2005 y al mismo tiempo examinar el alcance jurídico de la derogatoria de los contratos de estabilidad jurídica dentro del sistema tributario colombiano, a partir de la Ley 1607 de 2012, su desarrollo normativo y su tratamiento doctrinal y jurisprudencial, igualmente que evaluar de qué manera la derogatoria de los contratos de estabilidad jurídica, en un escenario de reforma tributaria permanente, ha afectado la previsibilidad normativa y la planeación de la inversión empresarial en Colombia.

Metodología

Esta investigación es de tipo documental, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico, ya que se basa en la revisión y análisis de leyes, sentencias, artículos académicos e informes técnicos relacionados con la seguridad jurídica tributaria y los

contratos de estabilidad jurídica en Colombia. No se recolectan datos de campo, sino que se estudian fuentes secundarias para analizar cómo la derogatoria de los contratos de estabilidad jurídica ha afectado la previsibilidad normativa y la planeación de la inversión empresarial.

Así mismo el trabajo se basa principalmente en la revisión, análisis e interpretación de fuentes secundarias como: Leyes y normas tributarias (Ley 963 de 2005, Ley 1607 de 2012, Decreto 1625 de 2016), Sentencias de la Corte Constitucional, artículos científicos, informes técnicos de la DIAN y la OCDE, literatura académica sobre seguridad jurídica y estabilidad tributaria.

La técnica establece los procedimientos definidos para obtener y gestionar la información teórica y normativa a través de una revisión documental sistemática, para buscar, clasificar y organizar argumentos de plataformas científicas (como Google Scholar y Scopus) o entes oficiales (DIAN y OCDE), realizando un análisis de contenido cualitativo: Técnica orientada a desglosar e interpretar el sentido implícito y explícito de las leyes, sentencias y enfoques teóricos.

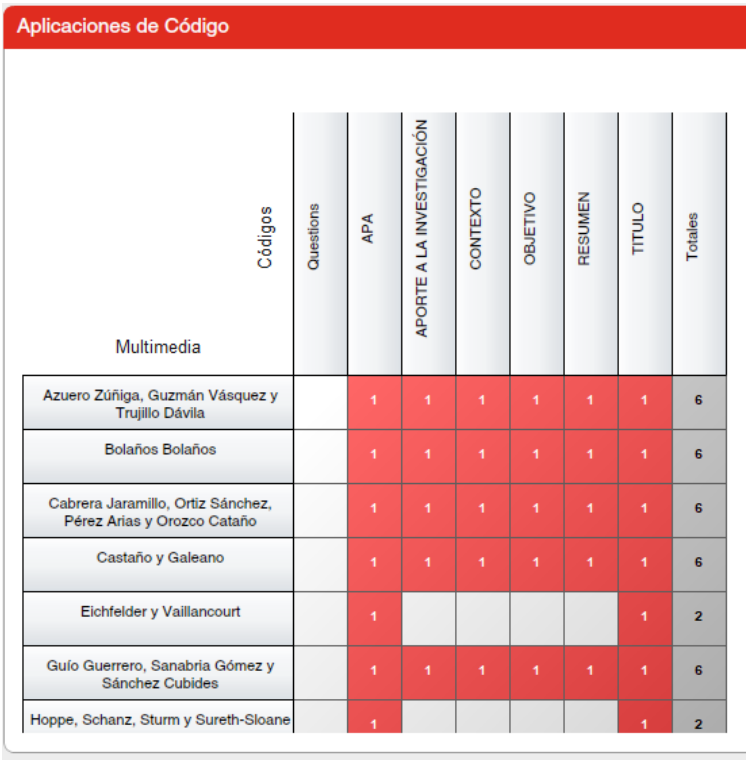
Instrumentos de Recolección

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados en este trabajo de investigación, la recolección de información se realizó a partir de fuentes secundarias de gran competencia teórica e institucional. Los datos e información escogida se clasificaron en tres tipos:

Antecedentes Doctrinales y Académicas: Artículos científicos y de registro en bases de datos con estudio científico (Google Scholar, Scopus y Dialnet) y repositorios de la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad EAFIT y la Universidad Externado de Colombia.

Principios Normativos y Jurisprudenciales: Constituye el bloque básico de normativa tributaria colombiana, encabezado por el artículo 363 de la Constitución Política de Colombia, la Ley 963 de 2005, la Ley 1607 de 2012 y el Decreto 1625 de 2016, así mismo, se forman las sentencias centro de la Corte Constitucional en cuestión de certeza y contratos de estabilidad como lo son las sentencias C-242 de 2006, C-320 de 2006, C-961 de 2006 y C-235 de 2019.

Informes Técnicos de Organismos Multilaterales y de Fiscalización: Datos institucionales, estadísticas, análisis establecidos y publicados correspondientemente por las Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).



Aplicaciones de Código

Códigos / Multimedia	Questions	APA	APORTE A LA INVESTIGACIÓN	CONTEXTO	OBJETIVO	RESUMEN	TITULO	Totales
Azuero Zúñiga, Guzmán Vásquez y Trujillo Dávila		1	1	1	1	1	1	6
Bolaños Bolaños		1	1	1	1	1	1	6
Cabrera Jaramillo, Ortiz Sánchez, Pérez Arias y Orozco Cataño		1	1	1	1	1	1	6
Castaño y Galeano		1	1	1	1	1	1	6
Eichfelder y Vaillancourt		1					1	2
Guío Guerrero, Sanabria Gómez y Sánchez Cubides		1	1	1	1	1	1	6
Hoppe, Schanz, Sturm y Sureth-Sloane		1					1	2

Análisis de la Evasión del IVA en Negocios Informales en la Localidad de Kennedy

Primer A. Martín, Segundo Angela Judith Quiroga

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia.

Introducción

La observancia de los deberes fiscales constituye un elemento esencial a fin de asegurar la estabilidad de una nación tornándose en uno de los cimientos en los que se apoya el poder del gobierno en el financiamiento de productos y prestaciones estatales, en el interior de estos deberes la gabela del gravamen de mercancías IVA se trasforma en un fragmento vital en el recaudo del país. Sin embargo, en el territorio colombiano este precepto de responsabilidad compartida tributaria se halla habitualmente perjudicado por la elusión, este hecho no únicamente perjudica la estabilidad de la economía en la nación, sino que igualmente rompe la imparcialidad entre los aportantes que si obedecen con sus deberes tributarios. Para el cierre de la vigencia 2019 el objetivo de cobro estimado en 13 billones de pesos colombianos, el Fondo Monetario Internacional calculó que el escape del gravamen rondaría cerca en un 40% de la totalidad recolectado, por otro lado, las cifras oficiales de la Dirección de Impuestos indican que este monto se aproximaría a 23% billones. Esta situación no abarca de manera equitativa el territorio, suele localizarse en sectores con alta informal comercial. Razón por la cual muchos de los negocios funcionan sin la facturación electrónica motivo por el cual la DIAN no logra cruzar información. En el ámbito distrital, la localidad de Kennedy, Bogotá D.C., representa un escenario particularmente sensible para el análisis de este fenómeno. Según el Diagnóstico Local Kennedy 2024, elaborado por la Secretaría Distrital de Integración Social con base en datos del DANE, la localidad cuenta con 1.037.929 habitantes equivalentes al 13 % del total de la población de Bogotá, y registró una tasa de informalidad de 39,9 % en 2021, cifra superior al promedio distrital de 32,6 % reportado para 2023. Esta alta concentración poblacional, sumada a una tasa de informalidad por encima del promedio de la ciudad, configura un terreno propicio para el incumplimiento de las obligaciones relacionadas con el IVA en esta zona. Argumentado la necesidad de un estudio que profundice las causas de este comportamiento.

Frente a este contexto surge la siguiente pregunta; ¿Cuáles son los factores operativos socioeconómicos y normativos influyentes en la evasión del IVA en los negocios informales ubicados en la localidad de Kennedy?

Analizar este interrogante es significativo en tres enfoques. En el plano macro, que permite comprender cómo la informalidad afecta la captación del recaudo para el estado colombiano. A escala territorial, aporta elementos analíticos para guiar a las autoridades pertinentes y a la DIAN en el diseño de acciones de auditoria, legalización fiscal y cultura tributaria alienadas al entorno. En el plano académico esta investigación se suma a la literatura sobre la evasión fiscal en entornos de la informalidad, un sector donde las indagaciones de enfoque territorial en comparación con las evaluaciones macroeconómicas agregados continúan muy limitadas.

Con base a esta problemática, la presente investigación traza como objetivo general, determinar los factores que propician la omisión fiscal del IVA en los comercios no regulados de la localidad de Kennedy. Los objetivos específicos se orientan a: La caracterización de las condiciones socioeconómicas y el nivel de informalidad empresarial de la zona basado en fuentes oficiales que existen en Colombia como el DANE, la Secretaria Distrital de Integración Social, Alcaldía local de Kennedy y la Cámara de comercio de Bogotá ; La identificación, mediante le revisión de informes y normativa tributaria vigente, los factores institucionales y normativos que inciden en la decisión de estos comercios de mantenerse al margen del régimen del IVA y analizar con base en literatura científica indexada, las barreras operativas que deben enfrentar los comerciantes informales para lograr acceder a la formalización tributaria.

Se prevé que los resultados permitan reflejar el por qué la evasión del IVA en los negocios informales de la localidad de Kennedy no corresponde una dinámica aislada, sino a un conjunto de factores estructurales, las dificultades que enfrentan estos comerciantes para lograr la formalización, el desconocimiento en las obligaciones de facturación, y la complejidad del estatuto tributario a los comercios minoritarios.

Para su desarrollo el documento se estructura en cuatro capítulos; El primero corresponde al marco referencial y conceptual; el segundo detalla la ruta metodológica, el tercero presenta el análisis documental y normativo y finamente el cuarto las conclusiones y recomendaciones que desprenden del estudio.

Metodología

La presente investigación adopto un diseño cualitativo y descriptivo, el cual se estructuro a partir de una revisión documental y bibliográfica. La recopilación de la información se obtuvo por medio de indagaciones metódicas en plataformas científicas, Scielo, Reladyc, Dialnet y repositorios de universidades nacionales, adicional los sitios web de La DIAN, DANE, la secretaria distrital de desarrollo económico de Bogotá y el Estatuto Tributario, los criterios de elección aplicados en la selección de fuentes son los siguientes:

- Artículos y publicaciones.
- Estudios enfocados específicamente en la evasión del IVA, la informalidad del comercio y la falta de cultura fiscal.
- Datos estadísticos de la localidad 8 de Kennedy.
- La norma tributaria vigente aplicada al IVA, la facturación electrónica y los regímenes simplificados.

Resultados

Después de la revisión de la información encontrada podemos decir que la evasión del IVA en los negocios informales de la localidad de Kennedy no se basa simplemente en la intención de fraude, va más allá; observamos las condiciones de vida de los ciudadanos evidenciando la situación de baja escolaridad y falta de capacitaciones por parte de los entes estatales frente a esta problemática; tras este análisis se establecen tres comportamientos operativos: Ruptura en la cadena del IVA, el efectivo como el escudo fiscal y baja percepción de riesgo sancionatorio.

Conclusiones y discusión

La realización de esta investigación documental nos permite encontrar las dinámicas que están presentes en la evasión del Impuesto sobre las Ventas IVA a través del comercio informal en la localidad de Kennedy.

La evasión del IVA en los micronegocios de la localidad no es una conducta premeditada de fraude fiscal, es un fenómeno que viene arraigado en la vulnerabilidad

socioeconómica, caracterizado por bajos niveles de escolaridad, barreras de acceso al sistema financiero y la necesidad de subsistencia de las familias de los estratos 1, 2 y 3.

Se evidencia cómo los comerciantes informales actúan como consumidores finales encubiertos, al omitir la expedición de la factura electrónica en la venta al público, destruyen la trazabilidad del tributo y quiebran el sistema de débitos y créditos fiscales generando un vacío recaudatorio crítico en el eslabón minorista, precisamente donde se moviliza el mayor volumen de transacciones populares de la zona.

El uso del dinero en efectivo en más del 80% de las operaciones comerciales locales actúa es un escudo fiscal que anula los todos los esfuerzos del Estado para realizar una mayor recaudación del impuesto de IVA, ya que, al no existir un rastro bancario ni digital, el micro comercio de Kennedy permanece invisible ante los cruces de información de la administración tributaria por no existir los reportes necesarios.

De acuerdo con las teorías de la economía del comportamiento que han sido analizadas, la omisión de las obligaciones fiscales es el resultado de la poca fiscalización por parte de la DIAN, lo cual genera un riesgo de sanciones casi nulo, lo que incrementa la permanencia en la informalidad.

Finalmente vemos que los mecanismos correctivos y de control tecnológico diseñados para las grandes empresas son insuficientes e inaplicables en el comercio minorista. Se requiere de forma urgente diseñar políticas públicas que fortalezcan la cultura ciudadana fiscal, promover incentivos de formalización y simplificación de trámites adaptados a la realidad social, económica y financiera de la localidad de Kennedy. El registro digital de ventas, Resolución DIAN 042 DE 2020, junto al modelo de cotejo de datos del ente recaudador da por sentada la presencia de un empadronamiento inicial, requisito que la mayor parte de los vendedores ambulantes y locales omite por completo. Frente a este escenario resulta apremiante a estructuración de planes gubernamentales segmentados que tomen como base de la admisión tácita de la debilidad socioeconómica de esta población activa: Esquemas de guía técnica y flexibilización impositiva ajustados a la capacidad económica de los pequeños establecimientos, estímulos concretos para la legalización integrados de forma coordinada con el Régimen Simple de Tributación, brigadas en los barrios de pedagogía tributaria que expongan el retorno comunitario de los gravámenes estatales de forma completamente palpable para la población de las zonas socioeconómicas bajas, jornadas de verificación y registro mercantil recurrente mediante

convenios con el IPES y la Alcaldía Local de Kennedy. El fraude en el impuesto a las ventas en estas comunidades no se mitiga de forma aislada mediante el endurecimiento de sanciones; exige una estrategia de parte del Estado que articule una regularización sencilla, conciencia cívico-fiscal y el acompañamiento contundente de las autoridades en las comunidades.

Referencias

- Allingham, M. G., & Sandmo, A. ((1972). *Journal of public Economics.* Obtenido de https://ideas.repec.org/a/eee/pubeco/v1y1972i3-4p323-338.html
- Alm, J. ((2012). *International Tax and Public Finance, 19(1), 54-77.* doi:https://doi.org/10.1007/s10797-011-9171-2
- Andreoni. (2016). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) / Banco Interamericano de Desarrollo (BID).* Obtenido de https://www.jstor.org/stable/pdf/2565123.pdf
- Benhamou, S. (12 de 07 de 2022). *CEPAL Repositorio Digital* . Obtenido de CEPAL Repositorio Digital : https://repositorio.cepal.org/entities/publication/0120aac1-a6ca-4c36-bfd1-f83b0e2b7427
- Bogotá, A. M. (2022). *Plan de desarrollo economico y social para la localidad de kennedy.* Bogotá: Secretaría de planeación distrital. Obtenido de Alcaldía Mayor de Bogotá. (2022). Plan de Desarrollo Económico y Social para la Localidad de Kennedy. Secretaría de Planeación Distrital. https://www.kennedy.gov.co/planeaci%C3%B3n-clasificaci%C3%B3n-planes/plan-desarrollo
- Bogotá, A. M. (2022). *Plan de Desarrollo Económico y Social para la Localidada de Kennedy.* Bogotá: Secretaría de Planeación Distrital. Obtenido de . https://www.kennedy.gov.co/planeaci%C3%B3n-clasificaci%C3%B3n-planes/plan-desarrollo
- Bogotá., A. M. (2022). *Secretaría de Planeación Distrital.* Obtenido de https://www.kennedy.gov.co/planeaci%C3%B3n-clasificaci%C3%B3n-planes/plan-desarrollo
- Caribe, C. E. (2016). *CEPAL.* Obtenido de https://www.bing.com/ck/a?!&&p=515a7aeb6df240bd27a86c63f2bb69b3a464afe63d34c420596d90fc58c3c91cJmltdHM9MTc4MTU2ODAwMA&ptn=3&ver

- CITYTV. (2024). *YOU TOBE. Incumplimiento oficial: Emprendedores de Kennedy exigen respuestas a la Alcaldía Local.* Obtenido de https://citytv.eltiempo.com/fotos-y-videos/video-y-multimedia/incumplimiento-oficial-emprendedores-de-kennedy-exigen-resp
- Cuitiva Castillo, M. S. (2021). *Evasión del impuesto al valor agregado (IVA) en Colombia.* Obtenido de [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia].: Cuitiva Castillo, M. S. (2021). Evasión del impuesto al valor agregado (IVA) en Colombia [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Cohttps://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/0a09e7ee-5f55-4591-a37d-06c0a56aa59b/content
- *Departamento Administrativo de la Función Pública.* (1989). Obtenido de Decreto Ley 624. Por el cual se expide el Estatuto Tributario.: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6533
- *Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2022). diciembre 2022.* (2022). Obtenido de Depa: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/cp_ipc_dic22.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2022). Boletín técnico: Índice de Precios al Consumidor (IPC) - diciembre 2022. DANE.https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/cp_ipc_dic22.pdf. (s.f.).
- *Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2023). Boletín técnico:La Informalidad laboral en las principales ciudades de Colombia.* (2023). Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/empleo-informal-y-seguridad-social/bol-GEIH-EISS-abr2023
- *Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE].Encuesta Multiproposito de Bogotá.* (2021). Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/encuesta-multiproposito
- *Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [DIAN]. (2020). Oficio 906196-1 de 2020: Obligación de facturar y régimen aplicable. Normograma DIAN.* (2020). Obtenido de https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/oficio_dian_906196a_2020.htm

- *Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [DIAN]. (2024). Comunicado de Prensa 016 de 2024: Acciones de control contra la evasión del IVA. Portal de Prensa DIAN.* (2024). Obtenido de https://www.dian.gov.co/Prensa/Paginas/NG-Comunicado-de-Prensa-016-2024.aspx
- FEDEA. (2026). *Fundación de Estudios de Economía Aplicada [Fedea]. (2026).* . Obtenido de FEDEA: https://fedea.net/la-brecha-fiscal-en-el-iva-de-los-hogares/
- *Feld, L. P., & Frey, B. S. (2002). Trust breeds trust: The psychological contract governing tax compliance. Economics of Governance, 3(2), 87-103.* (2022). doi:https://doi.org/10.1007/s101010100032
- *Fortich Pacheco, F. (2025). Evasión y elusión fiscal en Colombia: análisis de la contribución de personas naturales (2017-2022). Semestre Económico,28(65).* (2025). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-63462025000204978
- Fundación de Estudios de Economía Aplicada . (2026). *La brecha fiscal en el IVA de los hogares.* Obtenido de Fedea: https://fedea.net/la-brecha-fiscal-en-el-iva-de-los-hogares/
- *Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores.* (2014). Obtenido de https://aulaweb.unicesar.edu.co/pluginfile.php/504122/mod_resource/content/60/Unidad_3/Meto
- *Infobae Colombia. (2023, 8 de marzo). La evasión de impuestos le cuesta al país 80 billones de pesos al año, según el director de la DIAN. Infobae.* (s.f.). Obtenido de https://www.infobae.com/colombia/2023/03/08/la-evasion-de-impuestos-le-cuesta-al-pais-80-billones-de-pesos-a
- *Instituto para la Economía Social [IPES]. (2023, 8 de junio). 1.211 vendedores informales han sido registrados y caracterizados en lo que va del 2023. Alcaldía Mayor de Bogotá*. (s.f.). Obtenido de https://ipes.gov.co/index.php/informacion-de-interes/noticias/1-211-vendedores-i
- *Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. Econométrica, 47(2), 263-291.* . (1979). Obtenido de https://www.jstor.org/stable/1914185

- *La República. (2019). La evasión equivale al 30% del total de lo que se recauda de impuestos al año. Diario La República.* . (2019). Obtenido de https://www.larepublica.co/economia/la-evasion-equivale-a-30-del-total-de-lo-que-se-recauda-de-impuestos-al-ano-2945888
- *Mendoza Tolosa, H. A., Campo Robledo, J. A., & Clavijo Cortés, P. H. (2022). Eficiencia tributaria y dinámica económica regional en Colombia. Editorial Universidad Católica de Colombia.* . (2025). Obtenido de https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/a13c07
- *Observatorio Fiscal. (2022). Evasión en Colombia: ¿ser pillo paga? Pontificia Universidad Javeriana.* (2022). Obtenido de https://www.ofiscal.org/post/evasi%C3%B3n-en-colombia-ser-pillo-paga
- *Resultados webInformalidad y desarrollo: interpretando a Hernando de SotoRedalyc.org.* (1986). Obtenido de https://www.redalyc.org › pdf
- *Rodríguez, J. (2025). Evasión fiscal: un hueco en el bolsillo del Estado. Periódico UNAL* . (2025). Obtenido de https://periodico.unal.edu.co/articulos/evasion-fiscal-un-hueco-en-el-bolsillo-del-estado
- Schneider, F. &.–1. (2000). *Schneider, F., & Enste, D. H. (2000). Shadow economies: Size, causes, and consequences. Journal of Economic Literature, 38(1), 77–114.* doi:https://doi.org/10.1257/jel.38.1.77
- *Secretaría Distrital de Integración Social. (2024). Diagnóstico de aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos: Localidad de Kennedy 2024. Alcaldía Mayor de Bogotá.* (s.f.). Obtenido de https://www.integracionsocial.gov.co/images/_docs/2025/Entidad/localidades/12052025-8-
- *Semana. (2023, 10 de septiembre). La informalidad no es solo un problema de las personas, también es enorme a nivel empresarial. Revista Semana.* . (s.f.). (2023) Obtenido de https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/la-informalidad-no-es-solo-un-problema-de-las-personas-
- *Semana. (2023, 10 de septiembre). La informalidad no es solo un problema de las personas, también es enorme a nivel empresarial. Revista Semana.* . (2023). Obtenido de https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/la-informalidad-no-es-solo-un-problema-de-las-personas-

- Social, I. I. (2024). *IPES caracteriza a más de 14.000 vendedores y vendedoras informales en Bgotá.* Obtenido de https://www.ipes.gov.co/index.php/informacion-de-interes/noticias/ipes-caracteriza-a-mas-de-14-000-vendedores-y-vendedoras-informales-en-bogota/1563
- *Transparencia por Colombia. (2019). La caída del "Cartel de la evasión del IVA". Negocios Fantasma.* . (s.f.). Obtenido de https://transparenciacolombia.org.co/negocios-fantasma/cartel-de-la-evasion-del-iva-mas-de-12-anos-falsificando-facturas/

Condiciones organizacionales para la eficacia de los organismos garantes frente a las coaliciones de poder

Cianis, Julieta

Doctorado en Ciencias de la Administración, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Introducción

Partiendo de una concepción del derecho como práctica social institucionalizada, entendemos que la validez formal de un derecho reconocido normativamente no garantiza su efectividad real frente a las coaliciones dominantes de poder que operan en las organizaciones garantes donde se procesan, traducen y, eventualmente, bloquean las demandas sociales sobre los mismos. Esta distancia entre la norma y su concreción material es en muchos casos, el resultado previsible de diseños organizacionales que no fueron concebidos para operar en entornos de alta presión política. El presente trabajo se inscribe en esa problemática y representa una primera aproximación teórica en el marco de una investigación doctoral en curso sobre las condiciones institucionales de efectividad de los derechos en organismos públicos con roles de garantía.

En esta etapa inicial del proyecto de investigación, el trabajo no pretende presentar resultados definitivos. Su propósito es más modesto y, al mismo tiempo, necesario: construir un andamiaje conceptual sólido que permita, en instancias posteriores, orientar el diseño metodológico y el trabajo de campo. En ese sentido, el texto da cuenta de los avances de una *revisión bibliográfica inicial* sobre la teoría del poder organizacional y el diseño efectivo en organizaciones públicas, con foco en un tipo específico de agencia estatal: los *organismos garantes*, es decir, aquellas entidades cuya función institucional es precisamente controlar que otros organismos del propio Estado cumplan con las obligaciones que el ordenamiento jurídico les impone.

La posición estructural de estos organismos es, por definición, conflictiva. Deben ejercer una función de contrapeso sobre los mismos actores que, en muchos casos, tienen poder de influir sobre su presupuesto, sus autoridades o su agenda. Esta condición obliga a adoptar un enfoque teórico que sitúe el poder en el centro del análisis y que permita identificar, desde la teoría organizacional, qué condiciones de diseño resultan

determinantes para que un organismo garante pueda efectivamente cumplir con sus funciones.

El objetivo de este trabajo es identificar, a partir de una revisión bibliográfica inicial de los aportes de la teoría del poder organizacional y del diseño efectivo, las condiciones organizacionales que resultan teóricamente relevantes para la autonomía institucional de los organismos garantes. Los resultados de esta revisión serán contrastados, en etapas posteriores de la investigación.

Metodología

En consonancia con el carácter incipiente del proyecto de investigación, la metodología empleada en esta instancia es de tipo cualitativo y exploratorio, centrada en la revisión y el análisis crítico de fuentes secundarias. No se trata aún de una revisión sistemática exhaustiva, sino de un rastreo bibliográfico orientado por la pregunta de investigación, que permitió identificar los marcos teóricos más pertinentes para abordar el problema planteado.

El proceso de búsqueda se desarrolló en dos etapas. Primero, una búsqueda exploratoria en bases académicas, con los descriptores, en español e inglés, “poder organizacional”, “dependencia de recursos”, “captura del Estado”, “organismos garantes”, “autonomía institucional” y “diseño organizacional efectivo”. Segundo, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión: se incorporaron obras teórico-conceptuales sobre poder y diseño organizacional, incluyendo textos fundacionales, sin restricción temporal, por su valor como marco de referencia, y trabajos sobre captura del Estado y autonomía de organismos de control en América Latina; se excluyeron estudios empíricos sin anclaje teórico pertinente y publicaciones sin acceso a texto completo.

La selección de fuentes priorizó autores de referencia en el campo de la teoría de la organización: Jeffrey Pfeffer, desde la perspectiva de la dependencia de recursos y el poder organizacional; W. Richard Scott, desde el enfoque de sistemas abiertos y la teoría institucional; Henry Mintzberg, en relación con las configuraciones estructurales y el poder en la organización; Juan José Gilli, en lo relativo al diseño organizativo de organismos públicos; y Peter Drucker, en materia de gestión y estructura. A estos se sumaron los antecedentes clásicos de Max Weber, Herbert Simon y Charles Perrow, así

como los aportes del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) y de Daniel García Delgado y colaboradores, referidos a las dinámicas de captura del Estado en América Latina.

El análisis procede de manera conceptual y deductiva: a partir de los marcos teóricos relevados, se identifican categorías analíticas —coalición dominante, control de recursos escasos, legitimidad institucional, diseño efectivo— y se exploran sus implicaciones para el diseño de organismos garantes. Más allá de la descripción de cada aporte, el análisis procuró contrastar los distintos marcos entre sí, identificando convergencias, tensiones y limitaciones de cada perspectiva. El resultado de esta primera revisión no son hipótesis confirmadas, sino proposiciones teóricas preliminares. Se reconoce, en este sentido, que la literatura relevada tiene un predominio de enfoques anglosajones y que la especificidad del contexto institucional argentino requerirá, en etapas posteriores, un ajuste y una profundización del marco teórico aquí construido.

Resultados

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a los hallazgos de la revisión bibliográfica inicial y deben leerse como avances conceptuales de carácter provisional. Su valor reside en la identificación de categorías analíticas relevantes y en la construcción de un primer mapa teórico del problema.

Un primer hallazgo de la revisión es la marginalidad del poder como variable de análisis en los estudios organizacionales orientados a la administración pública. Como señala Pfeffer (2000), el poder tiende a operar como varianza residual en los modelos explicativos, y cuando es abordado, el análisis suele circunscribirse al plano de las relaciones interpersonales, atribuyendo la influencia a atributos individuales —carisma, liderazgo— sin interrogar las condiciones estructurales que distribuyen el poder dentro de y entre organizaciones. Esta omisión tiene consecuencias prácticas: los diseños institucionales que ignoran el poder como variable ordenadora son propensos a reproducir vínculos de dependencia que habilitan la captura de los organismos que debieran funcionar como contrapeso. Ya Weber (1999) había advertido que la autoridad legal-racional sobre la que se asientan las burocracias modernas —y, por extensión, los organismos garantes— solo es efectiva en la medida en que las reglas que la sostienen no sean vaciadas de contenido por relaciones de dominación informales; Perrow (1970), por

su parte, había cuestionado tempranamente la imagen de la organización como instrumento técnico neutral, anticipando la lectura política que Pfeffer desarrollaría después de manera sistemática.

A partir de este diagnóstico, la revisión permitió construir preliminarmente el concepto de *captura estructural*, entendida como la situación en que las fuentes de poder de un organismo garante —presupuestarias, informacionales, de legitimidad, de expertise técnico— se encuentran bloqueadas desde el origen por las propias reglas que lo constituyen. Este concepto, que articula aportes de Pfeffer (2000), Scott (1987) y García Delgado et al. (2018), permite distinguir analíticamente entre la captura como acto puntual de corrupción y la captura como resultado estructural que implica la pérdida de la autonomía estatal para diseñar e implementar políticas públicas y ejercer funciones de control, mediante la cooptación del mismo aparato público. Ambas modalidades suponen una violación de la ética en la función pública y generan una preocupación profunda en torno al problema del control en el sector público, sin embargo, cada una requiere estrategias de abordaje diferenciadas, orientadas a prevenir y revertir los distintos mecanismos por los que la decisión pública puede ser capturada.

La revisión permitió también identificar, de manera exploratoria, cinco condiciones de diseño que la literatura especializada asocia con la autonomía institucional de organismos de control y regulación. Estas condiciones se presentan aquí como proposiciones teóricas a desarrollar más profusamente en etapas posteriores:

a) Presupuesto autónomo: el control de recursos escasos es, según Pfeffer (2000), la fuente de poder más básica y la más difícil de contrarrestar mediante otros mecanismos. La dependencia presupuestaria del Ejecutivo es el mecanismo de captura más documentado en la región y aparece en la literatura como condición necesaria, aunque no suficiente, para la autonomía.

b) Separación de funciones: la ambigüedad en la distribución de roles —quién puede denegar, quién recurre, quién resuelve, quién ejecuta— no es una omisión técnica, sino una fuente estructural de discrecionalidad. Gilli et al. (2013) advierten que la indefinición funcional opera como fuente de poder informal que favorece al organismo resistente, lectura que se complementa con la noción simoniana de racionalidad limitada, que explica por qué la ambigüedad en la distribución de funciones no es solo un defecto de diseño,

sino también una fuente de discrecionalidad administrativa difícil de eliminar (Simon, 1964).

c) Planta técnica con carrera administrativa propia: el conocimiento especializado —manejo de sistemas, memoria de casos, historia institucional— constituye una fuente crítica de poder organizacional (Pfeffer, 2000). Su ausencia o su erosión por rotación de personal asociada a cambios de gobierno coloca al organismo garante en situación de dependencia respecto de los entes que debe controlar.

d) Sistemas de información transparentes e interoperables: la interoperabilidad de sistemas es la condición que habilita al organismo garante a acceder a la información necesaria para cumplir su función sin depender de la voluntad de los obligados. Gilli et al. (2013) advierten, no obstante, que la informatización sin rediseño previo de procesos solo automatiza procedimientos obsoletos.

e) Capacidad de generación de agenda pública propia: Scott (1987) sostiene que la autonomía organizacional depende, en parte, de la capacidad de apoyarse en coaliciones externas —sociedad civil, organismos supranacionales, opinión pública— para resistir presiones internas. Para los organismos garantes, esta dimensión externa de legitimidad puede constituir un recurso de poder compensatorio cuando las condiciones internas están debilitadas.

Estas cinco condiciones son identificadas provisoriamente como relevantes a partir de la revisión bibliográfica. Su articulación sistémica, la hipótesis de que operan de manera interdependiente y que la ausencia de una debilita al conjunto, es una proposición que deberá ser explorada con mayor profundidad tanto en la revisión teórica como en el trabajo subsiguiente.

Conclusiones y discusión

Este trabajo presenta los avances iniciales de una investigación en curso y no pretende, en consecuencia, formular conclusiones definitivas. Lo que se ofrece es, más bien, un conjunto de reflexiones provisorias que orientan el desarrollo posterior del proyecto y que emergen del primer ciclo de revisión y contraste bibliográfico.

La principal contribución de esta etapa es de orden conceptual: la construcción del concepto de captura estructural como categoría analítica diferenciada de la corrupción

clásica, orientada a describir la pérdida de la capacidad estatal para diseñar e implementar políticas públicas y ejercer funciones de control mediante la cooptación del propio aparato público. Esta categoría permite reformular el problema de investigación en términos más precisos, orientándolo a identificar qué condiciones de diseño hacen posible, o imposible, la capacidad real de los organismos de cumplir con sus funciones, e identificando estrategias de distribución y limitación del poder discrecional.

La revisión bibliográfica también permite afirmar, con la cautela propia de una etapa exploratoria, que la teoría del poder organizacional y del diseño efectivo ofrecen herramientas conceptuales pertinentes para abordar el problema de la autonomía institucional de los organismos garantes. Las perspectivas de Pfeffer, Scott, Mintzberg y Gilli, leídas en conjunto con los antecedentes clásicos de Weber, Simon y Perrow, convergen en una conclusión que resulta orientadora para las fases siguientes: el poder no es solo una realidad política que las organizaciones deben navegar, sino una variable que, en las organizaciones formales, está al menos en parte determinada por el diseño. Ignorar esta variable en el momento de diseñar un organismo garante no es una omisión técnica: es una decisión con consecuencias estructurales previsibles.

Las proposiciones teóricas identificadas, las cinco condiciones de diseño y su hipotética interdependencia, constituyen el insumo central para el diseño de las siguientes fases de la investigación, que contemplan el análisis comparativo de organismos garantes del derecho de acceso a la información pública en distintos países de la región.

Finalmente, la revisión realizada sugiere una agenda de indagación más amplia: la relación entre diseño organizacional y calidad democrática merece ser abordada de manera sistemática en el campo de la administración pública, incorporando el poder como variable estructural y no como anomalía residual. En ese sentido, este trabajo aspira a contribuir, en su modesta instancia inicial, a un debate que excede el caso de los organismos garantes y apunta al problema más general de las capacidades estatales en contextos democráticos.

Referencias

- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. (2020). Carta iberoamericana de calidad en la gestión pública. CLAD.

- Drucker, P. F. (2000). La gerencia: tareas, responsabilidades y prácticas. El Ateneo.
- García Delgado, D. R., Ruiz del Ferrier, M. C., y De Anchorena, B. (Comps.). (2018). Elites y captura del Estado: control y regulación en el neoliberalismo tardío. FLACSO Argentina.
- Gilli, J. J., Arostegui, A., Doval, I., Iesulauro, A., y Schulman, D. (2013). Diseño organizativo: estructura y procesos. Granica.
- Mintzberg, H. (1992). El poder en la organización. Ariel.
- Perrow, C. (1970). Análisis organizacional: una perspectiva sociológica. Cecsa.
- Pfeffer, J. (2000). Nuevos rumbos de la teoría de la organización. Oxford University Press.
- Scott, W. R. (1987). Organizations: Rational, natural and open systems. Prentice Hall.
- Simon, H. A. (1964). El comportamiento administrativo. Aguilar.
- Weber, M. (1999). Los tipos de dominación. En Economía y sociedad (pp. 170-248). Fondo de Cultura Económica.

Marcos regulatorios para la sostenibilidad en la educación superior argentina: gobernanza y liderazgo institucional

Arias Valle, María Belén[1], Marimon Frederic[2]

[1] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Universidad Católica de Cuyo, San Juan, Argentina.

[2] Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, España.

Introducción

Durante la última década, la educación superior ha transitado desde un compromiso periférico con la sostenibilidad hacia una demanda de transformación estructural, catalizada por la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Filho et al., 2024; Saad et al., 2026). Sin embargo, persiste una brecha crítica entre el discurso declarativo y la praxis operacional que las instituciones universitarias exhiben en su funcionamiento cotidiano (Arias-Valle & Marimon, 2025a, 2026). Esta discontinuidad —definida en este trabajo como disonancia cognitiva institucional— no responde únicamente a restricciones presupuestarias ni a falta de voluntad individual, sino a la ausencia de marcos regulatorios y arquitecturas legales que obliguen a integrar la sostenibilidad como función institucional auditable y no voluntaria (Arias-Valle & Marimon, 2025b; Huepe, 2024).

En Argentina, el panorama normativo ofrece un punto de inflexión relevante. La sanción de la Ley N.° 27.621 de Educación Ambiental Integral en 2021 representó un avance significativo en los niveles educativos iniciales, primarios y secundarios, pero dejó vacíos técnicos considerables en el ámbito universitario: no establece indicadores de impacto territorial, no vincula la rendición de cuentas en sostenibilidad con los procesos de acreditación de la calidad académica, y no define un modelo de gestión para las instituciones de nivel superior. Esta omisión estratégica perpetúa lo que aquí se denomina modelos de gestión basados en el sitio web: marcos digitales que utilizan portales institucionales como repositorios de divulgación, que facilitan la visibilidad pública de indicadores pero no permean la cultura organizacional ni los procesos sustantivos de toma de decisiones (Arias-Valle, 2026; Arias-Valle & Marimon, 2024a, 2025c).

Ante este diagnóstico, el presente trabajo se propone responder la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera un modelo de gobernanza basado en soberanía de datos y una arquitectura regulatoria nacional puede mitigar la disonancia cognitiva institucional en las universidades argentinas? El objetivo central es validar la eficacia del modelo de gestión de impacto del IDS-UCCuyo —sustentado en una matriz de 150 indicadores— y proponer los fundamentos técnicos de una política pública de alcance nacional que garantice la coherencia entre la misión educativa y el impacto territorial (Arias-Valle & Marimon, 2024b).

La relevancia del tema para el eje de Gobernanza, políticas públicas y desarrollo sostenible es directa: las estrategias de gobernanza y los marcos regulatorios que se diseñen en el ámbito de la educación superior no son periféricos al desarrollo territorial, sino que lo condicionan (Filho et al., 2023; Filho et al., 2023). Las universidades forman los cuadros técnicos, producen el conocimiento situado y construyen la cultura institucional que determinará la capacidad de las sociedades para responder a los desafíos ambientales, sociales y económicos de las próximas décadas (Annelin, 2026; Aung & Hallinger, 2026).

Metodología

El estudio adopta un diseño de estudio de caso instrumental (Yin, 2013), tomando al Instituto de Desarrollo Sostenible de la Universidad Católica de Cuyo (IDS-UCCuyo) como unidad de análisis. El caso fue seleccionado por su carácter paradigmático: constituye una de las pocas experiencias en el sistema universitario argentino con gobernanza de sostenibilidad formalizada, indicadores propios y proyección normativa nacional. Se desarrollaron tres fases: revisión sistemática de literatura sobre gobernanza universitaria y sostenibilidad; análisis documental del modelo IDS-UCCuyo y contraste comparativo con el universo censal de las 132 IES de Argentina; y una fase propositiva de traslación normativa orientada a fundamentar los lineamientos de una Ley Nacional de Universidades Sostenibles. La validez se aseguró mediante triangulación de fuentes documentales, empíricas y bibliográficas.

Resultados

Diagnóstico del sistema universitario argentino

El análisis del universo de 132 IES revela patrones consistentes de disonancia cognitiva institucional. La mayoría de las instituciones cuenta con declaraciones formales de compromiso con los ODS y, en menor medida, con oficinas o dependencias designadas para gestionar la sostenibilidad. Sin embargo, solo una proporción marginal ha implementado sistemas de indicadores que permitan medir el impacto efectivo de sus acciones, vincular los resultados con la planificación estratégica o integrar la sostenibilidad como criterio sustantivo en los procesos de acreditación académica.

Este patrón confirma el diagnóstico de gestión basada en el sitio web: las instituciones reportan, pero no transforman. La visibilidad digital de sus compromisos no se traduce en cambios estructurales en la cultura organizacional, en la formación de grado y posgrado, ni en la extensión universitaria. La sostenibilidad permanece como periferia institucional, gestionada por actores entusiastas pero sin mandato normativo, sin presupuesto asignado y sin métricas vinculantes.

El modelo IDS-UCCuyo como caso paradigmático

Frente a este diagnóstico, el Instituto de Desarrollo Sostenible de la Universidad Católica de Cuyo emerge como caso paradigmático de una alternativa viable. El IDS opera como núcleo estratégico y técnico responsable de coordinar las políticas de sostenibilidad y monitorear los indicadores de impacto en toda la zona de influencia territorial de la universidad. Su modelo se distingue del patrón general por tres características estructurales.

Primero, la centralización estratégica con soberanía de datos: la unidad no solo reporta indicadores externos, sino que define, mide y valida sus propios estándares de impacto a través de la matriz de 150 indicadores situados, generando datos propios que no dependen de metodologías hegemónicas externas.

Segundo, la integración transversal en las funciones sustantivas: la sostenibilidad no es una actividad periférica de extensión, sino un eje que atraviesa la docencia, la investigación y la vinculación territorial. Esta transversalidad es precisamente lo que distingue el Liderazgo en Sostenibilidad de las formas declarativas de compromiso.

Tercero, la transparencia radical como mecanismo de rendición de cuentas: los datos son transformados en evidencia científica pública, lo que permite tanto el monitoreo interno como la construcción de confianza institucional en los territorios de influencia.

La validación de este modelo demuestra que la superación de la disonancia cognitiva institucional no requiere recursos extraordinarios, sino una reingeniería de la gobernanza que coloque el liderazgo ético y la trazabilidad de los impactos en el núcleo de la calidad educativa.

La necesidad de marcos regulatorios nacionales

Los resultados del estudio permiten sostener que la escalabilidad del modelo IDS-UCCuyo al conjunto del sistema universitario argentino no puede depender de la voluntad individual de cada institución. La evidencia demuestra que, en ausencia de marcos normativos vinculantes, el avance permanece fragmentado, desigual y reversible con cada cambio de conducción institucional.

La Ley N.° 27.621 de Educación Ambiental Integral, aunque representa un avance histórico, exhibe tres vacíos críticos en relación con la educación superior. En primer lugar, no establece indicadores de impacto territorial específicos para el nivel universitario. En segundo lugar, no vincula el desempeño en sostenibilidad con los procesos de acreditación que gestiona la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). En tercer lugar, no define estructuras de gobernanza mínimas —equivalentes al IDS— que cada institución deba implementar para garantizar la gestión profesional de sus compromisos.

Una Ley Nacional de Universidades Sostenibles debería abordar, al menos, los siguientes componentes técnicos: (a) la obligación de contar con una unidad de gestión de sostenibilidad con mandato y presupuesto específicos; (b) la adopción de una matriz de indicadores de impacto territorialment situados que complemente —sin reemplazar— los estándares internacionales; (c) la integración de los resultados de sostenibilidad como criterio evaluado en los procesos de acreditación de la CONEAU; y (d) la creación de un sistema nacional de datos abiertos que garantice la transparencia y permita el monitoreo comparado del avance del sistema universitario en su conjunto.

Este marco regulatorio no socava la autonomía universitaria; la refuerza al dotarla de capacidades técnicas para defender posiciones soberanas frente a los sistemas

hegemónicos de medición. La regulación, en este caso, es condición de la libertad epistémica y no su restricción.

Conclusiones y discusión

El estudio concluye que la institucionalización de la sostenibilidad en la educación superior argentina requiere una doble intervención simultánea: técnica y normativa. En el plano técnico, el modelo IDS-UCCuyo demuestra que es posible desarrollar sistemas de gobernanza basados en soberanía de datos y transparencia radical que mitiguen la disonancia cognitiva institucional. En el plano normativo, la evidencia acumulada del universo de 132 IES argentinas demuestra que la voluntad individual sin arquitectura legal es insuficiente para garantizar la coherencia entre la misión educativa y el impacto territorial.

El Liderazgo en Sostenibilidad —como condición sistémica, no como atributo personal— es la variable habilitante que articula ambas dimensiones. Una institución solo puede ejercer liderazgo auténtico en sostenibilidad cuando cuenta con estructuras de gobernanza, instrumentos de medición y marcos legales que hagan de la sostenibilidad una función vinculante, auditable e irreversible.

Para Argentina, el camino es claro: complementar la Ley N.° 27.621 con una normativa específica para el nivel universitario que defina estándares de gobernanza, indicadores de impacto y mecanismos de acreditación que integren la sostenibilidad como criterio de calidad. Esta política pública no solo fortalecerá la competitividad y la sostenibilidad del sistema universitario, sino que transformará a las universidades en lo que deben ser: laboratorios vivos de resiliencia climática, justicia social y soberanía del conocimiento al servicio del desarrollo territorial.

Referencias

- Annelin, A. (2026). Sustainability competence mindset: Building capacity with students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1–23. https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2025-0369

- Arias-Valle, M. B. (2026). The state of sustainability research in Argentine: An analysis of universities and their strategies. *Intangible Capital*, *22*(1), 1–20. https://doi.org/10.3926/ic.3221
- Arias-Valle, M. B., & Marimon, F. (2024a). Do Argentine Higher Education Institutions promote sustainability? *Revista Andina de Educación*, *8*(1), 000812–000812. https://doi.org/10.32719/26312816.2024.8.1.2
- Arias-Valle, M. B., & Marimon, F. (2024b). Integrating Social Responsibility Into Sustainability Strategies: The Case of the Catholic University of Cuyo. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, *26*(2), 194–210. https://doi.org/10.2478/jtes-2024-0022
- Arias-Valle, M. B., & Marimon, F. (2025a). Evolution of Latin American Higher Education Institutions' Commitment to the 2030 Agenda. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, *27*(1), 115–134. https://doi.org/10.2478/jtes-2025-0007
- Arias-Valle, M. B., & Marimon, F. (2025b). Higher education and sustainability: The challenge of financing in Argentina. *Kawsaypacha Journal: Society and Environment*, (16), A-005. https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202502.A005
- Arias-Valle, M. B., & Marimon, F. (2025c). The engagement with sustainability: The case of the Argentine university system. *Educación y Humanismo*, *27*(49), 1–24. https://doi.org/10.17081/eduhum.27.49.7385
- Arias-Valle, M. B., & Marimon, F. (2026). Integración de la Agenda 2030 en la educación superior argentina: Estrategias, brechas y desempeño institucional. *Educación*, *35*(68), 356–381. https://doi.org/10.18800/educacion.202601.A015
- Aung, P., & Hallinger, P. (2026). Triple Bottom Line in Universities: Outcomes and Factors Driving Sustainability. *Education Sciences*, *16*, 400. https://doi.org/10.3390/educsci16030400
- Filho, W. L., Abubakar, I. R., Mifsud, M. C., Eustachio, J. H. P. P., Albrecht, C. F., Dinis, M. A. P., Borsari, B., Sharifi, A., Levesque, V. R., Ribeiro, P. C. C., LeVasseur, T. J., Pace, P., Trevisan, L. V., & Dibbern, T. A. (2023). Governance in the implementation of the UN sustainable development goals in higher education: Global trends. *Environment, Development and Sustainability*. https://doi.org/10.1007/s10668-023-03278-x
- Filho, W. L., Sierra, J., Price, E., Eustachio, J. H. P. P., Novikau, A., Kirrane, M., Dinis, M. A. P., & Salvia, A. L. (2024). The role of universities in accelerating the

sustainable development goals in Europe. *Scientific Reports*, *14*(1), 15464–15464. https://doi.org/10.1038/s41598-024-65820-9

- Filho, W., Simaens, A., Paço, A., Hernandez-Diaz, P., Vasconcelos, C., Fritzen Gomes, B., & Maclean, C. (2023). Integrating the Sustainable Development Goals into the strategy of higher education institutions. *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology*. https://doi.org/10.1080/13504509.2023.2167884
- Huepe, M. (2024). *El desafío de la sostenibilidad financiera de la educación en América Latina y el Caribe* (No. 9789211220407; pp. 60–60). https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/0906e409-ccfe-49c1-b4cf-f5eb78fbf36e/content
- Saad, W. Z., Alias, N. A., Chong, C. M., & Sabri, S. (2026). Catalysing Sustainability in Higher Education. In *Digital Transformation and Sustainability in Higher Education* (pp. 1–26). IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/979-8-3373-5077-6.ch001
- Yin, R. K. (2013). *Applications of case study research* (Vol. 34, p. 173). Sage Publications. https://doi.org/10.1097/FCH.0b013e31822dda9e

Gestión de calidad orientada al paciente en la atención primaria

Guillermo Alfonso Domínguez

Universidad Nacional de Misiones – Facultad de Ciencias Económicas, Posadas, Argentina.

Introducción

La atención primaria de la salud constituye un espacio estratégico para analizar la gestión pública en territorios concretos, porque allí se expresa de manera directa la capacidad del Estado para organizar recursos, coordinar equipos, producir información, responder a demandas sociales y sostener procesos de mejora. La Organización Mundial de la Salud reconoce a la atención primaria como una estrategia clave para alcanzar cobertura universal, equidad y servicios integrales cercanos a las necesidades de las personas (OMS, 2021). En el mismo sentido, estudios recientes sobre establecimientos del primer nivel destacan la necesidad de fortalecer redes, tecnologías de información, acciones comunitarias y capacidades de gestión para mejorar la respuesta sanitaria (Medina La Torre & Cernaqué Miranda, 2022). Desde la teoría administrativa, la organización de procesos, funciones y decisiones constituye un componente central del desempeño institucional (Chiavenato, 2007; Robbins & Coulter, 2012). En este nivel de atención, la calidad no depende únicamente de la disponibilidad de profesionales, insumos o infraestructura, sino también de la existencia de circuitos administrativos claros, responsabilidades definidas, sistemas de información utilizables y mecanismos de seguimiento que permitan orientar la gestión hacia las necesidades de los pacientes y de la comunidad.

En contextos provinciales y locales, los procesos administrativos suelen operar como soporte invisible de la política pública. Cuando estos procesos funcionan adecuadamente, facilitan el acceso, ordenan la demanda, reducen duplicaciones, mejoran la oportunidad de las respuestas y permiten que los equipos sanitarios dispongan de información útil para decidir. En cambio, cuando presentan debilidades, se producen demoras, superposiciones, pérdida de trazabilidad, dificultades para planificar y menor capacidad para evaluar resultados. Por ello, el análisis de la calidad en la atención primaria requiere incorporar una mirada organizacional que contemple tanto las prácticas de gestión como las condiciones institucionales que favorecen o limitan su implementación.

Desde esta perspectiva, la gestión de calidad orientada al paciente puede entenderse como un proceso de organización, coordinación y mejora continua de las actividades administrativas y asistenciales que inciden en la experiencia de atención. La Estrategia y plan de acción para mejorar la calidad de la atención en la prestación de servicios de salud 2020-2025 propone avanzar hacia servicios centrados en las personas, familias y comunidades, articulando políticas, estándares, medición y mejora continua (OPS & OMS, 2019). Asimismo, el Plan de acción mundial para la seguridad del paciente 2021-2030 ubica la seguridad y la reducción de daños evitables como dimensiones centrales de la calidad, también en la atención primaria (Astier-Peña et al., 2021; OMS, 2022). Este enfoque resulta especialmente relevante en el primer nivel de atención, donde la cercanía territorial exige articular criterios sanitarios, administrativos y comunitarios. En este marco, la innovación en políticas públicas no se reduce a la incorporación de tecnologías, sino que incluye la capacidad de rediseñar procesos, estandarizar circuitos, fortalecer registros, generar indicadores y promover una cultura organizacional orientada al aprendizaje. La perspectiva de redes integradas de servicios de salud refuerza la necesidad de coordinación, continuidad y articulación entre actores para mejorar la respuesta sanitaria (Artaza Barrios, 2011; BID, 2020).

El objetivo de este trabajo es analizar el estado de implementación de procesos administrativos de gestión de calidad orientados al paciente en la atención primaria de la salud de la Zona Capital de la provincia de Misiones, identificando avances, restricciones organizacionales y propuestas de mejora para fortalecer la capacidad de respuesta del primer nivel de atención.

Metodología

El estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo descriptivo, adecuado para comprender procesos organizacionales, prácticas de gestión y percepciones de actores involucrados en la implementación de políticas públicas. La unidad de análisis estuvo constituida por los procesos administrativos vinculados con la gestión de calidad orientada al paciente en establecimientos del primer nivel de atención de la Zona Capital de Misiones.

La recolección de información combinó entrevistas semiestructuradas, observación no estructurada y revisión documental. Las entrevistas se dirigieron a informantes clave con

responsabilidades de conducción, coordinación y gestión en el ámbito de la atención primaria. Esta estrategia permitió recuperar experiencias, criterios de decisión, dificultades operativas y valoraciones sobre los procesos implementados. La observación no estructurada permitió complementar los discursos con registros sobre dinámicas de trabajo, circulación de información, organización de tareas y funcionamiento de circuitos administrativos. La revisión documental aportó elementos sobre normas internas, instrumentos de gestión, registros, reportes y herramientas utilizadas para ordenar la actividad.

El análisis se realizó mediante codificación temática manual. Se trabajó con categorías previamente definidas, vinculadas con planificación, organización, coordinación, información, monitoreo y orientación al paciente, y con categorías emergentes surgidas del material empírico. La triangulación entre entrevistas, observación y documentos permitió contrastar los hallazgos y fortalecer la consistencia interpretativa. El criterio de saturación teórica se utilizó para determinar la suficiencia de la información recolectada, considerando la recurrencia de patrones, problemas y propuestas identificadas por los actores consultados.

La revisión documental y bibliográfica se realizó mediante una búsqueda dirigida de literatura académica, documentos técnicos y normativa vinculada con atención primaria de la salud, gestión de calidad, redes integradas de servicios de salud, seguridad del paciente, gestión pública y procesos administrativos en salud. Se priorizaron publicaciones de organismos internacionales y regionales, tales como la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo, estudios académicos recientes sobre atención primaria y gestión estratégica, y documentos institucionales nacionales y provinciales relacionados con el Programa SUMAR+, el Nodo de Calidad y el Nodo de Gestión Sanitaria. La selección de fuentes respondió a criterios de pertinencia temática, actualidad, vinculación con el primer nivel de atención y utilidad para interpretar los procesos administrativos analizados. Se excluyeron documentos centrados exclusivamente en resultados clínicos o en evaluaciones hospitalarias sin relación directa con la gestión administrativa de la atención primaria.

El trabajo se desarrolló con finalidad analítica y propositiva. No buscó medir resultados clínicos, comparar establecimientos mediante indicadores cuantitativos ni relevar directamente la experiencia de los pacientes a través de entrevistas o encuestas. En

cambio, procuró comprender el estado de implementación de los procesos administrativos y su contribución a la mejora de la gestión pública en salud. Esta delimitación permite focalizar el análisis en las capacidades organizacionales que sostienen la calidad de la atención en el primer nivel.

El presente resumen extendido se deriva de una investigación de maestría orientada a determinar el estado de implementación de los procesos administrativos de gestión de calidad orientados al paciente en la Atención Primaria de la Salud de la Zona Capital de Misiones (Domínguez, 2026).

Resultados y discusión

Los resultados muestran una coherencia general entre los objetivos de fortalecimiento de la atención primaria y la necesidad de mejorar los procesos administrativos que sostienen la prestación de servicios. Esta orientación también se observa en el Programa SUMAR+, que vincula el financiamiento adicional a la mejora de procesos priorizados, la organización de servicios, el desarrollo de redes de atención, la información nominalizada y el monitoreo de la cobertura y calidad de los servicios (DNFSP, 2025). Se identifican avances relevantes en la organización de circuitos, en la coordinación entre niveles de gestión y en la búsqueda de criterios comunes para ordenar la información y mejorar la respuesta institucional. En particular, el Nodo de Gestión Sanitaria aparece como un dispositivo organizacional con potencial para unificar procedimientos, estandarizar prácticas, acompañar a los efectores y facilitar la articulación entre la conducción sanitaria y los equipos territoriales. Su formalización normativa en la provincia de Misiones refuerza su carácter de instrumento institucional para ordenar líneas de cuidado, seguimiento y responsabilidades de gestión (MSP, 2023).

Entre los principales logros se observa una mayor visibilización de la dimensión administrativa de la calidad. Los actores consultados reconocen que la atención al paciente no se agota en el acto asistencial, sino que incluye admisión, registro, seguimiento, derivación, recuperación de información, comunicación interna y resolución de problemas cotidianos. Esta mirada amplía el concepto de calidad y permite comprender que la experiencia del paciente depende también de la capacidad del sistema para ordenar sus propios procesos.

También se advierten avances vinculados con la estandarización de instrumentos y circuitos de trabajo. La utilización de manuales, flujogramas, registros, padrones, herramientas digitales y criterios comunes favorece la continuidad de las tareas y reduce la dependencia de prácticas informales. Estos avances dialogan con las políticas provinciales de calidad, que promueven capacitación, mejora continua, herramientas de medición y seguridad del paciente en los servicios de salud (MSP, 2021). Sin embargo, la implementación no resulta homogénea. Persisten diferencias entre establecimientos y equipos, asociadas a disponibilidad de recursos, conectividad, comprensión de roles, hábitos de trabajo y grado de apropiación de las herramientas de gestión.

Una dificultad recurrente se relaciona con la ausencia o debilidad de indicadores sistemáticos para monitorear los procesos administrativos. La información disponible permite resolver tareas operativas, pero no siempre se transforma en insumo para evaluar desempeño, detectar desvíos, planificar mejoras o rendir cuentas. Esta situación limita la capacidad de pasar de una gestión reactiva a una gestión basada en evidencia. La construcción de indicadores simples, periódicos y comprensibles aparece como una condición necesaria para consolidar procesos de mejora continua. En este punto, tanto la estrategia regional de calidad como el esquema de SUMAR+ resultan pertinentes, porque vinculan la mejora de servicios con medición, seguimiento, información nominalizada y cumplimiento de metas sanitarias (OPS & OMS, 2019; DNFSP, 2025).

Otro hallazgo relevante es la existencia de resistencias culturales frente a cambios organizacionales. La incorporación de nuevas rutinas, registros o criterios de trabajo puede ser percibida como una carga adicional si no se acompaña con capacitación, explicación del sentido y retroalimentación sobre los resultados obtenidos. La literatura sobre liderazgo y gestión estratégica en sistemas basados en atención primaria destaca que las transformaciones requieren conducción, participación de los equipos, aprendizaje institucional y orientación a resultados (Puertas et al., 2020). En este punto, la gestión del cambio resulta central: las mejoras administrativas requieren liderazgo, comunicación, acompañamiento y participación, en línea con los enfoques clásicos que destacan el carácter social y progresivo de los procesos de cambio organizacional (Lewin, 1951). La calidad no se instala únicamente mediante instrucciones formales, sino a través de procesos de aprendizaje organizacional.

Los hallazgos permiten discutir la innovación en políticas públicas desde una perspectiva situada. En la atención primaria, innovar no implica necesariamente crear dispositivos

complejos, sino fortalecer capacidades básicas de gestión: definir funciones, ordenar circuitos, producir información confiable, coordinar actores y utilizar datos para decidir. La experiencia analizada muestra que los procesos administrativos pueden convertirse en una herramienta de equidad, porque contribuyen a que el acceso y la respuesta institucional dependan menos de arreglos informales y más de criterios públicos, explícitos y sostenibles. Esta lectura es consistente con la perspectiva de redes integradas, que entiende la integración como una construcción organizacional, asistencial, informacional y de gobernanza, no solo como una distribución territorial de establecimientos (OPS, 2010; BID, 2020).

El contraste entre las fuentes revisadas permite identificar distintos niveles de aporte. Los documentos de la OMS y la OPS ofrecen un marco normativo y estratégico amplio sobre atención primaria, calidad, seguridad del paciente y redes integradas, pero no siempre abordan con detalle las condiciones administrativas concretas de implementación en territorios provinciales. Los estudios sobre liderazgo y gestión estratégica en sistemas basados en atención primaria destacan la importancia de la conducción, la participación de los equipos y el aprendizaje institucional, aunque suelen trabajar en un nivel de análisis más general. Por su parte, los documentos vinculados con SUMAR+ y con las políticas provinciales de calidad aportan criterios operativos, metas e instrumentos de gestión, pero requieren ser interpretados a la luz de las capacidades reales de los efectores locales. En este sentido, el caso analizado contribuye a vincular esos marcos generales con una experiencia territorial concreta, mostrando que la calidad en la atención primaria depende tanto de lineamientos sanitarios como de procesos administrativos, información disponible, coordinación y apropiación organizacional.

Conclusiones

El análisis permite concluir que la gestión de calidad orientada al paciente en la atención primaria requiere consolidar capacidades administrativas, organizacionales e informacionales. La Zona Capital de Misiones presenta avances significativos en la construcción de dispositivos de coordinación y estandarización, especialmente a partir del rol del Nodo de Gestión Sanitaria. No obstante, persisten desafíos vinculados con la institucionalización de funciones, la homogeneidad de la implementación, la generación de indicadores, la conectividad, la capacitación y la apropiación cultural de los cambios.

El principal aporte del trabajo consiste en mostrar que la calidad en el primer nivel de atención no puede ser abordada solo como un problema asistencial. También es un problema de gestión pública. Los procesos administrativos inciden en la oportunidad, continuidad, trazabilidad y accesibilidad de la atención. Por lo tanto, su fortalecimiento debe formar parte de las políticas de mejora del sistema sanitario.

Como líneas de acción, se propone formalizar funciones y responsabilidades, consolidar manuales y flujogramas operativos, desarrollar indicadores de seguimiento, fortalecer la cartografía sanitaria y los padrones poblacionales, producir informes periódicos de gestión, mejorar la capacitación continua y sostener espacios de retroalimentación entre conducción y equipos territoriales. Estas acciones pueden contribuir a transformar información dispersa en conocimiento organizacional y a orientar la toma de decisiones hacia una atención más ordenada, cercana y centrada en las personas.

Finalmente, el caso analizado ofrece elementos transferibles a otras experiencias de gestión pública territorial. En contextos donde los recursos son limitados y las demandas sociales son crecientes, la mejora de procesos administrativos constituye una estrategia viable para incrementar la capacidad estatal, fortalecer la coordinación institucional y mejorar la experiencia de los ciudadanos frente a los servicios públicos.

Referencias

- Artaza Barrios, O., Méndez, C. A., Holder Morrison, R., y Suárez Jiménez, J. M. (2011). *Redes integradas de servicios de salud: El desafío de los hospitales*. Organización Panamericana de la Salud.
- Astier-Peña, M. P., Martínez-Bianchi, V., Torijano-Casalengua, M. L., Ares-Blanco, S., Bueno-Ortiz, J. M., y Fernández-García, M. (2021). The Global Patient Safety Action Plan 2021-2030: Identifying actions for safer primary health care. Atención Primaria, 53. https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102224
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Redes de salud en marcha: La experiencia de Argentina, Brasil, Colombia y México.* https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Redes-de-salud-en-marcha-La-experiencia-de-Argentina-Brasil-Colombia-y-Mexico.pdf
- Chiavenato, I. (2007). Introducción a la teoría general de la administración (7.ª ed.). McGraw-Hill.

- Dirección Nacional de Fortalecimiento de los Sistemas Provinciales. (2025). *Programa SUMAR+: Manual y Reglamento Operativo Específico (MyROE).* Ministerio de Salud de la Nación.
- Domínguez, G. A. (2026). *Estado de implementación de los procesos administrativos de gestión de calidad orientados al paciente en la atención primaria de la salud: Zona Capital, Misiones* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Ciencias Económicas].
- Lewin, K. (1951). Field theory in social science: Selected theoretical papers. Harper & Row.
- Medina La Torre, Y., y Cernaqué Miranda, O. C. (2022). Atención primaria: revisión sistemática de la literatura científica en establecimientos del primer nivel de atención. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(3), 1418-1437. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2304
- Ministerio de Salud Pública de Misiones. (2021). *Nodo de Calidad de Servicios en Salud.* https://salud.misiones.gob.ar/nodo-de-calidad-de-servicios-en-salud/
- Ministerio de Salud Pública de Misiones. (2023). *Resolución 1084/2023.*
- Organización Mundial de la Salud. (2021, 1 de abril). Atención primaria de salud. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Plan de acción mundial para la seguridad del paciente 2021-2030: hacia la eliminación de los daños evitables en la atención de salud. https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240032705
- Organización Panamericana de la Salud. (2010). *Redes integradas de servicios de salud: Conceptos, opciones de política y hoja de ruta para su implementación en las Américas.* Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. (2019). Estrategia y plan de acción para mejorar la calidad de la atención en la prestación de servicios de salud 2020-2025.
- Puertas, E. B., Sotelo, J. M., y Ramos, G. (2020). Liderazgo y gestión estratégica en sistemas de salud basados en atención primaria de salud. Revista Panamericana de Salud Pública, 44, e124. https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.124
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2012). Administración (11.ª ed.). Pearson.

MESA 8: POLÍTICAS PÚBLICAS, DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD

Desafíos de implementación del modelo estándar de control interno en los gobiernos subnacionales del Paraguay

Nora Mabel Martínez Runque
Universidad Autónoma de Encarnación, Encarnación, Paraguay

Introducción

La implementación de sistemas de control interno constituye un elemento fundamental para fortalecer la transparencia, la eficiencia y la rendición de cuentas en la gestión pública. En Paraguay, el Modelo Estándar de Control Interno para Instituciones Públicas (MECIP), aprobado por Decreto N.º 10.883/2007 y adoptado por la Contraloría General de la República mediante Resolución N.º 425/2008, se establece como el marco de referencia para el fortalecimiento del control interno en las instituciones públicas (Ávalos, 2018).

Posteriormente, la Resolución CGR N.º 377/2016 introdujo la Norma de Requisitos Mínimos para un Sistema de Control Interno MECIP:2015, orientada a facilitar la implementación, evaluación y consolidación del sistema de control interno en las entidades públicas (Benítez, 2024). Sin embargo, a pesar de los avances normativos, persisten desafíos institucionales, técnicos y culturales que dificultan su implementación efectiva en los gobiernos subnacionales.

La importancia de este estudio radica en que el fortalecimiento del control interno no depende únicamente de la ausencia de irregularidades, sino de la capacidad institucional para detectarlas y corregirlas oportunamente, promoviendo la mejora continua y una gestión pública más eficiente y transparente (Arce, 2012, citado en Aquino & Florentín, 2023).

A su vez, la Contraloría General de la República señala que aún existen aspectos que requieren fortalecimiento, para garantizar los principios de eficiencia, eficacia, transparencia y efectividad en el cumplimiento de los fines institucionales (CGR, 2025).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo evaluar los factores que representan desafíos para la implementación efectiva del MECIP en los Gobiernos Subnacionales del Paraguay, a fin de identificar oportunidades de mejora que contribuyan al fortalecimiento del Sistema de Control Interno Institucional.

Metodología

La presente investigación adoptó un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y analítico, orientado a identificar los desafíos en la implementación del Modelo Estándar de Control Interno del Paraguay (MECIP) en Gobiernos Subnacionales del Paraguay

El diseño metodológico fue documental y no experimental, basado en el análisis de Informes de Evaluación del Sistema de Control Interno correspondiente al ejercicio fiscal 2024, así como normativa vigente relacionada con la Norma de Requisitos Mínimos (NRM).

Se aplicó la técnica de análisis documental y análisis de contenido, permitiendo categorizar las debilidades detectadas en factores institucionales, técnicos y culturales, y clasificarlas conforme a los cinco componentes del Sistema de Control Interno: Ambiente de Control, Control de la Planificación, Control de la Implementación, Control de la Evaluación y Control para la Mejora.

El método utilizado fue deductivo, partiendo del marco normativo general del MECIP hacia el análisis específico de la situación institucional en general.

La población estuvo constituida por documentos oficiales vinculados a la implementación del MECIP, mientras que la muestra se delimitó al Informe de Evaluación del SCI correspondiente al ejercicio fiscal 2024.

La validez del estudio se sustenta en el uso de fuentes oficiales, y la confiabilidad en la revisión sistemática y objetiva de la documentación analizada.

Resultados

Los hallazgos de esta investigación corroboran de manera directa lo señalado en el informe de la Contraloría General de la República (2025:12), respecto a que ″aún persisten aspectos que requieren fortalecimiento para garantizar los principios de eficiencia, eficacia, transparencia y efectividad″. La transición de la adopción formal aprobación de resoluciones y manuales internos hacia una apropiación funcional y cultural representa el núcleo del desafío actual.

Al contrastar los resultados con la postura de Arce (2012, citado en Aquino & Florentín, 2023), se evidencia que el valor del MECIP:2015 no radica en demostrar la inexistencia de errores dentro del gobierno, sino en consolidar la capacidad institucional para la detección temprana y corrección oportuna de las desviaciones. En la mayoría de informes examinados, el sistema de este Gobierno actúa predominantemente de forma reactiva, para responder a las evaluaciones periódicas de la CGR o auditorías internas y no de forma preventiva. El rezago en el componente de Gestión de Riesgos debilita esta

capacidad de detección temprana, dejando a la institución expuesta a observaciones recurrentes que afectan los indicadores de transparencia.

Que, por otro lado, coinciden con lo expuesto por Ávalos, quien señala que el desafió de la implementación MECIP se atribuye a ciclo de mejora continua: planear, hacer, verificar y actuar, en primera instancia es un proceso largo, costoso y compleja, indica que es realmente un desafío, no obstante, no deben decaer los ánimos para su adopción (2018).

Como también señala que los desafíos institucional, técnico y cultural, se asocia a una diversidad de cultura organizacional con distintos niveles de formación, experiencias y culturas, indica que es crucial identificar las estrategias adecuadas para lograr el éxito esperado de una gestión de cambio de cultura organizacional en todos los niveles.

En otro resultado conforme a lo dispuesto por Escobar se evidencia la existencia de políticas escritas y códigos éticos institucionalizados que se han convertido en "letra muerta" debido a la falta de lectura, socialización y asimilación por parte del funcionariado de instituciones, esto conlleva a la carencia de capacitaciones y la necesidad de aplicar estrategias de difusión y socialización organizacional y a su vez escasa gestión de riesgos, procedimientos no estandarizados, alta rotación y falta de personal, recorte presupuestario para capacitación, control de documentos no sistematizados (2019).

Conclusiones y discusión

La presente investigación demuestra que el principal desafío en la implementación del MECIP:2015 no radica en la falta de un marco normativo, sino en la brecha existente entre la adopción formal de manuales y la verdadera apropiación cultural y funcional del sistema. Los hallazgos validan de manera directa las advertencias de la Contraloría General de la República (2025), confirmando que las instituciones operan bajo una lógica prevalentemente reactiva, enfocada en responder a auditorías externas, en lugar de adoptar un enfoque preventivo.

Esta vulnerabilidad se agudiza debido al rezago crítico en el componente de Gestión de Riesgos, lo que anula la capacidad del sistema para detectar y corregir desviaciones a tiempo. Para que el MECIP cumpla su propósito real, que como señala la literatura, es consolidar la resiliencia institucional y no simular una gestión infalible, es imperativo transitar hacia un modelo preventivo que mitigue los riesgos de forma temprana, garantizando así los principios de transparencia, eficiencia y efectividad en la gestión pública.

Por otro lado, el cambio metodológico introducido por la Resolución CGR N.º 377/2016 (MECIP:2015) buscaba simplificar y facilitar la implementación, asimilando conceptos de la Norma ISO 9001 y COSO III (Ávalos, 2018). No obstante, la simplificación normativa no ha resuelto el problema de fondo en el plano subnacional. Las gobernaciones departamentales, a diferencia de los ministerios centrales, suelen enfrentar mayores limitaciones presupuestarias y de infraestructura técnica. La centralización de la gestión del MECIP en una coordinación, sin un empoderamiento real de los dueños de procesos, demuestra que la estructura basada en procesos y mejora continua de la norma, aún no se ha integrado plenamente en el seno operativo de las entidades sub nacionales.

Como líneas de investigación futura, resulta pertinente evaluar la relación entre el nivel de madurez del Sistema de Control Interno y el desempeño institucional, así como analizar el impacto de la capacitación continua, la transformación digital y la gestión de riesgos sobre la sostenibilidad del MECIP, que finalmente podrían abordar la influencia del liderazgo institucional y la cultura organizacional en la efectividad de los sistemas de control interno en el sector público paraguayo.

Referencias

- Ávalos, H. M. G. (2018). *ABT: Una visión jurídica desde el ámbito público*.
- Contraloría General de la República. (2008). *Resolución CGR N.° 425 por la cual se establece y adopta el Modelo Estándar de Control Interno para las Entidades Públicas del Paraguay (MECIP)*.
- Contraloría General de la República. (2016). *Resolución CGR N.° 377 por la cual se adopta la Norma de Requisitos Mínimos para un Sistema de Control Interno del Modelo Estándar de Control Interno para Instituciones Públicas del Paraguay (MECIP:2015)*.
- Escobar, M. S. V. (2019). Estrategias para la mejora en la implementación del Modelo Estándar de Control Interno del Paraguay (MECIP:2015) respecto a la gestión de servicios de tecnología de información dentro del Ministerio de Hacienda. *Revista UNIDA Científica, 3*(2).
- Presidencia de la República del Paraguay. (2007). *Decreto N.° 10.883 por el cual se establecen las facultades, competencias, responsabilidades y marco de actuación en materia de control interno de la Auditoría General del Poder Ejecutivo*.

- Rojas Aquino, A. A. (2023). Implementación del modelo estándar de control interno para Instituciones Públicas del Paraguay y su relación con la gestión universitaria, periodo 2018 – 2022. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1–16.

Gobernanza orientada por datos: modelo predictivo de resiliencia fiscal y eficiencia en adquisiciones.

Daniel Santo Padilla Garcia; Márcia de Negreiros Viana y Clauber Costa da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Universidade Federal do Ceará (UFC) – Campus Fortaleza, Ceará, Brasil

Introducción

En la coyuntura pospandémica, los gobiernos subnacionales (estados y municipios) y las instituciones públicas de educación enfrentan una presión fiscal persistente. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2024), este escenario se caracteriza por la marcada desaceleración de la recaudación tributaria y el agotamiento de los fondos extraordinarios de contingencia. A esto se suma el impacto de la inflación, que ha elevado drásticamente los costos operativos del Estado y restringido el espacio fiscal (OECD et al., 2024). En el contexto latinoamericano, y de manera muy particular en Brasil, estas entidades asumen el peso de mantener servicios descentralizados (BID, 2021) operando bajo escenarios de restricciones y bloqueos presupuestarios, contingenciamento (bloqueo preventivo del gasto), en medio de crisis superpuestas que deterioran las infraestructuras y elevan las obligaciones corrientes.

En este entorno, la gestión intertemporal de la deuda y la sostenibilidad de las finanzas públicas emergen como prioridades. De acuerdo con Nunes y Nunes (2024), la complejidad de la política fiscal en tiempos de crisis exige una comprensión profunda de las reglas intertemporales que rigen la deuda y los déficits para mantener la estabilidad económica. Asimismo, la evidencia reciente subraya que la resiliencia financiera es crucial para sostener la sostenibilidad fiscal y minimizar los impactos sobre los servicios esenciales frente a shocks, lo que exige capacidades de anticipación y mecanismos de gobernanza adecuados al nivel local (Teixeira et al., 2024). Por lo tanto, fortalecer la transparencia fiscal y la gestión del patrimonio público resulta imperativo para robustecer la resiliencia institucional y la sostenibilidad fiscal (Fondo Monetario Internacional, 2023).

En el contexto de estrés fiscal reciente, diversos estudios señalan que las respuestas predominantemente reactivas y fragmentadas han mostrado limitaciones para sostener la calidad y la continuidad de los servicios públicos, especialmente en la pospandémica (Rossi et al., 2019; Mercado-Marrufo y Baylon-Salvador, 2024). Ante estas restricciones, gana impulso el paradigma de la gobernanza inteligente, que propone un cambio profundo en la gestión pública sustentado en datos abiertos, transparencia y el uso de tecnologías digitales para transformar dinámicas organizativas y la relación con la ciudadanía (Criado, 2016; Enrique y Vázquez, 2024). En la práctica, la digitalización de procesos públicos (GovTech) se asocia con mayor transparencia presupuestaria y con la ampliación de la cobertura de la asistencia social hacia los más vulnerables, lo que respalda enfoques más proactivos e inclusivos (Nose, 2023). Ver también OECD (2024) para un panorama comparado de finanzas públicas digitales.

Asimismo, los lineamientos globales advierten que esta transformación digital debe trascender la automatización de la burocracia tradicional; por consiguiente, el desarrollo de una verdadera resiliencia fiscal requiere de decisiones analíticas fundamentadas en la gestión de riesgos y en el despliegue de controles preventivos (*ex ante*) aplicados rigurosamente sobre el gasto, las adquisiciones y la gestión del patrimonio (OECD, 2015; World Bank, 2022).

Por consiguiente, este trabajo propone y analiza un modelo de Gobernanza Pública Orientada por Datos que integra: i) la revisión preventiva del gasto con base en indicadores confiables; ii) la modernización del ciclo de contratación pública mediante inteligencia de datos (GovTech) y controles ex ante; y iii) la optimización estratégica de activos para preservar el valor público. El propósito central es ofrecer un marco predictivo, operativo y alineado con estándares internacionales que permita fortalecer la resiliencia fiscal y la eficiencia en las entidades locales. Al articular la gobernanza institucional de datos, el desarrollo de capacidades analíticas y los arreglos de coordinación, este modelo busca contribuir a la sostenibilidad de los recursos y promover métodos interdisciplinarios de optimización en la administración pública (véase Andrushko et al., 2025). Este enfoque dialoga directamente con evidencia empírica sobre resiliencia fiscal y gobernanza en contextos de austeridad en instituciones federales brasileñas, que documenta ajustes contractuales, racionalización del gasto y mecanismos preventivos en compras públicas como respuestas a choques presupuestarios (Garcia y Viana, 2025).

Metodología

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo y diseño aplicado (Hernández-Sampieri et al., 2014), fundamentado en el análisis crítico de los procesos de gestión de recursos públicos y en el estudio de modelos predictivos de gobernanza. El diseño metodológico se estructuró en dos fases principales. La primera fase consistió en una revisión bibliográfica y documental exhaustiva sobre la gobernanza de datos en la administración pública, la innovación tecnológica (GovTech) y las estrategias de contención del gasto en contextos de estrés fiscal.

La segunda fase adoptó un estudio de caso con enfoque de process tracing (rastreo de procesos) para identificar y analizar los mecanismos causales que vinculan los controles ex ante con la continuidad y la eficiencia de los servicios públicos (Beach y Pedersen, 2019; George y Bennett, 2005). Bajo este enfoque, se utilizó como base empírica e histórica la experiencia de contingencia presupuestaria del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Ceará (IFCE) – Campus Aracati, documentada por Garcia y Viana (2021; 2025), delimitada al periodo 2017–2020 y con unidades de análisis definidas por procesos: i) revisión preventiva del gasto; ii) contratación pública y gestión contractual; y iii) gestión estratégica de activos (IFCE, 2017; 2018; 2019; 2020). A partir de la evidencia de dicho contexto, esta investigación identifica los canales críticos por los cuales la renegociación analítica de contratos y la optimización operativa mitigaron los impactos de recortes severos, abstrayendo un modelo de Gobernanza Pública Orientada por Datos que considera tres dimensiones operativas interconectadas: a) revisión predictiva del gasto público; b) rediseño y control de riesgos en la contratación pública y la gestión contractual; y c) reasignación y aprovechamiento estratégico de los activos públicos.

A través de esta metodología, se evalúa cómo el uso estructurado de datos e indicadores financieros permite anticipar vulnerabilidades estructurales antes de que se conviertan en fallas operativas o hallazgos de auditoría. El rastreo de procesos contrasta el alcance de las auditorías tradicionales (post facto) frente a la efectividad de rutinas de control preventivo (ex ante), observando su impacto en la optimización presupuestaria, la mitigación del despilfarro y la preservación de servicios esenciales en escenarios de crisis.

La evidencia se trianguló mediante análisis documental de informes de gestión, indicadores de ejecución, expedientes de contratación y auditorías internas/externas, resguardando la cadena de evidencia; cuando aplicó, se realizaron verificaciones con informantes clave y se respetaron principios de minimización y anonimización de datos personales.

El modelo predictivo articula indicadores financieros y operativos para anticipar vulnerabilidades antes de la adjudicación y de la ejecución: monitoreo sistemático de precios frente a estimaciones y referencias oficiales, cruce algorítmico de proveedores y su historial, y validación de especificaciones técnicas (World Bank, 2022; Yacoubian et al., 2025). Integra datos operativos, geoespaciales y patrimoniales para priorizar riesgos por criticidad del servicio y ciclo de vida del activo, orientando la planificación de mantenimiento y la asignación eficiente de recursos (Enrique y Vázquez, 2024; Fondo Monetario Internacional, 2023). Las rutinas ex ante se basan en umbrales y benchmarks, análisis de variaciones atípicas, y revisiones técnicas estandarizadas, con decisiones de mitigación adoptadas antes de la firma del contrato. La cadencia de revisión es periódica y vinculada a hitos del proceso de compra, reforzando la trazabilidad y la actuación preventiva sobre sobreprecios, fallas operativas y desperdicios (OECD, 2015; TCU, 2020).

Resultados

La aplicación del modelo de Gobernanza Pública Orientada por Datos muestra resultados empíricos sustanciales y cuantificables en la gestión local. Con base en process tracing de procesos de contratación y en actas de adjudicación pública, los hallazgos se articulan en tres dimensiones:

Impacto en la Resiliencia Fiscal y Contención del Gasto

La transición de una gestión presupuestaria reactiva hacia un enfoque analítico redujo ineficiencias en la asignación de recursos y generó economías relevantes en servicios continuados esenciales. En los casos analizados, los ahorros relativos alcanzaron picos de 25,03% (vigilancia, 2017), 22,64% (limpieza, 2019) y 17,86% (vigilancia, 2020), con un total consolidado de optimización de 18,32% en el conjunto de los procesos mapeados

(IFCE, 2017; 2019; 2020). En los servicios de vigilancia patrimonial (2017 y 2020), los ahorros acumulados frente a los valores estimados rondaron los R$ 142.803, lo que confirma la relevancia fiscal de controles *ex ante* en contratos de mayor envergadura (IFCE, 2017; 2019; 2020). Estos resultados son consistentes con evidencia internacional que asocia gobernanza basada en datos y control preventivo con resiliencia fiscal en contextos de inestabilidad macroeconómica (Teixeira et al., 2024; OECD, 2015).

Eficiencia y Mitigación de Riesgos en la Contratación Pública

Desplazar el énfasis de auditorías *post facto* hacia controles *ex ante* apoyados en inteligencia de datos reduce la incidencia de sobreprecios y aumenta la efectividad de la ejecución presupuestaria, cerrando brechas de oportunidad antes de la firma de los contratos (TCU, 2020). En la práctica observada (IFCE, 2018; 2019), la negociación analítica, la estandarización de especificaciones técnicas y el agrupamiento de ítems contribuyeron a adjudicaciones significativamente por debajo de los topes estimados. Asimismo, la gobernanza de datos incide sobre el "Triángulo del Fraude", reduciendo la dimensión de "oportunidad" mediante el monitoreo sistemático de precios, el cruce algorítmico de proveedores y la validación de estándares técnicos (Cressey, 1953; ACFE, s.f.).

Optimización Estratégica de Activos Públicos

El uso de datos operativos, geoespaciales y patrimoniales permite identificar activos ociosos o subutilizados y planificar el mantenimiento preventivo por ciclo de vida, disminuyendo fallas estructurales y el costo total de propiedad. En el mantenimiento de equipos de climatización (2018–2019), la gestión del ciclo de vida y la estandarización de intervenciones facilitaron rutinas preventivas y una reducción de costos de 6,78% en 2018 (IFCE, 2018). Estas medidas de inteligencia de activos habilitan decisiones estratégicas como la reasignación de recursos, la desinversión selectiva o la cooperación interinstitucional para el uso compartido de infraestructuras (World Bank, 2022).

Conclusiones y discusión

La transición desde recortes lineales y reactivos hacia un modelo predictivo de Gobernanza Pública Orientada por Datos se confirma como un mecanismo

indispensable de resiliencia fiscal para los gobiernos subnacionales en contextos de austeridad.

El análisis longitudinal y el rastreo de procesos (process tracing) aplicados al ciclo de adquisiciones (2017–2020) en servicios continuos críticos, como vigilancia patrimonial, portería, mantenimiento de edificios, climatización, limpieza y transporte, demuestran empíricamente una mitigación sistemática del despilfarro mediante controles *ex ante* e inteligencia de datos. Los resultados cuantitativos corroboran este impacto, destacando una optimización consolidada del 18,32% en el conjunto de los procesos mapeados, con picos de ahorro del 25,03% en vigilancia (2017) y 22,64% en limpieza (2019), y economías acumuladas que rondaron los R$ 142.803 solo en seguridad patrimonial. Esta evidencia confirma que la optimización financiera se logra sin comprometer la calidad ni la continuidad de los servicios esenciales, siempre que se establezcan rutinas analíticas rigurosas en la fase preparatoria del gasto.

Asimismo, al neutralizar las asimetrías de información mediante enfoques financieros basados en datos (Yacoubian et al., 2025) y cruzar indicadores antes de la adjudicación de los contratos, la administración actúa preventivamente sobre las vulnerabilidades sistémicas. Esta dinámica reduce la incidencia de sobreprecios y limita de manera efectiva la dimensión de "oportunidad" del Triángulo del Fraude. En paralelo, la gestión predictiva basada en datos operativos, geoespaciales y patrimoniales favorece el mantenimiento por ciclo de vida, disminuye las fallas estructurales y reduce el costo total de propiedad, como se observó en la reducción de costos del 6,78% en climatización durante 2018, habilitando decisiones estratégicas de reasignación eficiente, desinversión selectiva y cooperación interinstitucional.

En definitiva, este trabajo trasciende el diagnóstico tradicional para ofrecer un framework empíricamente validado, interdisciplinario y altamente escalable. En línea con las mejores prácticas de GovTech, el modelo transforma procesos tradicionalmente burocráticos en instrumentos activos de generación de valor público e impacto social. La consolidación de ecosistemas digitales y la toma de decisiones basadas en evidencia se erigen así no solo como mecanismos de cumplimiento normativo, sino como pilares estratégicos para promover la sostenibilidad de los recursos del Estado, maximizar la eficiencia operativa y asegurar un desarrollo gubernamental verdaderamente resiliente a largo plazo.

Referencias

- Andrushko, R., Stoianova-Koval, S., Vasylevska, H., Grytsyshen, D., & Gorbanova, V. (2025). Innovation in public administration: Interdisciplinary methods of tax control and optimization of budget resources. Revista Administração em Diálogo – RAD, 27(SI), 203–216. https://doi.org/10.23925/2178-0080.2025v27iSI.73234
- Association of Certified Fraud Examiners (ACFE). (s.f.). The Fraud Triangle. https://www.acfe.com/fraud-triangle (Consultado el 15 de mayo de 2026).
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021). El impacto de la pandemia en las relaciones fiscales entre los niveles de gobierno en América Latina y el Caribe. https://www.iadb.org/es/blog/modernizacion-del-estado/gestion-fiscal/el-impacto-de-la-pandemia-en-las-relaciones-fiscales-entre-los-niveles-de-gobierno-en-america-latina (Consultado el 18 de mayo de 2026).
- Beach, D., & Pedersen, R. B. (2019). Process-Tracing Methods: Foundations and Guidelines (2nd ed.). University of Michigan Press. https://press.umich.edu/Books/P/Process-Tracing-Methods (Consultado el 02 de junio de 2026).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024). Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2024. Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5b29a617-5f84-4d03-a995-a68c21be264e/content (Consultado el 12 de mayo de 2026).
- Cressey, D. R. (1953). Other people's money: A study in the social psychology of embezzlement. Free Press.
- Criado, J. I. (2016). Las administraciones públicas en la era del gobierno abierto. Gobernanza inteligente para un cambio de paradigma en la gestión pública. Revista de Estudios Políticos, 173, 245-275. https://doi.org/10.18042/cepc/rep.173.07 (Consultado el 10 de junio de 2026).
- Enrique, A., & Vázquez, N. (2024). Gobernanza de datos como base para una administración pública inteligente e innovadora: una revisión de la literatura. Documentos del INAP, 1(1). https://publicaciones.inap.gob.ar/index.php/DOC/article/view/406 (Consultado el 06 de junio de 2026).

- Fondo Monetario Internacional. (2023). Fiscal monitor: On the path to policy normalization. https://www.imf.org/-/media/files/publications/fiscal-monitor/2023/april/english/ch1.pdf (Consultado el 09 de junio de 2026).
- Garcia, D. S. P., & Viana, M. N. (2021). Governança e resiliência financeira na educação pública: um estudo de caso do contingenciamento orçamentário no Brasil. Revista Científica O Saber, 1(1). https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i8.2021.1067 (Consultado el 04 de junio de 2026).
- Garcia, D. S. P., & Viana, M. de N. (2025). Resiliencia fiscal y gobernanza en contexto de austeridad: Un estudio de caso en el IFCE – Campus Aracati [Ponencia en congreso]. 1.er Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Innovación Empresarial y Políticas Públicas, México. https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Santo-Garcia/publication/397029986_Resiliencia_Fiscal_y_Gobernanza_en_Contexto_de_Austeridad_Un_Estudio_de_Caso_en_el_IFCE_-_Campus_Aracati/links/6902837b9708d52f2da3a534/Resiliencia-Fiscal-y-Gobernanza-en-Contexto-de-Austeridad-Un-Estudio-de-Caso-en-el-IFCE-Campus-Aracati.pdf (Consultado el 05 de junio de 2026).
- George, A. L., & Bennett, A. (2005). Case studies and theory development in the social sciences. MIT Press. https://mitpress.mit.edu/9780262262897/case-studies-and-theory-development-in-the-social-sciences/ (Consultado el 11 de junio de 2026).
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). (2017). Termo de Homologação do Pregão Eletrônico Nº 00003/2017 (Vigilância). Portal de Compras do Governo Federal. https://comprasnet.gov.br/livre/Pregao/termoHom.asp?prgCod=672927&tipo=t (Consultado el 20 de mayo de 2026).
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). (2018). Termo de Homologação do Pregão Eletrônico Nº 00004/2018 (Manutenção de Ar Condicionado). Portal de Compras do Governo Federal.

https://comprasnet.gov.br/livre/Pregao/termoHom.asp?prgCod=748073&tipo=t (Consultado el 22 de mayo de 2026).

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). (2019). Termo de Homologação do Pregão Eletrônico Nº 00002/2019 (Limpeza e Conservação). Portal de Compras do Governo Federal. https://comprasnet.gov.br/livre/Pregao/termoHom.asp?prgCod=804836&co_no_uasg=158958 (Consultado el 05 de junio de 2026).
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). (2020). Termo de Homologação do Pregão Eletrônico Nº 00002/2020 (Vigilância). Portal de Compras do Governo Federal. https://comprasnet.gov.br/livre/Pregao/termoHom.asp?prgCod=882630&tipo=t (Consultado el 08 de junio de 2026).
- Mercado-Marrufo, C. E., & Baylon-Salvador, E. G. (2024). Hacia una Gobernanza pública inteligente desde la Gobernabilidad. European Public & Social Innovation Review, 9, 1-18. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1072 (Consultado el 14 de junio de 2026).
- Nose, M. (2023). Inclusive GovTech: Enhancing Equity and Efficiency Through Public Service Digitalization (IMF Working Paper WP/23/226). International Monetary Fund. https://doi.org/10.5089/9798400258626.001 (Consultado el 25 de mayo de 2026).
- Nunes, S. P. P., & Nunes, R. D. C. (2024). Fiscal rules and public finance sustainability: Lessons from global practices. IOSR Journal of Business and Management, 26(6), 17-25. https://doi.org/10.9790/487X-2606031725 (Consultado el 16 de junio de 2026).
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015). Recommendation of the Council on Public Procurement. https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0411 (Consultado el 14 de mayo de 2026).
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). Government at a Glance 2024: Digital Public Finance. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/03/government-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2024_0d6281fd/4abdba16-en.pdf (Consultado el 25 de mayo de 2026).

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) et al. (2024). Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe 2024. OECD Publishing. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e49ace2f-cde4-4bfb-88ae-47103bed5c3f/content (Consultado el 28 de mayo de 2026).
- Rossi, P., Oliveira, A. L. M de, Arantes, F., & Dweck, E. (2019). Austeridade fiscal e o financiamento da educação no Brasil. Educação & Sociedade, 40. https://doi.org/10.1590/ES0101-73302019223456 (Consultado el 19 de junio de 2026).
- Teixeira, M. B., Ferreira, M. A. M., & Rodrigues, A. X. (2024). Resiliência financeira dos municípios em períodos de instabilidade econômica e de declínio financeiro. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 20(3), 1–25. https://www.rbgdr.net/ (Consultado el 30 de mayo de 2026).
- Tribunal de Contas da União (TCU). (2020). Referencial Básico de Governança. https://portal.tcu.gov.br/governanca/ (Consultado el 21 de mayo de 2026).
- World Bank. (2022). GovTech Maturity Index 2022: Trends in Public Sector Digital Transformation (2022 Update). https://documents1.worldbank.org/curated/en/099035001132365997/pdf/P169482 0bcef0903e091160315d2050d03b.pdf (Consultado el 29 de mayo de 2026).
- Yacoubian, L. J., Garcia, D. S. P., & Carvalho, G. H. F. de. (2025). Assimetria de Informação e Vantagem Competitiva em Finanças Baseadas em Dados: Um Estudo Abrangente sobre a Transformação do Setor Financeiro na Era da Informação (Vol. 1). Editora Acadêmica Aluz. https://doi.org/10.51473/ed.al.aiv (Consultado el 25 de mayo de 2026).

Control externo y sostenibilidad institucional: implicancias de la reforma jujeña para la gobernanza pública

Olga Silvina Soruco , Alfredo Matas, Laura Galian

Facultad de Ciencias Económicas UNJu, Jujuy, Argentina

Introducción

El control externo de la hacienda pública constituye una institución clave para la gobernanza democrática y la sostenibilidad de las políticas públicas. En los Estados constitucionales contemporáneos, esta función excede la verificación técnica de cuentas: opera como garantía republicana de rendición de cuentas, asegurando que quienes administran recursos públicos respondan ante órganos independientes y ante la ciudadanía. Como señala O'Donnell, integra la accountability horizontal, entendida como la capacidad de agencias estatales autónomas para fiscalizar a otros poderes del Estado.

En Argentina, esta función se ha organizado históricamente bajo dos modelos institucionales: el modelo tribunalicio, de raíz latina-continental, y el modelo de auditoría, propio de la tradición anglosajona. El primero se caracteriza por el ejercicio de potestades jurisdiccionales, el órgano "juzga" las cuentas, mientras que el segundo se orienta a la asistencia técnica al Poder Legislativo mediante auditorías de legalidad, y criterios de economía, eficiencia y eficacia.

La provincia de Jujuy constituye un caso local para el estudio de gobernanza y diseño institucional. Tras casi noventa años de vigencia del Tribunal de Cuentas, la reforma constitucional de 2023 transformó el órgano en la Auditoría General de la Provincia (AGP), adoptando el modelo de auditoría y alineándose con el diseño nacional consagrado en el artículo 85 de la Constitución Nacional. Este tránsito representa una oportunidad única para analizar cómo las decisiones institucionales afectan la calidad del control, la transparencia, la eficiencia administrativa y la sostenibilidad de las políticas públicas.

El objetivo principal es analizar la transición institucional del control externo en Jujuy, evaluando sus implicancias para la gobernanza democrática, la transparencia fiscal y la sostenibilidad del sistema provincial de control. Se propone, además, un enfoque metodológico innovador: estudiar la reforma como un cuasiexperimento institucional,

aprovechando que el cambio se produjo en una misma jurisdicción y en un punto temporal definido.

Metodología

Para abordar el tránsito institucional del control externo en Jujuy, el estudio adopta un enfoque de métodos mixtos, basados en paradigmas dogmático, empírico y sociocrítico, que combinan análisis normativo, reconstrucción histórica y comparación institucional. Esta estrategia permite examinar cómo la reforma de 2023 reconfigura la gobernanza pública y la sostenibilidad institucional, articulando evidencia documental con criterios de evaluación propios de la auditoría moderna. La integración de perspectivas cualitativas y cuantitativas facilita la comprensión del impacto del cambio de modelo.

Se analizaron las normas centrales del régimen anterior (Ley Nº 4376) y del nuevo diseño (Constitución de Jujuy 2023, arts. 222 a 224; Ley N.º 6364). Este análisis permitió identificar diferencias estructurales en naturaleza de la función, oportunidad del control, efectos de los pronunciamientos, determinación de responsabilidad y garantías de independencia. La selección de estas fuentes responde al objetivo de capturar la evolución del modelo en su propio contexto institucional.

La recolección de información se realizó mediante análisis documental sistemático, revisión de normas, dictámenes y resoluciones, y estudio comparado de matrices institucionales. Este procedimiento se complementa con la identificación de indicadores clave, implementación de recomendaciones, derivación de responsabilidades, que permiten evaluar el desempeño del nuevo modelo. La combinación de técnicas fortalece la validez del análisis y habilita futuras investigaciones empíricas.

El procedimiento analítico se organizó en tres etapas: primero, la comparación estructural entre el modelo tribunalicio y el modelo de auditoría; luego, la reconstrucción del proceso de reforma en Jujuy; y finalmente, la evaluación de sus implicancias para la gobernanza y la sostenibilidad institucional. Este recorrido permite identificar continuidades, rupturas y tensiones, y situar la transición jujeña como un caso relevante para el diseño de políticas públicas basadas en evidencia.

Resultados

El análisis del tránsito institucional en Jujuy muestra un cambio sustantivo en la naturaleza del control externo, que pasa de un esquema jurisdiccional a uno técnico-asistencial. La reforma elimina la potestad de "juzgar" las cuentas y la reemplaza por un sistema de dictámenes y recomendaciones orientado a fortalecer la deliberación legislativa y la transparencia pública. Este desplazamiento conceptual redefine el rol del órgano de control y amplía su contribución a la gobernanza democrática.

Los resultados también evidencian una transformación en la oportunidad del control, que deja atrás el predominio del control previo para adoptar un enfoque posterior y oportuno. Este cambio reduce la rigidez administrativa y mejora la capacidad preventiva del sistema, permitiendo advertir desvíos durante la ejecución sin interferir en la gestión. La reforma introduce así un equilibrio más moderno entre control y eficiencia, con potencial impacto en la sostenibilidad fiscal.

En relación con los efectos de los pronunciamientos, la transición implica la desaparición de la cosa juzgada administrativa y la incorporación de la revisión judicial como garantía de legitimidad. Las resoluciones de la Auditoría General de la Provincia se integran ahora al sistema contencioso-administrativo, lo que fortalece la transparencia y el control cruzado entre instituciones. Este hallazgo confirma una convergencia con estándares nacionales e internacionales de control externo. Sin embargo, la saturación de dicho sistema puede implicar la necesidad de creación de un sistema contencioso especializado en delitos de la administración pública.

La reforma introduce un cambio decisivo en los efectos jurídicos y políticos de las resoluciones del órgano de control. Bajo el modelo tribunalicio, los pronunciamientos del Tribunal de Cuentas tenían efecto de cosa juzgada administrativa, lo que implicaba que los cargos formulados eran ejecutables por vía de apremio y adquirían una fuerza sancionatoria inmediata. Este rasgo confería al órgano un poder decisorio autónomo, pero también generaba tensiones con la administración y con el principio de separación de funciones.

Con la creación de la Auditoría General de la Provincia, las resoluciones pasan a ser actos administrativos recurribles ante el fuero contencioso-administrativo, según establece el artículo 224 de la Constitución reformada. Este cambio desplaza la función sancionatoria hacia el sistema judicial y redefine el control externo como un mecanismo de iluminación técnica, más que de imposición directa. La revisión judicial introduce una garantía

adicional de legitimidad, al someter los dictámenes y resoluciones al escrutinio de un órgano imparcial, lo que fortalece la transparencia y la gobernanza democrática.

Además, la reforma distingue entre resoluciones e informes públicos. Mientras las resoluciones pueden ser recurridas, los informes una vez publicados no admiten recurso administrativo, conforme al artículo 32 de la Ley N.º 6364. Esta diferenciación refuerza la función informativa del órgano y consolida la publicidad como herramienta de control social y parlamentario. La apertura irrestricta de los informes contribuye a la sostenibilidad institucional al permitir que la ciudadanía, los medios y las organizaciones profesionales accedan a evidencia técnica sobre la gestión pública.

En conjunto, estos efectos transforman la lógica del control externo: el órgano pierde la capacidad de sancionar directamente, pero gana en legitimidad, transparencia y articulación institucional, elementos esenciales para una gobernanza moderna y sostenible. La revisión judicial y la publicidad irrestricta de los informes posicionan a la Auditoría como un actor clave en la construcción de políticas públicas basadas en evidencia y en la consolidación de un sistema de pesos y contrapesos más robusto.

Otro resultado relevante es la reconfiguración del régimen de responsabilidad, que deja de ser determinada por el órgano de control y pasa a depender del Ministerio Público de la Acusación y de Fiscalía de Estado. Este mecanismo profesionaliza la persecución de daños al erario, aunque introduce desafíos vinculados a la coordinación interinstitucional y la trazabilidad de los casos. La reforma, en este punto, abre un campo fértil para futuras evaluaciones empíricas.

Finalmente, la reforma fortalece la independencia institucional, especialmente a través de la presidencia en manos de la oposición, la autarquía financiera y la equiparación de los auditores con magistrados. Estos elementos consolidan un diseño que refuerza la accountability horizontal y posiciona a Jujuy como una de las provincias más alineadas con el modelo nacional de auditoría. La convergencia con la Auditoría General de la Nación confirma la modernización del sistema y su potencial para generar valor público sostenible.

Conclusiones y discusión

El análisis del tránsito institucional del control externo en Jujuy permite comprender cómo las decisiones de diseño institucional impactan en la gobernanza democrática y en la sostenibilidad del sistema público. El pasaje del modelo tribunalicio al modelo de auditoría redefine la naturaleza del control, desplaza el énfasis desde la sanción hacia la producción de información técnica y fortalece la deliberación legislativa. Esta transformación introduce nuevas garantías de legitimidad, como la revisión judicial de las resoluciones y la publicidad irrestricta de los informes, elementos que contribuyen a consolidar un sistema de pesos y contrapesos más robusto y alineado con estándares nacionales e internacionales.

La discusión también evidencia que la modernización del control externo exige capacidades técnicas renovadas, mayor articulación interinstitucional y una cultura organizacional orientada a la transparencia y la evaluación de desempeño. La adopción del control posterior y oportuno, la ampliación de criterios hacia economía, eficiencia y eficacia, y la presidencia del órgano en manos de la oposición refuerzan la independencia institucional y posicionan a Jujuy como una de las provincias más avanzadas en la convergencia hacia el modelo nacional de auditoría. Sin embargo, el tránsito no está exento de desafíos: la pérdida de potestad sancionatoria directa, la dependencia de otros organismos para la determinación de responsabilidades y la curva de aprendizaje del nuevo enfoque requieren seguimiento y evaluación continua.

Desde esta discusión surge una propuesta de valor público orientada a sostener la reforma en el tiempo y potenciar su impacto en la gobernanza provincial. Se propone la creación de un Observatorio del Control Externo, concebido como un espacio técnico-académico capaz de sistematizar indicadores, producir evidencia comparada y ofrecer análisis periódicos sobre oportunidad, eficacia, transparencia e independencia del control. Este dispositivo permitiría transformar la experiencia jujeña en conocimiento transferible, contribuyendo al diseño de políticas públicas basadas en datos y promoviendo estándares comunes de calidad institucional en el federalismo argentino.

La consolidación de un Observatorio permitiría, además, acompañar la transición cultural del órgano, fortalecer la profesionalización del control y garantizar que la reforma no quede limitada al plano normativo, sino que se traduzca en prácticas sostenibles y evaluables. En conjunto, los hallazgos del estudio y la propuesta institucional delinean un camino para profundizar la gobernanza democrática, mejorar la rendición de cuentas y

avanzar hacia un sistema de control externo que genere valor público y contribuya al desarrollo sostenible de la provincia.

Referencias

- Constitución de la Nación Argentina. (1994). Boletín Oficial de la República Argentina.
- Constitución de la Provincia de Jujuy. (2023). Boletín Oficial de la Provincia de Jujuy.
- Decreto-Ley N.° 23.354/1956. Ley de Contabilidad y organización del Tribunal de Cuentas de la Nación y de la Contaduría General de la Nación. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Ferreira Rubio, D. (2013). Financiamiento de los partidos políticos y transparencia. Konrad Adenauer Stiftung.
- Gordillo, A. (2013). Tratado de derecho administrativo y obras selectas (10.ª ed.). Fundación de Derecho Administrativo.
- Kliksberg, B. (2004). Más ética, más desarrollo. Temas Grupo Editorial.
- Ley N.° 24.156. (1992). Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Ley N.° 4376. (1988). Orgánica del Tribunal de Cuentas de la Provincia de Jujuy. Boletín Oficial de la Provincia de Jujuy.
- Ley N.° 6364. (2023). Orgánica de la Auditoría General de la Provincia de Jujuy. Boletín Oficial de la Provincia de Jujuy, N.° 133.
- Moreno, S. G. (2019). Control público y gubernamental (2.ª ed.). Osmar D. Buyatti.
- O'Donnell, G. (1998). Horizontal accountability in new democracies. Journal of Democracy, 9(3), 112-126.
- Oszlak, O. (1999). De menor a mejor: el desafío de la segunda reforma del Estado. Nueva Sociedad, 160, 81-100.
- Schweinheim, G. F. F. (2019). Prólogo. En S. G. Moreno, Control público y gubernamental (2.ª ed., pp. 11-12). Osmar D. Buyatti.

Políticas públicas de salud que fortalecen el desarrollo territorial en La Pampa (2022-2025)

Sánchez Romina
Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Río Cuarto

Introducción

El desarrollo territorial es un proceso multidimensional que integra aspectos institucionales, ambientales, económicos y sociales para elevar la calidad de vida y garantizar la equidad en un territorio. Las políticas públicas de salud actúan como eje estructurante del espacio, trascendiendo su rol tradicional de asistencia médica para incidir en la habitabilidad, cohesión y sustentabilidad de comunidades rurales y semiurbanas, especialmente en sistemas federales descentralizados.

La provincia de La Pampa enfrenta desafíos específicos por su vasta extensión y baja densidad poblacional (2,6 hab./km²), lo que genera dispersión geográfica y asimetrías en el acceso a la salud, históricamente concentrada en nodos urbanos. Entre 2022 y 2025, la gestión sanitaria provincial profundizó la implementación de una reorganización integral de sus prestaciones. Este estudio examina cómo las políticas de salud de ese período fueron diseñadas e implementadas para fortalecer el desarrollo territorial, mejorando la accesibilidad y la equidad distributiva.

La relevancia del estudio se sustenta en tres dimensiones. Socialmente, permite evaluar cómo el Estado garantiza el derecho a la salud en zonas alejadas y de baja densidad, mitigando vulnerabilidades. En gestión pública, la investigación ofrece evidencia para optimizar recursos en entornos dispersos y reconfigurar los efectores sanitarios como nodos de desarrollo institucional y retención demográfica. Académicamente, contribuye a los estudios de políticas públicas comparadas y teorías de desarrollo local endógeno, analizando cómo los servicios esenciales consolidan la soberanía territorial en regiones subpopulosas de Argentina. El objetivo principal de esta investigación es analizar, desde una perspectiva político-territorial y de gestión pública, las políticas públicas de salud implementadas en La Pampa durante 2022-2025, evaluando de qué manera sus estrategias de descentralización, la incorporación de infraestructura tecnológica y digital, la distribución estratégica del recurso humano y las intervenciones socio-comunitarias han contribuido a fortalecer el desarrollo territorial y el acceso equitativo a la salud.

Objetivo principal

El objetivo principal de esta investigación es analizar, desde una perspectiva político-territorial y de gestión pública, las políticas públicas de salud implementadas en la provincia de La Pampa durante el período 2022-2025, evaluando de qué manera han contribuido a fortalecer el desarrollo territorial y el acceso equitativo a la salud.

Metodología

La investigación adopta un diseño cualitativo, interpretativo y descriptivo, adecuado para analizar las políticas públicas de salud como procesos institucionales complejos que configuran el espacio geográfico, priorizando la comprensión profunda de los mecanismos político-institucionales sobre la generalización estadística.

El corpus empírico se construyó mediante la revisión, sistematización y triangulación de fuentes documentales (informes de gestión, gacetillas oficiales de la Agencia Provincial de Noticias-APN, resoluciones y leyes provinciales de 2022-2025) y testimonios oficiales de autoridades del Ministerio de Salud y directores de efectores territoriales.

El análisis de datos siguió los lineamientos del análisis de contenido cualitativo, a través de tres etapas: familiarización e inmersión en el corpus mediante lecturas exhaustivas; codificación y categorización analítica organizando los datos en categorías temáticas según los ejes de intervención estatal; e interpretación y rigurosidad, contrastando las categorías con el marco teórico del desarrollo territorial y la equidad social.

Las dimensiones analíticas estructuradas fueron: descentralización e infraestructura sanitaria, innovación tecnológica y telemedicina, distribución de recursos humanos, salud social y comunitaria, y abordaje integral de la salud mental y adicciones.

Resultados y discusión

Descentralización del sistema sanitario, infraestructura y equipamiento tecnológico

Los datos analizados demuestran que, durante el período 2022-2025, el Gobierno de La Pampa implementó una política sanitaria orientada a la equidad territorial y al fortalecimiento del primer nivel de atención en las localidades del interior provincial. Esta estrategia integral persiguió el incremento de la capacidad resolutiva de los centros de salud locales mediante tres pilares: la incorporación de tecnología, la continua mejora de la infraestructura y el acompañamiento de profesionales idóneos. El propósito técnico de este esquema fue descentralizar la atención, garantizar prestaciones de calidad en el territorio y reducir derivaciones innecesarias a centros de mayor complejidad.

Desde la perspectiva de las autoridades de conducción, el subsecretario de Salud, Gustavo Vera, explicitó que la consolidación de la Red Provincial de Salud obedece a una decisión política del gobernador Sergio Ziliotto. Esta directriz determina que cada localidad, independientemente de su cantidad de habitantes, debe contar con personal capacitado, ambulancia, infraestructura adecuada y equipamiento esencial, fundamentándose en los derechos de las personas y en la resolución local de los problemas de salud. En consonancia con este postulado, el exministro de Salud, Mario Kohan, definió el proceso como un "cambio cultural" donde el sistema se concibe como una red provincial en la que cada nuevo elemento se integra de forma articulada y no aislada, iniciando su desarrollo desde la periferia hacia el interior de la provincia. El ministro justificó la centralidad de la inversión estatal argumentando la existencia de un "falso dilema" entre la competencia público-privada en zonas dispersas; dado que La Pampa posee una densidad poblacional baja de 2,6 habitantes por kilómetro cuadrado, el sector privado carece de incentivos para invertir, transformando al Estado en el único actor capaz de garantizar la equidad en comunidades poco habitadas o dispersas.

La traducción operativa de esta política, a modo de ejemplo, se objetivó en la entrega concertada de equipamiento tecnológico esencial en efectores de Dorila, Conhello, Adolfo Van Praet, La Adela, Intendente Alvear, Ceballos, Quehué, Colonia Barón y Santa Isabel. Los dispositivos distribuidos incluyeron tensiómetros digitales, destinados a facilitar el control de la presión arterial; electrocardiógrafos, equipos fundamentales para registrar la actividad eléctrica del corazón y diagnosticar precozmente arritmias, infartos y otras afecciones cardíacas; y desfibriladores externos automáticos (DEA), dispositivos portátiles que analizan el ritmo cardíaco y aplican una descarga eléctrica en casos de paro por fibrilación ventricular, capaces de salvar vidas restableciendo el ritmo normal.

A nivel local, el impacto de estas incorporaciones modificó sustancialmente las dinámicas asistenciales. Ariel Sotto, médico generalista y director del Centro de Salud de Conhello, refirió que contar con el DEA permite actuar rápidamente ante emergencias cardiovasculares. Al poseer un diseño simple y seguro que graba instrucciones, el dispositivo puede ser utilizado incluso por personal no sanitario o vecinos de la comunidad, garantizando la resolución local de contingencias que antes dependían de una derivación. Por su parte, el Hospital Reumann Enz de Intendente Alvear utilizó el nuevo electrocardiógrafo para optimizar los diagnósticos, destinando un equipo exclusivo para la guardia y la internación, y realizando estudios previos a las consultas periódicas de la cardióloga itinerante.

Invertir en infraestructura edilicia fue el otro vector fundamental para materializar la descentralización. El fortalecimiento institucional abarcó refacciones, ampliaciones y licitaciones distribuidas en todo el territorio provincial durante el período de estudio. Se destacan nuevas estructuras hospitalarias como la construcción del Hospital Nivel III en Uriburu y el Hospital Nivel III en el Barrio Federal en General Pico. Asimismo, se encuentra en construcción el Hospital Nivel III de Santa Isabel, el Hospital Nivel IV en La Adela y la obra integral de refacción y ampliación del Hospital "Justo Ferrari" de Ingeniero Luiggi. Se ejecutó la ampliación y refuncionalización del Hospital Jorge Ahuad en 25 de Mayo (donde se instaló un tomógrafo) y del Hospital Reumann Enz en Intendente Alvear. En General Pico, las obras incluyeron la ampliación de Maternidad e Infancia, la refacción del Banco de Sangre, la instalación de un mamógrafo de última generación en el Centro de Salud Frank Allan, entre otras. Se registraron ampliaciones y refacciones en el Hospital Amada Gatica de Catriló, en el Hospital de Quemú Quemú y en el Centro Odontológico de Quetrequén. En el Hospital Luisa P. de Pistarini de Victorica, se implementó una reforma integral en la sala de tomografía.

La infraestructura de máxima complejidad provincial se vio coronada por la finalización edilicia del Hospital de Complejidad Creciente René Favaloro en Santa Rosa. Esta estructura de 26.000 metros cuadrados y 250 camas opera de manera conjunta con el Hospital Lucio Molas, bajo un modelo de gestión centrado en la persona. Su dotación tecnológica de vanguardia contempla servicios de internación general, unidades de cuidados intensivos (adultos, pediátricos y neonatales), nueve quirófanos, servicio de hemodinamia, centro de endoscopía digestiva, urológica y respiratoria, obstetricia con

cuatro unidades de trabajo de parto, emergencias, centro de lactancia, banco de sangre, laboratorios, farmacia automatizada y un sistema de monitoreo inteligente del edificio.

Innovación tecnológica: Ley de Historia Clínica Digital, Telemedicina y Red de Imágenes

La inmensidad geográfica y baja densidad poblacional demandaron la institucionalización de herramientas digitales. En 2022 se aprobó la ley del sistema provincial de Historia Clínica Digital y de Telemedicina, esta última para estructurar una red de imágenes que cubre todo el territorio provincial mediante telemática y conectividad de alta confiabilidad.

La telemedicina se convirtió en una política de Estado que integra a los equipos de salud sin que las distancias geográficas operen como obstáculos, permitiendo compartir criterios clínicos, realizar consultas con especialistas y enriquecer diagnósticos locales. El programa Cardio 365, destinado a emergencias cardiológicas en el interior, conecta a médicos generalistas con especialistas que guían decisiones clínicas, reduciendo tiempos de espera y evitando traslados innecesarios; sus resultados fueron publicados en la revista de la Sociedad Argentina de Cardiología en octubre de 2022.

Gestión y distribución estratégica del recurso humano

La sostenibilidad operativa requirió una política sólida de ampliación y jerarquización del recurso humano. Se posibilitó el ingreso a planta permanente de casi 1.500 trabajadores de la salud que habían prestado servicios durante la pandemia. En enfermería, se garantizó que todas las localidades cuenten con un mínimo de dos enfermeros estables, asegurando atención continua los 365 días del año. Más de 300 enfermeros se incorporaron mediante una ley específica para lograr una distribución adecuada.

En 2025, el Ministerio de Salud distribuyó ocho nuevos profesionales médicos y bioquímicos en localidades como La Humada, Gobernador Duval, Rancul, General Campos, Anchorena y General Acha, estabilizando los equipos de salud locales.

Cabe destacar que los profesionales del interior accedieron a programas de actualización y capacitación continua mediante el Centro de Simulación Clínica provincial.

Salud social, comunitaria e intervenciones de base territorial

Los resultados del área coordinada por la Subsecretaría de Salud Social y Comunitaria, bajo la responsabilidad de Cintia Zalabardo, demuestran un intenso desarrollo de acciones destinadas a la construcción colectiva de la salud de la comunidad. El modelo adoptado se fundamentó en la estrategia de Atención Primaria de la Salud (APS) con especial dedicación en el territorio, utilizando la perspectiva y metodología de la educación popular. Desde esta visión, la salud se define integralmente como el completo estado de bienestar físico, mental y social, priorizando a la comunidad en su conjunto por sobre las individualidades y reconociendo los determinantes sociales de la salud.

Los Promotores y Promotoras Comunitarios en Salud se consolidaron como actores clave e interlocutores intersectoriales, operando en las áreas de salud, desarrollo social, educación y ambiente. Su inserción territorial se estructuró a partir de marzo de 2022 en los barrios a través de los Centros de Salud y sus respectivas áreas programáticas. El procedimiento técnico de su labor abarcó el reconocimiento de la jurisdicción asignada mediante el levantamiento de cartografía institucional, comunitaria y de servicios públicos; el desarrollo de un mapeo y posterior relevamiento barrial a través de encuestas socio-sanitarias detalladas en cada domicilio; y la identificación de problemáticas habitacionales, de salud y sociales, abordadas en conjunto con los trabajadores sociales de cada Centro de Salud para garantizar derechos fundamentales y detectar la "demanda oculta".

Durante el ciclo operativo, la salud comunitaria generó múltiples programas de anclaje territorial e inclusión social. Los móviles sanitarios, con el despliegue del móvil mamográfico, el programa Ojo Pampa y el Programa de prevención y detección temprana de cáncer colorrectal, recorrieron el territorio provincial garantizando el acceso al derecho a la salud en zonas rurales o alejadas. Esto se complementó con la reactivación del Comité Provincial de Cáncer. El Programa Comunidad Hospitalaria se destinó a brindar asistencia comunitaria a pacientes, familiares o acompañantes del interior que deben viajar a otras localidades dentro de los límites provinciales para realizarse prácticas complejas, ofreciendo cobertura de alojamiento, alimentación y apoyo en General Acha y Santa Rosa. El Programa Después de Hora se orientó a niñas, niños y adolescentes de 6 a 16 años, operado en diferentes barrios de Toay, General Pico y Santa Rosa, buscando fortalecer redes de contención y detectar situaciones de vulnerabilidad social. La Unidad de Gestión y Operativos de Vulnerabilidad diseñó y ejecutó dos operativos masivos de

medición del Índice de Vulnerabilidad Social en diversas localidades durante 2024. En el área de maternidad, infancia y adolescencia se implementó el monitoreo del Programa de Salud Sexual y Reproductiva, supervisando la accesibilidad a interrupciones voluntarias y legales del embarazo (IVE/ILE).

Abordaje integral de la salud mental y adicciones

La Subsecretaría de Salud Mental y Adicciones, dirigida por Martín Malgá, reorientó sus metas hacia una red de servicios integrada con perspectiva comunitaria y APS, priorizando respuestas locales mediante modelos alternativos a la internación prolongada. Se avanzó en la construcción de "Casa Joven" en Santa Rosa, un dispositivo para padecimientos mentales y consumos problemáticos en juventudes, asumido y financiado con fondos propios provinciales.

El sistema consolidó Guardias en Salud Mental las 24 horas en tres hospitales de referencia regional (Lucio Molas, Gobernador Centeno y Padre Buodo), articuladas con líneas telefónicas gratuitas (136 para crisis y 132 para consumos problemáticos), un Sistema Remoto de Interconsultas y dispositivos intermedios como Casas de Medio Camino y Acompañamientos Terapéuticos.

Para la prevención del suicidio se implementó un Plan de Acción estructurado en cuatro componentes: equipo de enlace, equipo de posvención, líneas de escucha activa y sistema de registro y vigilancia epidemiológica.

Conclusiones

Las políticas públicas de salud implementadas en La Pampa entre 2022 y 2025 funcionaron como un factor clave para el fortalecimiento del desarrollo territorial y la equidad social. El análisis cualitativo demuestra que la reconfiguración institucional del sistema público logró romper con el centralismo urbano, extendiendo la capacidad resolutiva hacia el interior mediante inversiones en infraestructura y equipamiento de alta tecnología.

La incorporación de marcos normativos innovadores (Ley de Historia Clínica Digital y Telemedicina) y programas remotos como Cardio 365 permitió redefinir las barreras geográficas a través de la telemática, garantizando diagnósticos oportunos y reduciendo derivaciones innecesarias. La planificación estratégica del recurso humano consolidó bases para el arraigo poblacional en comunidades rezagadas, mientras que el despliegue de promotores de salud y la descentralización de dispositivos de salud mental corroboran la transición hacia un modelo integral, colectivo y con anclaje territorial.

El aporte fundamental radica en construir una mirada cualitativa e integrada sobre la relación salud-territorio en espacios de baja densidad y dispersión geográfica, posicionando la arquitectura institucional sanitaria como factor de localización social y sostenibilidad demográfica. El estudio evidencia que la presencia activa del Estado es indispensable para igualar oportunidades y garantizar el derecho a la salud con dignidad en todo el territorio.

Como línea de investigación futura se proponen: un estudio etnográfico sobre la percepción de usuarios rurales respecto a las innovaciones en telemedicina y salud comunitaria.

Referencias

- Agencia Provincial de Noticias. (2022). Promotores y promotoras de salud exhibieron el intenso desarrollo territorial. https://apn.lapampa.gob.ar/nota/detalle/id/19992/Promotores-y-promotoras-de-salud-exhibieron-el-intenso-desarrollo-territorial
- Agencia Provincial de Noticias. (2023). 2023: Año que marcó un cambio de paradigma en la salud pampeana. https://apn.lapampa.gob.ar/nota/detalle/id/23726/2023-ao-que-marc-un-cambio-de-paradigma-en-la-salud-pampeana
- Agencia Provincial de Noticias. (2025, 23 de noviembre). Gobierno pampeano continúa fortaleciendo la atención primaria en el interior provincial. https://apn.lapampa.gob.ar/nota/detalle/id/28856/Gobierno-pampeano-contina-fortaleciento-la-atencin-primaria-en-el-interior-provincial

- Ministerio de Salud de La Pampa. (2022). Salud pública: un trabajo coordinado para garantizar la equidad del sistema. https://salud.lapampa.gob.ar/mds/prensa/salud-publica-un-trabajo-coordinado-para-garantizar-la-equidad-del-sistema
- Pampa Panorama 24. (2024, 30 de diciembre). La Pampa fortalece el sistema público de salud. https://pampanorama24.com.ar/2024/12/30/la-pampa-fortalece-el-sistema-publico-de-salud/

Empresarialidad estatal y desarrollo territorial: el caso de Cerdo de los Llanos en La Rioja

Manuel Gonzalo, Brenda Yañez Mayorga, Javier Pierre, Gabriela Starobinsky

Universidad Nacional de Chilecito, Chilecito-La Rioja, Argentina

Introducción

En las últimas dos décadas, la creación y expansión de empresas estatales de nivel subnacional ha adquirido renovada relevancia en Argentina como parte de estrategias de gobernanza orientadas al desarrollo territorial. En contextos caracterizados por mercados incompletos y restricciones estructurales, estas organizaciones constituyen instrumentos de política pública destinados a promover la diversificación productiva, la generación de empleo y la provisión de bienes estratégicos, especialmente en provincias periféricas (Carbajales, 2021; CEPAL, 2022; Yañez, 2020, 2022). Este proceso ha sido particularmente significativo en La Rioja, una provincia caracterizada por una baja densidad empresarial privada, limitadas capacidades productivas y una histórica dependencia de políticas nacionales de promoción industrial y transferencias fiscales (Gonzalo et al., 2022, en prensa; Gonzalo y Starobinsky, 2024).

Durante la década de 1980, el régimen de promoción industrial favoreció la radicación de establecimientos manufactureros que dieron origen a una base industrial relevante, aunque con escasa integración al entramado productivo local y limitada generación de capacidades endógenas (Borello, 1988, 2000; CEPAL, 2022). La finalización de ese régimen volvió a poner de manifiesto las restricciones estructurales propias de la condición periférica de la provincia, reflejadas en la reducida capacidad de generación de empleo formal y el escaso dinamismo del sector privado (CEPAL, 2022; Gobierno de La Rioja, 2021).

Frente a este escenario, desde mediados de la década de 2000 el Estado provincial redefinió su estrategia de desarrollo mediante la creación y capitalización de empresas de participación estatal, principalmente bajo la figura de las Sociedades Anónimas con Participación Estatal Mayoritaria (SAPEM). Estas empresas fueron concebidas como instrumentos de política pública para impulsar inversiones en sectores estratégicos,

sostener el empleo formal y fortalecer capacidades productivas e institucionales en un contexto de debilidad del capital privado, restricciones logísticas y desventajas de localización (Yañez, 2020, 2022; Gobierno de La Rioja, 2021; CEPAL, 2022).

Como resultado, la provincia conformó un entramado de aproximadamente 38 empresas con participación estatal, presentes en sectores como alimentos, industria, energía y servicios. Aunque enfrentan desafíos vinculados con la competitividad, la disponibilidad de recursos humanos especializados y el contexto macroeconómico, estas organizaciones desempeñan un papel relevante en el abastecimiento de mercados locales, la generación de empleo y la diversificación de la estructura productiva provincial (Gonzalo et al., 2022, en prensa; Gonzalo y Starobinsky, 2024).

En este contexto, Cerdo de los Llanos S.A.U. empresa estatal ubicada en el departamento Chepes, de la provincia de La Rioja, constituye un caso de interés para analizar el papel de las empresas estatales provinciales como instrumentos de gobernanza para el desarrollo territorial. Creada en el marco de la estrategia provincial de diversificación productiva posterior al régimen de promoción industrial, la empresa se consolidó como la principal productora porcina del Noroeste Argentino y una de las unidades integradas más importantes del país, contribuyendo simultáneamente a la generación de empleo, la producción de alimentos y el fortalecimiento del entramado económico regional.

El objetivo de este trabajo es analizar el caso de Cerdo de los Llanos S.A.U. como instrumento de política pública para el desarrollo territorial en la provincia de La Rioja, examinando las capacidades productivas, organizacionales y tecnológicas desarrolladas por la empresa, su articulación con el entramado económico e institucional provincial y su contribución al fortalecimiento de las capacidades territoriales. Para ello, el análisis integra los enfoques de la empresarialidad estatal, la teoría de los recursos y capacidades y la perspectiva de los sistemas de innovación.

Metodología

La investigación adopta un enfoque cualitativo y se estructura bajo la estrategia de estudio de caso, herramienta pertinente para analizar fenómenos complejos en su contexto real, que permite abordar el fenómeno desde una perspectiva holística, incorporando múltiples

fuentes de información —primarias y secundarias— y diversas técnicas de recolección de datos (Yin, 1984).

El diseño propuesto posee un carácter exploratorio-descriptivo, ya que busca profundizar en la caracterización del caso y generar insumos que contribuyan a la comprensión de sus dinámicas internas y de su interacción con el entorno. Este enfoque es especialmente adecuado para responder a interrogantes del tipo "cómo" y "por qué" ocurren determinados procesos organizacionales, permitiendo identificar trayectorias y factores que explican el desarrollo de la empresa (Eisenhardt, 1999; Yin 1984).

En cuanto a las fuentes y técnicas de recolección de información, en una primera etapa, se efectuó un relevamiento de información secundaria proveniente de la página oficial de la empresa, informes de prensa, material audiovisual y publicaciones disponibles en la web. En una segunda instancia, la recolección de información primaria se desarrolló a través de entrevistas semiestructuradas, mediante una guía de preguntas diseñadas en función de los objetivos del estudio y del marco teórico de referencia. Las entrevistas fueron dirigidas a tres informantes clave: la presidenta de la empresa, la responsable del Área de Recursos Humanos y la coordinadora comercial. La mayoría de las entrevistas se realizaron de forma virtual mediante videollamadas en el periodo noviembre-diciembre del año 2024.

A partir de la información obtenida, se aplicó la técnica de Análisis de Contenido Cualitativo en las entrevistas, mediante un procedimiento de codificación temática. Este proceso permitió organizar los datos en categorías analíticas derivadas del marco teórico. El enfoque seleccionado posibilita integrar la información procedente de distintas fuentes, permitiendo la triangulación de datos y fortaleciendo la validez interpretativa del estudio (Eisenhardt; 1999; Yin, 1984).

Resultados

El análisis del caso de Cerdo de los Llanos S.A.U. permitió identificar cuatro hallazgos principales relacionados con los objetivos de la investigación: (i) el papel de la empresa como instrumento de política pública para el desarrollo territorial; (ii) la construcción de capacidades productivas, organizacionales e innovativas (iii) la generación de

articulaciones territoriales y capacidades locales; y (iv) las restricciones estructurales que condicionan su desempeño.

I. La empresarialidad estatal como instrumento de desarrollo territorial

Los resultados muestran que la creación de Cerdo de los Llanos respondió a una estrategia del Estado provincial destinada a enfrentar las restricciones económicas derivadas del agotamiento del régimen de promoción industrial. La empresa fue concebida como un instrumento para sostener el empleo formal, diversificar la estructura productiva y fortalecer la producción de alimentos en una provincia caracterizada por una baja densidad empresarial privada y una fuerte dependencia de inversiones externas.

En este sentido, la empresa asumió funciones que exceden la producción de carne porcina, incorporando objetivos económicos, sociales y territoriales propios de una política pública de desarrollo. La lógica de funcionamiento de la organización combina criterios de eficiencia productiva con finalidades vinculadas al abastecimiento alimentario, la generación de empleo y la dinamización de la economía regional.

Desde su creación, la empresa evolucionó desde un establecimiento productivo de reciente instalación hacia una organización integrada que desarrolla todas las etapas de la cadena porcina —cría, recría, engorde, faena y comercialización— alcanzando aproximadamente 3.200 madres reproductoras, un frigorífico propio y una capacidad cercana al millón de kilogramos de carne procesada por mes. Esta trayectoria la posiciona entre las principales empresas porcinas del país y evidencia la consolidación de capacidades productivas relativamente estables en un contexto caracterizado por importantes restricciones estructurales, aspecto consistente con los planteos que destacan el papel de las empresas estatales para compensar fallas de mercado y promover procesos de desarrollo territorial (CEPAL, 2022; Carbajales, 2021).

II. Construcción de capacidades organizacionales e innovación adaptativa

Un segundo hallazgo evidencia que la competitividad alcanzada por la empresa se explica principalmente por la acumulación progresiva de capacidades organizacionales y por procesos permanentes de aprendizaje, antes que por la incorporación de tecnologías de frontera.

La expansión de la escala productiva estuvo acompañada por una creciente profesionalización de la gestión mediante la formalización de procedimientos, la creación de áreas específicas de auditoría y control, la implementación de programas permanentes

de capacitación, manuales operativos y políticas de recursos humanos orientadas a retener personal calificado e incorporar mujeres en posiciones de conducción. Estos procesos permitieron que la organización evolucionara desde una fuerte dependencia de asistencia técnica externa hacia el desarrollo de capacidades endógenas para gestionar procesos productivos complejos.

En materia tecnológica, los resultados muestran un patrón de innovación predominantemente incremental y adaptativo. La transición desde un sistema productivo *wean to finish* hacia un modelo europeo de producción en tres sitios permitió optimizar el uso de la infraestructura disponible, mejorar la sanidad animal e incrementar la eficiencia operativa sin modificar sustancialmente la base tecnológica instalada.

Asimismo, la empresa desarrolló innovaciones orientadas al uso eficiente del agua, la climatización, la alimentación y la reorganización de la producción mediante sistemas propios de monitoreo y almacenamiento, respondiendo a una problemática ambiental particularmente crítica en la provincia de La Rioja. La reorientación parcial hacia la producción de lechones para engorde externo también permitió reducir el consumo de recursos críticos y optimizar la utilización de la infraestructura existente.

En conjunto, estos resultados muestran que las ventajas competitivas de la organización derivan principalmente de procesos continuos de aprendizaje, adaptación tecnológica y recombinación de recursos disponibles, en línea con los planteos de la teoría de los recursos y capacidades y de las capacidades dinámicas (Penrose, 1959; Barney, 1991; Teece et al., 1997).

III. Articulación territorial y fortalecimiento de capacidades locales

Los resultados evidencian que el impacto de Cerdo de los Llanos trasciende ampliamente la producción porcina. La empresa genera actualmente 157 empleos directos, concentra una parte importante del empleo agroindustrial formal del sur provincial y desarrolla políticas permanentes de capacitación, profesionalización e inclusión laboral.

Asimismo, mantiene vínculos relativamente estables con municipio, organismos públicos, proveedores, transportistas y otros actores de la cadena productiva, favoreciendo la consolidación de encadenamientos económicos regionales y fortaleciendo capacidades locales. La integración vertical alcanzada por la organización permitió ampliar los efectos multiplicadores sobre actividades vinculadas al transporte, mantenimiento, provisión de insumos y comercialización.

Sin embargo, el estudio también muestra que la articulación con el Sistema Nacional de Innovación continúa siendo limitada. Las relaciones con universidades y organismos científico-tecnológicos se concentran principalmente en actividades de formación, pasantías y entrenamiento de recursos humanos, mientras que los proyectos sistemáticos de investigación y desarrollo poseen escasa intensidad. En consecuencia, gran parte de las innovaciones identificadas provienen del aprendizaje organizacional interno más que de procesos colaborativos de I+D.

IV. Restricciones estructurales y desafíos para la consolidación del modelo

Finalmente, el estudio identifica un conjunto de restricciones estructurales que continúan condicionando el desempeño de la empresa. Entre las principales se destacan los elevados costos logísticos asociados a la localización periférica, la dependencia de insumos provenientes de la región pampeana, la escasez hídrica, las limitaciones de conectividad digital, las dificultades para incorporar recursos humanos especializados y la competencia derivada de la informalidad comercial.

A estas condiciones se suma la competencia derivada de la informalidad comercial y el impacto de la coyuntura macroeconómica sobre el consumo de carne porcina, factores que obligaron a la empresa a reorientar parcialmente su estrategia comercial y productiva.

En conjunto, los resultados muestran que, si bien Cerdo de los Llanos logró construir capacidades organizacionales y productivas que fortalecieron su capacidad de adaptación frente a escenarios cambiantes, su desempeño continúa condicionado por factores estructurales que exceden el ámbito de gestión de la organización y requieren políticas públicas complementarias para fortalecer la competitividad territorial.

Conclusiones y discusión

Los resultados obtenidos permiten sostener que Cerdo de los Llanos constituye una experiencia de empresarialidad estatal subnacional que contribuye al desarrollo territorial mediante la construcción de capacidades productivas, organizacionales e institucionales en una provincia caracterizada por importantes restricciones estructurales. En este sentido, el caso confirma que las empresas estatales pueden desempeñar funciones que exceden la producción de bienes y servicios, actuando como instrumentos de política pública orientados a generar empleo formal, diversificar la estructura productiva,

fortalecer redes institucionales y consolidar capacidades locales (Archibugi y Mariella, 2021; Bruton et al., 2015; Carbajales, 2021; Christensen, 2020; Mazzucato et al., 2024).

Asimismo, el estudio amplía la evidencia disponible sobre las empresas estatales riojanas (Gonzalo et al., 2022; en prensa; Gonzalo y Starobinsky, 2024), mostrando que, en contextos periféricos, la principal contribución de estas organizaciones no reside exclusivamente en corregir fallas de mercado, sino en construir capacidades productivas relativamente estables capaces de sostener procesos de desarrollo frente a escenarios caracterizados por elevada incertidumbre económica, restricciones ambientales y debilidades institucionales.

Desde la perspectiva de la teoría de los recursos y capacidades, los hallazgos muestran que el desempeño y la competitividad alcanzada por la empresa deriva principalmente de procesos continuos de aprendizaje organizacional, profesionalización, adaptación tecnológica e innovación incremental, más que de la incorporación de tecnologías disruptivas. La evolución organizacional observada se respalda con los aportes de la teoría de recursos y capacidades y de las capacidades dinámicas, que destacan el aprendizaje organizacional y la reconfiguración de recursos como fuentes de ventajas competitivas sostenibles (Penrose, 1959; Barney, 1991; Nelson y Winter, 1982; Teece et al., 1997).

Por otra parte, la evidencia obtenida confirma que la innovación desarrollada por la empresa presenta un carácter predominantemente adaptativo. Las mejoras implementadas en la gestión del agua, la reorganización de los procesos productivos y la optimización del uso de recursos muestran que, en territorios periféricos, la innovación suele expresarse mediante la adaptación de tecnologías existentes y la resolución de problemas productivos específicos más que a través de actividades intensivas de investigación y desarrollo (D'Alessandro et al., 2021; Gonzalo, 2022; Gonzalo et al., 2025). Asimismo, la limitada articulación con universidades y organismos científico-tecnológicos coincide con diagnósticos previos sobre las debilidades de los sistemas regionales de innovación argentinos (Gonzalo, 2018, 2022; Niembro y Starobinsky, 2023), poniendo de manifiesto la necesidad de fortalecer los vínculos entre el sector productivo y el sistema científico-tecnológico.

Desde la perspectiva de las políticas públicas, los resultados sugieren que el impacto territorial de las empresas estatales puede potenciarse cuando estas se integran en

estrategias más amplias de desarrollo regional. En particular, la consolidación de infraestructura logística y digital, la formación de recursos humanos especializados, el fortalecimiento de redes de innovación y la promoción de mecanismos permanentes de cooperación entre empresas, universidades y organismos públicos aparecen como condiciones necesarias para ampliar los efectos de este tipo de organizaciones sobre el desarrollo territorial.

En consecuencia, puede concluirse que Cerdo de los Llanos constituye una experiencia relevante de empresarialidad estatal orientada al desarrollo territorial, cuya principal contribución radica en la construcción de capacidades productivas, organizacionales y sociales más que en la obtención de ventajas competitivas exclusivamente económicas. Su trayectoria muestra que las empresas estatales pueden actuar como plataformas de aprendizaje, articulación institucional y fortalecimiento del entramado productivo en regiones periféricas, aun cuando persistan importantes restricciones estructurales.

Finalmente, entre las limitaciones del estudio debe señalarse que el análisis se centró en un único estudio de caso y que no fue posible acceder de manera sistemática a información económico-financiera que permitiera evaluar integralmente la sostenibilidad del modelo empresarial. Futuras investigaciones podrían desarrollar estudios comparativos entre empresas estatales provinciales de distintos sectores, incorporar análisis longitudinales sobre la evolución de sus capacidades organizacionales y evaluar, de manera integrada, sus resultados económicos, sociales, ambientales y territoriales. De este modo, sería posible comprender con mayor precisión las condiciones bajo las cuales la empresarialidad estatal contribuye al desarrollo territorial sostenible en las economías regionales argentinas.

Referencias

- Archibugi, D., and Mariella, V. (2021) Is a European recovery possible without high-tech public corporations?, Intereconomics, 56: 160–166.
- Bałtowski, M., and Kwiatkowski, G. (2022) *State-Owned Enterprises in the Global Economy.* London: Routledge
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99–120.

- Borello, J. (1988). *La Rioja, 1980-1987: evaluación de la política de promoción industrial; decisiones de localización, costos de producción e impacto local*. Informes de investigación del CEUR/Instituto Torcuato di Tella, Centro de Estudios Urbanos y Regionales.
- Borello, J. (2000), "Desarrollo regional y promoción industrial: La experiencia riojana, 1980-1987", inédito.
- Bruton , D., Peng, M., Ahlstrom, D., Stan, C., Xu, K. (2015). State-owned enterprises around the world as hybrid organizations. *Academy of Management Perspectives, 29* (1), 92–114.
- Carbajales, J. (2021). *Manual de empresas públicas en Argentina (1946-2020): de la centenaria YPF a las actuales SABIE.*
- Christensen, L. T. (2020). State-owned enterprises as institutional market actors: A gradual institutional change perspective on domestic SOEs in the marketization of public services. En L. Bernier, M. Florio, y P. Bance (Eds.), *The Routledge Handbook of State-Owned Enterprises* (pp. 239–255). Routledge.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2022). *La Rioja en el siglo XXI: desafíos y oportunidades para su transformación productiva*. (Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/164; LC/BUE/TS.2021/5). Santiago de Chile: CEPAL.
- D'Alessandro, M., Gonzalo, M., Filipetto, S., y Starobinsky, G. (2021). Valle de La Puerta: recursos, capacidades y vínculos para la internacionalización empresarial desde Chilecito, La Rioja, Argentina. *Pymes, Innovación y Desarrollo, 9* (3), 3-25.
- Eisenhardt, K. (1999). Building theories from case study research. *Academy of management review, 14*(4), 532-550.
- Gobierno de la Provincia de La Rioja. (2021). *Plan de gestión integral del riesgo agropecuario.*
- Gonzalo, M. (2018). A long-term narrative on India from Latin America: peripheralization, national system of innovation and autonomous expenditures. [PhD Thesis - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil].
- Gonzalo, M. (2022). *India from Latin America: Peripherisation, Statebuilding, and Demand-Led Growth.* Routledge

- Gonzalo, M. y Starobinsky, G. (2024). Emergencia del cannabis medicinal en el Noroeste Argentino (NOA): avances y desafíos de gestión y articulación de Agrogenética Riojana. *Revista Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, (41).
- Gonzalo, M., Kababe, Y., Starobinsky, G. y Gutti, P. (2022). Agrogenética Riojana: oportunidades y desafíos de una empresa pública provincial. *Revista Ciencia, tecnología y política*, *5*(9), 083.
- Gonzalo, M., Mucarsel, L., Starobinsky, G. y Burlot, G. (2025). State-Owned Enterprises as Drivers for Regional Missions in the Global South: Insights from INVAP in Patagonia and Agrogenética Riojana in Northwest Argentina. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society.*
- Gonzalo, M., Yañez Mayorga, B., Starobinsky, G., y Russo, C. (en prensa). Empresas estatales provinciales en La Rioja: El caso Agro Andina SAU. *FACES.*
- Mazzucato, M., Teixeira, F., Tagliani, G. (2024) A MissionOriented Framework for the Coordination of State-Owned Enterprises in Brazil. UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Working Paper Series.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Niembro, A., y Starobinsky, G. (2023). Looking at regional innovation systems and industrial knowledge bases from the South: an analysis of Argentine provinces. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development, 15* (1), 1-27.
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford University Press.
- Teece, D., Pisano, G., y Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal, 18*(7), 509–533.
- Yañez, M. (2020). *Empresas públicas provinciales: Aproximación al escenario reciente y aportes para su análisis.*
- Yañez, M. (2022). Federalismo y Estado empresario a nivel subnacional: características y conformación reciente del sector de las empresas públicas provinciales en Argentina. *Revista chilena de derecho y ciencia política*, *13*(2), 79-110.
- Yin, R. (1984). *Case study research.* Sage.

Elaboración participativa de políticas públicas ganaderas

Menghini Mariano[1,2], Piñeiro Verónica[1], Dalmaso Florencia[1]

[1] Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

[2] Laboratorio de Ecosistemas Naturales y Agropecuarios (LENA-CIC).

Introducción

La ganadería bovina constituye una de las actividades agropecuarias de mayor relevancia territorial y socioeconómica en la Argentina, debido a su amplia distribución geográfica y a su capacidad de generar empleo, arraigo y dinamismo económico en regiones rurales (Galer *et al*., 2023). A diferencia de otras actividades agroindustriales más concentradas, la producción ganadera presenta una estructura altamente atomizada, con presencia en todas las provincias del país y en la totalidad de las circunscripciones de los partidos del sudoeste bonaerense (SOB) (Dalmaso *et al*., 2024). Esta característica otorga a las políticas públicas dirigidas al sector un elevado potencial de impacto regional, tanto por su alcance territorial como por su capacidad de influir sobre múltiples actores de la cadena de valor.

No obstante, la heterogeneidad estructural de los sistemas ganaderos representa un desafío significativo para el diseño e implementación de políticas públicas efectivas. En el SOB coexisten establecimientos con diferentes escalas productivas, niveles de incorporación tecnológica, regímenes de tenencia de la tierra, modalidades de comercialización y grados de integración con otras actividades agropecuarias (Dalmaso *et al*., 2025). Asimismo, las limitaciones agroecológicas propias de la región, caracterizada por una elevada variabilidad climática y frecuentes déficits hídricos (Scian *et* al., 2006), condicionan las decisiones productivas y la adopción de tecnologías. En este contexto, las políticas públicas implementadas de manera aislada o sectorial suelen presentar dificultades para responder adecuadamente a la complejidad y diversidad de las realidades productivas existentes.

En las últimas décadas se han desarrollado diversas políticas públicas orientadas al fortalecimiento de la actividad ganadera, incluyendo programas de financiamiento, incentivos para la mejora tecnológica, estrategias de conservación de recursos naturales, capacitaciones técnicas y mecanismos de promoción comercial, entre otras (MDA, 2026;

BICE, 2026). Si bien muchas de estas iniciativas han mostrado resultados favorables y evidencian una orientación adecuada hacia las necesidades del sector, persisten limitaciones. En consecuencia, continúa existiendo una demanda creciente por propuestas innovadoras que integren dimensiones productivas, económicas, sociales, ambientales y de gobernanza.

El presente trabajo se enmarca en un proceso de elaboración participativa de propuestas de políticas públicas ganaderas para el sudoeste bonaerense a fin de responder los objetivos del presente desafío Nº168 del Programa ImpaCT.AR (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación). Como antecedentes para la elaboración de las propuestas, se dispone del análisis de información proveniente del censo agropecuario para la región del sudoeste Bonaerense, así como de encuestas realizadas a referentes de la cadena de carnes, incluyendo productores, técnicos, profesionales, empresarios y actores institucionales.

En este marco, el objetivo principal del trabajo es elaborar un conjunto de propuestas de políticas públicas integrales y territorialmente ajustadas para la ganadería bovina del SOB. A partir de un proceso participativo que articula evidencia del diagnóstico (censo agropecuario) con el conocimiento situado de actores de la cadena (productores, técnicos, instituciones y referentes vinculados a la gestión). En particular, se busca traducir los principales problemas identificados en lineamientos de intervención organizados en ejes estratégicos. Incluyendo instrumentos de política y marcos normativos de referencia, con el fin de promover mejoras en competitividad, sostenibilidad y fortalecimiento de capacidades locales.

Metodología

Las propuestas de políticas públicas presentadas en este trabajo fueron elaboradas a partir de un enfoque cualitativo–participativo desarrollado en tres instancias. En primer lugar, un análisis de los datos relevados en el último Censo Nacional Agropecuario para los partidos del sudoeste bonaerense (Dalmaso *et al*., 2024). En una segunda instancia se realizaron reuniones con referentes calificados de la cadena de ganados bovino del SOB. En estas reuniones se solicitó que identifiquen los principales problemas de la ganadería en la región en las dimensiones social, ambiental, económica-productiva y de gobernanza. Además, se les solicitó que propusieran políticas públicas orientadas a solucionar dichas

problemáticas. De estas reuniones participaron 39 personas y se llevaron a cabo en cinco talleres presenciales: (1) con miembros consejeros de la Ley provincial del SOB (Ley Nº13.647), (2) con referentes del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y del Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA) de la provincia de Buenos Aires, (3) con referentes de la cadena ganadera (productores y agroindustrias), (4) con docentes e investigadores de la Universidad Nacional del Sur (UNS) y de la Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO) y (5) con estudiantes del Departamento de Agronomía de la UNS. El tercer paso consistió en una encuesta a actores vinculados a la cadena de ganado bovino del sudoeste bonaerense, realizada desde octubre de 2023 hasta agosto de 2024 (Dalmaso *et al*., 2025).

De estas tres instancias surgió un conjunto de insumos que permitió diseñar las propuestas de políticas públicas. A partir de esa información, las respuestas y percepciones de los actores fueron transformadas en lineamientos de intervención mediante un proceso de sistematización y reformulación. Incorporando tanto evidencia objetiva como demandas y valoraciones locales. En términos metodológicos, el desarrollo de las propuestas incluyó un análisis interpretativo de los resultados del relevamiento.

Resultados

El análisis integrado de la información proveniente del Censo Nacional Agropecuario, los talleres participativos y la encuesta realizada a actores vinculados con la cadena bovina permitió identificar un conjunto de problemáticas recurrentes para el desarrollo de la ganadería en el sudoeste bonaerense. Entre ellas se destacaron las dificultades de acceso a la tierra y al financiamiento, las deficiencias en infraestructura y conectividad rural, la disponibilidad y capacitación de la mano de obra, la adopción tecnológica, la comercialización, el manejo de los recursos naturales y las condiciones que inciden sobre el arraigo territorial.

La diversidad de problemáticas identificadas evidencia que las restricciones que enfrenta la ganadería regional no responden exclusivamente a factores productivos o económicos, sino que involucran también dimensiones sociales, ambientales e institucionales. En este sentido, los resultados coinciden con el enfoque de desarrollo territorial rural propuesto por Schejtman & Berdegué (2004), quienes señalan entre las limitaciones de los enfoques tradicionales la escasa consideración de la heterogeneidad de las sociedades rurales y del

carácter multidimensional de sus problemáticas, así como las dificultades para articular las transformaciones productivas con las dimensiones institucionales. Desde esta perspectiva, el diseño de políticas requiere superar respuestas homogéneas y sectoriales y considerar las particularidades y restricciones propias de cada territorio. Esta mirada resulta especialmente pertinente para el sudoeste bonaerense, donde coexisten sistemas ganaderos heterogéneos y condiciones agroecológicas que condicionan las estrategias productivas.

A partir de la sistematización de las problemáticas y propuestas surgidas del proceso participativo, los lineamientos de política pública se organizaron en seis ejes estratégicos: (1) acceso al capital, financiamiento y nuevas formas asociativas; (2) manejo de los recursos naturales; (3) infraestructura rural y conectividad; (4) formación, arraigo rural y sostenibilidad social; (5) simplificación administrativa, logística y comercialización; y (6) ordenamiento territorial y sostenibilidad institucional. Estos ejes no deben interpretarse de manera independiente, dado que varias de las restricciones identificadas se encuentran interrelacionadas y requieren acciones coordinadas entre diferentes actores y niveles institucionales.

Se identificaron problemáticas recurrentes vinculadas con acceso a la tierra, infraestructura rural, capacitación y disponibilidad de mano de obra, adopción tecnológica, financiamiento, comercialización, manejo de recursos naturales y arraigo territorial, entre otras. A partir de estas demandas, se formularon políticas orientadas a mejorar la competitividad, promover la sostenibilidad de los sistemas productivos y fortalecer el entramado social y económico rural.

1. Acceso al capital, financiamiento y nuevas formas asociativas

a. Fomento de sociedades de capital-trabajo y esquemas asociativos rurales:

Promover modelos asociativos entre capitalistas y trabajadores rurales con capacidades técnicas o experiencia productiva, mediante figuras contractuales flexibles.

La propuesta busca facilitar el ingreso de nuevos actores a la actividad ganadera, particularmente jóvenes rurales, trabajadores especializados y profesionales del sector agropecuario que poseen conocimientos técnicos, pero enfrentan limitaciones de acceso al capital o tierra.

- Programas provinciales de promoción de asociaciones productivas.

- Créditos con garantía compartida.
- Beneficios impositivos temporales para nuevas sociedades rurales.
- Asistencia legal y contable para la formalización de contratos asociativos.

Esta política podría articularse con instrumentos previstos en:

- Ley Nacional 27.349 de Apoyo al Capital Emprendedor.
- Ley Nacional 19.550 de Sociedades Comerciales.
- Programas de financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI).

b. Microcréditos rurales y acceso progresivo a la tierra

La propuesta se orienta a la compra de pequeñas unidades productivas por parte de productores, trabajadores rurales y jóvenes profesionales sin propiedades previas, interesados en radicarse en el medio rural.

La implementación podría contemplar:

- Créditos escalonados según avance productivo.
- Períodos de gracia adaptados a los ciclos ganaderos.
- Sistemas de garantía recíproca.
- Evaluación técnica y económica previa.

Asimismo, se propone integrar estas líneas con programas ya existentes como:

- Ley Ovina Nacional Nº 25.422.
- Ley Caprina Nacional Nº 26.141.
- Programas provinciales del Ministerio de Desarrollo Agrario.
- Créditos a valor producto del Banco Nación.

c. Simplificación administrativa y unificación de carpetas crediticias

Se identificaron dificultades burocráticas y administrativas para acceder al financiamiento formal. En consecuencia, se propone:

- Unificación digital de la documentación requerida por organismos financieros. Creación de una “carpeta rural única”.
- Compatibilización de requisitos entre bancos y organismos públicos.

Esta política está enmarcada en la normativa:

- Decreto 891/2017 que fomenta el concepto de Gobierno Digital y establece el principio de una sola vez, buscando que el Estado comparta los datos internamente en lugar de exigir al ciudadano que los vuelva a proporcionar.

2. Manejo de recursos naturales

a. Programa de regeneración del suelo y pastizales

Se propone consolidar un programa regional orientado a incrementar los niveles de materia orgánica del suelo mediante:

- Manejo adecuado de los recursos forrajeros nativos.
- Implantación y uso de pasturas adaptadas al SOB.
- Manejo racional del pastoreo.
- Capacitación técnica para profesionales y productores.

La propuesta se fundamenta en la necesidad de mejorar simultáneamente:

- La productividad y estabilidad forrajera.
- La infiltración y retención de agua en el predio.
- El secuestro de carbono en suelo.

Como sustento normativo pueden considerarse:

Ley General del Ambiente Nº 25.675.

Estrategias nacionales de mitigación y adaptación al cambio climático.

Programas provinciales de buenas prácticas agropecuarias.

Proyecto de Ley de fomento del cuidado integral de los suelos y el agua de uso agropecuario y/o forestal de la Provincia de Buenos Aires.

b. Uso eficiente y gestión integrada del agua

La disponibilidad y calidad del agua constituyen una limitante estructural en amplias áreas del SOB.

En consecuencia, se propone:

Relevamiento regional de acuíferos y monitoreo de extracción de agua subterránea

Promoción de sistemas de captación y almacenamiento de agua superficial.

Financiamiento de obras de captación y conducción de agua.

La implementación requeriría articulación con:

Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires (ADA).

El marco legal incluye:

Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires (Ley 12.257).
Ley General del Ambiente Nº 25.675.
3. Infraestructura rural y conectividad

a. Programa integral de caminos rurales

La infraestructura vial rural fue identificada como una de las principales restricciones para el desarrollo regional. Se propone:

- Crear consorcios camineros regionales.
- Incorporar sistemas participativos de monitoreo.

La experiencia de asociaciones civiles especializadas en mantenimiento vial rural podría servir como modelo de referencia.

El marco normativo incluye:

Ley Orgánica de las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires.
Normativas provinciales sobre conservación vial.
b. Conectividad digital y telecomunicaciones rurales

Se propone consolidar programas de conectividad rural mediante:

- Expansión de cobertura de telefonía móvil.
- Articulación público-privada para facilitar la conectividad digital.
- Financiamiento para el acceso a equipamiento.

Como antecedentes normativos se destacan:

- Ley Argentina Digital Nº 27.078.
- Programas ENACOM de conectividad rural.

4. Formación, arraigo rural y sostenibilidad social

a. Fortalecimiento de escuelas rurales y educación técnico-productiva

El objetivo es consolidar el arraigo territorial, la socialización y la formación de vínculos de la familia rural.

- Articulación público-privada para el fortalecimiento de programas de educación técnico-productiva.
- Reapertura de escuelas rurales estratégicas.

- Integración con prácticas profesionalizantes.

La propuesta podría articularse con:

- Ley de Educación Nacional Nº 26.206
- Programas de educación rural de la Provincia de Buenos Aires.

b. Escuelas de oficios rurales y registro de trabajadores especializados

Se propone desarrollar un sistema regional de capacitación y certificación de oficios rurales. Con énfasis en fomentar la inserción laboral de los jóvenes y el traspaso intergeneracional del oficio.

La política incluiría:

- Registro digital por partido y por especialidad.
- Programas de capacitación con certificación.
- Bolsa regional de trabajo rural.
- Vinculación con escuelas técnicas y universidades.

La propuesta podría articular con:

- Dirección de Educación Agraria (Prov. Bs. As.)

c. Valorización cultural de la ganadería

Se propone fortalecer el valor cultural asociado a la actividad ganadera.

Entre las propuestas se incluyen:

- Acciones de valorización del trabajo rural.
- Promoción del turismo rural asociado a prácticas sostenibles en la ganadería.
- Eventos gastronómicos y fiestas regionales.

La propuesta se vincula con:

- Ley Nacional 27.324 (Régimen de Promoción de Pueblos Rurales Turísticos).
- Provincia de Buenos Aires (Ley 15.178): Apunta a diversificar la oferta turística, incrementar los ingresos de los pobladores y revalorizar los pueblos del interior bonaerense.

5. Simplificación administrativa, logística y comercialización

a. Integración digital de trámites ganaderos

Se propone avanzar hacia la unificación digital de trámites vinculados al movimiento de hacienda mediante:

- Integración entre municipios y SENASA.
- Expansión del Documento Único de Tránsito (DUT).
- Eliminación de duplicación documental.
- Sistemas de autogestión remota.

La propuesta permitiría reducir costos administrativos y tiempos operativos.

El marco institucional incluye:

- Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA).
- Normativa SENASA vinculada al DT-e.

6. Ordenamiento territorial y sostenibilidad institucional

a. Incentivos para subdivisión productiva y ocupación territorial

Se propone analizar mecanismos de subdivisión rural orientados a favorecer unidades productivas económicamente activas y con mayor intensidad de uso de tecnología y mano de obra.

La propuesta surge del diagnóstico de amplias superficies manejadas con baja intensidad productiva y escasa generación de empleo.

Entre las posibles herramientas se incluyen:

- Incentivos fiscales diferenciales.
- Programas de subdivisión voluntaria.
- Créditos asociados a proyectos de intensificación.
- Beneficios para productores residentes.

El marco regulatorio incluye:

- Estudio agroeconómico (Disposición 1/2017 Dirección de Bioeconomía y Desarrollo Rural)
- Código Rural – Decreto-Ley 10.081/83

Conclusiones y discusión

Las políticas se estructuraron bajo un criterio de integralidad y articulación sistémica. Este enfoque respondió a la premisa de que los principales problemas de los sistemas ganaderos regionales poseen carácter multidimensional y requieren intervenciones coordinadas entre distintos niveles institucionales y sectores de la actividad.

Asimismo, se incorporó una perspectiva territorial y de innovación organizacional, considerando que gran parte de las limitantes detectadas no dependen exclusivamente de variables productivas, sino también de factores institucionales, culturales y de articulación entre actores. En este sentido, varias propuestas de políticas públicas priorizan mecanismos de cooperación, formación de capital humano, fortalecimiento de redes locales y simplificación administrativa.

Finalmente, las políticas propuestas deben interpretarse como lineamientos preliminares de intervención pública. Su finalidad principal consiste en aportar insumos para el debate académico, institucional y político sobre estrategias de desarrollo ganadero en la región del sudoeste bonaerense, con potencialidad de escalamiento nacional.

Referencias

- Berdegué, J. A., Christian, C., & Favareto, A. (2020). Quince años de desarrollo territorial rural en América Latina. Editorial Teseo, Buenos Aires.
- BICE. 2026. Ministerio de Economía https://www.bice.com.ar/creditos-en-valor-producto-el-gobierno-nacional-sumo-linea-para-recria-y-engorde-de-ganado-bovino/. Fecha de consulta 26/5/2026.
- Dalmaso, F. C., Piñeiro, V. A., Menghini, M. (2025) Diagnóstico participativo de la situación ganadera en el SOB desde una perspectiva productiva, económica, social y ambiental. Trabajo de investigación. Asociación Argentina de Economía Agraria. Corrientes.
- Dalmaso, F.; Pezzutti, N.; Scoponi, L.; Ballesi, F.; Menghini, M.; Piñeiro, V. (2024) Análisis de la ganadería bovina en el sudoeste bonaerense: un estudio basado en el censo nacional agropecuario 2018. 54º Reunion Anual. Rosario, Santa Fe, 23-25 octubre 2024. Centro de agronegocios y alimentos, Universidad Austral (Sede Rosario).
- Galer, A. P., Ejarque, M., Mathey, M. D., & Muscio, L. (2023). Arraigo Rural: condiciones de vida, políticas y estrategias de las familias productoras en

Argentina. 1a ed. Teseo - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 340 pág. ISBN 978-987-723-368-1.

- MDA. (2026). Ministerio de desarrollo Agrario. https://www.gba.gob.ar/desarrollo_agrario/programas. Fecha de consulta 26/5/2026.
- Piñeiro V., Menghini M., de la Fuente L., Scoponi L., Dalmaso F. (2024) La sostenibilidad de la producción agroalimentaria, base del desarrollo territorial y la inclusión social. IV Jornadas Internacionales y VI Nacionales de Ambiente, Viedma, Río Negro.
- Schejtman, A., & Berdegué, J. A. (2004). Rural territorial development. Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Santiago, Chile.
- Scian B.; Labraga J.C.; Reimers W. & Frumento, O. (2006). Characteristics of large-scale atmospheric circulation related to extreme monthly rainfall anomalies in the Pampa Region, Argentina, under non-ENSO conditions. Theor. Appl. Climatol. 85:89-106.

¿Quién decide el crecimiento de México? Inversión, aranceles y la disputa por el desarrollo nacional

Miguel Cervantes Jiménez

Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

Introducción

El crecimiento económico de México ha mostrado un comportamiento persistentemente bajo y volátil durante las últimas décadas, a pesar de su elevada integración comercial y su participación activa en las cadenas globales de valor. Este desempeño ha reactivado el debate sobre los determinantes estructurales del crecimiento, particularmente en torno al papel de la formación bruta de capital fijo (FBCF) y la política comercial, en especial la política arancelaria, como factores que inciden en la acumulación de capital, la asignación sectorial de recursos y la dinámica del producto agregado . En este contexto, la literatura económica ha señalado de manera consistente que la inversión constituye un elemento central en los modelos de crecimiento, tanto en el enfoque neoclásico como en los planteamientos estructurales, al determinar la expansión de la capacidad productiva y la trayectoria de largo plazo del producto (Solow, 1956; Barro & Sala-i-Martin, 2004). Asimismo, desde enfoques estructurales y multisectoriales, la inversión no solo incrementa el stock de capital, sino que también redefine la estructura productiva, favoreciendo sectores con mayores encadenamientos y rendimientos dinámicos (Chenery, Robinson & Syrquin, 1986).

En economías abiertas como la mexicana, los choques comerciales no se limitan a modificar los flujos de exportaciones e importaciones, sino que operan a través de múltiples canales que afectan la rentabilidad sectorial, los precios relativos y las decisiones de inversión. En este sentido, los aranceles deben entenderse como instrumentos que generan distorsiones con efectos más allá del comercio, impactando la acumulación de capital y, por tanto, la trayectoria de crecimiento económico (Krugman, Obstfeld & Melitz, 2018). En particular, los aranceles pueden reducir la competitividad de las exportaciones, encarecer los insumos importados y modificar la asignación de recursos entre sectores, generando efectos indirectos sobre la productividad agregada y el bienestar (Bhagwati, 1988; Melitz, 2003). Adicionalmente, la incertidumbre asociada a

cambios en la política comercial puede retrasar decisiones de inversión, amplificando los efectos negativos sobre el crecimiento.

A pesar de la amplia literatura existente sobre crecimiento, inversión y política comercial, persiste un vacío importante en el caso mexicano, ya que la mayoría de los estudios han abordado estas dimensiones de manera separada. En particular, existe escasa evidencia que integre simultáneamente la formación bruta de capital fijo, los aranceles externos y la política arancelaria interna como determinantes del crecimiento económico en un marco analítico coherente. Este vacío limita la comprensión de los mecanismos a través de los cuales los choques comerciales se transmiten hacia la inversión y la dinámica de crecimiento, especialmente en un contexto de creciente incertidumbre comercial internacional.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo analizar de manera integrada el impacto de la formación bruta de capital fijo y de la política arancelaria —externa e interna— sobre el crecimiento económico de México, utilizando un modelo de equilibrio general computable (CGE) dinámico-recursivo calibrado con una matriz de contabilidad social (SAM) para el año 2018. La contribución del estudio es triple: en primer lugar, integra explícitamente los vínculos entre inversión, política comercial y crecimiento económico; en segundo lugar, modela de manera simultánea una doble estructura arancelaria, considerando tanto los aranceles externos impuestos por Estados Unidos como los aranceles internos aplicados por México a países no socios; y, en tercer lugar, ofrece una interpretación de los resultados en términos de dinámica de crecimiento, resaltando el papel de la inversión como mecanismo clave de transmisión de los choques comerciales.

Metodología

Desde el punto de vista metodológico, se adopta un enfoque cuantitativo basado en un modelo de equilibrio general computable dinámico-recursivo de país único (México), el cual permite capturar las interdependencias sectoriales, los efectos indirectos y la coherencia macroeconómica del sistema económico (Shoven & Whalley, 1992; Dixon & Jorgenson, 2013). A diferencia de los modelos de equilibrio parcial o de las aproximaciones macroeconómicas altamente agregadas, el enfoque CGE permite representar la economía como un sistema integrado en el que interactúan los mercados de

bienes, factores, gobierno y sector externo, bajo restricciones de equilibrio y consistencia contable.

El modelo se calibra a partir de una matriz de contabilidad social construida con información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, lo que garantiza la consistencia entre producción, ingreso y gasto (Round, 2003; Löfgren, Harris & Robinson, 2002). La estructura del modelo incluye 21 sectores productivos y 21 bienes, dos factores de producción (capital y trabajo), diez tipos de hogares representativos por deciles de ingreso, así como los sectores institucionales del gobierno y el resto del mundo. Esta desagregación permite capturar no solo los efectos macroeconómicos de los choques analizados, sino también sus implicaciones sectoriales y distributivas (Blancas & Aliphát, 2021; INEGI, 2021; INEGI, 2023).

En términos funcionales, el modelo incorpora una función de producción tipo Cobb-Douglas para el valor agregado y una tecnología Leontief para la combinación con insumos intermedios, lo que refleja la existencia de proporciones fijas en el uso de insumos en el corto plazo. El comercio internacional se modela mediante el supuesto de Armington, que establece una sustitución imperfecta entre bienes domésticos e importados, así como mediante una función CET que permite capturar la transformación imperfecta entre exportaciones y ventas domésticas. Asimismo, la dinámica de acumulación de capital se introduce a través de un esquema dinámico-recursivo que vincula la inversión presente con el stock de capital futuro (Dervis, de Melo & Robinson, 1989; Horridge, 2006).

Un elemento clave del diseño metodológico es el cierre macroeconómico de inversión exógena, en el cual la formación bruta de capital fijo sigue una trayectoria predeterminada. Este supuesto permite interpretar las simulaciones como trayectorias de crecimiento de mediano plazo y facilita el análisis de cómo los choques de política comercial afectan la economía a través de cambios en precios relativos, rentabilidad y asignación sectorial, sin que la inversión responda endógenamente en el corto plazo (Shoven & Whalley, 1992; Löfgren et al., 2002).

El análisis se desarrolla mediante la simulación de distintos escenarios contrafactuales. El primero corresponde al escenario base o benchmark, que reproduce la estructura económica observada en México en el año 2018 y constituye el punto de referencia para evaluar los efectos de los choques analizados. Este escenario valida la coherencia interna

del modelo, asegurando el cumplimiento de las identidades macroeconómicas fundamentales, como el equilibrio entre ahorro e inversión, el vaciamiento de mercados y el balance externo (Dixon & Jorgenson, 2013; Robinson, 2006). A partir de este punto de referencia, se analizan escenarios alternativos que incorporan cambios en la formación bruta de capital fijo, aumentos de aranceles externos impuestos por Estados Unidos, incrementos de aranceles internos aplicados por México a países no socios, así como combinaciones de estos choques.

Resultados y discusión

Los resultados del modelo muestran, en primer lugar, que la inversión constituye el principal motor del crecimiento económico en México. En el escenario de FBCF, una expansión acelerada de la inversión del orden del 9% anual genera tasas de crecimiento del producto entre 5% y 7%, lo que refleja un proceso de rápida acumulación de capital y expansión de la capacidad productiva. Por su parte, un escenario de crecimiento moderado de la inversión del 4% produce aumentos del PIB entre 2% y 5%, mientras que una trayectoria inercial de la inversión de apenas 1% anual se asocia con un crecimiento económico cercano al 1%, evidenciando la debilidad estructural de la economía en contextos de bajo dinamismo inversor. Estos resultados son consistentes con la literatura que señala que la inversión tiene efectos persistentes sobre el producto al expandir el acervo de capital y generar encadenamientos productivos (Baldwin, 1992; Horridge, 2006).

En segundo lugar, el análisis del escenario de aumento de aranceles por parte de Estados Unidos muestra que, aunque el arancel adicional del 25% representa un choque relevante, su impacto agregado sobre la economía mexicana es relativamente acotado (Federal Register, 2025a y 2025b; U.S. Congress, Congressional Research Service, 2026, 2025a, 2025c, 2025d, 2025e, 2025f,). Esto se debe a que, derivado de las disposiciones del T-MEC, una proporción significativa de las exportaciones mexicanas se encuentra exenta del arancel, estimándose que únicamente alrededor del 15% de las exportaciones se ve directamente afectado. Dado que las exportaciones representan aproximadamente el 40% del PIB, el choque efectivo impacta alrededor del 6% del producto, lo que se traduce en una contracción aproximada del PIB cercana al 1%. Este resultado pone de manifiesto que los efectos de los aranceles externos se transmiten principalmente a través de la

reducción de los precios netos de exportación, la disminución de la demanda externa y la caída en la rentabilidad sectorial (Hertel, 1997; Francois, van Meijl & van Tongeren, 2005).

En tercer lugar, el escenario de aumento de aranceles por parte de México a importaciones provenientes de países no socios (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 1993; Presidencia de la República, 2025) muestra efectos mixtos sobre la economía. Por un lado, el encarecimiento de los bienes importados induce un proceso de sustitución hacia la producción doméstica, lo que puede generar aumentos en la producción interna y en la recaudación fiscal. Por otro lado, este mismo proceso incrementa los costos de producción, reduce la eficiencia económica y puede afectar negativamente la productividad agregada, especialmente en sectores que dependen de insumos importados. En este sentido, la política arancelaria interna presenta un trade-off entre protección y eficiencia, lo que plantea desafíos importantes para el diseño de políticas públicas orientadas al crecimiento (Bhagwati, 1988; Francois et al., 2005; Delgado & Núñez, 2022; Delgado & Núñez, 2025).

Conclusiones

En conjunto, los resultados del modelo permiten concluir que el crecimiento económico debe entenderse como un fenómeno sistémico en el que interactúan la inversión, la política comercial y la estructura productiva. La política arancelaria no solo afecta el comercio, sino que tiene implicaciones profundas sobre la acumulación de capital, la asignación sectorial de recursos y la dinámica de crecimiento. En este sentido, los aranceles operan como choques reales que modifican los incentivos económicos y generan efectos indirectos sobre el producto agregado (Dixon & Jorgenson, 2013; Shoven & Whalley, 1992).

Las implicaciones de estos hallazgos son particularmente relevantes para el diseño de políticas públicas en el marco de la gobernanza económica y el desarrollo sostenible. En primer lugar, los resultados sugieren que las políticas de inversión y comercio deben diseñarse de manera coordinada, ya que sus efectos no son independientes y pueden reforzarse o contrarrestarse mutuamente. En segundo lugar, se destaca la importancia de promover un entorno de estabilidad macroeconómica y certidumbre institucional que incentive la inversión privada y fortalezca la acumulación de capital. En tercer lugar, se

subraya la necesidad de diseñar políticas comerciales que minimicen distorsiones y favorezcan la eficiencia productiva, evitando efectos adversos sobre la competitividad y el crecimiento de largo plazo.

Asimismo, los resultados ponen de manifiesto la relevancia de considerar los efectos sectoriales y distributivos de las políticas económicas, ya que los choques comerciales pueden generar ganadores y perdedores entre sectores y grupos de hogares. En este sentido, el análisis de equilibrio general ofrece una herramienta valiosa para evaluar de manera integral las implicaciones de las políticas públicas y diseñar estrategias de desarrollo más inclusivas y sostenibles.

En suma, el estudio demuestra que la formación bruta de capital fijo es el principal determinante del crecimiento económico en México, mientras que los aranceles —tanto externos como internos— actúan como factores que pueden amplificar o mitigar dicha dinámica a través de sus efectos sobre precios relativos, rentabilidad y asignación de recursos.

La principal contribución del trabajo consiste en integrar, en un mismo marco analítico, la interacción entre inversión, política comercial y crecimiento económico mediante un modelo de equilibrio general computable, aportando evidencia relevante para el diseño de políticas públicas orientadas al desarrollo sostenible.

Finalmente, se proponen como líneas futuras de investigación la incorporación de decisiones endógenas de inversión, el análisis más detallado de los efectos distributivos y la extensión del modelo hacia dimensiones ambientales que permitan evaluar la sostenibilidad del crecimiento económico en un sentido más amplio.

Referencias

- Baldwin, R. (1992). Measurable dynamic gains from trade. Journal of Political Economy, 100(1), 162–174. https://doi.org/10.1086/261815
- Baldwin, R. E., & Venables, A. J. (1995). Investment and trade policy. Journal of International Economics, 39(1–2), 1–23. https://doi.org/10.1016/0022-1996(95)01368-6
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). Economic growth (2nd ed.). MIT Press.
- Bhagwati, J. (1988). Protectionism. MIT Press.

- Blancas, A., & Aliphát, R. (2021). Matrices de contabilidad social y análisis económico: una aplicación para México. Problemas del Desarrollo, 52(205), 9–34. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362021000200009
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1993). Ley de Comercio Exterior. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/28.pdf
- Chenery, H. B., Robinson, S., & Syrquin, M. (1986). Industrialization and growth: A comparative study. Oxford University Press.
- Delgado, M. C., & Núñez, G. (2025). Impacto económico de un arancel a las importaciones en México: Un análisis de equilibrio general aplicado. Panorama Económico, 17(36), 245–260. https://doi.org/10.29201/peipn.v17i36.119
- Delgado, M., & Núñez, R. (2022). Choques comerciales y efectos macroeconómicos en México: Un enfoque de equilibrio general. Estudios Económicos, 37(2), 245–278.
- Dervis, K., De Melo, J., & Robinson, S. (1989). General equilibrium models for development policy. Cambridge University Press.
- Dixon, P. B., & Jorgenson, D. W. (2013). Handbook of computable general equilibrium modeling. Elsevier.
- Federal Register. (2025a, February 7). Imposing Duties To Address the Situation at Our Southern Border (Executive Order 14194). Federal Register.
- Federal Register. (2025b, March 6). Notice of Implementation of Additional Duties on Products of Mexico Pursuant to the President's Executive Order 14194. Federal Register.
- Francois, J., van Meijl, H., & van Tongeren, F. (2005). Trade liberalization in the Doha Development Round. Economic Policy, 20(42), 349–391. https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2005.00138.x
- Hertel, T. W. (1997). Global trade analysis: Modeling and applications. Cambridge University Press.

- Horridge, M. (2006). Linking CGE models with macroeconomic forecasting models. Economic Modelling, 23(3), 551–569. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2005.11.004
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). Matrices de Contabilidad Social de México (MCSM): fuente y metodología. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/mcsm/doc/fuente_y_metodologia.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Fuentes y metodologías, año base 2018. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/pibent/2018/doc/met_cab2018.pdf
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). International economics: Theory and policy (10th ed.). Pearson.
- Löfgren, H., Harris, R. L., & Robinson, S. (2002). A standard computable general equilibrium (CGE) model in GAMS. International Food Policy Research Institute.
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. Econometrica, 71(6), 1695–1725. https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467
- Presidencia de la República. (2025, 29 de diciembre). Decreto por el que se reforman diversas fracciones arancelarias de la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación. Diario Oficial de la Federación. https://sidof.segob.gob.mx/notas/docFuente/5777376
- Robinson, S. (2006). Macro models and multipliers: Leontief, Stone, Keynes, and CGE models. In A. de Janvry & R. Kanbur (Eds.), Poverty, inequality and development: Essays in honor of Erik Thorbecke (pp. 205–232). Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-29748-0_11

- Round, J. I. (2003). Social accounting matrices and SAM-based multiplier analysis. In F. Bourguignon & L. A. Pereira da Silva (Eds.), The impact of economic policies on poverty and income distribution (pp. 301–324). World Bank.
- Shoven, J. B., & Whalley, J. (1992). Applying general equilibrium. Cambridge University Press.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65–94. https://doi.org/10.2307/1884513
- U.S. Congress, Congressional Research Service. (2026, January 12). Presidential 2025 Tariff Actions: Timeline and Status (R48549).
- U.S. Customs and Border Protection. (2025a, March 6). Notice of Implementation of Additional Duties on Products of Mexico Pursuant to the President's Executive Order 14194.
- U.S. Customs and Border Protection. (2025c, March 3). GUIDANCE: Additional Duties on Imports from Mexico (CSMS).
- U.S. Customs and Border Protection. (2025d, March 6). GUIDANCE—Update on Additional Duties on Imports that are Products of Mexico (CSMS).
- U.S. Customs and Border Protection. (2025e). U.S.–Mexico–Canada Agreement (USMCA).
- U.S. Customs and Border Protection. (2025f). International Emergency Economic Powers Act (IEEPA) Tariffs—Frequently Asked Questions.

Análisis comparativo de la trayectoria de la industria autopartista en Brasil y la Argentina

Federico Dulcich y Matías Comito

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM), San Justo, Argentina

Introducción

La industria automotriz se caracteriza por una organización de cadenas regionales de valor, coordinadas por automotrices globales que gestionan un esquema de proveedores organizado en anillos jerárquicos. Mientras que las terminales mantienen el control estratégico del desarrollo tecnológico, diversos proveedores han evolucionado hacia roles de "proveedores globales" bajo la lógica del *follow sourcing*, asumiendo una responsabilidad creciente en el valor agregado y la innovación (Sturgeon *et al*., 2009; Humphrey y Memedovic, 2003; CEPAL, 2017; Sturgeon, 2022).

En este contexto donde los proveedores autopartistas son cada vez más relevantes, el objetivo del presente trabajo es realizar un análisis comparativo de la industria autopartista en Brasil y la Argentina. Estos dos países presentan una importante tradición automotriz, y encararon una integración productiva en los noventa que alteró sustancialmente la trayectoria de la cadena de valor automotriz en la región.

Metodología

El diseño de la investigación es principalmente cuantitativo, donde el análisis descriptivo de las variables económicas se complementa con el estudio de literatura especializada, especialmente para identificar y analizar políticas y regulaciones relevantes.

La recopilación de datos se vio limitada por la disponibilidad de información estadística, especialmente para los años anteriores a 1962. Las principales fuentes de información estadística son las cámaras sectoriales de ambos países —la Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA) en Brasil y la Asociación de Fábricas

de Automotores (ADEFA) en Argentina— junto con las Naciones Unidas, el Banco Mundial y la Universidad de Harvard.

Resultados

1. De la consolidación de la industria autopartista en la Argentina y Brasil hasta la integración bilateral (1960-1989)

1.1. La regulación de la cadena de valor automotriz

La industria automotriz brasileña se ha consolidado mediante la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), donde los planes de promoción automotriz buscaron consolidar una base de proveedores locales y mitigar el déficit comercial sectorial, mediante elevados aranceles a las importaciones y requisitos de contenido nacional (Jenkins, 1987; CEPAL, 1987; Vispo, 1999; Dulcich *et al*., 2020; Shapiro, 1994).

Un vector diferenciador en la trayectoria de Brasil fue su respuesta a la crisis del petróleo en la década del setenta. En el marco del programa Proalcohol del año 1975, la investigación y desarrollo (I+D) pública y los incentivos fiscales orientaron el sendero tecnológico hacia el uso de etanol (Martines-Filho *et al*., 2006; Hira y De Oliveira, 2009; Gordinhio, 2010; Brito *et al*., 2019; Saravanan *et al*., 2020; Dulcich y Misiano, 2025).

Finalmente, la transición hacia esquemas de promoción de exportaciones como el BEFIEX generó una reducción en los umbrales de integración local para mejorar la competitividad externa (Jenkins, 1987; CEPAL, 1987). No obstante, la crisis de deuda de los ochenta y la consecuente restricción económica provocaron una desaceleración en las inversiones sectoriales (Marx *et al*., 2020).

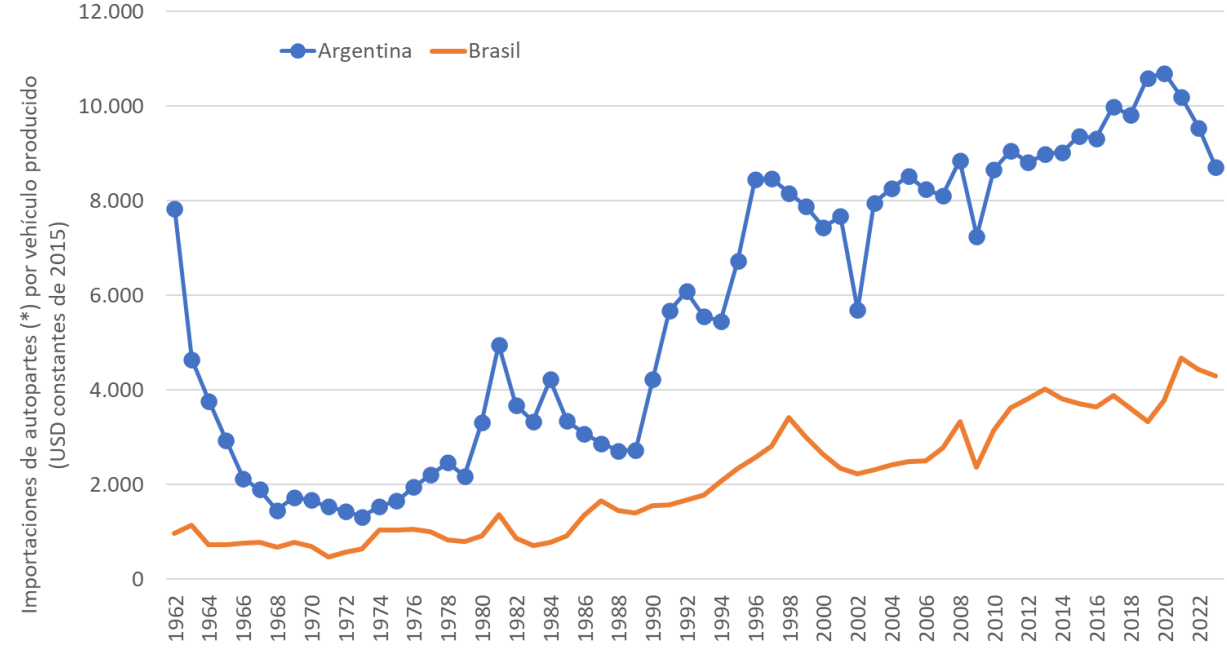
En el caso de la Argentina, la configuración del sector automotriz también se consolidó mediante una ISI a mediados del siglo XX, caracterizado por barreras arancelarias y metas de integración nacional; con un hito en la promoción automotriz implementada en 1959 (Parellada, 1970; Dulcich *et al*., 2020). Si bien a inicios de los setenta los incentivos fiscales dinamizaron las exportaciones (Vispo, 1999), el quiebre del modelo ocurrió en el marco del gobierno de facto de 1976, con el viraje hacia la desregulación y apertura comercial (Schvarzer, 1995; Morero, 2013); reduciendo los requisitos de contenido local con la desregulación automotriz de 1979 (Sourrouille y Lucángeli, 1983; CEPAL, 1987). Finalmente, en el marco de la crisis de deuda latinoamericana de los ochenta, se retornó

a un esquema de restricciones a las importaciones (Kosacoff *et al*., 1991; Dulcich *et al*., 2020).

1.2. La trayectoria de la industria autopartista en Brasil y la Argentina

Uno de los efectos de las políticas analizadas en la sección anterior fue la consolidación de la industria autopartista en Brasil y la Argentina, integrados a su propia producción automotriz nacional. Como podemos apreciar en el gráfico Nº 1, el nivel de importaciones de autopartes por vehículo producido en ambos países fue bajo entre mediados de los sesenta y finales de los setenta, siendo menor en Brasil que en la Argentina.

Gráfico Nº 1: Importaciones de autopartes por vehículo producido en Brasil y la Argentina. Período 1962-2023.



Fuente: Elaboración propia en base a Naciones Unidas, ADEFA, ANFAVEA, Harvard University, y Banco Mundial.
Nota: Dada la imposibilidad de identificarlas, no se descontaron las importaciones de autopartes destinadas al mercado de reposición.
(*) Nota: Siguiendo a Dulcich et al. (2020), las autopartes incluyen neumáticos (SITC rev. 1 código 6291), motores de combustión interna (7115), equipos eléctricos para automotores (7294), chasis con motores (7326-27) y otras autopartes (7328); y sus equivalentes en SITC rev. 3 (periodo 2000-2009) y SITC rev. 4 (periodo 2010-2023).

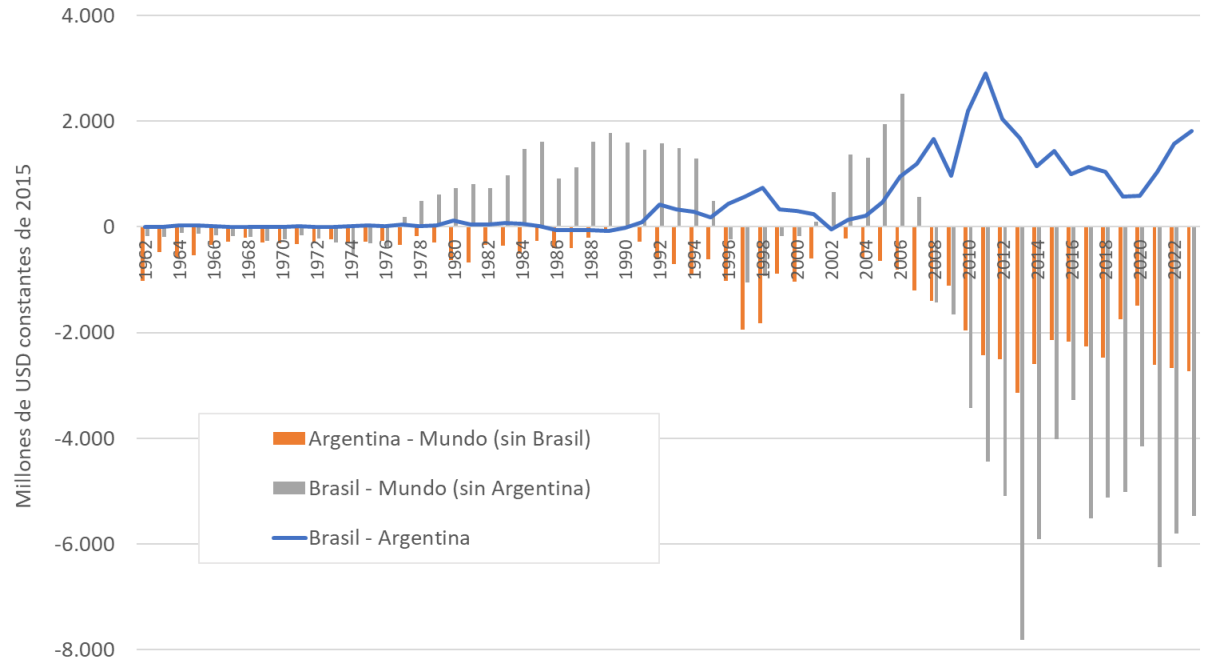
Con la apertura y desregulación económica implementada por el gobierno de facto iniciado en 1976, las importaciones de autopartes por vehículo producido comienzan tendencialmente a subir en la Argentina (gráfico Nº 1). Con la desregulación automotriz de 1979 (véase la sección anterior) dicha variable se incrementó sustancialmente.

Posteriormente, en el marco del gobierno democrático iniciado en 1983, las importaciones de autopartes por vehículo producido en la Argentina tendieron a reducirse leve y tendencialmente (gráfico Nº 1). Sin embargo, la brecha con dicha variable en Brasil

no llegó a volver a los niveles de las décadas previas, lo que demuestra un retroceso de la integración productiva de la industria automotriz de la Argentina en clave comparativa.

En el contexto de una ISI de carácter autárquico, este período se caracteriza por bajos volúmenes de comercio exterior automotriz en ambos países. El gráfico Nº 2 muestra que hasta mediados de los sesenta el saldo comercial autopartista en Argentina y Brasil con el resto del mundo fue estructuralmente negativo, ante importaciones extrarregionales de las autopartes tecnológicamente más complejas (motores, cajas de cambios, etc.) y exportaciones de autopartes marginales en ambos países; y el saldo bilateral fue prácticamente nulo, ante los escasos flujos comerciales bilaterales. Sin embargo, desde mediados de los setenta el saldo comercial de autopartes de Brasil con el resto del mundo se torna claramente superavitario, en el marco del impulso a las exportaciones automotrices del programa BEFIEX (ver sección anterior); generando una divergencia con el caso argentino.

Gráfico Nº 2: Saldo comercial de autopartes bilateral y con el resto del mundo en Brasil y la Argentina. Período 1962-2023.



Fuente: Elaboración propia en base a Naciones Unidas, Harvard University, y Banco Mundial.
(*) Nota: Siguiendo a Dulcich et al. (2020), las autopartes incluyen neumáticos (SITC rev. 1 código 6291), motores de combustión interna (7115), equipos eléctricos para automotores (7294), chasis con motores (7326-27) y otras autopartes (7328); y sus equivalentes en SITC rev. 3 (periodo 2000-2009) y SITC rev. 4 (periodo 2010-2023).

2. De la integración bilateral hasta la actualidad (1990-2023)

2.1. La regulación de la cadena de valor automotriz

La integración automotriz entre Argentina y Brasil se originó con el Programa de Integración y Cooperación Económica en 1986, con énfasis el Protocolo Nº 21 de 1988, mediante cupos de intercambio compensado de autopartes y vehículos (Kosacoff *et al*., 1991; Chudnovsky y Porta, 1991).

La regionalización de la cadena de valor se profundizó con el Acuerdo de Complementación Económica (ACE) Nº 14 firmado en 1990, que otorgó tratamiento de producto nacional a los bienes transaccionados bilateralmente. Sin embargo, la unificación de la política extra-zona sectorial ocurrió recién en el año 2000 (Gárriz y Panigo, 2015; Dulcich, 2022). Un pilar del ACE 14 es el coeficiente "flex", un mecanismo de comercio administrado que regula la relación entre importaciones y exportaciones de vehículos y autopartes para evitar desbalances bilaterales significativos (Cantarella *et al*., 2017; Dulcich, 2022; Dulcich *et al*., 2022).

En el caso de Brasil, durante los noventa este país transitó hacia un modelo de apertura y desregulación, complementado con políticas como el programa "Carro Popular", que incentivó la producción de vehículos de baja cilindrada (Marx *et al*., 2020; Cepeda *et al*., 2017). El "Régimen Automotriz" de 1995 fue determinante para atraer inversiones de automotrices globales, al ofrecer reducciones arancelarias a las importaciones a cambio de compensarlas con compromisos de exportación (Fiuza, 2002; Marx *et al*., 2020).

A finales de los noventa y comienzos de los dos mil, la estrategia se profundizó mediante incentivos fiscales subnacionales (para descentralizar la producción hacia regiones de menor desarrollo) y el apoyo financiero del Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para el desarrollo tecnológico del sector automotriz (Sierra y Katz, 2002; Barros y Pedro, 2012).

Posteriormente, programas como Inovar Auto del año 2013, y su sucesor, Rota 2030 (del 2018), buscaron mitigar el rezago tecnológico y mejorar la eficiencia energética mediante beneficios fiscales vinculados a la inversión en I+D (Tsukada *et al*., 2017; Junior y Santos, 2020). El actual esquema Rota 2030 prioriza la competitividad sistémica y la motorización flex-fuel, entre otras (MDIC, 2020).

En la Argentina, la regulación del comercio exterior se ha orientado a mitigar el sesgo antiexportador mediante el Régimen de Aduana en Factoría (RAF). Este esquema permite la importación temporaria de insumos sin aranceles para su transformación y posterior exportación, aumentando la competitividad de las terminales; aunque con una aplicación

limitada que excluyó la promoción de las exportaciones directas del sector autopartista (Sirlin, 1999; Cantarella *et al*., 2017; Dulcich, 2022).

En materia de promoción sectorial, las Leyes 26.393/2008 y 27.263/2016 buscaron fortalecer la densidad de la cadena de valor local. El régimen de 2008 introdujo reintegros basados en la exclusividad de plataformas a nivel Mercosur, estrategia diseñada para desincentivar la duplicación de modelos con Brasil implementada por algunas automotrices para ajustarse al coeficiente flex. Por su parte, la ley de 2016 profundizó este enfoque mediante créditos fiscales con alícuotas crecientes vinculadas al contenido nacional (Cantarella *et al*., 2017; Dulcich y Comito, 2024).

Finalmente, el Programa Nacional de Desarrollo de Proveedores (PRODEPRO), iniciado en 2016, ha complementado estas medidas a través de aportes no reembolsables, tasas subsidiadas y asistencia técnica orientada al fortalecimiento de las capacidades productivas de los proveedores locales, con el sector autopartista como uno de los principales beneficiarios (Dulcich, 2022).

2.2. La trayectoria de la industria autopartista en Brasil y la Argentina

La integración bilateral generó una profunda transformación de la cadena de valor automotriz en Brasil y la Argentina. Dichas cadenas pasaron de un esquema autárquico en el marco de la ISI a cadenas de valor regionalizadas, incentivadas por las regulaciones vigentes.

Sin embargo, se generó una integración bilateral asimétrica, donde Brasil se posicionó como un polo regional automotriz muy relevante para la industria autopartista argentina, pero no a la inversa. Esto se reflejó en el superávit comercial bilateral que comenzó a presentar Brasil en su comercio de autopartes con Argentina (gráfico Nº 2), situación que sucedía a pesar de que este país era deficitario en su comercio de autopartes con el resto del mundo, luego de desmontados los incentivos a la exportación automotriz del programa BEFIEX a comienzos de los noventa (ver sección anterior).

En la Argentina, la falta de competitividad de la industria autopartista ante la integración con Brasil generó impactos significativos. Como podemos apreciar en el gráfico Nº 1, hubo un sustancial aumento de las importaciones de autopartes por vehículo producido, lo que refleja una importante desintegración local de la producción automotriz, a la vez que impulsó el déficit comercial bilateral (gráfico Nº 2).

En los dos mil, en el contexto de un tipo de cambio real competitivo en la Argentina (Neffa, 2017), y de tendencial apreciación real de la moneda en Brasil, estas asimetrías no se revirtieron, sino que incluso se profundizaron. En la Argentina siguió un leve y tendencial aumento de las importaciones de autopartes por vehículo producido durante toda la década (por fuera de las disrupciones generadas por la crisis local del 2001 y la crisis global de 2009), mientras que en Brasil dicha variable fue más estable; especialmente la primera mitad de la década, previo a que la apreciación real de la moneda en este país se hiciera más intensa (Bekerman *et al*., 2020).

En la década del 2010, las importaciones de autopartes por vehículo producido crecieron tanto en la Argentina como en Brasil, en el primero de forma más tendencial y en el segundo con un crecimiento concentrado a la salida de la crisis global, para luego estabilizarse (gráfico Nº 1). A la par, en los primeros años de dicha década se fueron profundizando los déficits comerciales en autopartes de ambos países con el resto del mundo, y el superávit bilateral de Brasil con la Argentina (gráfico Nº 2).

Sin embargo, la crisis económica iniciada en Brasil en el año 2014 (Bekerman *et al*., 2020; Dulcich *et al*., 2020), impulsó un cambio de tendencia en diversas variables. En primer lugar, la retracción de la producción automotriz generó que Brasil reduzca su déficit comercial de autopartes con el resto del mundo (gráfico Nº 2), ante la caída de las importaciones. Paralelamente, el impacto negativo de esta crisis en Brasil en las exportaciones y producción de vehículos de Argentina (Bekerman *et al*., 2020) también repercutió a la baja en las importaciones de autopartes de dicho país, por lo que se redujo su déficit comercial global y bilateral con Brasil (gráfico Nº 2). Ambos déficits comerciales volvieron a crecer en la Argentina luego de la pandemia, con una recuperación acelerada de la producción automotriz (CEI, 2023) que superó al de las importaciones de autopartes, reduciendo las importaciones de autopartes por vehículo producido (gráfico Nº 1).

Conclusiones y discusión

Como hemos podido apreciar en el presente trabajo, tanto Argentina como Brasil consolidaron una base de proveedores autopartistas en las décadas del cincuenta y el sesenta, en el marco de la ISI, y con una orientación casi exclusiva al mercado interno.

En dichas décadas, los niveles de integración nacional de la producción automotriz en ambos países eran similares.

Sin embargo, desde mediados de los setenta comienza una divergencia en las importaciones de autopartes por vehículo producido entre ambos países. Mientras Brasil consolida su cadena de valor automotriz con incentivos a las exportaciones sectoriales, el gobierno de facto de la Argentina desregula y abre comercialmente la industria, en un contexto de apreciación cambiaria que genera una fuerte competencia de las importaciones. Estas medidas se revierten durante el retorno a la democracia en los ochenta, pero la brecha de integración con Brasil no retorna a sus valores previos.

El segundo período donde se da una divergencia es el en contexto de integración bilateral automotriz que se inicia en los noventa. Las regulaciones de comercio compensado bilateral permitieron mantener capacidad instalada automotriz a ambos lados de la frontera, a costa de perder integración nacional de la producción automotriz en el caso de la Argentina. Los incentivos sectoriales implementados en el país a partir de los dos mil no lograron compensar los márgenes regulatorios de la integración bilateral ni los fuertes incentivos existentes en Brasil (a los que se suman las diferencias de escala), por lo que la brecha de importaciones de autopartes por vehículo producido siguió aumentando tendencialmente las últimas dos décadas.

Esta situación genera un manto de incertidumbre sobre el futuro de la cadena de valor automotriz en la Argentina. Al respecto, es importante destacar que la industria autopartista juega un rol cada vez más relevante a nivel productivo y tecnológico en las cadenas de valor automotrices de las distintas regiones. Por ende, la consolidación de la industria autopartista al interior de un país representa la diferencia entre un entramado automotriz con importantes encadenamientos productivos y tecnológicos, donde se multiplica la generación de empleo; y una industria que meramente se aboca al ensamble de vehículos en base a partes y piezas importadas.

Referencias

- Barros, D. C. y Pedro, L. S. (2012). O papel do BNDES no desenvolvimento do setor automotivo brasileiro. En *BNDES 60 anos: perspectivas setoriais* (pp. 98-136). Biblioteca Digital BNDES.

- Bekerman, M., Dulcich, F., & Gaite, P. (2020). La caída de las exportaciones industriales a Brasil, ¿cuánto afectó a la producción argentina?. *Economia e Sociedade*, (29), 609-638.
- Brito, T., Islam, T., Stettler, M., Mouette, D., Meade, N., y Dos Santos, E. (2019). Transitions between technological generations of alternative fuel vehicles in Brazil. *Energy Policy*, (134).
- Cantarella, J., Katz, L., y Monzón, N. (2017). Argentina: factores que debilitan la integración de autopartes locales. En D. Panigo, A. Gárriz, P. Lavarello y M. Schorr (coords.), *La encrucijada del autopartismo en América Latina*, UNDAV.
- CEI (2023). *Actualidad y perspectivas del sector automotor*. Centro de Economía Internacional (CEI), Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la Argentina.
- CEPAL (1987). *Reestructuración de la industria automotriz mundial y perspectivas para América Latina (LC/G.1484-P)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- CEPAL (2017). *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- Cepeda, H., Rozemberg, R., y Hurtado, E. (2017). *Convergencia regulatoria del complejo automotor del MERCOSUR para impulsar la integración*. Inter-American Development Bank. Disponible en https://www2.unsam.edu.ar/escuelas/politica/ideas/documentos/Sectores%20Productivos/Complejo%20automotor.pdf. Fecha de consulta: 7 de mayo de 2026.
- Chudnovsky, D., & Porta, F. (1991). Las dos etapas del programa argentino brasileño de integración. Evaluación de lo actuado e incertidumbres futuras. *Investigación Económica, 50*(196), 93–131.
- Dulcich, F. (2022). *La cadena automotriz en Argentina: trayectoria reciente y perspectivas en un contexto global de reconfiguración tecnológica y geográfica*. (Documento, n. 32). Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/03/32_-_cadena_automotriz_-_arg._productiva_0.pdf. Fecha de consulta: 29 de abril de 2026.

- Dulcich, F. & Comito, M. (2024). Efectos en la industria automotriz argentina de la producción de vehículos duplicada con Brasil. *Tempo do Mundo*, (36).
- Dulcich, F., & Misiano, M. (2025). State Promotion, Technological Capabilities, and Industrial Competitiveness: Differences Between Brazil and Argentina in The Automotive Value Chain. *Journal of technology management & innovation*, 20(3), 72-89.
- Dulcich, F., Otero, D., & Canzian, A. (2020). Trayectoria y situación actual de la cadena automotriz en Argentina y Mercosur. *Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad*, 31(54), 93-130.
- Dulcich, F.; Porta, F.; Ubogui, M. & Baruj, G. (2022). The transition to electric mobility: opportunities for the automotive value chain in Argentina. *International Journal of Automotive Technology and Management, 22*(3), 374-400.
- Fiuza, E. P. (2002). Automobile demand and supply in Brazil: Effects of tax rebates and trade liberalization on price-marginal cost markups in the 1990s. Discussion Paper N° 119, IPEA.
- Gárriz, I. y Panigo, D. (2015). Prebisch y el principio de reciprocidad. Una aplicación para el caso de la Política Automotriz Común entre Argentina y Brasil. *Ensayos Económicos*, (73).
- Gordinho, M.C. (2010). *Do álcool ao etanol: trajetória única*. Editora Terceiro Nome.
- Hira, A., & De Oliveira, L. G. (2009). No substitute for oil? How Brazil developed its ethanol industry. *Energy policy, 37*(6), 2450-2456.
- Humphrey, J., y Memedovic, O. (2003). *The global automotive industry value chain: What prospects for upgrading by developing countries*. Sectorial Studies Series Working Paper, UNIDO.
- Jenkins, R. (1987). *Transnational corporations and the Latin American automobile industry*. Springer.
- Junior, J. A. C. y Santos, L. B. (2020). Estado e indústria automobilística no Brasil: análise das políticas Inovar-Auto e Rota 2030. *Revista Entre-Lugar, 11*(21), 101-127.
- Kosacoff, B., Todesca, J., y Vispo, A. (1991). *La transformación de la industria automotriz argentina: su integración con Brasil*. Documento de trabajo Nº 40, CEPAL.

- Lucángeli, J., & Sourrouille, J. V. (1983). Política económica y procesos de desarrollo: la experiencia argentina entre 1976 y 1981. Documento de trabajo Nº 2, CEPAL.
- Martines-Filho, J., Burnquist, H., & Vian, C. (2006). Bioenergy and the rise of sugarcane-based ethanol in Brazil. *Choices, 21*(2), 91-96.
- Marx, R., Mello, A. M. D., y Lara, F. F. D. (2020). The new geography of the automobile industry: trends and challenges in Brazil. En A. Covarrubias y S. N. Ramírez Pérez (eds.), *New Frontiers of the Automobile Industry: Exploring Geographies, Technology, and Institutional Challenges* (pp. 349-375). Palgrave Macmillan.
- MDIC (2020). *Rota 2030 - Mobilidade e Logística.* Ministério do Desenvolvimiento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Disponible en https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/sdic/setor-automotivo/rota-2030-mobilidade-e-logistica. Fecha de consulta: 4 de mayo de 2026.
- Morero, H. (2013). El proceso de internacionalización de la trama automotriz argentina. *H-Industri@, 7*(12), 1-36.
- Neffa, J. (2017). Modos de desarrollo, trabajo y empleo en la Argentina (2002-2017). *Revista Estado y Políticas Públicas*, (9), 93-119.
- Parellada, E. J. (1970). *La industria automotriz en la Argentina*. Documento Informativo Nº 10, CEPAL.
- Saravanan, A., Pugazhendhi, A, y Mathimani, T. (2020). A comprehensive assessment of biofuel policies in the BRICS nations: Implementation, blending target and gaps. *Fuel*, (272).
- Schvarzer, J. (1995). La reconversión de la industria automotriz argentina: un balance a mitad de camino. *Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad, 5*(8), 5-27.
- Shapiro, H. (1994). *Engines of growth. The State and Transnational Auto Companies in Brazil.* Cambridge Books.
- Sierra, P. & Katz, F. (2002). *La industria automotriz de cara a su futuro. Escenarios*. Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina.
- Sirlin, P. (1999). El régimen de especialización industrial argentino: ¿política industrial de nueva generación o mera transferencia de recursos? *Revista de la CEPAL*, (68), 101-114.

- Sturgeon, T. (2022). *The reconfiguration of Automotive Global Value Chain*. Inter-American Development Bank (IDB).
- Sturgeon, T.; Memedovic, O.; Van Biesebroeck, J. y Gereffi, G. (2009). Globalisation of the automotive industry: main features and trends. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development, 2*(1-2), 7-24.
- Tsukada, O.; Telles-Pascoal, E.; Delamaro, C.; Muzio-Candido, G. & Ibusuki, U. (2017). La nueva Política Automotriz Brasilera y su impacto en la estrategia de las Terminales y Autopartistas multinacionales. En D. Panigo, A. Gárriz, P. Lavarello y M. Schorr (coords.), *La encrucijada del autopartismo en América Latina*, UNDAV.
- Vispo, A. (1999). Reservas de mercado, cuasi rentas de privilegio y deficiencias regulatorias: el régimen automotriz argentino. En D. Azpiazu, G. Gutman y A. Vispo, *La desregulación de los mercados. Paradigmas e inequidades de las políticas del neoliberalismo*. Norma.

Análisis de las políticas públicas y la competitividad de la olivicultura en el Sudoeste Bonaerense (Argentina)

Schwab, Gisela Elizabeth

Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

Introducción

La producción olivícola mundial está liderada por la región Mediterránea, que también encabeza el consumo y comercio exterior (Ministerio de Economía de la República Argentina [MECON], 2024). En Sudamérica, Brasil se destaca como el principal importador de aceite de oliva y se ubica dentro de los diez países de mayor consumo a nivel mundial (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, 2024). Como mayores productores de la región se posicionan Chile y Perú, mientras que Argentina ocupa el tercer lugar como proveedor para el mercado brasileño (MECON, 2024).

Durante las décadas de 1990 y 2000 se produjeron, tanto a nivel internacional como nacional, una serie de cambios significativos en la olivicultura. En este contexto, en Argentina se establece el Régimen Especial de Franquicias Tributarias (Ley N° 22.021/1979), orientado a estimular el desarrollo económico y a atraer capitales a los sectores agropecuario, industrial y turístico (MECON, 2024). Los beneficios asociados a este régimen hicieron especialmente atractiva la inversión en la producción de olivos.

Según el Censo Nacional Agropecuario realizado en 2018, Argentina cuenta 77 mil hectáreas implantadas de olivos, que producen aproximadamente 300 mil toneladas de fruto. Del total, alrededor del 70% se utiliza para la elaboración de aceite y el 30% para producir aceituna de mesa.

Las principales provincias productoras de olivo son La Rioja, Mendoza, San Juan, Santa Fe y Catamarca, en menor medida, se registran olivares en Córdoba, Buenos Aires y Río Negro. Cerca del 80% de la producción de aceite se destina a exportación y, durante la última década, estas ventas representaron en promedio USD 176 millones anuales.

El sudoeste bonaerense (SOB) es una región en la que predominan la producción ganadera y el cultivo de cereales de invierno. Presenta clima semiárido-subhúmedo, con años de

sequías severas que suelen comprometer la rentabilidad de las explotaciones agropecuarias para los medianos y pequeños productores. Ante estas condiciones, la olivicultura surge como una alternativa de diversificación productiva, iniciándose en la zona entre 1945 y 1950 (González et al., 2016; Locatelli, 2024).

El rendimiento promedio de la zona es de 8,5 Tn de aceituna por hectárea, lo que representa una oferta aproximada de 3978 Tn de aceite de oliva virgen extra, con calidad comparable o superior a la de otras regiones productoras. Su condición de territorio frío y cercano al mar favorece una mayor concentración de ácido oleico en los frutos, dando lugar a aceites de destacada calidad y reconocimiento a nivel nacional (Picardi & Obiol, 2011).

En Argentina, el SOB ha emergido como un polo de diversificación productiva estratégico ante la inestabilidad de los cultivos tradicionales (Picardi & Obiol, 2011). La relevancia de este estudio radica en el potencial de la región para consolidar una producción olivícola diferenciada, aunque el sector aún enfrenta desafíos vinculados a la sostenibilidad y la gestión (Cristiano, 2025). En este marco, el objetivo del trabajo es analizar, bajo el enfoque del ciclo de políticas públicas de Nogueira, cómo los marcos regulatorios nacionales y provinciales —incluyendo la reciente creación de la "Ruta del Olivo" (2025)— influyen en la competitividad regional.

Metodología

Este estudio cualitativo-descriptivo consiste en una revisión bibliográfica, documental y crítica de fuentes secundarias sobre la olivicultura en el SOB, estructurada en los siguientes ejes:

1. Estrategia de búsqueda: se buscó literatura en Google Scholar mediante descriptores clave: *"olivicultura"*, *"Sudoeste Bonaerense"*, *"políticas públicas"* y *"competitividad regional"*.
2. Criterios de selección de fuentes: temático (estudios sobre la cadena o marcos regulatorios del SOB) y temporal (últimos 15 años)
3. Análisis: el corpus se procesó cualitativamente aplicando el enfoque del ciclo de políticas públicas de Nogueira

Resultados y discusión

Marco institucional y políticas de fomento

A partir de la investigación bibliográfica realizada, se identificó que, a lo largo de casi un siglo, se han implementado diversos instrumentos legales de alcance nacional y provincial (Figura 1) que han contribuido al impulso de la actividad olivícola en el SOB, acompañando su desarrollo, expansión y consolidación en la región.



Figura 1. Evolución del Marco Institucional de la olivicultura en el Sudoeste Bonaerense

A nivel nacional las políticas públicas vigentes se enfocan en la sanidad y la calidad de los alimentos y en las condiciones de acceso a los mercados (MECON, 2024). La ley 26.839, que declara al aceite como Alimento Nacional, fue sancionada en 2012, con el propósito de fomentar su consumo mediante su incorporación en la canasta familiar y su promoción en eventos sociales, culturales y deportivos (MECON, 2024). Así mismo, busca apoyar y fortalecer una actividad económica de relevancia estratégica para el país (MECON, 2024).

Con el fin de articular acciones conjuntas entre el sector privado y el público se constituyó en 2018 la Mesa de Competitividad de la Cadena del Olivo, orientada a promover el desarrollo y la competitividad de la actividad (Piñeiro & Chimeno, 2019). Entre sus principales iniciativas se destaca la creación del Programa Federal de Vigilancia de Aceite de Oliva, responsable de fiscalizar la calidad y genuinidad de los aceites producidos (MECON, 2024).

En el caso particular de la provincia de Buenos Aires y, especialmente, del sudoeste bonaerense, la expansión de la actividad olivícola estuvo acompañada por diversos

instrumentos normativos (Diloreto, 2025). A comienzos de la década de 1930, en un contexto de crisis olivarera a nivel mundial, se sancionó en Argentina la Ley Nacional N.º 11.643, destinada a promover el cultivo del olivo (González et al., 2016; Piñeiro & Chimeno, 2019). Esta normativa consideraba aptas para su implantación a las regiones con precipitaciones anuales de hasta 400 mm o disponibilidad de riego, incluyendo a los partidos de Villarino, Patagones, Coronel Dorrego y Bahía Blanca. Posteriormente, el Régimen Especial de Franquicias Tributarias (Ley N.º 22.021) favoreció la expansión del cultivo hacia zonas no tradicionales (Picardi & Obiol, 2011; MECON, 2024). Ambos instrumentos constituyeron antecedentes relevantes para el crecimiento de la olivicultura en el sudoeste bonaerense (Piñeiro & Chimeno, 2019; Locatelli, 2024).

Complementariamente, la provincia de Buenos Aires ha implementado diversas normativas orientadas a fortalecer y consolidar la actividad olivícola regional. Con el objetivo de diferenciar al SOB por sus características climáticas, edáficas y su potencial productivo, en 2007 se sancionó en la provincia de Buenos Aires la Ley 13.647. Esta normativa, entre otras disposiciones, crea el Plan de Desarrollo del SOB para apoyar a sistemas productivos sustentables mediante distintos instrumentos de política. Además, establece un fideicomiso que permite la entrega de créditos blandos para distintas producciones, incluida la olivicultura (Picardi & Obiol, 2011). En conjunto, la ley propone una mirada integral de desarrollo rural que prioriza la sustentabilidad y la diferenciación de calidad según las características de la región, fomentando la diversificación productiva en una región tradicionalmente ganadera y cerealera afectada por sequías (Diloreto, 2025). Su implementación contribuyó al crecimiento de establecimientos que adoptaron el cultivo de olivos para aceite como una alternativa productiva (Picardi & Obiol, 2011).

Continuando con la línea de fomento a la producción olivícola, se sancionó en 2011 la Ley 14.289, que instituye la “Fiesta Provincial del Olivo”, celebrada todos los años en el mes de abril en Coronel Dorrego, localidad donde ya se realizaba desde 2008.

Un hito reciente de gran relevancia es la formalización de la “Ruta del Olivo” en 2025 mediante la Resolución 142/2025. Este proyecto había sido presentado en 2024 por el Ministerio de Desarrollo Agrario con el propósito de posicionar a la provincia de Buenos Aires como referente en la producción de aceite de oliva. Esta política de desarrollo regional busca capturar valor mediante la integración de la actividad productiva con el turismo, la gastronomía y la identidad territorial (Diloreto, 2025).

Competitividad y calidad diferenciada

La literatura y los informes técnicos coinciden en que el SOB posee una ventaja competitiva natural: las características climáticas y edáficas de la zona favorecen la obtención de aceites con atributos diferenciales reconocidos en el mercado. Esta situación contribuye a fortalecer la competitividad regional del sector olivícola (Picardi & Obiol, 2011; González et al., 2016). Así mismo, la excelencia de los aceites de oliva virgen extra elaborados en la región ha sido reconocida mediante la obtención de premios en concursos nacionales e internacionales, consolidando su posicionamiento dentro del segmento premium (Locatelli & Elías, 2022).

Al contrastar los hallazgos de Picardi y Obiol (2011) con los de Cincunegui et al. (2019), se evidencia una valiosa complementariedad teórica y empírica: mientras se demuestra que las condiciones edafoclimáticas del SOB generan una ventaja comparativa natural mediante la síntesis de un alto contenido de ácido oleico (Picardi & Obiol, 2011), el estudio de comportamiento de compra de Cincunegui et al. (2019) aporta la validación de mercado, confirmando que el 74,42% de los consumidores locales reconoce y prefiere esta calidad regional (Cincunegui et al., 2019). Sin embargo, el análisis crítico de la comercialización revela una limitación estructural importante: aunque existe una fuerte disposición a pagar un sobreprecio por un sello distintivo (68,75%) y una alta valoración de los canales cortos de comercialización (43,75% de compras en fincas y puestos de ruta) (Cincunegui et al., 2019), esta modalidad de compra sobre la ruta —asociada fuertemente a decisiones por impulso durante viajes de fin de semana o vacaciones— conduce, paradójicamente, a un bajo reconocimiento de las marcas comerciales individuales (Cincunegui et al., 2019). Los consumidores asocian la calidad a la localización del puesto y a la procedencia geográfica general de la zona, pero no recuerdan ni fidelizan marcas específicas en los puntos de venta urbanos convencionales (Cincunegui et al., 2019). Esto limita el escalonamiento comercial de las marcas del SOB fuera de su zona de influencia directa

Análisis crítico del ciclo de política y barreras de entrada

Al aplicar el enfoque de Nogueira, se observa que, aunque el diseño e implementación de las leyes de fomento son robustos, las fases de evaluación y retroalimentación son débiles o inexistentes (Tabla 1) (Picardi & Obiol, 2011). Esta deficiencia institucional impide que el Estado ajuste los instrumentos financieros a las necesidades reales de los productores,

quienes han manifestado falta de representación y escasez de medidas que diferencien a la región en la práctica (Diloreto, 2025).

El análisis de la política pública bajo el enfoque del ciclo de políticas públicas de Nogueira permite identificar una marcada desconexión entre la fase de diseño institucional y las realidades financieras del sector. Por un lado, se destaca la aportación de leyes de fomento (como la Ley N.° 13.647) para impulsar la diversificación productiva regional frente a las crisis y sequías de los cultivos tradicionales (Picardi & Obiol, 2011; Diloreto, 2025); por el otro, la literatura económica y los informes sectoriales exponen las severas limitaciones operativas de estos instrumentos (Picardi & Obiol, 2011; Cristiano, 2025). La olivicultura en el SOB demanda un capital de inversión sumamente elevado y presenta un lento retorno de capital, con un período de recupero (payback) estimado en algo más de 16 años (Picardi & Obiol, 2011). Ante la ausencia de incentivos directos a la producción primaria y la debilidad en la retroalimentación de las políticas de crédito, los pequeños y medianos productores familiares enfrentan severas dificultades de autofinanciamiento, viéndose obligados en muchos casos a postergar proyectos de expansión o directamente abandonar los olivares (Cristiano, 2025). Así, las debilidades en la etapa de evaluación gubernamental impiden ajustar las herramientas de fomento a los vaivenes del mercado, comprometiendo la sostenibilidad del actor familiar que originalmente la normativa provincial pretendía proteger (Picardi & Obiol, 2011; Cristiano, 2025)

Financieramente, la elevada inversión inicial y el lento retorno de capital comprometen la sostenibilidad de los pequeños productores familiares ante los vaivenes del mercado (Cristiano, 2025; Piñeiro & Chimeno, 2019)

Instrumento	Fase (Nogueira)	Impacto y Limitaciones
Ley Nacional 11.643	Implementación (Histórica)	Antecedente fundamental que incluyó al SOB, aunque su aplicación fue laxa.
Ley Nacional 22.021	Implementación (Finalizada)	Exitosa en la expansión hacia zonas no tradicionales, pero sin evaluación de impacto.
Ley Nacional 26.839	Implementación	Orientada a fomentar el consumo interno y la promoción en eventos.

Ley Provincial 13.647	Diseño e Implementación	Marco legal robusto, pero con debilidad en la retroalimentación hacia productores.
Ley Provincial 14.289	Implementación	Clave para el agregado de valor simbólico y la identidad territorial.
Res. Provincial 142/2025	Implementación reciente	Busca capturar valor integrando producción, gastronomía y cultura.

Tabla 1. *Evaluación de Instrumentos de Fomento bajo el Enfoque del Ciclo de Políticas*

Hacia la diferenciación territorial y sellos de calidad

La competitividad internacional exige más que ventajas naturales (González et al., 2016). El caso de Mendoza, con Indicación Geográfica (IG) desde 2022, demuestra que las certificaciones posicionan el producto y facilitan la exportación (MECON, 2024). El principal aporte de avanzar hacia una IG o una Marca Colectiva Territorial (MCT) en el SOB radica en formalizar la calidad ya reconocida por los consumidores locales y proteger legalmente el valor agregado frente a competidores globales (Cincunegui et al., 2019; Diloreto, 2025). No obstante, el análisis crítico de la literatura identifica limitaciones clave para replicar el modelo mendocino en el corto plazo. Primero, el SOB presenta un tejido institucional más joven y fragmentado, donde iniciativas como la reciente 'Ruta del Olivo' (formalizada en 2025) requieren de un proceso de maduración y monitoreo continuo para consolidar la sinergia entre producción agraria y agroturismo (Diloreto, 2025). Segundo, para posicionarse competitivamente y resguardar el sello territorial, la región debe asegurar estrictos parámetros de calidad comercial y sanidad, lo que demanda fortalecer la fiscalización local bajo programas como el Programa Federal de Vigilancia de Aceite de Oliva para evitar adulteraciones y estandarizar la producción regional (MECON, 2024).

Conclusiones

Como conclusión, la competitividad del aceite de oliva del Sudoeste Bonaerense se sustenta en sus ventajas naturales, la calidad del producto y la preferencia en crecimiento del consumidor por aceites de origen identificado. No obstante, para afianzar estas ventajas es necesario avanzar en mecanismos formales de diferenciación que respalden

la calidad y permitan obtener un mayor valor de mercado. A ello se suma que la competitividad no solo depende de los atributos del producto, sino también de condiciones macroeconómicas estables, mejoras en infraestructura, acceso a financiamiento y estrategias de difusión que fortalezcan el reconocimiento de los aceites del SOB en los mercados nacionales e internacionales.

La producción olivícola del SOB es una actividad en expansión, con gran potencial competitivo fundamentado en la calidad del aceite y sus atributos territoriales distintivos. La oferta regional ha crecido en los últimos años acompañada por una demanda que muestra creciente preferencia por productos de origen identificado.

No obstante, la actividad aun presenta limitaciones relacionadas con la escala productiva, la elevada inversión inicial y los costos de manejo, que condicionan la sostenibilidad de los pequeños y medianos productores.

Las políticas públicas, tanto nacionales como provinciales, han contribuido a impulsar la actividad, aunque aún existen desafíos. En este contexto, fortalecer la coordinación entre actores, avanzar en certificaciones territoriales y mejorar la infraestructura y los canales de comercialización son los pasos a seguir para fortalecer la competitividad del sector en los próximos años.

Referencias

- Cincunegui, C., Pérez, S. M., Lupín, B., Tedesco, L., & Lobbosco, D. (2019). Aceite de oliva producido en el Sudoeste Bonaerense: valoración del consumidor y elección del canal de compra. En *II Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de Mar del Plata*.
- Consejo Federal de Inversiones. (2024). *Estrategia logística Cuyo: Cadena del olivo*. https://cfi.org.ar/assets/docs/estrategias_logisticas/CUY-Olivo-CFI.pdf
- Cristiano, G. (2025). *La cadena olivícola en el sudoeste bonaerense*. ECOData; Universidad Nacional del Sur. https://www.ecodata.uns.edu.ar/wp-content/uploads/2025/10/LA-CADENA-OLIVICOLA-EN-EL-SUDOESTE-BONAERENSE.pdf

- Cristiano, G. S., & Medina, R. D. (Comps.). (2024). *Producciones agropecuarias regionales argentinas: Aspectos técnicos, económicos y productivos* (1.ª ed.). Ediuns. https://ediuns.com.ar
- Diloreto, M. V. (2025). Desarrollo rural en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires: El caso de la "Ruta del Olivo". En *Actas del VIII Congreso Nacional de Derecho Agrario Provincial* (Santiago del Estero, 15 al 17 de mayo de 2025).
- Dirección Nacional de Estudios y Estrategia Comercial e Internacional. (2024). *Mercado mundial de aceite de oliva*. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto. https://cancilleria.gob.ar/userfiles/ut/2024-10-mercado_mundial_de_aceite_de_oliva.pdf
- González, G., Tedesco, L., & Picardi, M. S. (2016). Evolución del entorno de negocios y análisis económico de la producción de aceite de oliva virgen extra en el Sudoeste Bonaerense. *Faces*, *22*(47), 63-79.
- Locatelli, J. M., & Elías, S. R. (2022). Oleoturismo y rutas turísticas en el Sudoeste bonaerense (Argentina). *Revista Internacional de Turismo, Empresa y Territorio*, *6*(1), 9-36.
- Locatelli, J. (2024). *Potencial de innovación del cluster olivícola del sudoeste bonaerense bajo la perspectiva de análisis de redes sociales* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Sur]. Repositorio digital UNS. http://repositoriodigital.uns.edu.ar
- Ministerio de Economía de la República Argentina. (2024, diciembre). *Informes de cadena de valor: Olivícola* (Año 9, N.º 80). Secretaría de Política Económica. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_sectorial_olivo.pdf
- Picardi, M. S., & Obiol, L. (2011). Desarrollo territorial sostenible: la ovicultura en el sudoeste de Buenos Aires, Argentina. *Trayectorias*, *13*(32), 94-117. http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4236
- Piñeiro, V., & Chimeno, P. (2019). Cadena de valor olivícola: trayectorias de innovación en el sudoeste bonaerense. En *L Reunión de la Asociación Argentina de Economía Agraria*.

Cadena de valor de la carne bovina en el departamento Las Colonias, Santa Fe

David Bode, Noelia Rossler y Oscar E. Osan

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, Esperanza, Santa Fe, Argentina.

Introducción

La producción de carne bovina constituye una de las actividades de mayor relevancia del sistema agroalimentario argentino. Desde sus orígenes en el siglo XVII, esta actividad ha acompañado el desarrollo económico del país, sosteniendo economías regionales y consolidando a Argentina como potencial proveedor de alimentos en el contexto internacional (Ponti, 2011). En este escenario, las cadenas agroindustriales presentan un papel central en el desempeño exportador nacional, concentrando más del 50% de las exportaciones argentinas, mientras que la cadena cárnica bovina se distingue por su magnitud económica, su capacidad de generación de empleo y la diversidad de actores que participan en sus distintos eslabones (Lodola et al., 2019; Pitetti et al., 2022).

En la provincia de Santa Fe, la cadena de la carne bovina ocupa una posición estratégica por su importancia productiva y comercial. El territorio provincial reúne condiciones favorables para el desarrollo ganadero y una trayectoria consolidada en la producción y comercialización de carnes (Ministerio de la Producción de Santa Fe, 2008). En particular, el departamento Las Colonias cuenta con 1.764 establecimientos pecuarios y un stock de 469.843 cabezas bovinas, equivalentes al 7,65% del total provincial y al 0,89% del total nacional (SENASA, 2023). El relevamiento territorial permitió identificar la presencia de la mayoría de los eslabones de la cadena de valor, con excepción del eslabón de transformación industrial localizado fuera del departamento, pero articulado funcionalmente con el territorio.

Sin embargo, a pesar de la relevancia económica y social de esta actividad, se observa una escasez de estudios recientes que aborden de manera integral la estructura, funcionamiento y dinámicas de la cadena de valor de la carne bovina en el departamento Las Colonias (Santa Fe, Argentina). Este vacío de conocimiento limita la generación de evidencia para la toma de decisiones públicas y privadas, restringe el diseño de políticas territoriales y reduce la capacidad de coordinación, innovación y mejora competitiva entre

los actores locales. En este sentido, el problema de investigación se vincula con la necesidad de comprender cómo se distribuyen funciones, relaciones y capacidades dentro de la cadena y cuáles son los factores que condicionan su desempeño territorial.

En función de ello, el objetivo del presente trabajo es analizar la cadena de valor de la carne bovina asentada en el departamento Las Colonias, provincia de Santa Fe, con el fin de identificar sus actores, relaciones, restricciones y oportunidades estratégicas que contribuyan a orientar decisiones empresariales y políticas públicas para el fortalecimiento competitivo y sostenible del sector.

Metodología

La investigación adoptó un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo), en concordancia con los lineamientos de Hernández Sampieri et al. (2014). El abordaje metodológico principal fue el propuesto por Van der Heyden y Camacho (2004) en la "Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas", desarrollada por la organización AVSF (Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras). Esta metodología propone un análisis integral que combina la dimensión estructural de la cadena con aspectos institucionales, sociales y económicos, permitiendo identificar cuellos de botella, eslabones críticos y oportunidades de mejora en contextos locales.

El trabajo, en concordancia con Van der Heyden y Camacho (2004) se organizó en tres fases:

La *fase preliminar* comprendió la delimitación del objeto de estudio y la revisión bibliográfica sistemática, desarrollada en el marco del Proyecto de Investigación CAI+D 2020 de la Universidad Nacional del Litoral (código 50520190100225LI). Las búsquedas se realizaron principalmente en Google Académico y en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNL), utilizando palabras clave como: cadena de valor de la carne bovina, competitividad agroalimentaria, gobernanza, sostenibilidad, trazabilidad, Santa Fe y Las Colonias, con prioridad en publicaciones de los últimos diez años.

La *fase central* incluyó la recopilación, sistematización y análisis de información abordando seis bloques temáticos definidos por la metodología: Historia, Entorno, Actores, Relaciones/organizaciones, Mercado y Análisis económico-financiero. Para la recolección de datos se utilizaron fuentes primarias y secundarias que se complementaron

para caracterizar la cadena, contrastar la información y profundizar el análisis de los actores y las relaciones en el territorio. Las fuentes primarias incluyeron 20 entrevistas semiestructuradas (8 productores ganaderos, 8 comerciantes minoristas y 4 consignatarios), seleccionados en función de su participación en los distintos eslabones, y una encuesta a 277 consumidores del departamento (a través de un formulario digital). El relevamiento tuvo carácter exploratorio y buscó incorporar perspectivas de los principales actores de los eslabones analizados, más que alcanzar representatividad estadística. Las fuentes secundarias comprendieron bases de datos de SENASA, el Ministerio de Economía, la Bolsa de Comercio de Santa Fe, informes sectoriales y estadísticas del INDEC.

El análisis se complementó con un mapeo funcional de actores directos e indirectos y un análisis FODA, que permitió sistematizar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la cadena. A partir de este diagnóstico estratégico, se formularon estrategias FO, DO, FA y DA orientadas a mejorar la competitividad y sostenibilidad del sistema.

La *fase de cierre* comprendió la integración de los hallazgos de los seis bloques analizados y del diagnóstico FODA, a partir de los cuales se definieron objetivos y acciones estratégicas orientados a abordar las principales restricciones identificadas y aprovechar las oportunidades de la cadena. Para cada objetivo se establecieron acciones concretas, actores clave y horizontes temporales, conformando un plan de acción estratégico para el fortalecimiento de la cadena.

Resultados

El relevamiento confirmó la presencia de la mayoría de los eslabones de la cadena en el departamento Las Colonias. Los actores directos identificados incluyen productores ganaderos con distintos perfiles productivos (cría, recría, engorde y ciclo completo), intermediarios comercializadores de hacienda (entre ellos la Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. Guillermo Lehmann, actor relevante en la comercialización regional de hacienda), frigoríficos cercanos localizados en departamentos limítrofes (Rafaela Alimentos S.A., Friar S.A. e Industrias Frigoríficas Recreo S.A.I.C.), y una amplia red minorista compuesta por carnicerías familiares, supermercados y cadenas comerciales. Entre los actores indirectos se destacan la UNL (FCA y FCV), el INTA, entidades bancarias y proveedores de insumos y servicios técnicos. Dos empresas de relevancia

global radicadas en Esperanza -SADESA S.A. (uno de los tres principales proveedores de cuero a nivel mundial) y YERUVÁ S.A. (especializada en productos proteicos de origen animal)- refuerzan la importancia estratégica del departamento como nodo de valor agregado.

El análisis de mercado evidenció que el mercado interno constituye el principal destino de la producción, aunque el consumo nacional de carne bovina presenta una tendencia decreciente asociada a la pérdida del poder adquisitivo y a la sustitución por otras proteínas más económicas (cerdo y pollo); en Las Colonias la carne vacuna mantiene un peso importante en la dieta local. El mercado externo representa una oportunidad estratégica: Argentina cuenta con acceso a más de 20 mercados internacionales y la provincia de Santa Fe posee frigoríficos habilitados para exportación. Los principales destinos son China, Hong Kong, la Unión Europea, Estados Unidos e Israel. Sin embargo, la cadena local no accede directamente a la exportación dado que el eslabón industrial está fuera del departamento. Este aspecto limita la captura territorial de valor agregado y refuerza relaciones de dependencia funcional con actores localizados fuera del territorio.

El análisis económico-financiero reveló asimetrías significativas en la distribución del valor entre eslabones; la producción primaria es la más comprometida en este aspecto, específicamente la cría, asume los mayores riesgos productivos y financieros con menor margen. Los impuestos representan aproximadamente el 23% del precio final al consumidor, constituyendo una barrera de acceso para sectores vulnerables. La cadena posee una gobernanza heterogénea: predominan relaciones de tipo relacional entre productores y consignatarias locales, mientras que los actores de mayor escala (como los frigoríficos y grandes intermediarios) concentran poder de negociación e influyen sobre las relaciones comerciales de los eslabones más débiles, en línea con lo que Gereffi, Humphrey y Sturgeon (2005) denominan gobernanza de tipo cautiva.

El diagnóstico FODA identificó seis ventajas competitivas estructurales: ubicación geográfica estratégica con cercanía a puertos y plantas industriales; buenas condiciones para la producción (suelo, clima, tradición ganadera); arraigo cultural y cierta inelasticidad de la demanda interna; base institucional robusta con empresas de trayectoria y redes asociativas; disponibilidad de tecnologías modernas y servicios técnicos profesionales; y estatus sanitario reconocido globalmente (país libre de aftosa con vacunación). Las principales oportunidades se vinculan al crecimiento sostenido de la demanda internacional, la apertura de mercados premium, el avance de tecnologías de

trazabilidad y certificación ambiental, y la proyección de mejora en las condiciones macroeconómicas.

Entre las debilidades más críticas se destacan: la ausencia de frigoríficos en el departamento (punto crítico estructural); las dificultades de acceso al financiamiento para pequeños productores; la escasez de mano de obra rural calificada por efecto de la migración generacional; y la alta dependencia de insumos dolarizados. Las principales amenazas son la presión de cultivos agrícolas sobre la superficie ganadera, la concentración de exportaciones en el mercado chino, la volatilidad macroeconómica y el avance de proteínas alternativas ante cambios en los hábitos de consumo.

Las estrategias formuladas se organizaron en cuatro grupos. Las estrategias FO apuntan a acceder a mercados premium mediante certificaciones de calidad y trazabilidad, impulsar exportaciones desde el territorio aprovechando la ubicación logística, atraer inversiones privadas mostrando la solidez institucional del departamento y promover el asociativismo ganadero. Las estrategias DO proponen desarrollar programas de formación técnica rural orientados a jóvenes, promover líneas de financiamiento específicas para pequeños productores e impulsar la instalación de plantas frigoríficas o la articulación con instalaciones cercanas. Las estrategias FA buscan consolidar el consumo interno resaltando la calidad y tradición cultural del producto, comunicar prácticas sostenibles ante el escrutinio ambiental global y diversificar destinos de exportación más allá de China. Las estrategias DA plantean impulsar planes de reducción de informalidad, promover la retención de vientres y mejora genética para recuperar el stock ganadero, y desarrollar acciones para sostener el consumo interno frente al avance de sustitutos.

A partir de la integración de los resultados obtenidos en los distintos bloques y de las estrategias derivadas del análisis FODA, se estructuró un plan de acción estratégico orientado a transformar el diagnóstico en líneas concretas de intervención. Se definieron objetivos estratégicos, para los cuales se plantearon acciones concretas, actores clave y plazos de implementación. Por ejemplo, frente a la ausencia de infraestructura frigorífica en el departamento, identificada como una debilidad estructural, y considerando el potencial exportador de la cadena, se planteó como objetivo potenciar su inserción exportadora, mediante el desarrollo de infraestructura logística y productiva, la promoción internacional de la carne local y la diversificación de los destinos de exportación.

A su vez, el desempeño de la cadena local se encuentra condicionado, además, por decisiones regulatorias, institucionales y logísticas definidas en escalas provinciales y nacionales, lo que refuerza la necesidad de estrategias de articulación territorial entre actores públicos y privados.

Finalmente, los resultados obtenidos deben interpretarse considerando el carácter territorial del estudio y la disponibilidad de información relevada. Si bien el análisis permitió construir una visión integral de la cadena de valor de la carne bovina en el departamento Las Colonias e identificar factores que condicionan su desempeño, el alcance del estudio requirió complementar evidencia local con información de escala provincial y nacional y considerar resultados derivados del relevamiento realizado. En consecuencia, los hallazgos deben interpretarse en función de las particularidades del territorio analizado.

Conclusiones y discusión

El análisis realizado permitió comprender la configuración y funcionamiento de la cadena de valor de la carne bovina en el departamento Las Colonias e identificar los principales factores que condicionan su desempeño territorial.

Los resultados muestran que la competitividad de la cadena no depende exclusivamente de atributos productivos, sino también de la capacidad de articulación entre eslabones y del entorno institucional que sostiene su funcionamiento. Este resultado coincide con el enfoque territorial de Muchnik y Sautier (1998), que considera el anclaje territorial un factor activo para la competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias. A su vez, las asimetrías observadas en las relaciones y en la distribución del valor resultan consistentes con el enfoque de gobernanza de cadenas globales de valor de Gereffi, Humphrey y Sturgeon (2005).

El fortalecimiento futuro del sector en Las Colonias dependerá de la capacidad de los actores públicos y privados para implementar de manera articulada las estrategias identificadas: fortalecer la integración entre eslabones, mejorar la eficiencia productiva, avanzar en certificaciones de calidad y trazabilidad y diversificar los mercados de destino. Una estrategia territorial que articule el esfuerzo público y privado será clave para capitalizar las oportunidades del entorno internacional y superar las vulnerabilidades

internas. Este estudio aporta insumos concretos para la toma de decisiones y abre líneas de investigación futura orientadas, por ejemplo, a la medición del impacto de políticas de formalización y el análisis comparado con otras cuencas ganaderas de la provincia.

Referencias

- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy, 12*(1), 78–104. https://doi.org/10.1080/09692290500049805
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Lódola, A., Morra, F., & Picón, N. (2019). *Cadenas de valor agroalimentarias: Evolución en el nuevo contexto macroeconómico 2016–2019*. Secretaría de Gobierno de Agroindustria, Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE). https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cadenasagroalimentarias-febrero2020.pdf
- Muchnik, J., & Sautier, D. (1998). *Systèmes agro-alimentaires localisés et construction de territoires: Proposition d'action thématique programmée*. CIRAD. https://www.researchgate.net/publication/283206834_Systemes_agroalimentaires_localises
- Pitetti, D. A., Costa Vila, H., Garfinkel, F., Sacco, E., Martin, F., Nunes Chas, B., & Carreras, V. (2022). *Cadenas productivas argentinas*. Ministerio de Economía de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cadenasproductivasargentinas_trabajomadre_mayo2022.pdf
- Ponti, L. (2011). *Producción y comercialización de carnes*. Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). (2023). Existencias bovinas por provincia, diciembre 2023. Recuperado en febrero de 2025 de https://www.argentina.gob.ar/senasa

- Van der Heyden, D., & Camacho, P. (2004). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas*. Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras (AVSF). https://www.avsf.org/app/uploads/2023/12/gui-a-metodologica-para-el-analisis-de-cadenas-productivas.pdf

Análisis multidimensional de salarios públicos en Jujuy para fortalecer gobernanza, equidad y políticas públicas sostenibles

Olga Silvina Soruco y Maribel Gudiño

Facultad de Ciencias Económicas UNJu, Jujuy, Argentina

Introducción

El análisis de la estructura salarial del sector público constituye un campo de estudio central para comprender las dinámicas de gobernanza estatal, la eficiencia en la asignación de recursos y las condiciones de equidad distributiva en los territorios. En contextos socioeconómicos atravesados por crisis prolongadas, como el que caracteriza a la Argentina en los últimos años, los salarios públicos adquieren un papel estratégico tanto para la sostenibilidad fiscal como para el bienestar de los trabajadores y la cohesión social. La provincia de Jujuy no ha sido ajena a estos procesos: la persistencia de la inflación, la recuperación heterogénea pospandemia y las tensiones en el mercado laboral han generado transformaciones significativas en la estructura salarial estatal, evidenciando desigualdades que requieren ser estudiadas con rigor.

En este marco, el proyecto de investigación "Análisis Multidimensional de los Salarios en el Sector Público, desglosado por Escalafón, Ministerio, Tipo de Empleo, Género y Educación. Relación con la pobreza monetaria en Jujuy, 2016–2024", aprobado en la convocatoria FIP 2024 de la Universidad Nacional de Jujuy, se propone aportar evidencia empírica para comprender las dinámicas salariales en la administración pública provincial. El estudio se focaliza en los escalafones General y Profesional, que concentran la mayor proporción de trabajadores de la Administración Pública Central, y presenta en esta instancia los avances correspondientes al período 2020–2024.

La relevancia de este análisis se vincula directamente con los desafíos contemporáneos de la gobernanza pública. La literatura especializada en economía laboral y políticas públicas ha demostrado que las desigualdades salariales suelen estar asociadas a factores estructurales como el género, el nivel educativo, el tipo de empleo y el área de desempeño, generando brechas que afectan la equidad y la eficiencia del Estado como empleador. Asimismo, en escenarios de alta inflación, el deterioro del salario real impacta en la suficiencia de los ingresos y en la capacidad de los hogares para acceder a bienes y

servicios básicos, lo que refuerza la necesidad de vincular los salarios públicos con indicadores de pobreza monetaria y bienestar económico.

Desde una perspectiva teórica, este estudio se inscribe en las discusiones sobre justicia distributiva, sostenibilidad fiscal y desarrollo territorial. La economía pública ha destacado que la estructura salarial estatal es un componente clave de la política pública, en tanto influye en la motivación, estabilidad y productividad del empleo público, así como en la eficiencia del gasto. La sociología del trabajo, por su parte, aporta elementos para comprender cómo las desigualdades de género, las trayectorias laborales y las jerarquías institucionales se traducen en brechas salariales persistentes. Finalmente, los estudios regionales permiten situar estas dinámicas en el contexto específico de Jujuy, donde el empleo público representa una fracción significativa del mercado laboral y cumple un rol central en la economía provincial.

En este sentido, el objetivo del presente trabajo es compartir los avances del proyecto FIP 2024, presentando un análisis preliminar de la evolución de los salarios reales en la Administración Pública Central de Jujuy entre 2020 y 2024, con énfasis en las desigualdades por sector, género y ministerio. A través de un enfoque cuantitativo y el uso de fuentes oficiales, se busca caracterizar la distribución de los ingresos, identificar brechas significativas y aportar evidencia que contribuya al diseño de políticas públicas orientadas a mejorar la equidad salarial y fortalecer la gobernanza estatal.

Metodología

El estudio se desarrolló mediante un enfoque cuali-cuantitativo, orientado a caracterizar la desigualdad salarial en la Administración Pública Central de Jujuy entre 2020 y 2024. Para ello se integraron bases de datos provenientes de la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos (DIPEC), el Ministerio de Hacienda y Finanzas y el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), que aportaron información nominal desagregada por ministerio, género y escalafón. Estas fuentes fueron sometidas a un proceso de depuración y normalización que incluyó la corrección de inconsistencias, la eliminación de duplicaciones y la imputación de valores faltantes, con el fin de garantizar la comparabilidad temporal y la consistencia interna de los registros.

Una vez consolidada la base de datos, se aplicaron técnicas de estadística descriptiva para caracterizar la distribución de los salarios reales —deflactados mediante el Índice de Precios al Consumidor de Jujuy— y analizar su evolución por sector, género y ministerio. Se estimaron brechas salariales absolutas y relativas respecto del promedio provincial, lo que permitió identificar diferencias sistemáticas entre carteras y grupos poblacionales. Asimismo, se calculó el coeficiente de Gini para evaluar la desigualdad interna dentro de cada ministerio y detectar patrones de concentración del ingreso que no se observan únicamente a través de los promedios salariales.

Esta etapa constituye un avance preliminar del proyecto FIP 2024. Si bien el análisis descriptivo permite identificar tendencias y brechas relevantes, la heterogeneidad de las bases originales limita, por el momento, la aplicación de modelos econométricos más complejos. En una fase posterior se prevé ampliar la cobertura de escalafones y ministerios e incorporar técnicas multivariadas que permitan estimar los determinantes de la desigualdad salarial y profundizar la comprensión de las dinámicas internas del empleo público provincial.

Resultados

El análisis de los salarios reales en la Administración Pública Central de Jujuy entre 2020 y 2024 permite observar una serie de tendencias y desigualdades que caracterizan la estructura salarial estatal en un contexto marcado por la inflación persistente, la recuperación económica heterogénea y las tensiones propias del mercado laboral provincial. El estudio se centró en los escalafones General y Profesional, que concentran la mayor proporción de trabajadores de la administración central, y utilizó el Índice de Precios al Consumidor de Jujuy para deflactar los salarios nominales y obtener valores reales comparables a lo largo del período.

Una primera dimensión relevante surge de la comparación entre los salarios reales del sector público y del sector privado. A lo largo de todo el período analizado, los salarios del sector privado se mantuvieron sistemáticamente por encima de los del sector público, lo que evidencia una brecha estructural entre ambos sectores. Si bien las dos series presentan comportamientos similares con caídas pronunciadas en 2021, una recuperación en 2022 y un repunte significativo en 2023, el año 2024 muestra una contracción más marcada en el sector público. Esta caída profundiza la distancia entre ambos grupos de

trabajadores y sugiere que el empleo estatal estuvo más expuesto a políticas de contención salarial y a restricciones presupuestarias en un contexto de alta inflación. La persistencia de esta brecha plantea interrogantes sobre la capacidad del Estado para sostener niveles salariales competitivos y garantizar condiciones laborales adecuadas en el marco de la gobernanza pública provincial.

La segunda dimensión analizada corresponde a la evolución de los salarios reales por género dentro del sector público. Los resultados muestran una brecha salarial persistente a favor de los varones durante todo el período 2020–2024. Aunque la dinámica temporal de los salarios femeninos y masculinos presenta patrones similares caída en 2021, recuperación en 2022 y crecimiento en 2023, la contracción de los salarios masculinos en 2024 es más pronunciada, lo que reduce de manera significativa la brecha salarial de género en ese año. Este comportamiento podría estar vinculado tanto a políticas de recomposición salarial que beneficiaron proporcionalmente a sectores con mayor participación femenina como a efectos macroeconómicos diferenciales que impactaron más intensamente sobre las remuneraciones masculinas. No obstante, la brecha observada debe interpretarse con cautela, dado que el análisis se basa en promedios y no incorpora variables de control como nivel educativo, antigüedad, tipo de vínculo contractual o cantidad de horas trabajadas. Aun así, los resultados coinciden con la literatura nacional e internacional que documenta desigualdades de género persistentes incluso dentro del empleo público.

La tercera dimensión del análisis se centra en las brechas relativas por ministerio respecto al salario promedio real provincial. Este indicador permite identificar ministerios con remuneraciones sistemáticamente superiores o inferiores al promedio. Los resultados muestran que el Ministerio de Hacienda y Finanzas se destaca como la cartera con los salarios más altos durante todo el período, alcanzando brechas superiores al 200% en algunos años. Aunque se observa una disminución en 2023 y 2024, el ministerio mantiene una ventaja salarial considerable respecto al promedio provincial. El Ministerio de Salud también presenta remuneraciones superiores al promedio, aunque con una evolución más estable. En contraste, los ministerios de Educación y Desarrollo Humano registran las brechas negativas más pronunciadas, con salarios que llegaron a ubicarse hasta un 30% por debajo del promedio provincial en 2023. Otros ministerios, como Infraestructura, Cultura y Turismo, Desarrollo Económico y Producción, Gobierno y Justicia y Seguridad, se mantuvieron por debajo del promedio durante todo el período, con variaciones

moderadas. El año 2023 aparece como un punto crítico, marcado por un deterioro generalizado del salario real en la mayoría de las carteras, posiblemente asociado a un rezago en las actualizaciones salariales frente a la inflación. En 2024 se observa una recomposición parcial en algunos ministerios, aunque sin alcanzar los niveles de 2020.

El análisis de la desigualdad interna dentro de cada ministerio, medido a través del coeficiente de Gini, aporta una dimensión adicional para comprender la estructura salarial estatal. Los resultados muestran que el Ministerio de Gobernación presenta el valor más elevado de Gini, lo que indica una mayor concentración del ingreso entre sus empleados. Este comportamiento podría explicarse por la presencia de cargos con adicionales o suplementos salariales significativos, que amplían la distancia entre los percentiles más altos y más bajos de la distribución. La mayoría de los ministerios exhiben valores en torno a 0,52, lo que sugiere un patrón relativamente homogéneo de desigualdad moderada dentro de la administración pública provincial. Un caso particular es el Ministerio de Hacienda y Finanzas, que, pese a registrar las remuneraciones promedio más altas, presenta uno de los coeficientes de Gini más bajos. Esto indica una distribución interna más equitativa, posiblemente vinculada a una estructura ocupacional más homogénea o a una menor dispersión en las asignaciones adicionales. Por su parte, el Ministerio de Trabajo muestra el coeficiente de Gini más bajo del conjunto, lo que evidencia una distribución salarial relativamente igualitaria, probablemente asociada a una dotación de personal más uniforme en términos de funciones y escalafones.

Finalmente, el análisis de la brecha relativa por género y ministerio permite observar cómo se distribuyen las desigualdades de género dentro de cada cartera. Los resultados muestran que algunos ministerios, como Trabajo, Cultura y Turismo, Salud y Ambiente, presentan brechas elevadas a favor de los varones en los primeros años del período. Sin embargo, la mayoría de las carteras exhiben una tendencia hacia la paridad salarial en 2024, con valores cercanos o incluso inferiores a 100. Ministerios como Gobernación se mantienen cerca de la paridad durante todo el período, mientras que Educación y Trabajo muestran brechas moderadas pero persistentes. El año 2023 aparece nuevamente como un punto de inflexión, con una reducción significativa de la brecha en la mayoría de los ministerios, posiblemente vinculada a políticas de recomposición salarial que beneficiaron en mayor medida a sectores con alta participación femenina.

En conjunto, los resultados permiten identificar patrones de desigualdad salarial que atraviesan al empleo público provincial y que se expresan tanto en diferencias entre

sectores y ministerios como en brechas de género y niveles de concentración del ingreso. Estas evidencias constituyen un insumo fundamental para el diseño de políticas públicas orientadas a mejorar la equidad salarial, fortalecer la gobernanza estatal y avanzar hacia una gestión más eficiente y sostenible del empleo público en Jujuy.

Conclusiones y discusión

El análisis de los salarios reales en la Administración Pública Central de Jujuy entre 2020 y 2024 permite identificar desigualdades persistentes que atraviesan la estructura salarial estatal y que resultan relevantes para la gobernanza y el diseño de políticas públicas. La evidencia muestra que los salarios del sector público se mantuvieron sistemáticamente por debajo de los del sector privado, lo que refleja una brecha estructural que se profundiza en contextos de alta inflación y restricciones fiscales. Esta diferencia plantea desafíos para la capacidad del Estado de sostener niveles salariales competitivos y garantizar condiciones laborales que contribuyan a la estabilidad y eficiencia del empleo público.

Las desigualdades internas entre ministerios constituyen otro hallazgo significativo. Mientras carteras como Hacienda y Finanzas y Salud concentran remuneraciones superiores al promedio provincial, ministerios como Educación, Desarrollo Humano y Cultura exhiben los niveles más bajos. Estas brechas reflejan prioridades históricas de asignación presupuestaria y diferencias en la estructura ocupacional, y evidencian la necesidad de avanzar hacia criterios de recomposición salarial que consideren equidad, suficiencia y sostenibilidad. El deterioro generalizado observado en 2023 y la recomposición parcial de 2024 muestran que las dinámicas salariales están fuertemente condicionadas por el contexto macroeconómico y por la capacidad de respuesta del Estado frente a la inflación.

La desigualdad de género constituye una dimensión adicional que atraviesa la estructura salarial estatal. Aunque se observa una reducción de la brecha en 2024, esta mejora parece responder más a dinámicas coyunturales que a transformaciones estructurales. La persistencia de brechas en ministerios como Educación y Trabajo sugiere que las desigualdades de género continúan siendo un rasgo estable del empleo público provincial. En este sentido, la gobernanza estatal enfrenta el desafío de promover políticas que

garanticen igualdad de oportunidades en el acceso a cargos, en la distribución de funciones y en la estructura salarial.

El análisis del coeficiente de Gini aporta una mirada complementaria sobre la desigualdad interna. La mayoría de los ministerios presentan valores similares, lo que indica que las diferencias más relevantes no se encuentran en la dispersión interna, sino en los niveles promedio de remuneración entre carteras. Este hallazgo permite orientar políticas hacia la reducción de brechas interministeriales, más que hacia la redistribución interna dentro de cada ministerio.

En conjunto, los resultados muestran un panorama complejo, con desigualdades persistentes pero también señales de recomposición en los últimos años. La reducción de algunas brechas en 2024 sugiere que las políticas implementadas recientemente han contribuido a mejorar la equidad salarial y el poder adquisitivo de los trabajadores estatales, aunque estos avances requieren continuidad para consolidarse. Desde la perspectiva del Eje 3 del Congreso, el estudio aporta evidencia empírica fundamental para fortalecer la gobernanza y orientar políticas públicas que promuevan la equidad, la eficiencia y la sostenibilidad en la gestión del empleo público provincial.

Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2024). *Índice de Mejores Trabajos 2024: calidad del empleo en América Latina*. Washington, DC: BID. (Concepto de suficiencia salarial en calidad de empleo).
- DIPEC Jujuy (2024). *Informe de Canasta Básica – Diciembre 2023*. Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de Jujuy. Disponible en informes de prensa.
- Ecofeminita / INDEC (2023). *Informe EcofemiData: Brecha salarial de género*. Publicado en Zenodo. Citado por UNCuyo.
- INDEC (2025). *Índice de salarios – Diciembre 2024*. Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina. Datos reportados en medios de prensa.
- Marchionni, M., Gasparini, L. y Edo, M. (2018). "*Brechas de género en América Latina.*
- *Un estado de situación"*. Caracas: Banco de Desarrollo de América Latina.

- Paz, J. (2017). *Desigualdad persistente. Un ejercicio con datos de Argentina (1993-2015)*. e-ISSN: 2248-4337. Cuadernos de Economía, 36, 261-287.

Operacionalización de la competitividad y desempeño de empresas del noroeste bonaerense

Mariana Sáenz[1], Estefanía Solari[2], María Agustina Pagano[1]

[1] Instituto de Política y Gobierno, Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Pergamino, Argentina

[2] Centro de Investigaciones Administrativas, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina

Introducción

En el actual escenario de globalización, la planificación estratégica se ha vuelto una necesidad imperativa para las organizaciones (López Ardila & Cortes Díaz, 2020). Sin embargo, en estructuras como las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs), la estrategia a menudo surge de patrones emergentes que les permiten adaptarse con agilidad a su entorno (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2005). Estas empresas constituyen un pilar fundamental en América Latina debido a su capacidad para generar empleo (Larios-Gómez, 2016), aunque presentan limitaciones estructurales en el acceso a financiación, tecnología y profesionalización de la gestión estratégica (Waithera Irungu & Arasa, 2017). La competitividad de estas firmas depende no solo de la gestión eficiente de sus factores internos y su capacidad de innovación (Cabana et al., 2023), sino también de su interacción sistémica con variables estructurales del entorno, como la infraestructura, el marco regulatorio y la situación económica general (Commander & Svejnar, 2011; Isoraitė, 2018; Villanueva-Imitola, 2024). El objetivo de este trabajo es identificar cuáles son las variables del entorno consideradas más relevantes por los empresarios de MiPyMEs de la región de influencia de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA) y determinar la posición competitiva autopercibida de estas empresas en dimensiones clave de rendimiento interno y de mercado.

Metodología

El estudio empleó un diseño metodológico no experimental, de enfoque cuantitativo-descriptivo y de corte transversal, dado que no hubo manipulación de las variables y la información se relevó en un único momento del tiempo. El trabajo de campo se llevó a cabo durante los meses de agosto y septiembre de 2025. Para ello, se conformó una muestra no probabilística por conveniencia, encuestando de forma combinada (presencial y online) a 119 administradores y/o propietarios de MiPyMEs radicadas en la región de influencia de la UNNOBA. La muestra tuvo un carácter multisectorial, abarcando empresas del sector de servicios, la industria manufacturera, el comercio, la construcción y la actividad primaria.

Para la recolección de los datos empíricos, se diseñó un cuestionario estructurado conformado por tres bloques principales. El primero se enfocó en la caracterización general de la empresa y del perfil directivo. El segundo bloque abordó la valoración del entorno competitivo mediante una escala de medición tipo Likert de 1 a 5 (donde 1 representa un impacto nulo o desfavorable y 5 un impacto altamente favorable), tomando como referencia los lineamientos de Schwab (2020). Finalmente, el tercer bloque consistió en la autoevaluación del desempeño y el posicionamiento competitivo relativo de las firmas, basando sus dimensiones en las propuestas teóricas de García Saavedra (2017), Larios-Gómez (2016) y Martínez et al. (2009). El posterior procesamiento de la información se basó en la obtención de medidas de tendencia central (medias) y frecuencias para describir el estado actual de las organizaciones analizadas.

Resultados

La caracterización general de la muestra reveló una mayor representación de empresas del rubro comercial (27,7%), seguidas por las del sector servicios (25,0%), agropecuario (21,4%), industrial (17,9%) y de la construcción (8,0%). Respecto a la categorización por tamaño, existe un marcado predominio de las microempresas (68,1%), seguidas por las pequeñas (21,0%) y las medianas (10,9%). Estas organizaciones presentan una base empresarial consolidada con un promedio de 22 años de trayectoria en el mercado regional. En relación con el perfil directivo, se identificó una baja profesionalización académica formal, ya que el 66,4% de los administradores no cuenta con estudios universitarios. A su vez, se observó una ligera predominancia femenina en los puestos de

liderazgo, ocupando las mujeres el 55,5% de los cargos directivos frente a un 44,5% de hombres.

En cuanto a la valoración del entorno competitivo, evaluada mediante una escala de 1 a 5, las percepciones generales resultaron bajas. El componente con el desempeño más crítico fue la burocracia y las obligaciones legales, registrando el promedio más bajo (2,08). El 47,06% de los encuestados catalogó este factor como "nada valorado", percibiéndolo netamente como un obstáculo regulatorio. Le siguieron en criticidad la estabilidad política y la seguridad (media 2,5) y la infraestructura de transporte y tecnologías (media 2,67). La situación económica general, vinculada a inflación y demanda, obtuvo un promedio de 2,72, siendo calificada de bajo o nulo impacto positivo por casi la mitad de la muestra (46,2%). La provisión de factores productivos, tales como recursos humanos, financieros y energía, resultó ser el elemento externo mejor puntuado, aunque con una media moderada de 2,9.

Finalmente, al analizar el desempeño y posicionamiento competitivo autopercibido, las firmas de la región evidenciaron ventajas claras en dimensiones orientadas al mercado, pero restricciones en el aspecto financiero. La satisfacción de los clientes se destacó como el factor de mayor rendimiento relativo de todo el relevamiento (media 3,95). Le siguió de cerca la calidad de sus productos (media 3,84). En un marcado contraste, los indicadores financieros arrojaron resultados críticos tendientes a la paridad competitiva. Específicamente, la rentabilidad se ubicó en un nivel medio de 3,0, evidenciando un claro estancamiento competitivo en este aspecto en relación con sus competidores directos.

Conclusiones y discusión

Los resultados evidencian que la competitividad de las MiPyMEs en el noroeste bonaerense se encuentra en un estado de tensión: si bien internamente logran consolidar eficiencias operativas y capacidades valoradas por el mercado (satisfacción del cliente y calidad del producto), lo que se alinea con la perspectiva basada en recursos internos como fuente de valor (Barney, 1991; Prahalad & Hamel, 1990), externamente enfrentan un entorno restrictivo que erosiona sus márgenes de rentabilidad. Esta contradicción corrobora que el desempeño final depende fuertemente de la interacción sistémica con las variables estructurales del entorno macroeconómico e institucional (Commander & Svejnar, 2011; Porter, 1998). Asimismo, la vulnerabilidad detectada se agrava por el bajo

nivel de profesionalización directiva. Se concluye que poseer atributos de calidad ya no es suficiente para garantizar una ventaja competitiva sostenible si no se transita de respuestas meramente emergentes hacia una formalización de la gestión estratégica (Mintzberg et al., 2005) que esté respaldada por mejoras en el soporte institucional. Como futuras líneas de investigación, se sugiere analizar el impacto de la innovación orientada a la sostenibilidad, la digitalización y el efecto de la profesionalización y diversidad de género en los niveles de competitividad empresarial.

Referencias

- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108
- Cabana, S. R., et al. (2023). Gestión estratégica en organizaciones del siglo XXI. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(2), 45-58.
- Commander, S., & Svejnar, J. (2011). Business environment, exports, ownership, and firm performance. *Review of Economics and Statistics*, 93(1), 309-337. https://doi.org/10.1162/REST_a_00135
- García Saavedra, M. L. (2017). Una propuesta para la determinación de la competitividad en la pyme latinoamericana. *Pensamiento y Gestión*, 33, 54-78.
- Isoraitė, M. (2018). Importance of strategic management in business development. *International Journal of Latest Engineering Research and Applications*, 3(6), 23-31.
- Larios-Gómez, E. (2016). El marketing estratégico en las micro, pequeñas y medianas empresas. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 24(1), 112-125.
- López Ardila, A., & Cortes Díaz, J. (2020). Factores del entorno que afectan la rentabilidad empresarial. *Desarrollo y Sociedad*, 85, 143-167.
- Martínez, R., et al. (2009). Estrategias de adaptación competitiva en entornos dinámicos. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 42, 12-30.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2005). *Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Management*. Free Press.
- Porter, M. (1998). *On competition*. Boston: Harvard Business School Press.

- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Schwab, K. (2020). *The global competitiveness report special edition 2020: How countries are performing on the road to recovery*. World Economic Forum. https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020 (consultado 1/4/2026)
- Villanueva-Imitola, A. (2024). Caracterización de la competitividad de los hoteles a partir de la utilización de conglomerados. *Turismo y Sociedad*, 34, 87-109.
- Waithera Irungu, A., & Arasa, R. (2017). Strategic management practices and performance of small and medium enterprises. *International Journal of Business and Social Science*, 8(3), 67-79.

El cortoplacismo del negocio inmobiliario en las Sierras de Tandil y el saldo económico-ambiental posterior

Schneider Gonzalo, Lapena Jorge, Ramírez Luis

Centro de Investigaciones Geográficas-FCH-UNCPBA, Tandil, Argentina.

Introducción

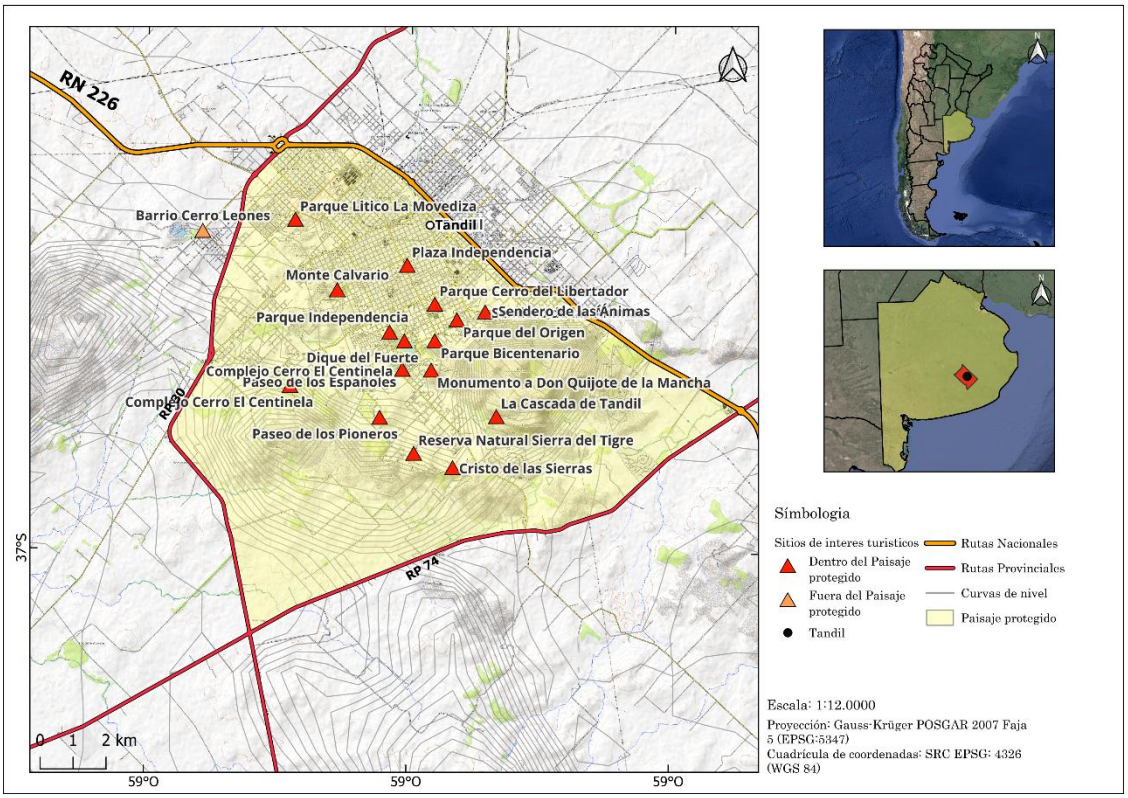
Las Sierras de Tandil comprenden un grupo serrano singular en torno a su condición geológica-geomorfológica, tanto como en las actividades económicas desarrolladas hasta el presente. Desde bolones de piedra para boleadoras y bloques trabajados como herramientas en el caso de la parcialidad septentrional de los Tehuelches conocida como Gününa Kena hasta los usos mineros de las rocas ígneas intrusivas de origen precámbrico —y algunas metamórficas—, constituyen el pasado lejano y reciente de la geominería tandilense, propia del entorno de un relieve donde se situaron las divisorias de agua de un valle propició el desarrollo urbano ya hace más de 200 años (Cingolani, 2008).

Si bien la minería y, complementariamente, las actividades agropecuarias no desaparecieron totalmente del área aledaña a la ciudad de Tandil, designada La Poligonal (Figura 1) y que contiene la superficie del Paisaje Protegido (Ley provincial 14.126, 2010) desde el año 2014, el turismo se ha impuesto como uso del suelo o unidad de negocio preponderante. Junto con él una serie de actividades satélites o transversales, sobre todo el comercio y el negocio inmobiliario. Sin embargo, el perfil previsto en la planificación territorial, e incluso turística, promueve desde la década pasada un horizonte sustentable, contradictorio al verificado en diversos trabajos del equipo de investigación y que, en esta instancia, ratificamos haciendo hincapié en la trastienda de estas transgresiones y, a la vez, en los escenarios que atentan a la propia economía local, o al menos a la pretendida equidad económico-social de residentes, visitantes y turistas que no se encuadran en los estados medios-altos o altos, es decir, que no poseen un alto poder adquisitivo.

En este marco, nos proponemos verificar si las normas del Paisaje Protegido se cumplen, cuáles son las causas, factores y actores que lo condicionan o hacen usufructo de la transgresión y, finalmente qué consecuencias económico-sociales se materializan y pueden agravar la economía local. Para ello, se revisó la legislación y base documental, así como trabajos preliminares, sumado a un cotejo de indicadores claves que denotan

ganadores y perdedores en la economía local, conforme a una matriz síntesis cuanti-cualtitativa.

Figura 1: Mapa de Sierras de Tandil donde se incluye el Paisaje Protegido



Fuente: Elaboración propia mediante uso de QGIS 3.44 (2025).

Del turismo sustentable anhelado al “ecoturismo mercantil”

Declarado el Paisaje Protegido, de encuestas (muestreo del 3 % de los/as residentes) y entrevistas a informantes claves (10 de diversos campos científicos-académicos) practicadas en el marco de la investigación, todas coindicen que se logró cesar la minería extractiva y potenciar la actividad turística, aunque la mayoría —entre 7 y 9 entrevistados por ítem esbozado— no tiene la misma unanimidad al referir a este sector terciario de la economía, debido a que:

- Varía el precio del valor inmobiliario dando mayor rédito a los predios o construcciones en lo alto de la sierra, encareciendo también el valor de viviendas preexistentes a favor de empresas dedicadas al rubro y en perjuicio de la población cuyos ingresos derivan de otros sectores o fuentes (Migueltorena y Lan, 2021).

- Las construcciones y otras modificaciones en las sierras alteran la naturaleza de estas, provocando incendios, remoción en masa, erosión y hasta escorrentías por nuevos caminos o ausencia de vegetación, que aguas abajo terminan inundando la ciudad (véase Figuras 2 y 3).
- Encarece el costo de vida en forma generalizada, desde alimentos hasta otros bienes básicos, lo que reduce el poder de compra y bienestar social.
- Empuja a los estratos medios a convivir la ciudad como inquilinos sin lograr ser propietarios.
- Los alquileres son más caros que la media provincial y ello empuja a los estratos medios-bajos a la periferia, e incluso a los estratos bajos a los espacios marginales o a desenlaces asociados a las tomas o usurpaciones.
- La accesibilidad a los espacios serranos se ha convertido en una exclusividad, ya que mayormente se depende de vehículos particulares, consumiciones comerciales o pago de entrada, e incluso permisos de propietarios de superficies extendidas sobre el paisaje más icónico.
- Los hoteles en sí duplican sus valores en los fines de semanas largo, cuando la mayoría de turistas o visitantes se acercan a la ciudad con fines recreativos o de descanso, es decir, afecta a la población con labores en relación de dependencia.
- No existe promoción en el transporte ferroviario y de micros, que moviliza a casi todo el turismo de estratos medios o inferiores, dándose curiosamente una retracción a la tercera parte en capacidad transportada si se lo compara con tres décadas atrás.

Figuras 2 y 3: Incendios en sierras —transgredidas por forestación exótica— e inundaciones —en valle urbanizado— por excedentes en escurrimientos gestados desde espacios sin cobertura vegetal.



Fuente: El Eco Diario (2015 y 2017).

En este contexto, decimos que el turismo promocionado como serrano, que complementa al tradicional turismo litúrgico de Semana Santa y a algunos emprendimientos del turismo rural, se enrola en un perfil ecoturístico mercantil en connivencia por acción u omisión por parte de actores de poder, no solo económicos, sino además gubernamentales (Lapena, 2022). La carencia de controles sobre la prohibición de construcciones superiores a los 200msnm (Figuras 4 y 5), las deplorables condiciones edilicias de la terminal de ómnibus, la ausencia de políticas de promoción del transporte de larga distancia, la desregulación del mercado inmobiliario y la débil presencia del Estado en torno a la accesibilidad a las sierras tanto como en la geoconservación de las mismas demuestran falencias que convergen en la rentabilidad de unos pocos actores y afectación a mayoría de los residentes y potenciales turistas y visitantes, según se desprenden de estudios preliminares consultados y corroborados in situ (Lapena y García, 2018 y 2020; Schneider, 2022; Lapena, 2022; Lapena et. al 2025)

Figuras 4 y 5: Promoción de loteos en área de “Entre Sierras” y construcciones en ingreso al “Valle Escondido” sobre Av. Don Bosco a más de 200msnm



Fuente: Lapena, Schneider y Ramírez (2025).

El mercado inmobiliario como indicador transversal

Además de generar mayormente efectos negativos, entre la minoría de ganadores subyacen transgresiones asociadas al perfil ecoturístico mercantil, sobre todo aquellos que tienen como soporte la apropiación del espacio serrano aledaño a la ciudad, donde se materializa el salto exponencial de ingresos. Como se resaltó, es un espacio restringido, pero por la aplicación de artimañas más que vacíos legales.

Luego de entrecruzar estudios de casos abordados en trabajos preliminares, se arriba a 10 artimañas. Estas propician transgresiones a la Ley del Paisaje Protegido en las Sierras a

favor del negocio inmobiliario y en desmedro de la geoconservación de los relictos geológicos (Cingoliani, 2008), la mayoría de la población local y el mismo turismo serrano pretendido desde el Plan de Desarrollo Territorial de Tandil (PDTT), derivado a partir de la adhesión a la norma provincial:

1. Las instalaciones de container: Como se prohíbe construir más allá de los 200 msnm se instalan grandes contenedores, promocionados como "Container House Supplier" desde los cuáles se organizan desde casas de fin de semana hasta comercios en áreas icónicas de las sierras (Figuras 6 y 7).

2. La preexistencia por dilatación temporal: La norma sancionada en 2010 modifica ordenanza (PDTT) y recién se aplica en 2014, lo que da lugar al derecho adquirido de las construcciones preexistentes, pero que también tuvieron un paréntesis de tiempo para hacerlo en esa figura en esos 4 años intermedios.

3. Los entornos avasallados: Una vez construido asumiendo derechos adquiridos por preexistencia, dentro de la propiedad se continúa modificando el entorno bajo el mismo pretexto, es decir, se extienden las obras.

4. La seudorecomposición del daño ambiental: Al producirse un incendio, que es común por la proliferación de pinos y retamas, entre otros daños ambientales se asume la figura de recomposición y destino sustentable, lo que se traduce a construcciones y otras modificaciones en el espacio serrano que ya perdió su condición prístina.

5. La usucapión o prescripción adquisitiva: Este beneficio para obtener el título de propiedad de un inmueble tras poseerlo de manera pública, pacífica e ininterrumpida durante 20 años o más, va de la mano con un trámite que al aprobarse sobreentiende que tiene derechos adquiridos sobre usos del suelo, entre ellos los residenciales y productivos que implica modificar la naturaleza serrana.

6. La tramitación en proceso o con dictamen: Es un derecho adquirido en la faz administrativa y que se dictó antes de la puesta en vigencia de la norma prohibitiva, lo que abre una serie de especulaciones o dudas de su veracidad.

7. La jurisdicción externa a competencia local: Una parcialidad del Paisaje Protegido se encuentra en la zona rural, cuya jurisdicción es provincial, sobre todo en materia impositiva, hídrica, vial y en la seguridad policial, por lo que el Municipio arguye que la transgresión compete a la órbita subnacional y no local, aunque la Municipalidad de

Tandil asume el rol de autoridad de aplicación en la ley en cuestión y tiene responsabilidades delegadas como ejecutor del PDTT (de todo el partido de Tandil).

8. El hábitat urbano normalizado o regularizado: Varias de estas áreas situadas en laderas o en lo alto de la sierra están usurpadas en tiempo reciente o en años previos a la puesta en vigencia de la norma, lo que presiona o conlleva a normalizar esta situación con la autorización de arraigo residencial y procesos de reconversión urbana de las periferias de la ciudad y convenios con privados.

9. Pasivos mineros con permisos especiales: En canteras que ya no tienen la posibilidad de desarrollar voladuras, continúan con remociones de bloques, rocas o arenas de trituración, así como su comercialización, o en su defecto con reconversiones paisajistas y ventas de parcelados para usos residenciales y otros.

10. Enmiendas por estafas de títulos de propiedad en condominios: Asociado a la artimaña de los condominios, donde un actor económico al no poder fraccionar vende a un grupo de personas un lote sin dar inmediatamente el título, y tampoco sin advertir el engaño, los particulares construyen y hasta logran contar con algún servicio; el municipio termina contemplando la situación, lo que se traduce en lógica del negocio inmobiliario irregular (El Eco de Tandil, 2026a y 2026b).

Figuras Nº6 y 7: Conteiners en lo alto de las sierras de Tandil por sobre los 200 msnm.



Fuente: Fotografías tomadas de Lapena y García (2020).

Ante la proliferación de estos problemas de raíz, que desembocan en las consecuencias económica-sociales enunciadas en el apartado anterior, se han propuesto desde los actores gubernamentales:

- Promover nuevas ordenanzas que, ante litigios y conflictos socioambientales, advierten y concientizan a la sociedad sobre irregularidades preexistentes y procuran prevenir nuevas situaciones de fraude o informalidad (El Eco de Tandil, 2026a).

- Dar autorizaciones especiales para excepcionar las usurpaciones o ampliar el hábitat de poblaciones carenciadas.

- Promover las construcciones de torres en el interior a la ciudad con vista a las sierras.

- Materializar planes de viviendas sociales en tierras fiscales, de bajo interés inmobiliario por las condiciones del entorno ambiental y la lejanía al casco céntrico de la ciudad.

- Modificar la legislación ambiental del PDTT para favorecer algunos usos especiales en las sierras.

A estas propuestas, abe advertir que se omite la figura de consejo asesor de la UNCPBA, según lo dictamina la ley de aplicación y no se resuelven los problemas de fondo.

Conclusiones

Las singularidades de las Sierras de Tandil han propiciado el turismo, máxime desde la prohibición de la minería extractiva en el área aledaña a la ciudad donde tienen soporte la prestación de servicios y el boom comercial e inmobiliario. Este último ha logrado réditos inéditos a favor de una minoría, aunque la mayoría de la población local no solo está limitada de los beneficios del turismo, sino que además sobrelleva un alto costo de vida y, paradójicamente está más restringida de convivir con el espacio serrano circunscripto al Paisaje Protegido.

En consecuencia, este perfil turístico termina configurándose como ecoturismo mercantil porque a partir del rédito del espacio serrano, restringe su accesibilidad, encarece los servicios y hace insustentable otras dimensiones de la realidad local. A su vez, las autoridades gubernamentales no abordan los problemas de fondo, al extremo de favorecer a los grandes propietarios, las empresas inmobiliarias y comercios enrolados en ofrecer prestaciones y atenciones a un público selecto, preferentemente de alto poder adquisitivo si al turismo concretamente referimos.

Referencias

- Cingolani, C. (2008). Sitios de interés geológico de la República Argentina: Tandilia. Anales 46, Tomo II. Buenos Aires: Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR).
- Diario El Eco de Tandil. (2015, 13 de septiembre). Un importante incendio de pastos afecta a la zona de Villa del Lago. El Eco de Tandil, Sección Policiales, 7. Tandil, Argentina.
- Diario El Eco de Tandil. (2017, 19 de mayo). La imagen de la inundación. El Eco de Tandil, 6–7. Tandil, Argentina.
- García, M. (2011). Riesgo y vulnerabilidad social a consecuencia del manejo no sustentable de recursos turísticos en Argentina. Nadir, Revista Electrónica de Geografía Austral. Talca, Chile, Vol. 12 (1), 1-12.
- García, M. (2014). Impacto de Incendios en Zonas Serranas y Pobladas de Tandil. En Actas de "XXII Jornadas Nacionales y X Internacionales de Medio Ambiente, Calidad de Vida y Desastres Naturales." Talca, Dpto. Pedagogía en Historia y Geografía. Talca, Chile: Univ. Autónoma de Talca,
- Jacinto, G. y Blas, M. (2016). Estrategias turísticas municipales de planificación en Tandil. En Actas de las "IV Jornadas Nacionales de Investigación en Geografía". Tandil: CIG, FCH – UNCPBA.
- Lapena, J, y García, M. C. (2020). Problemas socio-ambientales en el espacio serrano de Tandil. De la minería al turismo no sustentable. En Actas del XXII Encuentro Internacional Humboldt. Santa Rosa, La Pampa: Centro Editor.
- Lapena, J. (2022). El Ecoturismo mercantil en sustitución de espacios sustentables. El caso de las sierras de Tandil, República Argentina. Revista Internacional de Sostenibilidad. Vol. 4 (1), 48-74. Chicago (EE.UU): Universidad Estatal de Illinois.
- Lapena, J. y García, M. (2018). Paisaje protegido de Tandil: Insustentabilidad en los nuevos usos del suelo. En Actas de las "V Jornadas Nacionales de Geografía". Tandil, CIG-FCH, UNCPBA.
- Lapena, J., Schneider, G. y Ramírez, L. (2024). Transgresiones urbanas a La Ley del "Paisaje protegido" tras una década de aplicarse la en la ciudad de Tandil.

Breves Contribuciones del Instituto de Estudios Geográficos, Vol. 35 (1), 26-48. San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.

- Ley provincial 14.126 de 2010 (2010, 31 de marzo). Paisaje Protegido de las Sierras. Decreto de promulgación: 244/2010. La Plata. https://normas.gba.gob.ar/ar-b/ley/2010/14126/2759
- Migueltorena, A. y Lan, D. G. (2021). Especulación inmobiliaria y avance de los espacios residenciales sobre las sierras de Tandil (Argentina). Revista Geográfica Venezolana. Vol. 62 Nº. 1, 128 – 144.
- Nota periodística de diario local ABChoy. (2026, 26 de enero). Violenta agresión en La Elena expone conflicto por presunto loteo irregular. ABChoy. https://www.abchoy.com.ar/leernota/207542/violenta_agresion_en_la_elena_expone_conflicto_por_presunto_loteo_irregular.html
- Nota periodística de diario local El Eco de Tandil. (2026a, 6 de marzo). Presentaron una ordenanza para asegurar transparencia en la venta de terrenos bajo régimen de condominio. Multimedios Eco de Tandil. https://www.eleco.com.ar/politica/presentaron-una-ordenanza-para-asegurar-transparencia-en-la-venta-de-terrenos-bajo-regimen-de-condominio
- Nota periodística de diario local El Eco de Tandil. (2026b, 31 de enero). Por los casos de ventas de condominios, Martilleros aconsejan asesorarse antes de realizar una compra. Multimedios Eco de Tandil. https://www.eleco.com.ar/la-ciudad/por-los-casos-de-ventas-de-condominios-martilleros-aconseja-asesorarse-antes-de-realizar-una-compra
- Ordenanza Municipal 9.865 de 2005 (2005, 15 de noviembre). Plan de Desarrollo Territorial de Tandil. https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/pla-nes-loc/BUENOSAIRES/Plan-Desarrollo-Territorial-Tandil.pdf
- Schneider, G. (2022b). Caracterización y evaluación de los impactos sobre la geodiversidad, generados por las actividades turístico-recreativas en el sector serrano Sur de Tandil, Provincia de Buenos Aires, Argentina, desde la percepción de los guías turísticos. [Tesis de grado. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires].