Jornada de
Ciencia y Técnica
2021

“El desafío de enseñar ciencias”

EDICIÓN

Gustavo Walter Bertotto
Analía Pugener
Yamila Soledad Gómez
Melina Caraballo
Fernanda Urdaniz

25 AÑOS DE LAS JORNADAS DE CYT EN LA UNLPam

EdUNLPam

UNLPam

“El desafío de enseñar ciencias”

Jornada de **Ciencia y Técnica 2021**

EDICIÓN

Gustavo Walter Bertotto
Analía Pugener
Yamila Soledad Gómez
Melina Caraballo
Fernanda Urdaniz

25 AÑOS DE LAS JORNADAS DE CYT EN LA UNLPam

Jornada de Ciencia y Técnica 2021: el desafío de enseñar ciencias / Gustavo Walter Bertotto ... [et al.]; compilación de Gustavo Walter Bertotto... [et al.]. - 1a ed compendiada. - Santa Rosa: Editorial de la Universidad Nacional de La Pampa, 2022.

Libro digital, PDF - (Actas de eventos académicos)
Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-863-461-0

1. Ciencias Tecnológicas. I. Bertotto, Gustavo Walter, comp.
CDD 607.1

ACTAS DE EVENTOS ACADÉMICOS

Jornada de Ciencia y Técnica 2021: el desafío de enseñar ciencias

Compilador: Gustavo Walter Bertotto

Impreso en Argentina
ISBN 978-950-863-461-0

©Cumplido con lo que marca la ley 11723
La reproducción total o parcial de esta publicación, no autorizada por el autor, viola los derechos reservados. Cualquier utilización debe ser previamente autorizada.

EdUNLPam - Año 2022
Cnel. Gil 353 PB - CP L6300DUG
Santa Rosa - La Pampa - Argentina

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

Rector: Oscar Daniel ALPA
Vicerrectora a cargo: María Ema MARTIN

EdUNLPam

Presidente: Ignacio KOTANI
Director: Rodolfo David RODRÍGUEZ

Consejo Editor

Gustavo Walter BERTOTTO (SIyP)
María Marcela DOMÍNGUEZ (SA)
Victoria AGUIRRE (SEA)
Edith ALVARELLOS / Federico MARTOCCI (CS)
Carla SUAREZ (FA)
Lucía Carolina COLOMBATO / Jimena MARCOS (FCEyJ)
María Pía BRUNO / Laura Noemí AZCONA (FCH)
Alicia María VIGNATTI / Oscar Alfredo TESTA (FCEyN)
Mónica BOERIS / Natalia CAZAUX (FCV)
María Soledad MIEZA / Patricia Bibiana LÁZARO (FI)

"El Desafío de Enseñar Ciencias"

Organización:

Secretaría de Investigación y Posgrado - Universidad Nacional de La Pampa

Dr. Gustavo Walter Bertotto

Colaboración:

Secretario de Investigación, Extensión y Posgrado - Facultad de Agronomía
Dr. Diego Riestra

Secretaria de Investigación y Posgrado - Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas
Mg. Lucía Carolina Colombato

Secretaria de Investigación, Posgrado y Extensión - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Mg. Laura Mabel Wisner

Secretaria de Investigación, Posgrado y Extensión - Facultad de Ciencias Humanas
Dra. María Pía Bruno

Secretaria de Investigación, Posgrado y Extensión - Facultad de Ciencias Veterinarias
Dra. Silvia Marina Ardoino

Secretaria de Ciencia, Técnica y Extensión - Facultad de Ingeniería
Cra. Patricia Lázaro

Secretaria de Cultura y Extensión - Universidad Nacional de La Pampa
Mg. Yamila Magiorano
Personal No Docente

Moderadores y Moderadoras

Dra. Sonia Alzamora
Dra. Silvia Marina Ardoino
Dra. María Pía Bruno
Dr. Miguel Cantarelli
Lic. Lorena Ceballo
Mg. Lucía Carolina Colombato
Lic. Mariana Correa
Lic. Federico Di Pietro

Abg. Andrea Diharce
Mg. María Valeria Hernández
Cra. Patricia Lázaro
Esp. María Carolina Miguel
Dra. Lidia Raquel Miranda
Mg. Emilia Montero
Dra. Analía Pugener
Dr. Diego René Riestra
Dra. Gina Paola Rodríguez
Mg. Claudia Trotta
Mg. Laura Mabel Wisner

Edición de Actas:

Dr. Gustavo Walter Bertotto
Dra. Analía Pugener
Téc. Yamila Soledad Gómez
Esp. Melina Caraballo
Est. Fernanda Urdaniz

ÍNDICE

PRÓLOGO **19**

COMISIÓN 1: Educación **20**

- La historia institucional de La Pampa y su enseñanza en la escuela secundaria en Santa Rosa, La Pampa. 2018–2020 21

  Directora: Edith Esther Alvarellos[(1)] *21*

- La conciencia histórica en los jóvenes escolarizados, a través de la construcción de sus narrativas históricas. La Pampa, 2017–2019 22

  Director: Gonzalo de Amézola[(1)] *22*

- Propuesta de clasificación de software libre utilizado en la enseñanza de la programación 24

  Directora: María Eva Ascheri[(1)] *24*

- Prácticas de enseñanza-aprendizaje basadas en las artes en la formación docente en inglés 25

  Director: Enrique Alejandro Basabe[(1)] *25*

- Las prácticas de enseñanza en el Ciclo Orientado del Nivel Secundario en la provincia de La Pampa 26

  Directora: Liliana E. Campagno[(1)] *26*

- El valor formativo de la práctica en la formación inicial y desarrollo profesional de los Profesorados Universitarios 27

  Directora: María Graciela Di Franco[(1)] *27*

- Prácticas de formación de profesorado. Configuraciones epistemológicas de identidad profesional 28

  Directora: Norma Di Franco[(1,2)] *28*

- La educación secundaria en La Pampa: tensiones entre obligatoriedad y derecho a la educación 29

  Directora: María Marcela Domínguez[(1)] *29*

- Las prácticas de enseñanza en las carreras de formación docente de la Facultad de Ciencias Humanas, UNLPam 31

  Directora: Silvia Ferrero[(1)] *31*

- Desarrollo profesional creando lazos TIC con TAC 32

  Directora: Aurelia García[(1)] *32*

- Enseñar y aprender en comunidad: las prácticas comunitarias en la carrera de Medicina Veterinaria 33

  Directora: Mariela A. García Cachau[(1)] *33*

- Narrativa y alfabetización audiovisual al servicio de una formación docente colaborativa y diversa 34

  Directora: Griselda Gugliara[1] *34*

- Desarrollo de un programa computacional de simulación para la asignatura Producción lechera 35

  Director: Daniel O. Maizon[1] *35*

- Las experiencias formativas que transitan los estudiantes del Profesorado de Educación Primaria, el Profesorado de Educación Inicial y el Profesorado de Ciencias de la Educación (Facultad de Ciencias Humanas, UNLPam), en situaciones de prácticas 37

  Director: Raúl Menghini[1] *37*

- El eje de reflexión intercultural y su impacto en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de inglés (LE) en diferentes niveles educativos (La Pampa, 2010–2021) 39

  Directora: Lidia Raquel Miranda[1,2] *39*

- Asesoría educativa: la construcción de un rol desde la red de investigación en asesoramiento educativo (RIASEDU) 40

  Directora: Elda Monetti[1] *40*

- La investigación científica como recurso para resignificar las prácticas de la enseñanza de Química 42

  Director: Miguel Ángel Muñoz[1] *42*

- Incidencia de los modelos didácticos universitarios en la calidad de los aprendizajes en cursos de Química de primer año 43

  Director: Miguel Ángel Muñoz[1] *43*

- Geografía y enseñanza. (De) Construyendo teorías, prácticas, contextos y sujetos 45

  Directora: María Cristina Nin[1] *45*

- Posibilidades de los dispositivos móviles para la educación en colegios de Nivel Secundario de la ciudad de Santa Rosa 47

  Director: Rubén Pizarro[1] *47*

- El modelo pedagógico Enseñanza para la comprensión en la formación de profesores 48

  Directora: Marisa Elisabet Reid[1] *48*

- Incorporación de tópicos de física moderna en la formación de estudiantes del profesorado de Química: un aporte preliminar 50

  Directora: Graciela Beatriz Roston[1] *50*

- Diseño de materiales de enseñanza de educación sexual integral en clave descolonial y feminista desde las Ciencias Humanas 51

  Directora: Silvia Siderac[1] *51*

- Intervenciones áulicas basadas en un enfoque cognitivo holístico para la enseñanza de lenguas segundas o extranjeras *Classroom intervention based on a holistic cognitive perspective in second language teaching* 53

Directora: Sonia Suárez Cepeda[(1)] *53*

COMISIÓN 2: Estudios Regionales **55**

- Tramas sociales, estrategias y políticas públicas en los márgenes pampeanos (2000–2020) 56

Directora: María Eugenia Comerci[(1)] *56*

- Geografías de La Pampa: dinámicas, conflictos y sinergias multiterritoriales y multiescalares 58

Directora: Beatriz Dillon[(1)] *58*

- Los temas en el espacio rupestre Pampeano-Patagónico 59

Directora: Mabel Fernández[(1,2,3)] *59*

- Turismo, patrimonio y desarrollo territorial en La Pampa 61

Director: Oscar Daniel Folmer [(1)] *61*

- Delimitación geofísica del plutón Sierra Chata, magmatismo Choiyoi, La Pampa..... 62

Director: José Kostadinoff[(1)] *62*

- Desarrollo y capacidades estatales: actores, instituciones y políticas públicas en La Pampa (siglos XX y XXI) 64

Directora: Andrea María Lluch[(1,2)] *64*

- Aspectos hidrogeológicos de la gestión del agua subterránea en el Valle Argentino, provincia de La Pampa 65

Director: Eduardo E. Mariño[(1)] *65*

- Identificación, caracterización y análisis de las formas de organización productiva en el sector agropecuario de las microrregiones 1 y 2 de la provincia de La Pampa..... 67

Directora: María Marta Melazzi[(1)] *67*

- El mapa más que una imagen: la construcción cartográfica de las multiterritorialidades 68

Directora: Daila Pombo[(1)] *68*

- Fragmentación territorial, poder y tensiones. (De) Construyendo las nuevas geo-grafías 69

Directora: Stella Maris Shmite[(1)] *69*

- Costumbrismo y humor en la literatura argentina contemporánea. Teoría, análisis y proyección pedagógica 71

Director: Jorge Warley[(1)] *71*

COMISIÓN 3: Salud **72**

- Evaluación de extractos vegetales de *Prosopis spp.* como reemplazo de antibióticos promotores de crecimiento en Aves 73

  Directora: Silvia Ardoino[(1)] *73*

- Búsqueda de enfermedades en jabalí (*Sus scrofa*) en la provincia de La Pampa, Argentina 74

  Directora: Marta Susana Kin[(1)] *74*

- Búsqueda de anticuerpos contra Brucella, Toxoplasma gondii y Trypanosoma cruzi en vizcachas (Lagostomus maximas) en la provincia de La Pampa, Argentina 75

  Directora: Marta Susana Kin[(1)] *75*

- Asociación entre talla de hembras caninas sometidas a Ovariohisterectomía y Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin (NGAL) como predictor de injuria renal aguda 76

  Director: Alberto Ramón Meder[(1)] *76*

- Efecto de la vacunación conjuntival (REV-1) contra brucelosis en cabras pre-inmunizadas durante el máximo periodo de susceptibilidad a la enfermedad 77

  Director: Guillermo Meglia[(1)] *77*

- Reporte de caso: *Brucella abortus* en cría de bovinos 78

  Director: Guillermo Meglia[(1)] *78*

- Modelos de enseñanza aplicados a la salud humana en contexto de pandemia 80

  Director: Jorge Luis Olivares[(1)] *80*

- Análisis de variedades de Cannabis cultivadas en La Pampa, un estudio interinstitucional 82

  Coordinación: Daniel Oliveto[(1)], Ayelén Vitale[(2)] *82*

- "*Rhodococcus equi*: determinación de anticuerpos en poblaciones equinas utilizando el test de Inmuno Difusión en Gel de Agar en el departamento de Chapaleufú, provincia de La Pampa" 83

  Director: Roberto Nelson Otrosky[(1)] *83*

- Desarrollo de un procedimiento simple para la detección de *Tritrichomonas foetus* .. 84

  Director/a: Jorge Oyhenart[(1,2)] *84*

COMISIÓN 4: Producción y Sustentabilidad 85

- Análisis cuantitativo y modelización de la biomasa leñosa disponible del bosque de caldén. Aportes desde la bioeconomía para el desarrollo rural 86

  Directora: Mónica Álvarez Redondo[(1,2)] *86*

- Análisis de alelos del gen BoLA-DRB3.2 y su vinculación con rasgos de producción lechera y conteo de células somáticas 88

  Directora: Laura R. Baltian[(1)] *88*

- Sincronización de la ovulación con IATF en vacas con cría utilizando protocolos que combinan progesterona con estradiol o GnRH: efecto de los días posparto, ciclicidad y condición corporal: "Efecto de la administración de progesterona previo a la sincronización e IATF en vaquillonas de razas cárnicas sobre la preñez" 89

  Director: Julián A. Bartolomé[(1)] *89*

- Impacto de enfermedades posparto sobre el estado metabólico y la fertilidad en vacas lecheras 91

  Director: Julián A. Bartolomé[(1)] *91*

- Efecto de la Proteína Anticongelante *Antifreeze Protein Type III* sobre la calidad del semen porcino criopreservado: Resultados preliminares sobre el efecto de la resina Karaya agregada al diluyente convencional de semen porcino sobre los parámetros de calidad seminal en muestras almacenadas a 17 °C por 7 días 92

  Directora: Mónica A. Boeris[(1)] *92*

- Long-term monitoring of soil strength and crop yield in a notillage soybean production system under zero, controlled and random traffic of farm machinery 94

  Director: Guido Fernando Botta[(1)]* *94*

- Soil compaction response to wheel traffic in the Rolling Pampas region of Argentina 96

  Director: Guido Fernando Botta[(1)]* *96*

- Identificación de las distorsiones que afectan la competitividad en la cadena de valor de la carne porcina en la región pampeana, Argentina (Res. N° 251/18 CD FA-UNLPam) 97

  Director: Rodolfo Oscar Braun[(1)] *97*

- Producción de barritas proteicas nutricionales a bajo costo para poblaciones vulnerables 98

  Director: Mario Calafat[(1)] *98*

- Publicación de un manual de Buenas Prácticas para la elaboración y aplicación de suplemento proteico artificial a partir de proteína proveniente del lactosuero 99

  Director: Calafat, Mario[(1)] *99*

- Variables morfo-fisiológicas y de rendimiento en cultivos de lechuga (*Lactuca sativa*) y rúcula (*Eruca vesicaria subesp. sativa*) bajo condiciones de salinidad 101

  Director: Luciano Carassay[(1,2)] *101*

- Calidad forrajera de la ingesta caprina en el oeste de La Pampa 102

  Director: Patricio Dayenoff[(1)] *102*

- Evaluación de diversas herramientas de cálculo de la dinámica del carbono en distintos agro-ecosistemas argentinos 104

  Directora: María Florencia Ricard[(1)] *104*

- Manejo del pastoreo con altas cargas instantáneas en un área con pajonal (*Amelichloa brachychaeta*): evaluación de su calidad nutricional 105

  Director: Daniel Estelrich[3] *105*

- Mejoramiento de triticale y tricepiro como alternativa real de producción 107

  Director: Enzo Ferrari[1] *107*

- Respuesta directa y residual de parámetros fisiológicos y productivos de terneros ante el estrés por calor 108

  Director: Gabriel A. Genero[1] *108*

- Caracterización del ciclo biológico de los folículos pilosos y estacionalidad de su actividad mitótica, en relación a las etapas reproductivas en cabras autóctonas de La Pampa 109

  Directora: María Bettina Gómez[1] *109*

- Guía para la evaluación visual de la calidad de suelos 110

  Director: Elke Noellemeyer[1] *110*

- Cultivos de cobertura de vicia y centeno: producción de biomasa y control de malezas 112

  Director: Diego Riestra[1] *112*

- Identificación de genotipos de Lechuga (Lactuca sativa L) tolerantes al riego con agua de alto contenido de sales (I-134/16) 114

  Director: Oscar A. Siliquini [1] *114*

- Consumo voluntario de un forraje de baja calidad en ovinos. La experiencia temprana como herramienta ingestiva 115

  Director Néstor P. Stritzler [1] *115*

- Ecología y manejo de *Phalaris angusta* Nees ex Trin. en áreas del caldenal 117

  Directora: Carla Suárez [1] *117*

- Efectos de la administración de progesterona exógena en la gestación porcina 119

  Director/a: Delia María Williamson [1] *119*

COMISIÓN 5: Política, Derecho y Economía 119

- Emprendedorismo y desarrollo económico-social en el conglomerado Santa Rosa-Toay durante el periodo 2007−2017 120

  Directora: Edith Esther Alvarellos[1] *120*

- Derechos humanos, sistemas internacionales de protección y políticas públicas. Experiencias y retos *desde* La Pampa 121

  Directora: Cecilia Bertolé[1] *121*

- Responsabilidad de los administradores en el Derecho Latinoamericano – Análisis comparado - Propuesta de Sistema Uniforme 122

Director: Claudio Alfredo Casadio Martínez[1] *122*

- Nuevos desafíos del concepto de daño en el Código Civil y Comercial de la Nación 123

Directora: Lucía Carolina Colombato[1] *123*

- Descentralización de potestades tributarias: implicancias del "IVA subnacional" en el esquema presupuestario de La Pampa 124

Director: Adrián Ravier [1] *124*

- Controversias semánticas en el componente descriptivo del concepto jurídico de persona 126

Directora: Helga María Lell[1] *126*

- La *emergencia* de los derechos culturales. Los derechos culturales como condición de posibilidad de los derechos humanos 127

Director: Alejandro M. Médici [1] *127*

- Políticas públicas de financiamiento y control de las universidades nacionales en el periodo 2008-2017: los casos de la UNLPam y UNLu 128

Directora: Alicia Rey[1] *128*

- Violencia por motivos de género y/u orientación sexual en La Pampa. Obstáculos y condicionantes para el acceso a la justicia (aprobado por Res. 48/2021 FCEyJ) 129

Directora: Gina Paola Rodríguez[1] *129*

- Legitimidad Democrática, Derechos Humanos y Constitucionalismo 130

Director: Andrés Rossetti[1] *130*

- Impacto de las relaciones de género, roles familiares y cuidados en las estrategias de inserción profesional de abogados/as en Santa Rosa 131

Directora: Daniela Zaikoski Biscay *131*

COMISIÓN 6: Sujeto, Cultura y Sociedad 132

- Helenismo y actualidad: Filón de Alejandría en la génesis del pensamiento contemporáneo 133

Directora: Marta Elena Alesso [1] *133*

- Diálogos en la Literatura Irlandesa Contemporánea 134

Directora: Norma L. Alfonso *134*

- La traducción literaria: paradojas de lo (im)posible. Inquisiciones acerca de políticas editoriales, género y reescrituras 135

Directora: Dora D. Battiston [1] *135*

- Espacio, poder y representaciones en dimensión histórica 136

Directora: Carmen Susana Cantera [1] *136*

- Avicultura orgánica - participación de las mujeres en los sistemas de producción avícola de traspatio 137

  Director: Rodolfo Oscar Braun [(1)] 137

- Espacios de la memoria, discursos y políticas de la historia: museos, exhibiciones y estrategias en Argentina y Uruguay 138

  Directora: María Silvia Di Liscia [(1)] 138

- La Compañía de Jesús en la modernidad clásica. Política, cultura y alteridad entre Europa y América. (Siglos XVI-XVIII) 140

  Directora: María de la Soledad Justo[(1)] 140

- Diversidad lingüística en Argentina: nuevos desafíos y perspectivas 141

  Directora: María Alejandra Regúnaga[(1)] 141

- Pronóstico estacional de precipitación y temperatura para la Argentina 143

  Director: Mariano Javier Méndez 143

- *Persona, personae*. La metáfora corporal y la representación discursiva de la persona en el seno de las instituciones 145

  Directora: Lidia Raquel Miranda[(1)] 145

- Experiencias, participación y diferencias: mujeres y disidencias sexuales en La Pampa 147

  Directora: Dra. María Herminia Di Liscia[(1)] 147

- Filón de Alejandría y la Ley: interpretación, antecedentes y proyecciones 148

  Directora: Paola Druille[(1)] 148

- Montoneras y Montoneros. La construcción de los discursos nacionales en Argentina. Siglo XX (1955-1976), Siglo XIX (1845-1870) 149

  Directora: Nilda Susana Redondo[(1)] 149

- Secularización y laicidad en la Argentina, México y Uruguay (siglos XIX y XX) ... 150

  Directora: Ana María T. Rodríguez 150

COMISIÓN 7: Recursos Naturales y Ambiente 151

- Eco avicultura: producción de huevos enriquecidos con ácidos grasos omega 9 y omega 3 en sistemas libre de jaulas 152

  Director: Rodolfo Oscar Braun [(1)] 152

- Efecto de distintas técnicas de manejo en el bosque de caldén sobre el banco de semillas del suelo 153

  Director: Ricardo D. Ernst[(1)] 153

- Modelos estadísticos para el ajuste de contenidos de Carbono y Nitrógeno de raíces según profundidad del suelo 154

  Directora: Adriana Anahí Gili[(1)] 154

- Depósitos eólicos recientes en un suelo del Caldenal pampeano determinan sus propiedades y el ciclado de nutrientes. Consecuencias sobre el agroecosistema..... 156

  Directora: Antonela Iturri[1,2]..... 156

- Concepciones sobre las configuraciones de la/s realidad/es agropecuaria/s en La Pampa: disputas y acuerdos entre estudiantes de Agronomía..... 157

  Director: Mario Eduardo Mendoza[1]..... 157

- Aplicación de modelos de estados alternativos para mejorar el manejo convencional y favorecer la restauración del bosque de caldén..... 158

  Director: Raúl Peinetti[1]..... 158

- Primer estudio limnológico de una laguna somera meromíctica en Argentina..... 159

  Director: Alberto Pilati[1]..... 159

- Evaluación diagnóstica de la contaminación potencial de los efluentes de tambos de La Pampa..... 160

  Director: Alberto Pilati[1]..... 160

- La urbanización y los tardígrados: efecto de las ciudades sobre sus comunidades en gradientes urbano-rurales 161

  Directora: Alejandra Mariana Rocha[1]..... 161

- Aves rapaces e infraestructuras humanas: un problema de conservación global 162

  Director/a: José Hernán Sarasola[1,2] 162

- Presencia de leptospiras en ecosistemas acuáticos y aguas residuales urbanas de la región noreste de la provincia de La Pampa..... 163

  Directora: Claudia Andrea Tortone[1]..... 163

- Controles sobre la sedimentación en sistemas aluviales volcaniclásticos: indagando intervalos estratigráficos seleccionados del Grupo Chubut (Cretácico) para un entendimiento integral..... 164

  Director: Aldo Martín Umazano[1,2] 164

COMISIÓN 8: Tecnología 165

- Estrategias innovadoras en los Procesos de Enseñanza y de Aprendizajes de Informática 166

  Director: Gustavo J. Astudillo[1] 166

- Aprendizaje mediado por Tecnología Móvil 167

  Director: Rodolfo Bertone[1] 167

- Estrategias Avanzadas en Control Industrial 168

  Directora: Griselda Cistac[1] 168

- Diseño y caracterización de amortiguadores granulares..... 170

  Directora: María Victoria Ferreyra[1] 170

- Gestión del conocimiento en Sistemas Domóticos 171

  Directora: María de los Ángeles Martín[1] *171*

- Modelado y validación del coeficiente de retrodispersión SAR multifrecuencia para cultivos agrícolas y su sinergia con otros datos geoespaciales (ModSAR ag) 172

  Directora: M. Soledad Mieza[1] *172*

- Familias de estrategias de testing funcional/no-funcional y de evaluación y mejora para diferentes propósitos de metas de negocio 173

  Director: Luis Olsina[1] *173*

- Big data optimization con algoritmos metaheurísticos utilizando frameworks de computación distribuida 174

  Directora: Carolina Salto[1,2] *174*

- Desarrollo de un modelo de relaciones entre videos educativos, perfiles de estudiantes y emociones 175

  Directora: Cecilia Sanz[1] *175*

- Diseño de microsistemas embebidos energizados en forma inalámbrica 176

  Director: Diego A. Vicente[1] *176*

COMISIÓN 9: Ciencias Básicas 178

- Petrografía de los xenolitos ultramáficos y del basalto portador del cerro Redondo, provincia de Santa Cruz 179

  Director: Gustavo Walter Bertotto[1] *179*

- Estudio petrogenético y geocronológico de las rocas que componen la Sierra del Nevado y el sector oriental de Payenia. Provincias de Mendoza y La Pampa..... 181

  Director: Gustavo Walter Bertotto[1,2] *181*

- Toxicidad del veneno de *Bothrops ammodytoides* (“yarará ñata”) de la provincia de La Pampa y su neutralización por antivenenos de uso terapéutico 183

  Directora: María de los Ángeles Bruni[1] *183*

- Propiedades quelantes de flavonoides 184

  Director: Mario G. Campo[1] *184*

- Interacción flavonoides sorbitol en solución acuosa 185

  Directora: Griselda Mónica Corral[1] *185*

- Estructuras algebraicas ordenadas 186

  Director/a: Luciano J. González [1] *186*

- Aplicación de técnicas estadísticas y de minería de datos para el análisis de datos educativos 187

  Directora: María Cristina Martín[1,2] *187*

- Regioespecificidad de diglicosidasas activas sobre flavonoides 188

  Directora: Laura S. Mazzaferro[(1)] *188*

- Problemas variacionales y sistemas hamiltonianos 189

  Director: Fernando Darío Mazzone[(1,2,3,5)] *189*

- Evaluación anatomohistológica renal, tiroidea y pulmonar en asociación a la edad en felinos domésticos 190

  Director: Alberto R. Meder[(1)] *190*

- ¿Qué podemos aprender de cuevas de roedores actuales para interpretar el registro fósil? 191

  Director: Ricardo Néstor Melchor[(1,2)] *191*

- Parámetros arquitectónicos del músculo *Semitendinosus* del perro 193

  Directora: Laura Ocampo [(1)] *193*

- Estructuras algebraicas ordenadas 194

  Director: Alejandro Gustavo Petrovich[(1)] *194*

- Investigación de metabolitos secundarios bioactivos con potencial aplicación en la industria farmacéutica, alimenticia y/o agroquímica 195

  Directora: Gladis Ester Scoles[(1)] *195*

- Bioprospección química de sustancias bioactivas en especies vegetales aromáticas y medicinales (PAM) de la familia de las Asteraceae (= Compositae), de la región pampeana 196

  Directora: Gladis Ester Scoles[(1)] *196*

- Diversidad taxonómica y ontogenética de Dinomyidae (Rodentia) del Mioceno tardío - Plioceno temprano de la provincia de La Pampa 197

  Directora: Renata Sostillo[(1)] *197*

- Matrices inversas generalizadas y órdenes parciales 198

  Director: Néstor Javier Thome Coppo[(1)] *198*

- Uso del software ImageJ para evaluar la reparación radiológica de defectos óseos circulares tratados con matriz ósea desmineralizada 199

  Director: Pablo Guillermo Vaquero[(1,2)] *199*

- Estudio de citoquinas durante la placentación porcina 200

  Directora: Carolina Vélez[(1,2)] *200*

- Determinación de receptores para estrógenos en la gestación porcina 202

  Directora: María del Carmen Viglierchio[(1)] *202*

- Expresión de integrina αvβ1 y sus ligandos, osteopontina y vitronectina en distintos estadios de la placentación porcina 204

Directora: Delia Williamson[(1)] *204*

PRÓLOGO

"El conocimiento no es una vasija que se llena, sino un fuego que se enciende" Plutarco

Bajo el lema "El Desafío de Enseñar las Ciencias" se llevó a cabo, con modalidad virtual, la Jornada de Ciencia y Técnica 2021 de la Universidad Nacional de La Pampa. El objetivo de la misma fue generar un espacio de encuentro para la comunidad de la UNLPam, a fin de promover el diálogo, incentivar o ampliar la colaboración entre grupos de investigación, compartir las diferentes visiones de abordaje de los trabajos científicos en distintas áreas, y acercar a jóvenes egresados y estudiantes a la experiencia de la investigación. De este encuentro participaron docentes, investigadores, graduados, técnicos y estudiantes de la UNLPam que desarrollan proyectos de investigación acreditados tanto por las diferentes Unidades Académicas de la UNLPam como en asociación con otras instituciones nacionales e internacionales.

El programa de actividades se desarrolló durante los días jueves 13 y viernes 14 de octubre de 2021, con la presentación del video de ciencia "UNLPam Investiga", producido por el Centro de Producción Audiovisual (CPA) de la UNLPam y la Conferencia Plenaria "El desafío de Enseñar Ciencias", a cargo del Dr. Diego Golombek. Las exposiciones orales se organizaron por temática dentro de las comisiones de educación; estudios regionales; salud; producción y sustentabilidad; política; derecho y economía; sujeto, cultura y sociedad; recursos naturales y ambiente; tecnología; ciencias básicas; e institucional (sólo por invitación). Esta publicación on-line, y de acceso libre y gratuito tanto para los autores como para los lectores, incluye los resúmenes de las ponencias. De esta manera, la UNLPam apuesta al desarrollo de la ciencia, apoyando a sus profesionales y equipos de trabajo para difundir sus investigaciones, y pone en conocimiento de la sociedad las actividades que, financiadas con fondos públicos, se llevan a cabo en la institución.

Analía Pugener, Gustavo Walter Bertotto
Secretaría de Investigación y Posgrado-UNLPam

COMISIÓN 1: Educación

La historia institucional de La Pampa y su enseñanza en la escuela secundaria en Santa Rosa, La Pampa. 2018–2020

Directora: Edith Esther Alvarellos[(1)]
Investigadoras: Daniela Escobar[(1)], Silvana Brandan[(2)]
Becaria: Gimena Formiglia[(1)]

[(1)] Centro de Investigación en Ciencias Jurídicas, FCEyJ, UNLPam. Santa Rosa, La Pampa, Argentina. [(2)]FCH, UNLPam, Ministerio de Educación de La Pampa. Santa Rosa (LP), Argentina.
E-mails: edithalvarellos@cpenet.com.ar; deina2@hotmail.com; silvabrandan@hotmail.com; gimeformiglia.gf@gmail.com

Palabras clave: enseñanza; historia institucional; ingreso; representaciones sociales; marco referencial.

Resumen

El proyecto surgió de las realidades complejas de las trayectorias de los y las ingresantes al iniciar la cursada de Historia Constitucional (hoy, por el nuevo plan, Historia de las Instituciones) en la carrera de abogacía y procuración. La preocupación se centró en las características de la formación general (saberes y competencias) en las ciencias sociales y, de manera especial, en el saber institucional de la Argentina y de La Pampa por comprometer el rendimiento académico y las posibilidades de continuidad en la carrera.

Es un espacio curricular que se dicta en el primer cuatrimestre del primer año junto a otras dos materias más: Introducción al Derecho e Introducción a la Sociología, exigiendo una rápida adaptación a la vida académica universitaria. Es en este momento, en que se ponen en juego las competencias formativas provenientes del nivel medio, denotando importantes y diversas falencias.

El proyecto estudió los contextos de formación general para elaborar un marco referencial, recuperando los saberes institucionales con que cuentan los estudiantes ingresantes. De esta manera, el equipo docente tendría los medios para re-elaborar las estrategias didácticas necesarias. La etapa de la investigación en que nos encontramos es de cierre, luego de llevar a cabo las tareas de construcción del estado de la cuestión y marco teórico como también el trabajo de campo; siendo afectado en su último tramo por la situación de pandemia en el 2020. Por medio de encuestas semi-estructuradas a estudiantes del nivel medio y de ingresantes, junto a entrevistas a docentes, se identificaron un conjunto de ideas y conceptos (aprendizajes erróneos o ausencia de estos) de los procesos institucionales argentinos y regionales permitiendo armar un marco referencial potencial de saberes correspondientes a los ingresantes del primer año.

La conciencia histórica en los jóvenes escolarizados, a través de la construcción de sus narrativas históricas. La Pampa, 2017–2019

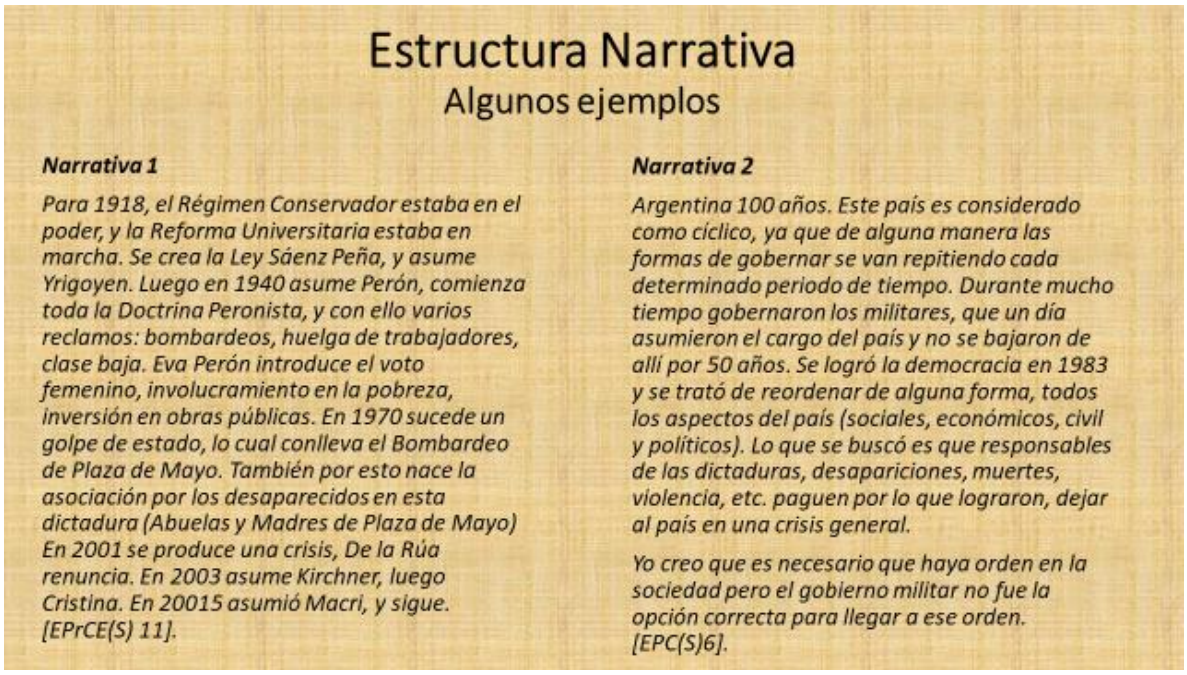
Director: Gonzalo de Amézola[(1)]
Co-Directora: Laura Sánchez[(1)]
Investigadores/as: Gabriel Gregoire[(1)], María Claudia García[(1)], Cristian Guiñez[(1)]
Asistentes de Investigación: Luciana Berastegui[(1)], Roberto Figueroa[(1)]

[(1)]*Departamento de Historia, Instituto de Estudios Sociohistóricos, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: sanchezlau@hotmail.com

Palabras clave: enseñanza de la historia; conciencia histórica; conciencia política; narrativas históricas.

Resumen
El presente proyecto debía finalizar en el 2020, pero fue extendido hasta el 2021 considerando la situación excepcional. Se busca continuar con el desafío de indagar sobre el estado de la enseñanza de la historia, la conciencia política y la conciencia histórica en los jóvenes que transitan el 5º año del CO de escuelas secundarias de Santa Rosa, Intendente Alvear y Toay, de tal forma que permita la comprensión de sus nociones históricas a través de la construcción de sus "narrativas históricas". A través de ellas, podemos rastrear la "competencia de experiencia", que supone tener la capacidad de aprender a mirar el pasado y rescatar su calidad temporal, diferenciándolo del presente. La "competencia de interpretación", que permite integrar en un todo temporal a todas las dimensiones del tiempo: pasado, presente y futuro, y la "competencia de orientación" que supone que se es capaz de utilizar ese todo temporal, con su contenido de experiencia, para orientarse en la vida, para guiar la acción (Rüsen).
Debieron construir su relato a partir de responder a la consigna: "Imaginen que están en una reunión de jóvenes de todo el mundo. Diríjanse a ese hipotético auditorio, relatándoles la historia de los últimos cien años de tu país". Estas narrativas se constituyen como la cara material de la conciencia histórica, se trate ésta de un relato descriptivo-explicativo del pasado o sólo de narrativas abreviadas.
Incorporamos otros insumos: encuestas realizadas a estudiantes de sexto año en 2019 y 2020 respecto de la concepción de historia, las formas en las que se les presenta la historia y actividades y materiales que se les proponen en el aula de historia.
El análisis de las narrativas muestra de qué manera se manifiestan y se hallan con frecuencia los modos tradicionales y ejemplares de la conciencia histórica; pero los modos críticos, que son más excepcionales, se hacen presente en las encuestas en la idea de historia, en lo que significa para estos jóvenes. Esta dicotomía sería posible porque por un

lado expresan que la historia no es sólo el pasado, que explica un presente y un futuro, pero no pueden poner en acción esa idea.



Propuesta de clasificación de software libre utilizado en la enseñanza de la programación

Directora: María Eva Ascheri[(1)]
Co-directora**:** Alejandra Zangara[(2)]
Investigadora: Estela Marisa Fritz[(1)]

[(1)]FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)]Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.
E-mails: mavacheri@exactas.unlpam.edu.ar; alejandra.zangara@gmail.com; fritzem@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: software educativo; software libre; programación; clasificación; método cualitativo

Resumen
En el presente trabajo se propone evaluar un software educativo, utilizando una metodología cualitativa que contemple criterios relacionados con las funciones cognitivas o metacognitivas que dicho software permite desarrollar y otros aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje, tomando en cuenta diferentes teorías del aprendizaje. Entre ellas, se considera el modelo de procesamiento de la información teniendo como referencia fundamental a uno de sus principales exponentes: Robert Gagné.
Este autor toma en cuenta diferentes enfoques teóricos para proponer su teoría del aprendizaje, enunciando con sus postulados las bases de la teoría de la instrucción. Así toma de Ausubel la importancia del aprendizaje significativo, de Skinner la importancia de los refuerzos y el análisis de las tareas y de las teorías del procesamiento de la información la importancia de las condiciones internas. Esta teoría se destaca por su línea *ecléctica*, se encuentra racionalmente organizada y ha sido considerada como la única sistematizada (Kopstein, 1966).
El software que será evaluado pertenece a la categoría de software libre, con licencia GNU y otros sistemas de licenciamiento como BSD, entre otros. El software educativo que se tomará en consideración es software relacionado con la enseñanza de la programación. En cuanto a los tipos de resultados de aprendizaje, la enseñanza de la programación, comúnmente se ha centrado en el desarrollo de algoritmos y en el manejo de la sintaxis de un lenguaje de programación, descuidando otros dominios de habilidades de los/as estudiantes relacionados con la resolución de problemas y la construcción de modelos que requieren mayores niveles de abstracción.
El interés por abordar la complejidad de enseñar a programar ha motivado investigaciones acerca de las exigencias cognitivas que ello implica para los/as estudiantes. Se propondrá posteriormente una clasificación para dicho software, empleando el modelo *LSP* y luego se volcarán los resultados en un instrumento que permita un análisis comparativo.

Prácticas de enseñanza-aprendizaje basadas en las artes en la formación docente en inglés

Director: Enrique Alejandro Basabe[(1)]
Investigadores/as: Miriam Patricia Germani[(1)], Melina Aixa Denise Vigari[(1)], Laureana Byrne[(1)], Joana Belén Herrán[(1)], Mara Lucía Ciaffoni[(1)], Juan Pedro Schiel Yicarean[(1)], Luciana Aimé Huarte Cavassa[(1)], Nadia Valentina Keil[(1)]

[(1)]*Departamento de Lenguas Extranjeras, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: eabasabe@humanas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: formación docente en inglés; enseñanza de la literatura; prácticas basadas en las artes; diseño de materiales

Resumen
Las prácticas de enseñanza basadas en las artes no han sido exploradas lo suficiente en la formación docente en inglés. Tampoco lo han sido los efectos reales de distintos tipos de materiales en el aprendizaje de la lengua inglesa. Este proyecto de enseñanza e investigación intenta paliar relativamente ambas áreas de vacancia mediante el diseño de materiales y la investigación de su puesta en práctica en tres líneas de acción, afines con las cátedras en las que revistan sus investigadores e investigadoras, a saber: (1) la dramatización, (2) la escritura creativa y (3) la lectura de canciones de los géneros pop y rock. Es factible catalogar estas acciones como *basadas en las artes* porque tienden a desarrollar habilidades lingüísticas mediante prácticas tendientes al abordaje de lo práctico/estético y no de lo teórico/analítico. El proyecto está guiado por el interrogante sobre de qué manera y hasta qué punto las propuestas de trabajo áulico en cuestión impactan en el aprendizaje de la lengua inglesa en la formación docente en inglés. Entendemos que dichas prácticas tienen un efecto significativo, en tanto promueven la agencia y la creatividad por parte de los involucrados en el uso de la lengua inglesa. La generación de datos es de naturaleza cualitativa y está dada mayormente por observaciones de clase y análisis de documentos y, en menor medida, por los estudios de casos. Los datos serán examinados mayormente mediante el análisis cualitativo de contenidos. Aspiramos a aportar elementos para la comprensión de las prácticas basadas en las artes y para el estudio de su efecto en la formación docente en inglés, ya que entendemos que sólo mediante sus propias experiencias artísticas y creativas los y las docentes podrán promover aprendizajes más fructíferos y creativos en sus futuros contextos laborales.

Las prácticas de enseñanza en el Ciclo Orientado del Nivel Secundario en la provincia de La Pampa

Directora: Liliana E. Campagno[(1)]
Investigadores/as: Laura N. Azcona[(1)], Cristina Quipildor[(1)], Verónica Nicoletti[(1)], Erica Moro[(1)]
Becario: Alejandro Gómez Somoza[(1)]
Graduadas: Laura Jofré, Valeria Tello, Jésica Montalbano

[(1)] *Instituto para el Estudio de la Educación, el Lenguaje y la Sociedad, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: lilicampagno@gmail.com

Palabras clave: educación secundaria; prácticas de enseñanza; políticas educativas; tecnologías digitales.

Resumen
Esta presentación se enmarca en el proyecto de investigación denominado "Las prácticas de enseñanza en el Ciclo Orientado del Nivel Secundario en la Provincia de La Pampa", cuyo propósito es conocer, comprender y analizar las prácticas de enseñanza en el Ciclo Orientado durante el contexto de Pandemia. La investigación es de carácter cualitativo, en tanto busca comprender e interpretar las características y dimensiones que atraviesan a la enseñanza en contexto de ASPO y DISPO. El diseño de investigación es flexible, abierto y permite la emergencia de núcleos problemáticos. La recolección de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas a equipos de gestión y docentes del Ciclo Orientado de instituciones educativas de la provincia de La Pampa. El análisis e interpretación de los datos permite sostener que, desde la dimensión política - organizacional, las normativas son resignificadas en clave institucional. Las decisiones que se tomaron a nivel central otorgan una autonomía relativa a los actores institucionales. Los equipos de gestión diseñaron distintas acciones para dar respuestas ante un contexto incierto. En algunas escuelas se ajustaron a la norma y sólo actuaron como técnicos ejecutores; en otras, se motorizaron procesos de cambios y fueron artífices en la toma de decisiones. Desde la dimensión pedagógico-didáctica, se advierten prácticas de enseñanza centradas en los contenidos disciplinares que se traducen en actividades en formato digital o papel. Las tecnologías utilizadas posibilitaron continuar los procesos de aprendizaje para algunos/as estudiantes mientras que para otros/as, fueron un obstáculo, frente a las desigualdades en el acceso y el escaso dominio de las herramientas tecnológicas. La virtualización (de emergencia) como modo de garantizar la continuidad pedagógica, en algunos casos fue condicionante y generó la interrupción de la escolaridad obligatoria.

El valor formativo de la práctica en la formación inicial y desarrollo profesional de los Profesorados Universitarios

Directora: María Graciela Di Franco[(1)]
Co-Directora: Stella Leduc[(1)]
Investigadores/as: María Gabriela Sardi[(1)], Oscar Folmer[(1)], Valeria Alfageme Balza[(1)], Cristian Guiñez[(1)], Pamela Schab[(1)], Sebastian Cerani Orozco[(1)], Mariana Schab[(1)], Adriana Olivares[(1)]

[(1)]*Instituto de Ciencias de la Educación para la investigación Interdisciplinaria, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*

E-mails: chdifrancogmail.com; leduc.stellamaris@gmail.com

Palabras clave: formación; práctica; currículum; universidad; profesorado.

Resumen

La Facultad de Ciencias Humanas de la UNLPam —formadora de docentes— ha realizado en el año 2009 modificaciones de los planes de estudio. Entre ellas, se dispone la incorporación del Campo de la Práctica para la formación de profesores. Este es un cambio novedoso porque se entiende la formación en vínculo con el territorio escolar e imprime una mirada política crítica al diseño curricular porque gesta un cambio sustantivo al entender la formación en situaciones reales, complejas, inciertas y problemáticas que requieran saberes disciplinares y pedagógicos articulados y que generen conocimiento profesional de lxs profesorxs —aquel construido a partir de las prácticas—. En esta concepción subyace una epistemología de la práctica que durante mucho tiempo estuvo ajena al examen crítico y esta nueva currícula se postula capaz de discutir esa concepción lineal, heredada. Para su implementación se diseñan y llevan adelante, desde el inicio de la carrera, actividades que relacionan asignaturas, grupos de asignaturas y articulan saberes de manera vertical y horizontal en todo el trayecto formativo.

En esta investigación se analiza el Campo de la Práctica en proceso de sistematización de la experiencia. En particular, se comparte en este trabajo las modalidades matrizadas en los años de pandemia, donde necesitamos mediadores para con la escuela. Dos identidades se construyen desde la formación integral: el trabajo colaborativo con graduadas/os/es y los diálogos situados con las/los militantes. Estos aprendizajes en contextos situados ponen en juego saberes ecológicos que fortalecen: la identificación de diversos problemas que pueden centrarse en la creciente distancia entre los ambientes de formación y los ambientes reales de las prácticas, modalidades de intervención y la construcción de dispositivos de formación de mayor incidencia sociocomunitaria crítica. De este modo, se consolidan prácticas educativas en el marco de integración de las funciones de la formación universitaria.

Prácticas de formación de profesorado. Configuraciones epistemológicas de identidad profesional

Directora: Norma Di Franco[1,2]
Co-Directora: Nora Claudia Ferreyra[2]
Investigadores/as: Déborah Caren Mendoza Virgili[2], Dalma Anahí Cañada[2], William Noel Uribe[2], Marcelo Daniel Lorenzo[2]
Becarios: Maximiliano Laborda Caffarone[2]

[1]Departamento de Formación Docente, Instituto de Ciencias de la Educación para la Investigación Interdisciplinaria (ICEII), FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[2]Departamento de Matemática, Área de Formación Docente de la FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
E-mail: difranconb@gmail.com

Palabras clave: prácticas profesionales docentes; profesorado en matemática; epistemología de las prácticas.

Resumen
El proyecto que presentamos se focaliza en la necesidad de investigación en el campo de las prácticas profesionalizantes del Profesorado en Matemática. ¿Qué saberes se han ido identificando y legitimando en la formación de profesores como propios de las prácticas? ¿Qué principios epistemológicos reconocemos que se movilizan en las prácticas? Para trabajar alrededor de esos interrogantes se propone un estudio desde metodologías cualitativas de análisis de casos, definiendo muestras intencionales basadas en criterios. Resulta central el debate acerca del conocimiento profesional del profesor, de las experiencias en dispositivos como los residenciales y de la conformación misma de archivos que permitan la reflexión de las relaciones y actuaciones de las y los estudiantes que se desempeñan como alumnas y alumnos de la formación y como docentes en las aulas de secundario, en un juego de construcción de roles que se da en un tiempo sincrónico. En ese marco, el corpus de las producciones de las y los estudiantes reúne la fuerza empírica y la intensividad de los procesos de construcción de sentido. De miras a discutir el archivo de prácticas como parte de la posibilidad de conflictuar las relaciones entre metodología y resultados de investigación, una de las caracterizaciones de las experiencias desarrolladas en nuestros contextos es a partir de cuatro modalidades de mediaciones: las que involucran estrategias de resolución de problemas, de utilización de lógicas lúdicas, de mediaciones tecnológicas y de trabajo, a partir de casos locales por una mayor inclusión. De allí, las conclusiones remiten a la necesidad de prácticas que ofrezcan un aumento de espacios decisionales, la construcción de argumentaciones que relativiza la voz del docente cuando sólo es impuesta como autoridad del saber y unas primeras aproximaciones a discusiones de conocimientos escolares en erosión y de los diferentes modos de producción de los saberes de la matemática escolar.

La educación secundaria en La Pampa: tensiones entre obligatoriedad y derecho a la educación

Directora: María Marcela Domínguez[(1)]
Co-Directora: Gloria La Bionda[(1)]
Investigadores/as: Mariana de Dios Herrero[(1)], María Celeste Antoñana[(2)], Mario Mendoza[(1)], Mariano Agustín Cantelli[(1)], María Gabriela Bertolotto[(1)], Sergio Eberhardt[(2)], Melina Farías[(3)], Valeria Vicens[(1)], Estefanía Serra[(1)]

[(1)]Departamento de Formación Docente, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)]FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(3)]Departamento de Ciencias de la Educación, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
E-mails:mmdominguez@live.com; glorialabionda@gmail

Palabras clave: educación secundaria; derecho a la educación; obligatoriedad; escuelas; docentes; estudiantes.

Resumen
El proyecto propone aportar conocimiento para la comprensión de la configuración actual de la educación secundaria en la jurisdicción. Desde una concepción dinámica de la política educativa, procura dar cuenta de las acciones y decisiones del Estado y, también, de las acciones y decisiones de las instituciones y los actores escolares.
El problema de la investigación es el análisis del contenido y las formas que adoptan las políticas que procuran garantizar la inclusión educativa y el cumplimiento de la obligatoriedad de la escuela secundaria, de los modos en que las prescripciones oficiales son traducidas en las instituciones escolares y de las maneras en que son significadas por actores del sistema.
La hipótesis que orienta las indagaciones sostiene que las propuestas de reforma desatienden aspectos estructurales de la configuración histórica del secundario. Considerando entre tales aspectos la fragmentación del nivel, el patrón organizacional y el régimen académico; las tradiciones, las dinámicas y la subjetividad de los actores institucionales; y elementos simbólicos referidos al imaginario social de la escuela secundaria.
Los ejes temáticos sobre los que estamos trabajando son:

- El análisis la paradoja del discurso de la democratización del nivel, en sintonía con la legislación y la opción por la obligatoriedad como herramienta, que no alcanza a conmover ni revertir un modelo expulsivo que se expresa en la persistencia de problemas históricos del nivel.
- La indagación de nuevas formas de escolarización y las particularidades del trabajo docente en escenarios de profundización de desigualdades sociales.
- Las formas que adopta la subjetividad adolescente, a través del análisis de las manifestaciones de los vínculos entre docentes, estudiantes y entre pares.

La perspectiva metodológica es cualitativa, otorgando importancia a las prácticas, representaciones, sistemas de clasificación y sentidos, construidos en los procesos que interesa profundizar. Se emplean técnicas de análisis documental, relevamiento de

información estadística oficial y entrevistas semiestructuradas, con núcleos temáticos comunes y elaborados según ejes predefinidos.

Las prácticas de enseñanza en las carreras de formación docente de la Facultad de Ciencias Humanas, UNLPam

Directora: Silvia Ferrero[(1)]
Investigadoras: Fátima Bistolfi[(1)], Silvia Corniglione[(1)], Jésica García[(1)], Cristina Quipildor[(1)]
Becaria: Daiana Flores[(1)]

[(1)]*Instituto para el Estudio de la Educación, el Lenguaje y la Sociedad, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: saferrero7861@gmail.com; dayflores@hotmail.com.ar

Palabras clave: prácticas de enseñanza; formación docente; enseñanza mediada por tecnologías; estrategias metodológicas

Resumen

El propósito del proyecto es conocer, analizar e interpretar las prácticas de enseñanza que desarrollan los y las docentes que se desempeñan en las carreras de formación docente que se dictan en la Facultad de Ciencias Humanas (sede General Pico, UNLPam). La irrupción de la pandemia nos obligó a repensar las formas de enseñar, dado que, de la enseñanza presencial pasamos a la enseñanza mediada por tecnologías. Si bien la institución ya contaba con una plataforma Moodle, que era regularmente utilizada por los docentes en el caso de la carrera Licenciatura en Ciencias de la Educación, modalidad a distancia, la mudanza a entornos virtuales implicó numerosos desafíos para el cuerpo docente. Cada cátedra propuso, para el abordaje de su actividad curricular, distintas opciones: encuentros sincrónicos, utilizando sistemas de videoconferencias y propuestas de resolución de tareas a través de dicha plataforma u otros medios, como correo electrónico o whatsApp, cuando las condiciones de acceso a la tecnología así lo requirieron. Las tareas que se plantean apuntan, en general, a la apropiación de un objeto de conocimiento y/o de una metodología de trabajo, utilizando una diversidad de recursos. En general, las actividades que se proponen son en grupo como una forma de restituir algo del vínculo con el otro en función de su propio proceso formativo. La evaluación, si bien se presenta como requerimiento institucional, adquiere también una función formativa en tanto permite revisar la propuesta y tomar decisiones, en una perspectiva del docente como un profesional reflexivo. Para el abordaje metodológico se recuperó la entrevista en profundidad y la observación, el análisis y la interpretación de lo explicitado en las aulas virtuales. Se procuró deconstruir las distintas variables que se ponen en juego para comprender el sentido que los y las docentes dan —damos— al proceso de enseñanza mediado por tecnologías.

Desarrollo profesional creando lazos TIC con TAC

Directora: Aurelia García[(1)]
Investigadoras: Carolina Frank[(1)], Jorgelina Rodríguez[(1)], Romina Cheme[(1)]

[(1)]*Departamento de Formación Docente, Instituto de Ciencias de la Educación para la Investigación Interdisciplinaria (ICEII), FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: aureliagarcia@humanas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: profesionalización; tecnologías; escuela; prácticas; colaboración

Resumen

La mirada de investigación didáctica propuesta en este proyecto enfatiza la importancia de la participación activa y democrática de docentes y estudiantes, en la construcción de los contextos académicos de formación, como comunidades de aprendizaje de lenguas extranjeras, inglés y portugués, acompañados desde la tecnología digital. Se ayudará entonces a vivir, pensar, decidir y actuar en la densa y cambiante atmósfera actual, como nos guía Ángel Pérez Gómez en Educarse en la era digital. Abordaremos diferentes visiones de la profesión docente, abandonando las miradas clásicas —inmersa en saberes teóricos—, advocando posturas más flexibles, prácticas, expandidas y complejas.

Desde el mandato político de promover un docente que, siendo capaz de comprender el contexto complejo de la escuela de hoy, tiene la posibilidad de intervenir en el mundo, de optar, de ser un sujeto de búsqueda, de ruptura, de acción y transformación como propone Giroux. Esto implica, en primer lugar, instalar la enseñanza como espacio de poder y trabajar por la construcción genuina de saberes que favorezcan la comprensión del mundo, reduzcan las desigualdades e instalar una conciencia problematizadora que pueda pensar y optar por el cambio. Esto supone, además, crear formas pedagógicas que favorezcan la construcción de historias que denuncien la invisibilidad de otras miradas y otras voces. Esta postura implica repensar la tarea profesional a partir de una cultura colaborativa que permita actuar sobre los nuevos formatos curriculares, enriquecidos desde las innovaciones tecnológicas; aumente la responsabilidad profesional al recrear saberes valorados y potencie el carácter creativo de las tareas docentes en escuelas primarias y secundarias al favorecer la opción por un currículum integrado. La planificación desde un currículum integrado impacta significativamente en el desarrollo profesional docente, proponiendo una renovada mirada en nuestros modos de enseñar con adaptaciones a nuestro contexto social y cultural.

Enseñar y aprender en comunidad: las prácticas comunitarias en la carrera de Medicina Veterinaria

Directora: Mariela A. García Cachau[(1)]
Co-Directora: María Fernanda Galeano [(1)]
Investigadores/as: Mariana Villagran[(2)]; Milton Gorra Vega[(1)]; Tamara Cornejo[(1)]; Leonardo Molina[(1)]; Marcos Moreno[(1)]; Joanna Orozco[(1)]; Matías Cerda[(1)].

[(1)]Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.
[(2)]Área Programática Hospital Gobernador Centeno General Pico.
E-mail: mgarciacachau@gmail.com

Palabras clave: prácticas comunitarias; medicina veterinaria; educación superior

Resumen
Las Prácticas Comunitarias (PC) son espacios de enseñanza y de aprendizaje que ponen en juego saberes y actitudes para abordar problemáticas concretas. Se favorece el contacto de los y las estudiantes con la realidad. Desde 2018 fueron incluidas en el plan de estudios de la FCV-UNLPam como asignatura obligatoria. La decisión institucional fue vincular de manera formal la docencia y la extensión. Es en este contexto que se planteó como objetivo analizar la concepción de PC y su vinculación con la docencia, extensión e investigación. Se realizó un relevamiento de la normativa vigente en la FCV-UNLPam y las propuestas presentadas entre 2018−2021. Se analizaron los sujetos que participaron, las actividades propuestas y su vinculación con el plan de estudios. Se realizaron encuestas a estudiantes considerando sus ideas, sentimientos antes, durante y después de finalizar las PC, los aprendizajes logrados, aspectos positivos y dificultades enfrentadas. Durante los años 2018 y 2019, se presentaron propuestas de PC vinculadas con el trabajo con pequeños productores de caprinos y de porcinos, el manejo sanitario de perros en canilera, la participación en espacios intersectoriales para abordar problemáticas locales y actividades vinculadas con la protección animal y bromatología, pudiendo las y los estudiantes elegir alguna de ellas. En 2020 las PC se suspendieron, en 2021 se retomaron, ofreciendo las actividades en la canilera local. Las y los estudiantes valoraron las PC como espacios formativos, les permitieron conocer otras realidades, vincular teoría-práctica y descubrir otros campos profesionales. Sintieron esperanzas de poder modificar realidades pero también expresaron sentimientos de angustia y de preocupación. Las PC pueden considerarse como una innovación en espacios de aprendizaje en contexto con compromiso social. Permiten integrar al currículo el trabajo en territorio, vincular los procesos formativos con el mundo real y promover la integración de las funciones universitarias.

Narrativa y alfabetización audiovisual al servicio de una formación docente colaborativa y diversa

Directora: Griselda Gugliara[(1)]
Investigadoras: Isabel Arriaga[(1)], Liliana Monserrat[(1)], Melina Vigari[(1)], Sabina Huiván[(1)], Mariela Lafi[(1)], Carina Correa[(1)]

[(1)]*Departamento de Formación Docente, Instituto de Ciencias de la Educación para la Investigación Interdisciplinaria (ICEII), FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: griseldagugliara@humanas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: narrativa; alfabetización audiovisual; práctica docente; vínculos pedagógicos.

Resumen

En lenguaje cotidiano, los términos «historia» y «narrativa» son sinónimos: relatos de experiencias que involucran a seres humanos en relación directa con su entorno en el cual aprehenden su visión del mundo y ejercitan sus capacidades naturales y adquiridas. Es en ese contexto sociocultural donde el relato narrado adquiere relevancia al momento de examinar el modo en el que las relaciones influyen y dan forma a las prácticas culturales concretas y se convierte en una herramienta fundamental para informar sobre los avances en investigación y práctica educativa que nos compete como formadores de educadores.

Este proyecto propone la indagación y experimentación de modelos, didácticas y metodologías de enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera activas, dinámicas y participativas, que estimulen procesos de aprendizaje, desde una lógica de la activación sistémica de tipo visual, auditivo, sensorial, que faciliten la asimilación, comprensión y transferencia del conocimiento hacia los aprendizajes en contextos reales (presenciales y/o virtuales) de aplicación de nuestra práctica docente teniendo siempre presente nuestro estar en dos culturas. Entendemos este momento histórico particular como un acontecimiento extraordinario que nos desafía y obliga a desarrollar distintas estrategias para sostener los vínculos pedagógicos, en un contexto en el que se han trastocado las variables que constituyen los organizadores de la cotidianeidad escolar: espacios, tiempos, relaciones presenciales de cercanía y enseñanza simultánea.

Es en este tiempo tan incierto donde parece apropiado entablar nuevas relaciones con las narrativas digitales que se entienden como un sistema de lenguajes visuales, sonoros, que permiten la navegación hipertextual y que en el caso del ámbito educativo se presentan como un arte de contar historias, lo que posibilita generar una educación dinámica, sensorial y abierta que propone metodologías de aprendizaje activas, de co-creación y construcción del conocimiento de manera colectiva.

Desarrollo de un programa computacional de simulación para la asignatura Producción lechera

Director: Daniel O. Maizon[(1)]
Co-Directora: Isabel Gigli[(1)]

[(1)]*FA, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: daniel.maizon@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: aprendizaje constructivista; práctica profesional; tambo.

Resumen

Para promover un aprendizaje constructivista, desde el año 2018, hemos comenzado a desarrollar y a implementar un programa computacional de simulación para generar información de rodeos lecheros. De esta forma, logramos diferentes escenarios para el trabajo áulico. El programa genera un número predeterminado de tambos. Para cada uno, toma al azar desde distintas listas: 1) un nivel de manejo, 2) una eficiencia promedio reproductiva, 3) una producción promedio de las pasturas, 4) un número de vacas secas y en ordeñe y 5) la edad de los animales. Las distribuciones son modeladas para reflejar situaciones de las cuencas lecheras de La Pampa. Para muestrear la producción individual de leche, grasa y proteína a 305 d y el logaritmo del recuento de células somáticas, log2RCS/100+3, de cada vaca, el programa asume un modelo infinitesimal y una distribución normal multivariada, con matrices de covarianzas genéticas y fenotípicas tomadas de la bibliografía. Por último, el programa genera eventos reproductivos para cada individuo: edad al primer parto e intervalos entre parto. Los estudiantes trabajan en grupo y entre las consignas asignadas, se pide establecer índices productivos y reproductivos, como así también valorar la producción de leche. A partir de estas estimaciones generadas por los grupos de estudiantes, deben realizar un diagnóstico de la situación productiva y reproductiva. Luego, plantear recomendaciones de manejo para optimizar la situación como así también, proponer la elección de reproductores para mejorar el sistema. Desde su implementación, el programa nos independizó de pedir información (a veces sensible) a productores, que resultaba parcial (en la mayoría de los casos) y no permitía a los estudiantes un análisis completo de la situación. A través del desarrollo de esta herramienta propiciamos que los estudiantes integren conocimientos adquiridos durante el curso sobre manejo reproductivo, sanitario, nutricional, genético y rutina de ordeño para tomar

decisiones concretas. Los estudiantes logran así desarrollar una práctica profesional con información que refleja la situación real de nuestra provincia.

ID	edad (años)	NS	días	Intervalo 1-U IA	IPP	leche (kg)	grasa (kg)	proteína (kg)	RCS	categoria animal	preñez (si/no)	ternero
2013001	6	1	2	1	389	34.9	0.9	0.9	92000	lact_1_T	si	macho
2012002	7	1	7	1	377	33.3	0.8	0.9	108000	lact_1_T	si	hembra
2016003	3	2	92	66	380	22.5	0.8	0.9	96000	lact_1_T	no	muerto
2013004	6	1	74	1	0	0	0	0	0	seca	si	S/D
2012005	7	2	50	21	352	25.1	0.7	0.5	159000	lact_3_T	si	hembra

Tabla 1 Ejemplo de parte de la salida del programa. ID: identificación del animal; edad: del animal en años; NS: número de servicios de IA; días: días entre el parto la última IA (preñez o no); Intervalo 1-U IA; intervalo entre el primer y última inseminación artificial; IPP: intervalo entre partos; leche (kg): producción total de leche; grasa: producción de grasa en leche; proteína: producción total de proteína en leche; RCS: recuento de células somáticas; categoría animal: si se encuentra en lactancia o seca; preñez: si: cursando una preñez; no: vaca vacía; ternero: si ha parido un ternero macho o hembra, sin dato (S/D) o muerto –en este caso recientemente.

Las experiencias formativas que transitan los estudiantes del Profesorado de Educación Primaria, el Profesorado de Educación Inicial y el Profesorado de Ciencias de la Educación (Facultad de Ciencias Humanas, UNLPam), en situaciones de prácticas

Director: Raúl Menghini[(1)]
Co-Directora: Laura N. Azcona[(2)]
Investigadores/as: Carlos Alainez[(2)], María Laura Brunengo[(2)], Natalia Canovas[(2)], Claudia Cisneros[(2)], María Verónica Delgado[(2)], Perla V. Garayo[(2)], Shirley A. Guzman[(2)], Yamila Minetti[(2)], M. Rosana Moretta[(2)], Noelia S. Parenzuela[(2)], D. de los Ángeles Pizarro[(2)], Sofía Rasilla Tomaselli[(2)], Graciela C. Sosa Aspeleiter[(2)], Cesar Suarez Vranken[(2)], María Soledad Romero[(2)], Verónica D. Zucchini[(2)]

[(1)]Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.
[(2)]Instituto para el Estudio de la Educación, el Lenguaje y la Sociedad, FCH, UNLPam. General Pico.
E-mails: ramen@bvconline.com.ar; azconalauran@yahoo.com.ar

Palabras clave: enseñanza; formación docente; prácticas educativas; experiencias formativas.

Resumen
El proyecto tiene como objeto de análisis las experiencias formativas que transitan los estudiantes en situaciones de prácticas de los Profesorados de Educación Inicial, de Educación Primaria y de Ciencias de la Educación, de la Facultad de Ciencias Humanas, UNLPam. Las prácticas en la formación docente resultan un campo que se ha reconfigurado a partir de distintas concepciones de formación. Se produjo así un desplazamiento desde concepciones aplicacionistas hacia aquellas que la entienden como vertebradoras de la formación. En tal sentido, interesa analizar qué oportunidades ofrecen estos espacios para que los estudiantes transiten experiencias formativas que contribuyan a la formación del perfil profesional, expresado en los planes de estudio vigentes.
Las cátedras prevén el uso de herramientas intelectuales para abordar las interacciones entre los actores y las instituciones; los saberes construidos durante la formación como también en el proceso de socialización, la complejidad del quehacer en el aula, la proyección, la intervención y la reflexión de las propias prácticas.
Es una investigación de corte cualitativo y adopta el enfoque fenomenográfico. De esta manera, se espera comprender el modo en que los sujetos involucrados perciben estas experiencias formativas para contribuir a la reflexión y revisión sobre las propuestas de enseñanza, así como para elaborar construcciones teóricas que aporten a la formación de profesionales de la educación.
La construcción del marco teórico y la elaboración de instrumentos y recolección de datos se extendió durante todo el 2019, con la lectura de estudios a nivel internacional y local que utilizan diversas perspectivas de análisis sobre la formación docente en la práctica. En el año 2020, se intentó el contacto con estudiantes para conocer con un escaso porcentaje

de respuesta. Se continuó con el análisis de documentos y producciones de estudiantes. En el año 2021, nos encontramos retomando el trabajo de campo.

El eje de reflexión intercultural y su impacto en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de inglés (LE) en diferentes niveles educativos (La Pampa, 2010–2021)

Directora: Lidia Raquel Miranda[1,2]
Co-Directora: Estela Nélida Braun[2]
Investigadores/as: Liliana Inés Monserrat[2], María Natalia Rossi [2], María Aurelia Kin[2], María Laura Gómez[2], David Rodríguez Chaves[4], Joana Herrán[2], Melina Aixa Denise Vigari[2]
Graduadas: Anabel Mazaferro[2], Ana Toribio[2], Florencia López Braun[2]
Estudiantes: Ana Belén De la Cruz[2], Sabina Huivan[2], Solange Cortese[2], Angela Marcela López Guamanca[2], Camila Yanett Viñat[2]

[1]CONICET
[2]Instituto Interdisciplinario de Estudios Americanos y Europeos, Departamento de Letras y de Lenguas Extranjeras, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
E-mails:mirandaraq@gmail.com; braun.estela@humanas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: competencia intercultural; currículum; EILE; cultura; identidad

Resumen
Este proyecto de investigación, propuesto desde la cátedra Práctica Educativa II, Didáctica Especial de la Lengua Inglesa y Residencia en Escuelas Primarias, se propone indagar acerca de la implementación del eje de reflexión intercultural presente en el currículo prescripto para la enseñanza de inglés en el nivel de escuelas primarias y secundarias de nuestra jurisdicción y en los NAP (Núcleos de Aprendizaje Prioritarios), para la enseñanza de Lenguas Extranjeras. Se espera, a través de una metodología de investigación-acción, que docentes y estudiantes residentes reflexionen de manera crítica sobre porqué es más adecuado a nuestro contexto sociocultural un enfoque intercultural que uno meramente comunicativo. Se parte de la hipótesis que, a pesar de la incorporación en los diseños de esta perspectiva, aún resulta ajena para muchos docentes. La pregunta que guía el proyecto de investigación es si a través de propuestas de intervención que desarrollen de manera transversal aspectos relacionados con el enfoque intercultural (que abarquen la formación para la ciudadanía, el respeto por la otredad y la identidad cultural de los alumnos), estudiantes residentes y docentes de las escuelas pueden familiarizarse con el mismo y valorar su implementación en el aula.
Este trabajo dará cuenta de aspectos teóricos que sustentan al enfoque intercultural propuesto por Byram (2008, 2012, 2017) a través de una metodología de investigación-acción. Los datos obtenidos serán un aporte para continuar pensando en la mejora de la formación docente universitaria para futuros docentes de inglés. Permitirán diagramar proyectos de capacitación y articular propuestas de extensión universitaria, de manera de colaborar con el proceso de desarrollo profesional continuo de nuestrxs graduados/as y articular esfuerzos de manera colaborativa entre universidad y escuelas. También se espera que el proyecto permita, a futuro, el diseño y la publicación de materiales y propuestas alternativas para la enseñanza de inglés desde la perspectiva intercultural.

Asesoría educativa: la construcción de un rol desde la red de investigación en asesoramiento educativo (RIASEDU)

Directora: Elda Monetti[(1)]
Co-Directora: Sonia Alzamora[(2)]
Investigadores/as: Ariadna Farias[(3)], Laura Baigorria[(1)], Fabián Guillermo Galán Peñalva[(4)], Graciela Plachot González[(5)], José Passarini Delpratto[(6)], Virginia Fachinetti[(7)], Maribel Alejandrina Valenzuela Guzmán[(8)]

[(1)]Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.
[(2)]Departamento de Ciencias de la Educación, FCH, UNLPam, General Pico.
[(3)]FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[(4)]Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.
[(5)]Instituto de Psicología, Educación y Desarrollo Humano, Facultad de Psicología, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
[(6)]Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
[(7)]Programa Formación Didáctica del Área Salud, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
[(8)]Escuela de Estudios de Postrado. Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.
E-mails: marga@criba.edu.com; soniagalzamora@gmail.com; ariadnafarias1989@gmail.com; baigorria27643@gmail.com; fgalanpenalva@fhycs.unju.edu.ar; gplachot@psico.edu.uy; josepasa@gmail.com; viloga21@gmail.com; mvalenzuela@fahusac.edu.gt

Palabras clave: asesoría educativa; práctica profesional; comunidad educativa; educación secundaria; educación universitaria.

Resumen
El presente proyecto de investigación está centrado en la temática del asesoramiento educacional en la educación secundaria y universitaria en tres países Latinoamericanos. Entre sus propósitos se encuentra la conformación de la Red de Investigación sobre el Asesoramiento Educativo (RIASEDU), integrada por la UNLPam (en la cual se presenta el proyecto), Universidad Nacional del Sur, Universidad Nacional de Jujuy, Universidad de la República (Uruguay) y Universidad de San Carlos de Guatemala.

Las finalidades de este proyecto son, en primer lugar, la comprensión en profundidad del rol de asesoramiento, tal como se desarrolla en instituciones educativas secundarias y de universidades de Argentina, Uruguay y Guatemala, para generar conocimientos significativos. En segundo lugar, se espera generar propuestas que enriquezcan y retroalimenten la producción y transmisión del conocimiento, atendiendo al contexto en que las universidades se insertan. En tercer lugar, se busca producir recomendaciones para la toma de decisiones a nivel institucional en lo referente a la temática presentada. Finalmente, el proyecto aspira al fortalecimiento de un grupo de trabajo interdisciplinario

e interuniversitario, cuyo cometido se centre en la mejora de las prácticas de asesoramiento educacional.

La pregunta acerca de las características de la práctica profesional del asesoramiento, centrada en el rol del/la asesor/a educacional, en el interjuego entre la normativa, la demanda y la práctica educativa institucional, constituye el problema a investigar.

El estudio se enmarca dentro de un enfoque cualitativo-interpretativo, con un diseño de investigación por estudio de caso.

En este momento, se ha construido el marco teórico general y al mismo tiempo, cada núcleo que conforma la red ha singularizado el mismo y los instrumentos de recolección de datos en función de su contexto de investigación. Se están transitando los primeros pasos en la recolección de los datos.

La investigación científica como recurso para resignificar las prácticas de la enseñanza de Química

Director: Miguel Ángel Muñoz[(1)]
Investigadoras: Sandra Z. Cura[(1)], María Teresa Ferreyra[(1)], Marisa Ramborger[(1)]

[(1)]*Departamento de Ciencias Básicas, FI, UNLPam, General Pico.*
E-mail: mmunoz@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: estudiantes de Ingeniería; estrategias de enseñanza; aprendizaje significativo; rendimiento académico; propuestas.

Resumen

El presente proyecto de investigación surge como necesidad de aplicar y profundizar las distintas estrategias didácticas que fueron desarrolladas por los docentes de Química General de la Facultad de Ingeniería - UNLPam, destinadas a lograr un aprendizaje significativo de sus contenidos, a través de la estimulación de la lectura y escritura, la argumentación, el aprendizaje cooperativo, favoreciendo el trabajo colaborativo entre los estudiantes, la búsqueda e intercambio de información, el diseño e implementación de experiencias de laboratorio, aplicación de las nuevas tecnologías educativas, como medios que hacen posible su tránsito exitoso por los caminos conceptuales de la química en el ámbito educativo universitario y su alfabetización científica.

La utilización de diferentes estrategias aplicadas nos posibilitó reflexionar sobre distintos aspectos de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tratando de determinar qué es lo que priorizan los estudiantes. Nuestro desafío es profundizar la implementación de recursos que permitan favorecer en nuestros estudiantes la construcción del aprendizaje de la química, promoviendo buenas prácticas de enseñanza que redundarán en mayores índices de aprobación y menores porcentajes de recurrencia.

Hasta marzo del 2020, las tendencias actuales de enseñanza y aprendizaje, basados en las nuevas tecnologías, se estaban convirtiendo en un complemento necesario a la educación tradicional, donde se necesitaban nuevas herramientas, cambio de actitudes y diferentes propuestas educativas que debieran estar siempre centradas en la educación del estudiante como objetivo principal.

A partir de la Pandemia de Covid19, estas herramientas se transformaron en indispensables; es así que, sin pretender instalarnos en el último nivel de actualización tecnológica, trabajamos desde distintos enfoques, tal como la virtualización total de las unidades temáticas de la materia, ofreciendo múltiples recursos como los videos de clases teóricas, PowerPoint, videos de resolución de ejercicios, foros de comunicación y resolución de situaciones problemáticas, que complementan las clases teóricas y prácticas que se desarrollan por Zoom, permitiendo la interacción y el fortalecimiento de la comunicación entre los distintos actores.

Atendiendo a lo anteriormente expresado es que se han desarrollado distintas experiencias, registrándose importantes avances en los objetivos propuestos, como así la producción de trabajos publicados en encuentros científicos y revistas de carácter nacional e internacional.

Incidencia de los modelos didácticos universitarios en la calidad de los aprendizajes en cursos de Química de primer año

Director: Miguel Ángel Muñoz[(1)]
Investigadores/as: Sandro González[(1)], Marcela González[(1)], Alejandro Ferrero[(1)], Sabrina Balda[(1)], Cinthia Lucero[(1)]

[(1)]Departamento de Química, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UNLPam, Santa Rosa.
E-mails: mmunoz@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: enseñanza de la química; ingreso universitario; modelos de enseñanza; aprendizaje significativo; rendimiento académico.

Resumen

En los primeros años de la enseñanza universitaria se observa un bajo nivel de rendimiento en los jóvenes y un preocupante nivel de deserción que se manifiesta con distintas dimensiones en todas las carreras, motivado por diversas causas y situaciones que plantean "la necesidad" de generar una práctica docente que logre revertir este cuadro de situación, considerando que el modelo didáctico utilizado sin duda incide en estos resultados.

Las conclusiones obtenidas, preliminares, permiten comprobar la importancia de escuchar las manifestaciones del estudiante ingresante, como así también de los docentes secundarios y universitarios para entender las diferencias entre las prácticas que se conciben o requieren cada nivel educativo. Se busca amortiguar los desafíos de aprendizaje del estudiante ingresante al sistema universitario, que, si no los supera, quedan en el camino.

Nuestro modelo de enseñanza encaja en el tradicional, aunque nos pese, tanto que cuando buscamos el cambio de modelo, nos planteamos ¿será tan necesario? Con la llegada del COVID19 cambiaron nuestros hábitos y modificamos sustancialmente nuestro modelo de enseñanza. Lo planificado para la presencialidad, no tuvo utilidad. Nuestros estudiantes no se inscribieron para un curso virtual, lo hicieron pensando en otros paradigmas, donde las emociones y las relaciones diarias en la comunidad educativa iban a ser muy distintas a las que se les plantearon.

Esta situación nos hizo repensar cómo maximizamos nuestras herramientas para utilizarlas en la virtualidad, teniendo en cuenta que la experiencia se llevó a cabo en un curso de Química General para carreras no químicas de Primer Año de la FCEyN de la UNLPam. No se trataba de pasar de una modalidad presencial a virtual, debimos llegar a los estudiantes con distintos instrumentos a los mismos objetivos propuestos. Los principales obstáculos no fueron nuestras herramientas, los profesores, en su mayoría, contamos con equipos actualizados y con capacidad para desarrollar la tarea. Los estudiantes, que, si bien son considerados "nativos digitales", con mayores destrezas con la tecnología, sus

equipos, sus conexiones a internet, su primer año en la facultad y sus conocimientos previos de química eran las mayores dificultades para afrontar el cambio.

Pese a todo, entendemos que hemos desarrollado un buen trabajo, si comparamos los valores del comportamiento de los estudiantes en las cohortes 2020 y 2021 respecto a los años anteriores.

Año	Inscriptos	Aprobaron	Desaprobaron	Ausentes
2017	151	63 (41,7%)	10 (6,6%)	78 (51,7%)
2018	110	49 (44,5%)	10 (9,1%)	51 (46,4%)
2019	148	50 (33,8%)	24 (16,2%)	74 (50,0%)
2020	147	88 (59,9%)	21 (14,2%)	38 (25,9%)
2021	136	65 (47,8%)	22 (16,2 %)	49 (36,0%)

Tabla 1. Comparación del comportamiento académico de los estudiantes cohortes 2017–2021. (Ausentes incluye a los que abandonaron).

Geografía y enseñanza. (De) Construyendo teorías, prácticas, contextos y sujetos

Directora: María Cristina Nin[(1)]
Co-Directora: Stella Maris Leduc[(1)]
Investigadores/as: Stella Maris Shmite[(1)], Marisa Moroni[(1)], Melina Ivana Acosta[(1)], Gustavo Gastón Pérez[(1)], Lorena Viviana Fornerón[(1)], Judith Molini[(1)], Andrea Roxana Prieto[(1)]
Asistentes de Investigación: Milagros Horiansky Kistner[(1)], María Florencia Lugea Nin[(1)], Marianela Frank[(1)], Andrea Yasmin Barrios[(1)], Lucía Martínez Santillán[(1)], Florencia Civale[(1)], Alexiana Agüero[(1)], Macarena Uranga Roig[(1)], Melany Dunel[(1)]
Becarias: María Cristina Nin[(1)], Andrea Roxana Prieto[(1)]

[(1)]Instituto de Geografía, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
E-mails: ninmcristina@gmail.com; leduc.stellamaris@gmail.com

Palabras clave: geografía; enseñanza; contextos; sujetos; prácticas

Resumen
El presente proyecto se focaliza en el análisis de las prácticas y el diseño de propuestas de enseñanza de la geografía en los niveles universitario y secundario. Las primeras son relevantes en tanto constituyen la formación de los futuros profesores de enseñanza en Instituciones Secundarias. En relación con las segundas, se considera importante estudiarlas desde diferentes dimensiones: curricular, política, pedagógica, institucional; y la de los diversos sujetos que protagonizan el proceso de enseñanza y el de aprendizaje para lograr propuestas innovadoras. El conocimiento acerca de las prácticas de enseñanza de la universidad y de la escuela secundaria permitirá elaborar propuestas de enseñanza situadas.

Las cátedras que participan de este proyecto integran los campos básicos de conocimiento de la formación general, específica y docente y en este sentido facilitan el trabajo articulado para el diseño de propuestas conjuntas en el marco del Campo de las Prácticas. La articulación se fundamenta en lineamientos metodológicos de la formación docente que requieren una reflexión sostenida sobre estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza y conducción de procesos e investigación.

El estudio de las prácticas de la enseñanza constituye parte esencial del oficio de enseñar, las variadas experiencias que los docentes llevan a cabo cotidianamente en las aulas requieren de la reflexión permanente para enriquecerlas.

Durante el transcurso de los años 2019 y 2020, se han presentado ponencias en Jornadas y Congresos Nacionales e Internacionales y se publicaron artículos en revistas nacionales e internacionales. Asimismo, se publicó un libro en la Editorial de la UNLPam. Los ejes de trabajo fueron: Prácticas de evaluación en enseñanza secundaria y universitaria, Prácticas pedagógicas en ambos niveles y articulación intercátedras. Se finalizó una tesis de Doctorado en Geografía (Universidad Nacional del Sur) en el marco de una Beca de

Fin de Doctorado y se está desarrollando la investigación de una Beca de Inicio de Maestría.

Posibilidades de los dispositivos móviles para la educación en colegios de Nivel Secundario de la ciudad de Santa Rosa

Director: Rubén Pizarro[(1)]
Co-Director: Oscar Testa[(1)]
Investigadores/as: María Eva Ascheri[(1)], Pablo Camiletti[(1)], Ludmila Ayala[(1)]

[(1)]*Departamento de Matemática, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: rubenpizarro71@gmail.com

Palabras clave: dispositivos móviles; enseñanza aprendizaje; aplicaciones.

Resumen

En este proyecto nos proponemos analizar cómo los dispositivos móviles de alumnos, profesores y no docentes del ámbito educativo modifican las características del trabajo a desarrollar. Nos proponemos, además, analizar las posibilidades de potenciar las características de estos dispositivos para experimentar, examinar y proponer mejoras en las formas de utilizarlas en los colegios de nivel secundario de la Ciudad de Santa Rosa.

Los dispositivos móviles han modificado el entorno de estudiantes y profesores, provocando profundos cambios en las formas de hacer y aprender de todos. Es necesario un rediseño metodológico y pedagógico para el abordaje de la educación de nivel secundario. Para estudiar este problema surge nuestro proyecto de investigación, aprobado y financiado por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam.

En una primera etapa del proyecto se ha realizado una revisión bibliográfica sobre el tema de investigación, las aplicaciones existentes destinadas a la enseñanza en el nivel de la educación secundaria y las experiencias de inclusión de dispositivos móviles en este nivel. Posteriormente, definimos las instituciones, el diseño y elaboración de herramientas para la recopilación de información, para avanzar con la experiencia directa en el ámbito educativo y la recopilación de la información propiamente dicha. Además, hemos desarrollado capacitaciones a docentes de nivel medio, vinculadas con la inclusión de dispositivos móviles en educación secundaria.

La pandemia afectó sustancialmente el desarrollo de nuestro proyecto, ya que las diferentes medidas de aislamiento afectaron directamente las actividades planificadas, pero, a su vez, generaron nuevas formas de utilización de los dispositivos móviles. Se adjudicaron a los mismos un rol central durante el desarrollo de clases en los períodos de aislamiento.

El modelo pedagógico Enseñanza para la comprensión en la formación de profesores

Directora: Marisa Elisabet Reid[(1)]
Co-Directora: Rosana Botta Gioda[(1)]
Investigadores/as: Fabio Rubén Prieto[(1)], María Celeste Carassay[(1)]

[(1)]Departamento de Matemática, FCEyN,Universidad de La Pampa, Santa Rosa.
E-mail: mareid@exactas.unlpam.edu.ar; rosanabotta@exactas.unlpam.edu.ar; prieto.fabio@gmail.com; celestecarassay@gmail.com

Palabras clave: comprensión; tecnología; formación profesores; matemática

Resumen
El principal objetivo de este proyecto es indagar acerca de las características del aprendizaje matemático al trabajar con propuestas que se sustentan en el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) (Figura 1), desarrolladas en ambientes educativos que cuentan con la presencia de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Para dar cuenta del objetivo se prevé la organización de un ambiente didáctico, en el cual se implementen propuestas que integren las tecnologías en el aula promoviendo una comprensión flexible y creativa por parte del estudiante. Este ambiente se constituirá en nuestro escenario de investigación.

Figura 1. Componentes del marco para EpC

La propuesta es trabajar con estudiantes que cursan materias del área Matemática de todos los profesorados que se dictan en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam.

La metodología de investigación es de tipo cualitativa, basada en observaciones, entrevistas y producciones escritas de los participantes del estudio. A partir de los datos obtenidos y analizados se pretende proporcionar una caracterización del aprendizaje

matemático, al trabajar con propuestas didácticas basadas en el marco conceptual de la EpC.

La educación remota de emergencia, a partir del año 2020, aceleró el uso de entornos virtuales en el campo educativo y la relación de docentes y estudiantes con las TIC para enseñar y aprender cambió para siempre (Marés *et al*., 2021).

En este contexto, el rol del docente como mediador de la propuesta pedagógica se revitaliza procurando la coherencia didáctica en la tarea de enseñar. En el marco de la EpC se dispone de una gran diversidad de herramientas que permiten trabajar la comprensión en entornos virtuales. En esa búsqueda de consistencia intrínseca, se pretende favorecer prácticas educativas de calidad, caracterizadas por la construcción de conocimientos y focalizadas en la comprensión genuina del contenido abordado.

Incorporación de tópicos de física moderna en la formación de estudiantes del profesorado de Química: un aporte preliminar

Directora: Graciela Beatriz Roston[(1)]
Investigadoras: Fany Gisela Arrese[(1)], María Nilda Chasvin Orradre[(2)]

[(1)]*Departamento de Física, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)]*Departamento de Química, FCEyN UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: gracielar@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: rutinas de pensamiento; escribir en ciencias; seminarios; Física.

Resumen
Con la mirada puesta en transmitir al estudiantado una visión más realista de la ciencia y de la naturaleza del trabajo científico, este trabajo se propone incorporar el tratamiento de tópicos de Física moderna en un curso del Profesorado en Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNLPam).

En la mayoría de las actividades universitarias, los y las estudiantes escriben y lo hacen en diversas situaciones. Habitualmente estas escrituras nos permiten recuperar las evidencias de aprendizaje y constituyen la forma preferencial con la que se evalúan y se acreditan los conocimientos ya adquiridos. En cambio, difícilmente se concibe que la escritura pueda constituirse en una herramienta para aprender (Espinoza, Casamajor y Pitton, 2009). La composición de un texto puede ser una herramienta para la revisión y construcción de conocimientos en la medida en que se constituya en objeto de reflexión crítica (Espinoza *et al.*, 2009). Desde esta concepción, implementamos la elaboración de seminarios sobre diversos temas de Física Moderna, relacionados con la vida cotidiana, en donde se aplican conocimientos de Química. Además, para promover el intercambio y el debate entre las y los estudiantes, los seminarios se publicaron en un foro, con una rutina de pensamiento que permita conectar-ampliar-desafiar (Ritchhart, Churchy y Morrison, 2014). Así, a partir de esta rutina, pueden conectar sus ideas con el seminario de sus pares, identificar qué ideas nuevas ayudaron a ampliar sus pensamientos y qué nuevos desafíos les han sugerido esas ideas. En este esfuerzo por debatir desde la virtualidad, la rutina seleccionada fue muy bien recibida por las y los estudiantes, quienes conectan las nuevas ideas con las que ya tienen, mientras reflexionan sobre cómo su pensamiento se está ampliando como resultado de lo que acaban de escuchar.

Diseño de materiales de enseñanza de educación sexual integral en clave descolonial y feminista desde las Ciencias Humanas

Directora: Silvia Siderac[(1)]
Co-Directora: Leticia García[(2)]
Investigadores/as: Gustavo Bertón[(2)], Melina Luján Ardusso[(2)], Eric Smucker Morales[(3)], Rocío Guadalupe Sánchez[(3)], Ana Páez[(4)], Andrea Pichilef[(4)], Sabrina Orden[(4)], Jésica Pérez[(4)], Victoria García[(4)], Virginia González[(5)], María de las Nieves Rivas[(4)], Micaela Gaggero Fiscella[(4)], Daniela Melchor[(6)], Josefina Olascoaga[(5)], Mirta Fiorucci[(7)], Nilda Masci[(7)], Alee Cora[(4)]
Becarias: Rocío Saitúa Popoviez[(5)], Mariel Matta[(4)], Paula Massano[(1)]

[(1)]*Departamento de Formación Docente, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)]*Departamento de Geografía, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)]*Departamento de Historia, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(4)]*Departamento de Inglés, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(5)]*Departamento de Letras, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(6)]*FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(7)]*Cátedra Extracurricular ESI, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mails: ssiderac@hotmail.com; leticia.garcia092@gmail.com

Palabras clave: diseño de materiales; educación sexual integral; feminista; descolonial; autonomía profesional comunitaria.

Resumen
Esta investigación parte de las prescripciones curriculares y marcos legales vigentes y se propone abordar la interpretación, comprensión e intervención en el currículum real. El objetivo principal se centra en el diseño e implementación de propuestas didácticas para la enseñanza de Geografía, Inglés, Historia, Lengua y Literatura desde la transversalidad de la educación sexual. La Ley 26150 de Educación Sexual Integral prescribió en el año 2006 la enseñanza de la sexualidad en todos los niveles del sistema educativo y ofreció así, posibilidades para repensar la enseñanza desde miradas integradoras, inclusivas, capaces de interpelar representaciones sociales concebidas en la lógica dual biologicista, heterosexista, patriarcal y hegemónica. Los materiales construidos desde esta investigación incorporan, desde el conflicto, voces disidentes, desoídas, acalladas, no favorecidas y militantes. Los marcos teóricos sobre los que se apoya la investigación se corresponden con las pedagogías críticas, las perspectivas descoloniales y los feminismos latinoamericanos y comunitarios, que ofrecen posibilidades de deconstrucción de pensamiento hegemónico y construcción de nuevas epistemologías. La metodología elegida, en consonancia con ese marco de referencia, es interpretativa, cualitativa, holística y situada; es concebida desde el paradigma constructivista con aportes del feminismo post-estructural. Estas herramientas dan posibilidades para comprender los discursos disciplinares, cuestionar significados y construir propuestas de enseñanza de las ciencias humanas, desde la educación sexual integral. El trabajo colaborativo desde la interseccionalidad de los diferentes campos del saber enriquece las comprensiones y abordajes. Los materiales elaborados desde estas miradas contribuyen a interpelar la

heteronormatividad desde diferencias materiales y simbólicas, favorecen la construcción de autonomía profesional comunitaria y habilitan posibilidades pedagógicas descoloniales y feministas de interpretación y construcción de nuevos discursos.

Intervenciones áulicas basadas en un enfoque cognitivo holístico para la enseñanza de lenguas segundas o extranjeras *Classroom intervention based on a holistic cognitive perspective in second language teaching*

Directora: Sonia Suárez Cepeda[(1)]
Co-Directora: Lilián Ariztimuño [(1)]
Investigadores/as: Laura Pérez[(1)], Laureana Byrne[(1)], Martín Marusich[(1)], Estela Braun[(1)], Florencia Torrijo Somacal[(1)]
Becarios/as: Josefina Heim[(1)], Aimé Huarte Cavassa[(1)]
Tesistas: Martín Marusich[(1)]

[(1)]*Departamento de Lenguas Extranjeras, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: suarezcepeda@yahoo.com

Palabras clave: enseñanza L2; cognición corporeizada; memoria procedimental; intervención áulica.

Resumen
Considerar al lenguaje como una entidad cognitiva que es, a su vez, un producto social, plantea la necesidad de dar cuenta de los procesamientos cognitivos y neuronales que se activan para generar comunicación en la primera lengua (L1) o en una segunda lengua (L2). Sin embargo, aún no contamos con una metodología basada en estos constructos teóricos que desarrolle secuencias pedagógicas para trabajar explícitamente un enfoque cognitivo multisensorial que fomente aprendizajes cada vez más automáticos. El presente proyecto apunta a generar un espacio de investigación aplicada del que participan docentes y futuros docentes de distintos niveles de educación para reflexionar sobre la interdependencia entre la cognición, la cultura y las variaciones neurolingüísticas que se observan en el aprendizaje de una L1 y una L2, el rol de la memoria procedimental y su relación con el desarrollo de habilidades cognitivas y multisensoriales (reflexión, comparación, contraste, alocación de atención, etc.) y su impacto en el proceso de la apropiación, codificación y recuperación de experiencias áulicas mediadas por la cognición corporeizada.

Nuestra hipótesis de trabajo es que el lenguaje se alimenta de un amplio espectro de modalidades sensoriales especialmente -pero no exclusivamente- de experiencias auditivas, visuales y cinéticas. Por ende, consideramos que el aprendizaje de una segunda lengua (L2) es efectivo solo si existe una concientización en los docentes sobre las diferencias entre los patrones lingüísticos de una L1 y una L2, y su vinculación con competencias cognitivas y habilidades multisensoriales diferentes. Nuestra propuesta se centra en generar encuentros (talleres, cursos, espacios de investigación y acción, etc.) enmarcados en lo que denominamos intervenciones áulicas para promover una perspectiva cognitiva holística centrada en el uso de la memoria procedimental (involucramiento de circuitos motores, espaciales, auditivos, etc.) para favorecer la apropiación, codificación y recuperación de lo aprendido en el largo plazo. Entre los resultados esperados, intentamos crear conciencia sobre la necesidad de repensar la enseñanza de una L2, teniendo en cuenta los factores neurocognitivos que determinan diferentes tipos de procesamiento de la información y afectan la retención, y así motivar a los docentes a incorporar nuevas

metodologías y modalidades de enseñanza desde una perspectiva neurolingüística y neurocognitiva.

COMISIÓN 2: Estudios Regionales

Tramas sociales, estrategias y políticas públicas en los márgenes pampeanos (2000–2020)

Directora: María Eugenia Comerci[(1)]
Investigadores/as: Leticia Nora García[(1)], Andrea Marina D'Atri[(2)], María Eugenia Prieto Flores[(1)], Gustavo Silvestre[(2)], Federico Schoenfeld[(1)], Juan Pablo Bossa[(1)], Ailén Millá Balda[(1)], María Emilia Lagos[(1)], Danilo Leone Escuredo[(1)], Jorge Tomasi[(3)], Natalia Lopez Castro[(4)]
Becarias: Antonela Lucía Mostacero[(1)], Florencia Carbonell Silletta[(1)]

[(1)]*Departamento e Instituto de Geografía, FCH, UNLPam,* CONICET, Santa Rosa.
[(2)]*Departamento de Comunicación Social, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)]*Universidad Nacional de Jujuy, CONICET, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.*
[(4)]*Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Quilmes, CONICET, Bernal.*
E-mails: eugeniacomerci@gmail.com; leticia.garcia092@gmail.com; andreadatri2012@gmail.com; meprieto@conicet.gov.ar; silvestreluengo@yahoo.com.ar; fedealpa@hotmail.com; juanpablobossa2013@gmail.com; millabalda@gmail.com; memilialagos@hotmail.com; leoneescuredo@gmail.com; jorgetomasi@hotmail.com; natalialc@gmail.com; antonelamostacero@gmail.com; flo_carbo17@hotmail.com

Palabras clave: márgenes; Argentina; estrategias; políticas; territorialidades.

Resumen
Los sujetos ponen en acción sus capacidades productivas-reproductivas y desarrollan distintas actividades orientadas a la consecución de la satisfacción de sus necesidades, las que gestan determinadas tramas y estrategias de reproducción social, tendientes a garantizar la reproducción de la vida. Esa combinación de prácticas opera desde la autoconservación a la creación de formas colectivas de resolución. El propósito de este proyecto es abordar distintas estrategias de reproducción social y las tramas gestadas en espacios rurales de los márgenes pampeanos, en el centro de la República Argentina, en un contexto de nueva expansión del capitalismo, despojo de recursos naturales y nuevas formas de vida urbanas. En el marco de la implementación de determinadas políticas públicas se pretende visibilizar las estrategias productivas-reproductivas de sujetos históricamente subordinados, las tramas sociales, los conflictos, las resistencias y reclamos para densificar el sentido de las prácticas en estos espacios de borde del centro argentino. Se busca aportar al análisis de las territorialidades en espacios despojados de sus recursos materiales/simbólicos y el rol de la política pública, las tramas sociales, las movilidades de los grupos sociales o las prácticas domésticas y de acción colectiva en el desarrollo de las estrategias de reproducción social. De este modo, el proyecto pretende recuperar el debate académico, pero también las perspectivas y experiencias vividas por los propios sujetos que resuelven sus necesidades alimenticias, habitacionales, productivas, de cuidado, entre otras, en la cotidianeidad. Con un abordaje interdisciplinario y el uso de

distintas fuentes se combinarán estrategias metodológicas hiladas por la investigación cualitativa.

Geografías de La Pampa: dinámicas, conflictos y sinergias multiterritoriales y multiescalares

Directora: Beatriz Dillon[(1)]
Investigadores/as: María Eugenia Prieto Flores[(1,2)], Daila Graciana Pombo[(1)], Oscar Daniel Folmer[(1)], María Celeste Martínez Uncal[(1)], María Carolina Diharce[(1)], Andrea Roxana Prieto[(1)], Pablo Valentín Ermini[(3)], Eliana Adabella Pereyra Fernández[(1)(2)], Florencia Carbonell Silleta[(1)], Matías Nahuel Cuesta[(1)], Andrea Yasmín Barrios[(1)], María del Carmen Ares[(1)], Rosa Leher[(1)], Solange Elizabeth Romero[(1)], Hilda Silvana Brandan[(1)], Ailén Govannini[(1)], Vanesa Guerrero[(1)]
Becarios/as: Gustavo Gastón Pérez[(1)], Micaela Anahí Herlein[(1)]

[(1)]*Instituto de Geografía, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)]*CONICET, Santa Rosa.*
[(3)]*EEA INTA Anguil, Santa Rosa.*
E-mail: dillonbeatriz@gmail.com

Palabras clave: geografías de La Pampa; multidimensionalidades; multiescalaridad; sujetos sociales; disputas.

Resumen
La investigación geográfica se caracteriza por la multidimensionalidad y la multiescalaridad de los temas que aborda a partir de definir dimensiones de análisis, que incluyen las problemáticas espaciales y las diversas territorialidades que ocurren en los espacios geográficos. Lejos de ser un área homogénea y neutra, La Pampa ofrece una amplia gama de realidades sociales, económicas y culturales, que se manifiestan en los diferentes espacios geográficos. Los desequilibrios se expresan en el acceso diferencial a los recursos, en las intencionalidades político-ideológicas y en las condiciones de vida de sus pobladores. El proyecto es la continuación de investigaciones que se vienen realizando desde el año 2012. Las geografías de La Pampa se investigan desde diversas perspectivas y problemáticas, que se originan en el marco de los procesos de cambio en el mapa productivo y social de los últimos treinta años (1990–2020). La expansión de la frontera agropecuaria, la puesta en valor, la defensa del recurso e integración social en la cuenca del río Colorado, las influencias de las políticas de desarrollo rural y la creciente urbanización, la estructura de las poblaciones y las formas de asentamientos de los espacios rurales y urbanos, son algunas de las líneas de investigación que se profundizan en este proyecto. Por otro lado, el proceso de desertificación ha cambiado las lógicas territoriales de los espacios ribereños a los ríos pampeanos, generando focos de disputas y conflictos, cuyos estudios es necesario continuar sobre todo en la región de la depresión fluvial que ocupan los ríos Salado-Chadileuvú-Curacó y Atuel. Los resultados obtenidos son publicados en libros, revistas científicas, eventos científicos y representados con cartográfica elaborada con Sistemas de Información Geográfica (SIG) e incorporados a la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del Instituto de Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas de la UNLPam (IDEIGUNLPam).

Los temas en el espacio rupestre Pampeano-Patagónico

Directora: Mabel Fernández[1,2,3]
Investigadores/as: María Teresa Boschín[2], Gloria Arrigoni[2], Pablo Azar[4,5], Gabriela Massaferro[6], Verónica Pernicone[2]
Becarios/as: Marcelo Vitores[2]
Estudiantes: María José Reyna[7], Jeremías Wander[7], Maximiliano Ortiz[7], Maximiliano Agustín García[7]

[1]*Instituto de Estudios Socio-Históricos, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[2]*Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios, Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires.*
[3]*Centro de Investigaciones en Antropología Filosófica y Cultural, CONICET, Buenos Aires.*
[4]*Facultad de Humanidades y Facultad de Turismo, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.*
[5]*Dirección Provincial de Patrimonio Cultural, Ministerio de Las Culturas, Neuquén*
[6]*Instituto Patagónico de Geología y Paleontología, Centro Nacional Patagónico, CONICET.*
[7]*FCH, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa, Argentina.*
E-mail: mabelmfernandez@gmail.com; mboschincnp@gmail.com; arqueoar@yahoo.com.ar; chatalhuyuk@yahoo.com.ar; gimcnp@gmail.com; vero.pernicone@gmail.com

Palabras clave: iconografía; arte rupestre; paisaje; territorio; simbolismo.

Resumen
Se enfoca el estudio del arte rupestre desde una perspectiva espacial e interpretativa. Nos interesa conocer las frecuencias de ciertos temas en el paisaje, entendido no como sinónimo de ambiente natural, sino como reflejo del mundo externo mediatizado a través de la experiencia humana. Desde este punto de vista, el paisaje es una construcción, pero además, constituye el entorno en el cual las poblaciones sobreviven y se sostienen. En cuanto al tema es uno de los atributos que podemos reconocer en los distintos estilos de arte. Es lo que se ha tratado de narrar o registrar a través de la imagen. En consecuencia, está íntimamente ligado con la forma, que es la que se utiliza para expresar, mantener y comunicar una idea. En ese sentido, los temas representan la ideología de una sociedad y reflejan su visión del mundo. Pensamos que algunos de ellos pueden ser identificados y que su distribución en el espacio no es aleatoria, de manera que conocer y entender las asociaciones entre los tipos morfológicos y su emplazamiento, puede ayudar a comprender el fenómeno gráfico. Esto nos lleva a formular preguntas que encaminan la investigación: ¿de qué han dependido las decisiones ideológicas que se tomaron para plasmar las representaciones gráficas: ¿del paisaje? ¿de la simbolización de ciertas geoformas? ¿de la instalación de marcadores identitarios? ¿de la exigencia de señalización territorial? ¿de responder a pautas de participación social individual y/o colectiva? Seguramente, múltiples factores incidieron en las elecciones. Creemos que, si podemos establecer las relaciones entre temas y emplazamiento, podremos acercarnos al conocimiento de la

función y el posible significado de las representaciones rupestres. El espacio estudiado corresponde al Noroeste patagónico, específicamente el abarcado por la cuenca del río Limay (Neuquén y Río Negro), en el período comprendido entre 3000 AP y el siglo XIX.

Turismo, patrimonio y desarrollo territorial en La Pampa

Director: Oscar Daniel Folmer [(1)]
Co-Directora: Beatriz Dillon[(1)]
Investigadores/as: Andrea Roxana Prieto[(1)], Melina Ardusso[(1)], Micaela Anahí Herlein[(1)], Lucila Heim[(1)], Melina Weymann[(1)], Amancay Robein[(1)], Carola Ikes[(1)], Victoria Schwalier[(1)], Mónica Salvador[(1)], Anahí Costabel[(1)], Macarena Martínez Carrazco[(1)], Brenda Joana Díaz[(1)], Jonathan Oscar Suárez[(1)], Lucas Oliva[(1)], Juan Ernesto Del Viso[(2)], Pablo Ezequiel Rodríguez Tello[(2)], Noelia Albornóz[(3)], Hilario Guinder[(4)], Ana Florencia Stefanazzi Arze[(4)], Brenda Priscila Cabral[(5)], Melisa Sylvia Fajardo[(6)], Juan Pablo Calderón[(6)]

[(1)]*Instituto de Geografía, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)]*Municipalidad de Santa Rosa*
[(3)]*Municipalidad de la Adela*
[(4)]*Gobierno de la Provincia de la Pampa*
[(5)]*Ministerio de Educación de La Pampa*
[(6)]*Santa Rosa*
E-mail: odfolmer@yahoo.com.ar

Palabras clave: turismo; patrimonio; cultura; planificación; desarrollo.

Resumen:
El turismo es, principalmente, una actividad social de naturaleza espacial, generadora de actividades económicas y que ha dejado de ser marginal para convertirse en estructural. El crecimiento económico del turismo ha sido muy importante en los últimos años, conformando una geografía específica con regiones emisoras, receptoras y de tránsito intermedio.

En la provincia de La Pampa se observa, desde hace algunos años, una búsqueda y valorización por parte de los turistas de lo natural, lo cultural y lo rural. Esta valoración podría posibilitar que el turismo se convierta en un instrumento de desarrollo alternativo para algunas áreas.

Del análisis del perfil de los turistas, que actualmente visitan La Pampa o pasan por ella hacia destinos del sur o norte de nuestro país, se considera que favorece la puesta en valor de espacios como el pampeano dado que éstos se muestran más activos, buscan mayor participación en las actividades del destino y manifiestan un creciente interés por vivir experiencias de vida local que recreen las costumbres y la cultura en ambientes naturales.

El proyecto pretende abordar, en la provincia de La Pampa, las diversas territorialidades que se están generando en el marco de los procesos de cambio en el mapa turístico de los últimos años. La puesta en valor de distintos espacios provinciales, las influencias de las políticas de desarrollo territorial nacional y provincial y la creciente urbanización han transformado la movilidad de la población y los modos de vida. De este modo, se busca dar cuenta de estas transformaciones, que tienen expresión material-simbólica en el lugar y sobre las posibilidades de desarrollo del turismo en la provincia de La Pampa, centrado en los atractivos de naturaleza, historia y cultura que este territorio ofrece.

Delimitación geofísica del plutón Sierra Chata, magmatismo Choiyoi, La Pampa

Director: José Kostadinoff[(1)]
Co-Director: Hugo Tickyj[(2)]
Investigadora: María Alejandra Fernández[(2)]

[(1)]*Departamento de Física, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.*
[(2)]*Departamento de Geología, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: gfkostad@criba.edu.ar

Palabras clave: gravimetría; leucogranito; Choiyoi; basamento cristalino; Sierra Chata.

Resumen
El objetivo del estudio fue delimitar, utilizando métodos gravimétricos, un cuerpo granítico subaflorante asociado al Magmatismo Choiyoi ubicado en Sierra Chata. El área de estudio está comprendida entre los 37º40'S−37º52´S y los 66º06´O−65º39'O. Se encuentra cubierta principalmente por arenas eólicas, depósitos aluviales y sedimentos de lagunas del Holoceno. Se destacan pequeños asomos de basamento cristalino hacia el este, de sedimentitas continentales pérmicas y volcanitas silíceas (Pm-Tr) en el occidente y de leucogranitos biotíticos (Pm-Tr), parcialmente cubiertos por sedimentitas continentales terciarias, en su zona media. Los estudios geofísicos previos muestran interpretaciones diferentes. Kostadinoff *et al.* (2001) vincularon anomalías de Bouguer negativas, con la presencia de plutonitas graníticas, mientras que los trabajos con datos aeromagnéticos realizados por el IGRN-SEGEMAR relacionan altos valores y gradientes magnéticos con rocas metaígneas intermedias a máficas.

En este trabajo se obtuvieron datos en 54 estaciones que, sumados a los logrados por Kostadinoff *et al.* (2001), permitieron identificar una anomalía de Bouguer negativa, de forma elíptica, con un eje mayor E/NO de 20 km, que posee un mínimo -55 mGal cercano a los afloramientos graníticos de Sierra Chata (Fig. 1A). No fue posible establecer una correspondencia entre la interpretación de los datos gravimétricos con la correspondiente a la de los datos aeromagnéticos del IGRM-SEGEMAR. La porción norte de la anomalía de Bouguer se ubica en una región de reducido gradiente y baja intensidad magnética, en tanto que la porción sur posee valores altos con gradientes marcados (Fig. 1B). No se han encontrado afloramientos rocosos que se relacionen con las zonas de alto gradiente e intensidad magnética. La información geofísica obtenida y las litologías aflorantes

identificadas permiten inferir que la anomalía gravimétrica se corresponde con un plutón granítico, como fuera señalado por Kostadinoff *et al.* (2001).

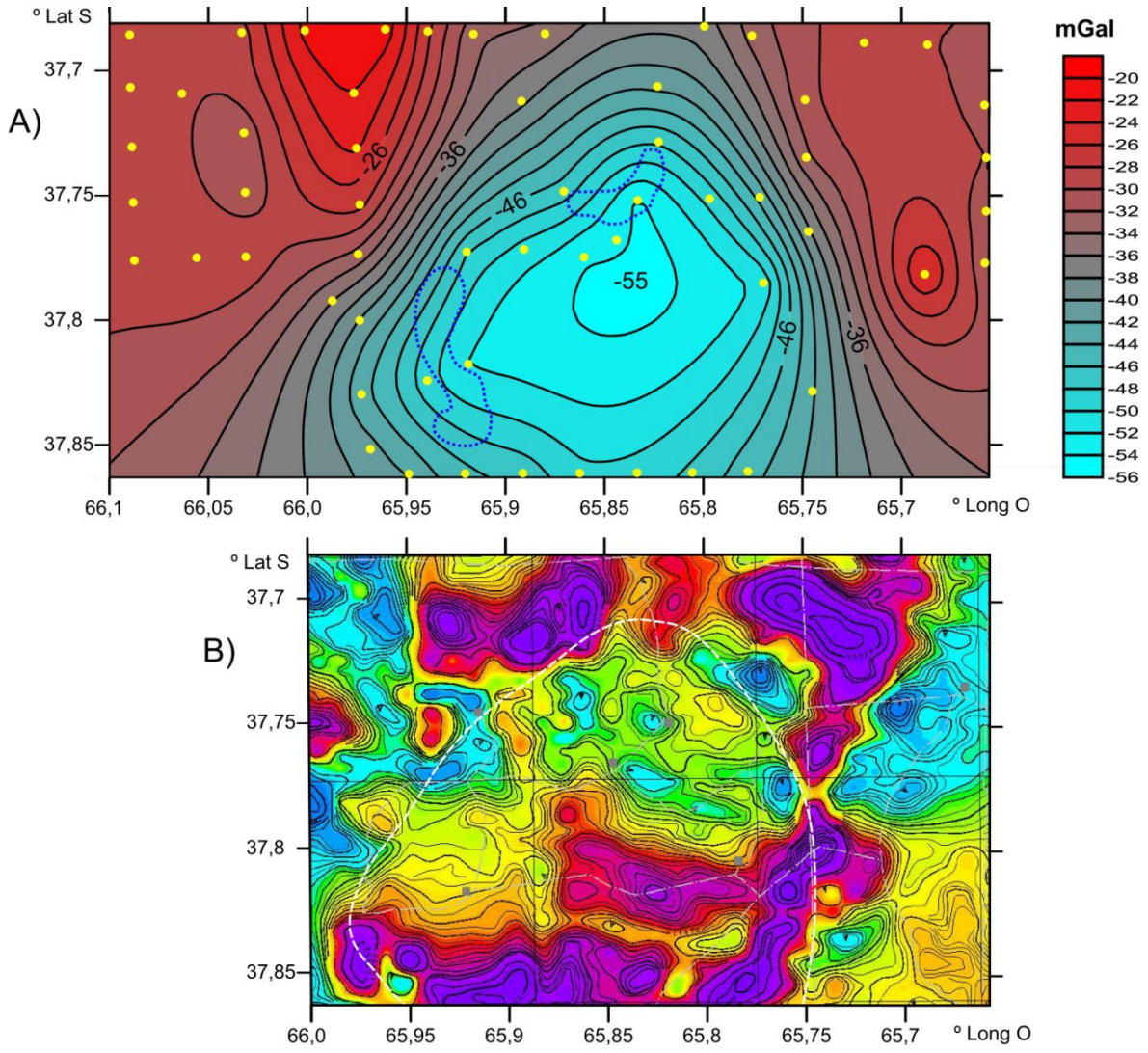


Figura 1. A) Mapa de anomalía de Bouguer (isolíneas cada 2 mGal) de la zona de sierra Chata. Con puntos amarillos se señala la ubicación de las estaciones de medición de este trabajo. Con línea punteada de color azul se marca el contorno de los afloramientos de leucogranitos biotíticos. B) Mapa de intensidad del campo magnético reducido al polo de la Carta Geofísica, Hoja 3766-IV General Acha, del Instituto de Geología y Recursos Minerales del Servicio Geológico Minero Argentino. Tonalidades azules, verdes y amarillas indican valores de 24720 a 24835 nT. Tonalidades de naranja, rojo y violeta indican valores de 24835 a 24980 nT. Con línea de trazos de color blanco se señalan los límites de la anomalía gravimétrica sierra Chata, con la isolínea de –42 mGal.

Desarrollo y capacidades estatales: actores, instituciones y políticas públicas en La Pampa (siglos XX y XXI)

Directora: Andrea María Lluch[1,2]
Co-Directora: María Dolores Linares[1,2]
Investigadores/as: Federico Martocci[1,2], Leonardo Ledesma[2], Stella Cornelis[2], Gabriel Gregoire[2], Silvia Cantera[3]
Becarios/as: Lisette Paradiso[2], Mercedes Erbiti[2], Julián Martín[2], Enzo Martínez[2], Karen Pereyra[2], Alexis Arrese[1,4]

[1]*Instituto de Estudios Históricos y Sociales de La Pampa, CONICET, Santa Rosa.*
[2]*Instituto de Estudios Socio-Históricos, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[3]*FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
[4]*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil.*
E-mails: andrealluch@gmail.com; linares.dolores@gmail.com

Palabras clave: políticas públicas; La Pampa; desarrollo económico y social; instituciones.

Resumen
El Proyecto integra diversas líneas de trabajo cuyo denominador común es analizar, desde diferentes bases analíticas y metodológicas, un conjunto de problemas englobados en el debate sobre el desarrollo económico-social de lo que administrativamente hoy es la Provincia de La Pampa. Dicho recorte es solo un punto de partida para explorar la riqueza de la yuxtaposición de escalas de análisis y espacialidades por y para los problemas y no desde una definición apriorística y limitante de la investigación. En tal sentido, algunas líneas trazan interconexiones con la escala nacional e internacional. El proyecto, entonces, analiza críticamente un conjunto de instituciones, actores público-privados, así como una serie de políticas establecidas para implementar y/o profundizar las capacidades de programación, articulación y regulación estatal en pos del desarrollo económico regional. La integralidad de la propuesta se basa en su abordaje de aspectos económicos, sociales y demográficos a partir de yuxtaponer escalas de análisis y horizontes espaciales diversos. El marco temporal varía en función de los distintos objetivos específicos, pero en conjunto abarca desde inicios del siglo XX hasta la actualidad. La investigación en su recorrido propone diálogos con los enfoques teóricos relevantes y actualizados en cada temática, combina enfoques micro, meso y macro, emplea técnicas de análisis cuanti y cualitativas y se apoya en un rico, original y variado corpus documental. Las líneas de trabajo principales se engloban en tres ejes, a saber: Eje 1: Desarrollo Económico productivo y social; Eje 2: Burocracia, políticas públicas y capacidades estatales y Eje 3: Desarrollo demográfico, bienestar y políticas migratorias.

Aspectos hidrogeológicos de la gestión del agua subterránea en el Valle Argentino, provincia de La Pampa

Director: Eduardo E. Mariño[(1)]
Co-Director: Carlos Juan Schulz[(1)]
Investigadores/as: Lorena Ceballo[(1)], Claudia Carina Arroyo[(2)], Natalia Lis Loyola[(1,3)], Marcos Nahuel Rodríguez[(4)], David Ruz Gatto[(4)], Germán Morazzo[(1)] y Eliana Saguas[(1)]
Tesista: Christian O. Montagna [(1)]

[(1)]FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Administración Provincial del Agua, Santa Rosa.
[(3)] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
[(4)] Secretaría de Recursos Hídricos, Santa Rosa.
E-mail: emarinio@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: gestión de aguas subterráneas; modelo hidrogeológico conceptual; preservación de acuíferos; demanda y recursos.

Resumen
Los acuíferos alojados en ambiente medanoso son los principales recursos hídricos con los que cuenta la provincia de La Pampa para el abastecimiento de agua destinada al uso urbano, rural e industrial. El Valle Argentino constituye una de estas áreas con condiciones hidrogeológicas preferenciales, que incrementan localmente la posibilidad de acceder a agua de mayor aptitud para distintos usos. Sin embargo, dichos sistemas son frágiles y su gestión incorrecta puede producir un marcado deterioro del recurso. Por su contexto natural y socio-económico, el Valle Argentino es un sistema hídrico altamente demandante de soluciones sistémicas, que contemplen la demanda actual y futura para distintos usos y la armonicen con los recursos disponibles, tomando en cuenta aspectos ecológicos y ambientales y cambios en el uso de la tierra y la matriz productiva. Las decisiones a implementar deberían orientarse a lograr la preservación cuantitativa y cualitativa del recurso, evitando eventuales deterioros por explotación intensiva y/o contaminación y deberán enmarcarse en un modelo de gestión, sustentado en el conocimiento hidrogeológico. El objetivo del proyecto es la actualización del modelo hidrogeológico conceptual del Valle Argentino, poniendo énfasis en profundizar el conocimiento de las vinculaciones entre la recarga, la hidrodinámica y la calidad del agua subterránea. También se atenderán los potenciales impactos de la urbanización y el desarrollo territorial y productivo sobre el recurso. Las tareas estarán orientadas a la recopilación y análisis de información antecedente, el inventario de perforaciones, el monitoreo periódico de las variaciones del nivel freático y la calidad del agua subterránea, la valoración de la demanda y los recursos disponibles y el desarrollo de un modelo numérico. Se espera obtener un modelo hidrogeológico conceptual actualizado que sirva como soporte para la gestión de

los recursos hídricos subterráneos y aportar un abordaje metodológico replicable en otros sistemas hídricos similares.

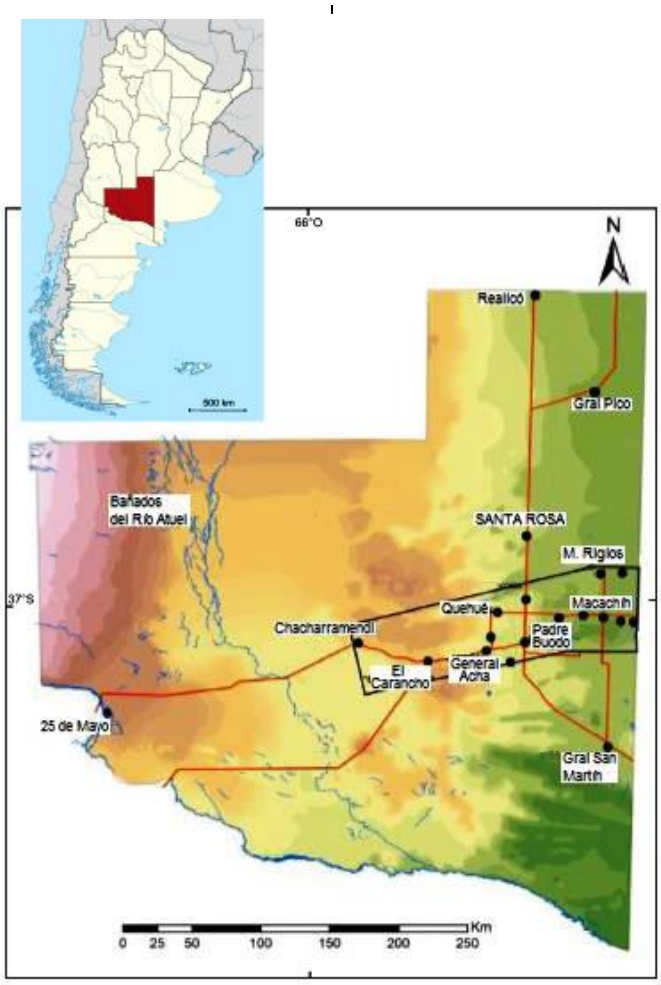


Figura 1. Ubicación del área de estudio.

Identificación, caracterización y análisis de las formas de organización productiva en el sector agropecuario de las microrregiones 1 y 2 de la provincia de La Pampa

Directora: María Marta Melazzi[(1)]
Co-Directora: María Claudia Trotta[(1)]
Investigadores/as: Roberto Torrado Porto[(2)], Walter Mazzola[(1)], Ricardo Thornton[(3)] Marcos Knutsen[(1)] Christian Martín[(1)] y Tomás Aguirre[(1)]

[(1)]FA, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)]Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Anguil.
[(3)]Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Consejo Regional La Pampa San Luis, Santa Rosa
E-mail: mmmelazzi@gmail.com

Palabras clave: estructura agraria; organización productiva; sector agropecuario; La Pampa.

Resumen

El sector agroalimentario ha crecido de manera significativa y se ha modernizado durante los últimos cincuenta años y, al mismo tiempo, en los ámbitos rurales se evidencian situaciones de pobreza que se agudizan, siendo la exclusión un tema aún no resuelto y alejado de las agendas de políticas públicas.

Para poder interpretar la dinámica generada por los cambios es necesario el reconocimiento de la estructura agraria existente en el sector.

Al respecto, existen muchos trabajos que dan cuenta de la importancia del impacto que la producción agropecuaria tiene sobre el resto de la economía y la forma en que ella se inserta en la dinámica de las redes internacionales, siendo la forma de organización de la producción local un elemento esencialmente clave para lograrlo.

Por otra parte, se observa que, en la actualidad, las formas de organización de la producción agropecuaria se están reconfigurando y/o reconstruyendo en el marco del paradigma transicional que imprime la Bioeconomía.

Esta investigación centrará el estudio sobre las formas organizativas, su identificación, caracterización y análisis. Si bien existen trabajos relacionados con la temática en la región pampeana, en la provincia de La Pampa se evidencia cierta debilidad para la identificación y el abordaje de las particularidades que caracterizan las distintas formas organizativas vinculadas a los procesos productivos del sector agropecuario. Por lo tanto, el área de referencia será la región fitogeográfica del este de la provincia, específicamente las microrregiones 1 y 2, las cuales fueron elegidas por ser las áreas más representativas y dinámicas del sector agropecuario de La Pampa.

El propósito de la investigación será generar insumos para el diseño de políticas públicas, la toma de decisiones, tanto en el ámbito público como el privado, y en especial, facilitar los vínculos o puentes con los sistemas de extensión, transferencia de tecnología e investigación aplicada en las áreas de referencia.

El mapa más que una imagen: la construcción cartográfica de las multiterritorialidades

Directora: Daila Pombo[(1)]
Co-Directora: María Celeste Martínez Uncal[(1)]
Investigadores/as: Beatriz Dillon[(1)], María Claudia García[(1)], Danilo Leone Escuredo[(1)], Micaela Herlein[(1)], Tatiana Waiman[(1)], Pehuén Carrica[(1)], Melany Bernascony[(1)], Rosa Rojas[(1)], Luciana Berastegui[(1)], Carla Valdéz[(1)], Melina Weyman[(1)], José Perrota Ramos[(1)], Julián Ghisio[(2)]
Becarios/as: Juan Pablo Bossa[(1)], María Carolina Diharce[(1)]

[(1)]*Instituto de Geografía, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)]*Departamento de Historia, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: dailapombo@gmail.com; *mcelumu@hotmail.com*

Palabras clave: mapas; cartografía; IDE; territorio; construcciones sociales.

Resumen

Aunque tradicionalmente se ha visto al mapa como una representación de la realidad, la relación entre este y el objeto que representa plantea un problema básico, dado que la cartografía no es una imagen neutra o aséptica. Por un lado, todo mapa se produce en un determinado contexto cultural, por ciertos personajes, con técnicas y objetivos específicos.

Pero el hecho de asumir que ningún mapa será completamente "verdadero" ni inocente, no los hace inútiles, sino todo lo contrario. El mapa se convierte en uno de los elementos que permite leer, entre otras cosas, un proyecto de territorio. El mapa se convierte en uno de los elementos que permite leer, indagar e interpretar los espacios geográficos y a la vez, construir un proyecto de territorio. Conviene, entonces, analizarlo como un texto, como representación, como un medio de comunicación social y no tan solo como una imagen. Por consiguiente, la representación no sólo será una mirada sobre el objeto, sino que a la vez será un medio para construirlo y reconstruirlo.

Esta propuesta busca problematizar el abordaje del espacio en general y del territorio nacional y provincial, en particular, a través del uso de cartografía develando su aparente neutralidad, en tanto generadora de imágenes no imparciales del espacio geográfico: su consideración como construcciones sociales históricamente contextualizadas invita a repensar críticamente su uso en diferentes contextos para ponerlos en diálogo con propuestas y abordajes concretos.

En definitiva, el presente proyecto pretende dar respuesta a la necesidad de disponer de información confiable, actualizada y de fácil acceso para diferentes usuarios. El objetivo es hacer visibles opciones para cartografiar, que permitan a la población lograr distintas formas de aproximación y conocimiento de un lugar y de un territorio, posibilitando el acceso a herramientas adecuadas a la situación y a las condiciones del caso de estudio.

Fragmentación territorial, poder y tensiones. (De) Construyendo las nuevas geo-grafías

Directora: Stella Maris Shmite[(1)]
Co- Directora: María Cristina Nin[(1)]
Investigadores/as: Aldo Fabio Alonso[(1)], Gustavo Gastón Pérez[(1)], Melina Ivana Acosta[(1)]
Auxiliares de Investigación: Milagros Horianski Kistner[(1)], María Florencia Lugea Nin[(1)], Facundo Cases[(1)], Macarena Uranga Roig[(1)], Melany Dunel[(1)], Marianela Frank[(1)], María Teresa Herner[(1)], Antonella Griselda Ale[(1)]

[(1)]Instituto de Geografía, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
E-mails: shmite.stella@gmail.com; ninmcristina@gmail.com

Palabras clave: territorio/s; fragmentación; poder; actores; geografías.

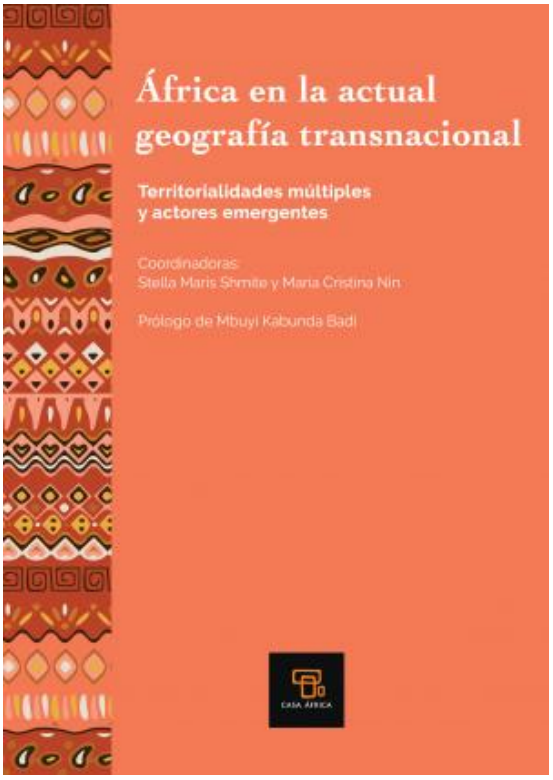
Resumen
En el marco de este programa *Contextos territoriales contemporáneos: abordajes desde la Geografía* se desarrollaron tres proyectos de investigación. Uno de esos Proyectos es *Fragmentación territorial, poder y tensiones, (de) construyendo las nuevas geo-grafías.* El propósito de este proyecto es desarrollar estrategias de investigación para comprender la realidad socio-económica de los territorios contemporáneos y encontrar respuestas que permitan explicar la heterogeneidad de las diversas unidades territoriales. Por ello, el objetivo primordial es aplicar metodologías de abordaje de las problemáticas territoriales y definir marcos teórico-conceptuales que permitan analizar y comprender los procesos económicos, políticos, sociales y ambientales que se desarrollan en los territorios objeto de estudio. El desafío teórico-metodológico es formar a docentes e investigadores para que tengan las herramientas para comprender la organización de los diversos territorios localizados en Europa, Asia y África. Por ello, consideramos necesario articular diferentes enfoques teóricos y aplicar técnicas de interpretación de información específicas que permitan abordar las múltiples dimensiones de la realidad territorial. Los ejes de trabajo se concentraron en las siguientes categorías conceptuales: conflictos, vulnerabilidades, desigualdades, género, derechos humanos, entre otras.

La geografía se encuentra ante desafíos de abordaje e interpretación de las nuevas formas de organización territorial, marcadas por la imbricación de múltiples escalas que dan lugar a nuevos territorios, nuevas territorialidades, en síntesis, a nuevas geo-grafías.

En los últimos tres años de investigación, se presentaron trabajos en Congresos Nacionales e Internacionales y se publicaron artículos en revistas científicas nacionales y extranjeras. Además, se organizó un Workshop de debate junto a investigadores de la Universidad Nacional de La Plata. Este encuentro dio origen a la publicación de un libro prologado por Mbuyi Kabunda Badi, experto africanista de origen congolés, que desarrolla sus actividades académicas en Madrid. Este texto se publicó en 2021 en Casa África, Las Palmas de Gran Canaria, España. En la contratapa del libro se expresa: "*Este libro, reúne un conjunto de capítulos que ofrecen pistas o llaves de ingreso a problemáticas territoriales africanas, que resultan útiles para pensar cómo se expresa la*

territorialización de las complejas interacciones que están ocurriendo en el mundo actual, es decir, cómo se manifiesta la nueva geografía transnacional. (…) Es una guía útil para la agenda de investigación de los que tienen interés en los enfoques críticos en los estudios africanos".

Figura Nº 1. Tapa del Libro



Fuente:https://www.casafrica.es/es/mediateca/documento/africa-en-la-actual-geografia-transnacional-territorialidades-multiples-y

Costumbrismo y humor en la literatura argentina contemporánea. Teoría, análisis y proyección pedagógica

Director: Jorge Warley[(1)]
Investigadores: Daniel Pellegrino[(1)], Bruno Mondino[(1)]

[(1)]*Departamento de Letras, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mails: jorge.warley@gmail.com; daniope@cpenet.com.ar; bm_como@yahoo.com.ar

Palabras clave: literatura; humor; costumbrismo; teoría literaria; pedagogía.

Resumen

Los aspectos humorísticos no han sido muy tratados en la dimensión pedagógica del área de la lengua y la literatura para la escuela media, aun cuando las posibilidades que brindan son múltiples y todos ellas bien interesantes. A partir de tal constatación se ha buscado, en primer lugar, hacer un relevamiento teórico exhaustivo en cuanto a los fundamentos conceptuales y la perspectiva metodológica para el abordaje de la literatura de humor.

Con posterioridad se tuvo como objetivo la selección de textos, en tanto ejemplos significativos en sintonía con los diversos niveles de la educación de nivel secundario y atentos a la formación de los docentes del mencionado ciclo educativo. Extensivamente se fueron produciendo materiales para su aprovechamiento en esa misma dirección pedagógica.

Como la literatura humorística es un universo casi imposible de delimitar, y como los componentes humorísticos atraviesan la historia, las escuelas y los géneros, a poco andar el enfoque se centró en un universo específico: la escritura del costumbrismo. Es decir, con trazo grueso, la corriente o movimiento artístico que da cuenta de los usos y costumbres de la sociedad, y utiliza para su representación las variadas estrategias de la deformación, la burla, la parodia y la estilización.

El costumbrismo encontró un especial desarrollo a partir de las tesis estéticas del Romanticismo y diversas manifestaciones en la literatura y la pintura del siglo XIX. Si se tiene en cuenta que una de las características del Romanticismo fue la valoración de lo *diferente* frente a lo *común*, se entiende su fuerte tendencia nacionalista, así como su devenir. Esa tradición se proyectó sobre América, y particularmente a partir del ciclo de la independencia inició un desarrollo que perdura, en medio de múltiples transformaciones, hasta la actualidad.

Una práctica artística que, en sus límites, logra el milagro de reunir a las vanguardias históricas con los “géneros menores” y el “arte comercial”.

COMISIÓN 3: Salud

Evaluación de extractos vegetales de *Prosopis spp*. como reemplazo de antibióticos promotores de crecimiento en Aves

Directora: Silvia Ardoino[(1)]
Investigadores/as: Ricardo Toso[(2)], Hebe Lina Álvarez[(3)], Ezequiel Mariani[(4)], Pablo Cachau[(4)]

[(1)]*Cátedra de Producción de Aves, Centro de Investigación y Desarrollo de Fármacos, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(2)]*Cátedra de Farmacología, Centro de Investigación y Desarrollo de Fármacos, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(3)]*Centro de Investigación y Desarrollo de Fármacos, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(4)]*Cátedra de Producción de Aves, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
E-mail: sardoino@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: AGP; promotores de crecimiento; *Prosopis spp.*; extractos vegetales.

Resumen
El uso de antibióticos promotores de crecimiento (AGP) en la alimentación aviar ha sido una práctica generalizada desde el último tercio del siglo pasado, actualmente muy cuestionada. El desarrollo de la resistencia antimicrobiana y su impacto en la Salud Pública han sido las principales razones de los cuestionamientos y han llevado a la búsqueda de opciones de reemplazo con similares resultados productivos. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el potencial efecto antimicrobiano de extractos de *Prosopis spp*. para su uso como promotores de crecimiento en aves. Se ensayaron extractos metanólicos de: *Prosopis alpataco*, *Prosopis strombulifera*, *Prosopis flexuosa* var. *depressa* y *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa* frente a cepas de referencia de *Clostridium perfringens, Salmonella gallinarum gallinarum* y *Escherichia coli.* Las determinaciones se realizaron en placa mediante el método Kirby Bauer modificado con pocillos, al igual que las pruebas de Concentración Inhibitoria Mínima (CIM). Cada ensayo se acompañó con discos de antibióticos conocidos como controles de inhibición. *Prosopis flexuosa* var. *depressa* no logró inhibir el crecimiento de ninguno de los tres microorganismos. *Prosopis strombulifera* logró una buena inhibición de crecimiento de *Clostridium perfringens* y *Salmonenlla gallinarum gallinarum*, pero no tuvo efecto sobre el crecimiento de *Esherichia coli. Prosopis alpataco* no tuvo efecto sobre el crecimiento de *Escherichia coli* y *Salmonella gallinarum gallinarum* y un efecto menor al de los antibióticos de control sobre *Clostridium perfringens*, en tanto que *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa* demostró una leve inhibición sobre *Clostridium perfringens* y *Salmonella gallinarum gallinarum*, pero no inhibió el crecimiento de *Escherichia coli*. Estos resultados coinciden con la bibliografía del tema con respecto a que ningún compuesto en forma individual puede reemplazar a los AGP obteniéndose los mismos resultados. Sin embargo, estos estudios abren la puerta a experimentar con combinaciones de varios o con extracciones de otro tipo, que de alguna manera puedan potenciar sus efectos.

Búsqueda de enfermedades en jabalí (*Sus scrofa*) en la provincia de La Pampa, Argentina

Directora: Marta Susana Kin[(1)]
Co-director: Marcelo Fort[(2)]
Integrantes: Hugo Giménez[(2)], Eduardo Daniel Cayron[(3)], Carlos Roberto Cayron[(4)], Gabriel Paulino Cayron[(5)], Vanesa Gabriela Ortiz[(1)], Marcelia Carina Bonetti[(2)]

[(1)]*Cátedra de Biología de Cordados, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)]*Laboratorio de Salud Animal INTA, Anguil.*
[(3)]*Hospital Evita, Centro Generalista de Salud Comunitario, Santa Rosa.*
[(4)]*UNLPam, Santa Rosa.*
[(5)]*FA, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: kinsusana@yahoo.com.ar

Palabras clave: toxoplasmosis; Aujeszky; triquinellosis; *Sus scrofa*; La Pampa.

Resumen
Los jabalíes (*Sus scrofa*) presentan una amplia distribución geográfica en Argentina. En los últimos años se ha visto incrementado el contacto de jabalíes con la fauna doméstica y silvestre, con lo cual los mismos podrían actuar como vectores y ser transmisores de distintas enfermedades, ya que comparten el mismo ambiente. También es muy habitual el consumo de su carne, por lo que los humanos, también podrían verse afectados. Por ello, es importante investigar qué enfermedades se encuentran presentes en los jabalíes en La Pampa, entre ellas, la enfermedad de Aujeszky, toxoplasmosis y triquinellosis. Se colectaron un total de 47 muestras de sangre y tejidos musculares de jabalíes procedentes de los departamentos Capital, Toay, Utracán, Loventue y Lihuel Calel entre los años 2019-2021. Las muestras de sangre fueron centrifugadas a 2500 rpm, se separó el suero y se conservaron a -20ºC hasta su procesamiento. Para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* (toxoplasmosis), se realizó la prueba de hemaglutinación indirecta y para la detección de anticuerpos contra la enfermedad de Aujeszky se utilizó la técnica de Elisa de bloqueo (Laboratorio HIPRA, S.A. Civetest), de acuerdo a la especificación del fabricante. Para la detección de triquina se realizó la prueba de digestión enzimática. De las 47 muestras evaluadas, un 25,53% (12/47) resultaron positivas a Aujeszky y ninguna a toxoplasmosis, ni a triquinellosis. Estos son los primeros registros de la presencia de anticuerpos contra la enfermedad de Aujeszky para La Pampa. La alta tasa detectada de este patógeno en jabalíes pone de manifiesto la potencial fuente de infección para cerdos domésticos, ya que es común la interacción entre ellos. Si bien no se detectaron jabalíes con presencia de triquina, ni con presencia de toxoplasmosis, no debe dejarse de hacerse los análisis correspondientes, ya que estas enfermedades pueden ser transmitidas a los humanos.

Búsqueda de anticuerpos contra Brucella, Toxoplasma gondii y Trypanosoma cruzi en vizcachas (Lagostomus maximas) en la provincia de La Pampa, Argentina

Directora: Marta Susana Kin[(1)]
Co-director: Marcelo Fort[(2)]
Integrantes: Hugo Giménez[(2)], David Herman[(1)], Lucas Urquiza[(2)]

[(1)]Cátedra de Biología de Cordados, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)]Laboratorio de Salud Animal INTA, Anguil.
E-mail: kinsusana@yahoo.com.ar

Palabras clave: *Brucella*; *Toxoplasma gondii*; *Trypanosoma cruzi*; *Lagostomus maximus*; La Pampa.

Resumen
La vizcacha (*Lagostomus maximus*) es un roedor con una amplia distribución geográfica en Argentina y con plasticidad para ocupar áreas modificadas por el hombre. Es muy habitual que los humanos consuman su carne pero poco se sabe de las enfermedades que pueden llegar a transmitir a los humanos o a otros animales. El objetivo es determinar si las vizcachas presentan anticuerpos contra *Brucella, Toxoplasma gondii* y *Trypanosoma cruzi*. Entre los años 2010-2021, se colectaron en La Pampa un total de 215 muestras de sangre de vizcachas, las cuales fueron centrifugadas a 2500 rpm, se separó el suero y se conservaron a -20 ºC hasta su procesamiento. Para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* (toxoplasmosis) y *Trypanosoma cruzi* (Chagas) se realizó la prueba de hemaglutinación indirecta y para la detección de anticuerpos contra *Brucella* se utilizó la prueba de antígeno buferado en placa (BPA), de acuerdo con la especificación del fabricante. De un total de 215 muestras el 10,23 % resultaron positivas a Chagas y el 0,93 % a *Toxoplasma gondii.* Siendo todas negativas a *Brucella*. La presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* nos está indicando que hay sitios donde el suelo o la vegetación están contaminados con ooquistes. La presencia de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* nos está indicando que el parásito se encuentra presente en los vectores (Triatominos), los cuales transmiten dicho parásito a este roedor, a pesar de que la provincia de La Pampa es considerada libre de transmisión vectorial.

Asociación entre talla de hembras caninas sometidas a Ovariohisterectomía y Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin (NGAL) como predictor de injuria renal aguda

Director: Alberto Ramón Meder[(1)]
Co-Directora: Dora Patricia Sereno[(1)]
Investigadores/as: Lina D. Lattanzzi[(1)], Pablo G. Vaquero[(1)], Fernando J. Rio[(1)], José Hierro[(1)]
Asistentes de Investigación: Natalia Cazaux[(1)], Marisa E. Giménez[(1)], Milton C. Gorra Vega[(1)], Diego Hernández[(1)], Cintia I. Calvo[(1)], Emiliano Sosa[(1)]
Tesista Doctoral: M. Carolina Miguel[(1)]
Becarias: Estefanía González[(1)], Juliana María Patrilla[(1)]
Estudiantes: Lourdes Viqueira Sanchez[(1)], Georgelina Pérez Gómez[(1)]

[(1)]Departamento de Clínica, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.
E-mail: albertomeder@yahoo.com.ar

Palabras clave: perras enteras; anestesia; hipotensión; riñones; Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin (NGAL).

Resumen
Los anestésicos inhalatorios inducen hipotensión, hipoxia e hipotermia. La hipotensión intraoperatoria puede causar injuria isquémica y disfunción renal concomitante. Los biomarcadores renales, urea y creatinina, no presentan la sensibilidad suficiente para detectar daño renal agudo. El objetivo del presente trabajo es evaluar la asociación entre la talla de perras ovariohisterectomizadas y el biomarcador urinario Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin (NGAL) como predictor de injuria renal aguda. Se seleccionarán 24 hembras caninas sanas, de raza pura o mestizas y mayores a seis meses de edad. Se conformarán 3 grupos muestrales de 8 caninos c/u: < 8 kg; 8-20 kg y > 20 kg. Cada hembra será sometida a una ovariohisterectomía mediana. El protocolo anestésico consta de acepromacina 0.05 mg/kg, fentanilo 0.02 mg/kg, propofol 3 mg/kg, isofluorano 2.5 % y tramadol 2 mg/kg. Cada paciente será evaluada en 3 etapas: preanestésica, 24 hs y 72 hs post-quirúrgico mediante hemograma, bioquímica sérica, urianálisis, NGAL, presión arterial sistémica y doppler espectral pulsado renal. Se realizará un análisis estadístico descriptivo y cuantitativo de los datos y analítico, por modelos de asociación (ANOVA), para evaluar diferencias entre grupos. Estos hallazgos aportarán mayor seguridad a los procedimientos anestésicos y quirúrgicos y valorará la capacidad del biomarcador NGAL urinario como predictor de injuria renal aguda en perros.

Efecto de la vacunación conjuntival (REV-1) contra brucelosis en cabras pre-inmunizadas durante el máximo periodo de susceptibilidad a la enfermedad

Director: Guillermo Meglia[(1)]
Integrantes: Melina Castillo[(1)], Marcelo Gastaldo[(1)], Dante Cerutti[(1)] , Bettina Gómez[(1)], Pedro Palermo[(1)], Francisco Beláustegui[(1)], Claudia Tortone[(1)], Marcos Fabeiro[(2)], Sebastián Elena[(2)], Eduardo Bagnat[(2)]

[(1)]Facultad de Ciencias Veterinarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.
[(2)]SENASA, Dirección Nacional de Laboratorios, Martínez, provincia de Buenos Aires.
E-mail: dacerutti@hotmail.com

Palabras clave: cabras; brucelosis; REV-1; revacunación; Argentina.

Resumen

Preponderantemente, la brucelosis caprina está ocasionada por *Brucella melitensis* y la prevalencia de la enfermedad es elevada en piños de las provincias del noroeste argentino, con serias consecuencias en la producción animal y en la salud pública. El SENASA en conjunto con los gobiernos provinciales han instaurado un programa de control que contempla la vacunación conjuntival con REV-1, cada 2 años, de todos los caprinos, independientemente de la edad y el sexo del animal. No obstante, la vacuna posee la restricción de no aplicarse en hembras gestantes puesto que, ocasionalmente, induce abortos. Existen evidencias, no corroboradas científicamente, que la revacunación de las hembras gestantes no manifiesta el aborto, en consecuencia, el objetivo del presente trabajo será determinar el efecto de la vacunación conjuntival con REV-1 en hembras caprinas pre-inmunizadas durante el periodo de máxima susceptibilidad a la enfermedad. Para tal fin, se seleccionarán 22 cabras, libres de brucelosis, asignándolas aleatoriamente a uno de los dos grupos: gA, 11 animales y gR, 11 animales. El g1 se vacunará entre los 60–90 días de preñadas, mientras que el g2 se vacunará pre-servicio y subsiguientemente, entre los 60–90 días de preñadas, período de máxima susceptibilidad. Se tomarán muestras serológicas individuales para determinar cinética de inmunoglobulinas y para cultivo y aislamiento bacteriano al parto o eventualmente en el aborto. Se procura demostrar que la re-inoculación conjuntival en hembras caprinas preñadas no ocasionará abortos o lo hará en una reducida proporción.

Reporte de caso: *Brucella abortus* en cría de bovinos

Director: Guillermo Meglia[(1)]
Integrantes: Pedro Palermo[(1)], Pedro Spada[(2)], Francisco Beláustegui[(1)], Claudia Tortone[(1)], Marcos Fabeiro[(3)], Sebastián Elena[(3)]

[(1)] *Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam,* General Pico
[(2)] *M.V. Actividad Privada, Caleufú.*
[(3)] *SENASA, Dirección Nacional de Laboratorios, Martínez, provincia de Buenos Aires*
E-mail: pedrovipalermo@gmail.com

Palabras clave: bovinos; brucelosis; *Brucella abortus*; fauna.

Resumen
Un productor ganadero del departamento Rancul se contactó con el Laboratorio de Inmunología Veterinaria (LIVE) de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam por la ocurrencia de terneros nacidos muertos en el rodeo de cría. El productor manifiestó lo imprevisto de esta situación, ya que por años maneja un rodeo libre de enfermedades infecciosas de denuncia obligatoria tales como: enfermedades venéreas, brucelosis y tuberculosis bovina. Ante la anamnesis del caso en estudio, el productor informó que trabaja con un rodeo cerrado, aislado, sin contacto con bovinos vecinos, ni incorporación de nuevos animales, haciendo su propia reposición, pero observó una importante y creciente actividad de animales salvajes, tales como jabalíes. En la época de partos, notó el nacimiento de terneros prematuros y otros muertos. Tomó un ternero muerto y lo derivó a LIVE para su diagnóstico. En la inspección general, se observó un ternero sin defectos macroscópicos y bien constituido. Se le realizó necropsia, y muestras de hígado, bazo y líquido abomasal fueron tomadas y sembradas en medios de cultivos específicos (Farrell y CITA) para el diagnóstico de brucelosis. Luego de un periodo de incubación de 5 días en atmósfera con 10% CO_2, se observó desarrollo de colonias típicas (Figura 1) en ambos medios, con características bioquímicas compatibles con *Brucella* sp. Las colonias aisladas fueron enviadas al Laboratorio de Biología Molecular de SENASA, Martínez, para su confirmación molecular y tipificación de cepa, siendo catalogada como *Brucella abortus* (Figura 2). En conclusión, se pudo establecer el agente causal de la enfermedad,

pero resta determinar el grado de implicancia de las especies salvajes como transmisoras de la brucelosis.

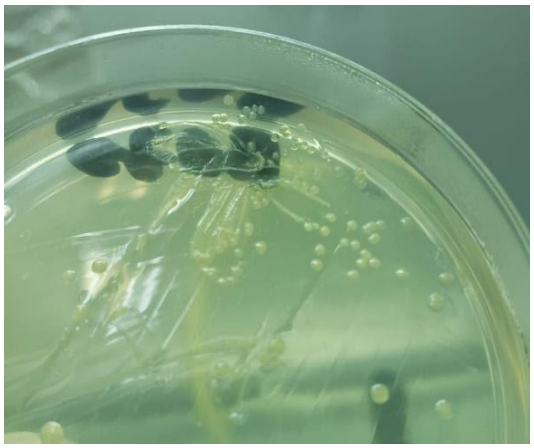


Figura 1.

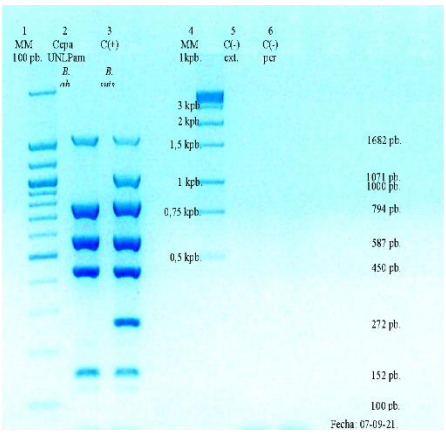


Figura 2.

Modelos de enseñanza aplicados a la salud humana en contexto de pandemia

Director: Jorge Luis Olivares[(1)]
Investigadoras: Fany Arrese[(2)], Marina Villarreal[(1)], Florencia Peralta[(1)], Pamela Spada[(3)], Daniela Mensi[(3)]

[(1)] *Departamento de Biología, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *Departamento de Física, FCEyN UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)] *Colegios secundarios del Ministerio de Educación de la provincia de La Pampa, Santa Rosa.*
E-mail: florengperalta@gmail.com

Palabras clave: modelos; educación científica; argumentación; cognición; metacognición.

Resumen

La pandemia por Covid-19 obligó a una adaptación pedagógica en la formación de profesores en ciencias. La enseñanza se debió adecuar a espacios virtuales y a los distintos contextos socio-culturales de los estudiantes, con el propósito de favorecer desarrollo de competencias para la formación profesional y para la vida (Uskola, Burgoa y Maguregi, 2021; Romero-Ariza, 2017).

Los objetivos fueron: describir, a partir del empleo de modelos didácticos analógicos, los aprendizajes experienciales y científicos interdisciplinarios obtenidos por estudiantes del profesorado en Ciencias Biológicas sobre el sistema hematopoyético.

Metodología: trabajo descriptivo realizado con 21 estudiantes del Profesorado en Ciencias Biológicas, durante los años 2020-2021, en el Proyecto 25 CB. Los estudiantes realizaron entrevistas a familiares y emplearon modelos analógicos, tales como hemogramas, mapas conceptuales y cuadros, describiendo y relacionando saberes de Física, Química y Biología (Arrese, F.G., Olivares, J.L., Villarreal, M., Vincet, G. y Alfageme, 2020; Oliva, J.M, 2019). A su vez, realizaron diversas búsquedas científicas y seleccionaron elementos de comunicación para divulgar sus conocimientos.

Resultados: los estudiantes reflexionaron acerca de la relación que encuentran entre sistema hematopoyético y medio interno, empleando conocimientos de las tres disciplinas; Analizaron, argumentaron y reflexionaron sobre sus aprendizajes, en relación con la formación profesional. Los aprendizajes logrados en pandemia ayudaron a fortalecer nexos entre la universidad y la familia, a partir de identificar antecedentes como grupos-factor sanguíneo, aplicándolos ante una eventual donación de sangre, argumentado con ejemplos tales como: ¿responde el sistema de antígenos y anticuerpos cuando una persona recibe una transfusión de sangre equivocada por no haberse determinado el grupo y factor sanguíneo previamente? ¿reflexiona acerca de los modelos como métodos didácticos en la adquisición de conocimientos y su aplicación?

Conclusión: el modelo didáctico analógico como enfoque de enseñanza acerca del sistema hematopoyético permitió obtener competencias científicas para la formación profesional, a partir de investigar evidencias comunitarias en diferentes entornos sociales, emplear modelos para un aprendizaje profesional y brindar argumentos científicos para la vida.

Bibliografía

Arrese, F.G., Olivares, J.L., Villarreal, M., Vincet, G. y Alfageme, V. (2020) Modelo didáctico analógico como mediador de enseñanza y aprendizaje universitario del Sistema Cardiovascular. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias,* 17(3), 3601. DOI: http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21396.

Daura, F. T. (2017). Aprendizaje autorregulado e intervenciones docentes en la universidad. *Revista Educación*, 41(2), 1-18. DOI: http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21396

Dumrauf, A y Garelli F. (2020). Biomedicina-Tecnología-Sociedad y covid-19: miradas críticas, esperanzas y educación en salud. *Boletín de la Asociación Ibero-Americana de Ciencia-Tecnología-Sociedad*, 21-28. En línea: http://aia-cts.web.ua.pt/wp-content/uploads/2020/09/AIA_CTS_Boletim13.pdf.

Oliva, J.M (2019) Distintas acepciones para la idea de modelización en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las ciencias*, 37 (2), 5-24. DOI: 10.5565/rev/ensciencias.2648

Uskola A., Burgoa B. y Maguregi G. (2021) Integración del conocimiento científico en la argumentación sobre temas científicos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 18(1)*, 1101. DOI 10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i1.1101

Análisis de variedades de Cannabis cultivadas en La Pampa, un estudio interinstitucional

Coordinación: Daniel Oliveto[(1)], Ayelén Vitale[(2)]
Investigadores/as: Gastón Barreto[(3)], Maximiliano Delletesse[(3)], Luisa Franchi[(3)]
Becaria: Luciana Mentasti[(3)]
Asistentes de investigación: Iván Lambert [(3)], Maité Romero [(3)]

[(1)] *UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *Centro de Estudios Interdisciplinarios del Cannabis (CEICann), Santa Rosa.*
[(3)] *FI, Universidad Nacional de Centro de la Provincia de Buenos Aires – CIFICEN (UNCPBA-CONICET- CICPBA), Olavarría.*
E-mail: catedracannabis@unlpam.edu.ar

Palabras clave: cannabis; cannabinoides; floración; marihuana.

Resumen
En La Pampa, el uso terapéutico está registrado desde, al menos, 10 años y las localidades de Santa Rosa y General Pico cuentan desde el 2020 con ordenanzas que crean un Consejo Consultivo del Cannabis y un registro de usuarios y cultivadores. En los últimos años, se han logrado identificar las plantas utilizadas para el tratamiento de distintos síntomas y patologías. A su vez, se pudo establecer el rango de dosis de cannabinoides, la dosis mínima y las aproximadas para cada caso. Las conclusiones de ese trabajo daban cuenta de tener que profundizar los estudios en las características generales de las plantas, tales como los tiempos de floración y los perfiles de cannabinoides, ya que en la experiencia, algunas variedades funcionan mucho mejor que otras para determinadas condiciones. A partir de esta necesidad, durante 2020 se comenzó a trabajar de manera interinstitucional con usuarios, docentes, estudiantes e investigadores de la UNLPam, la Facultad de Ingeniería de la UNICEN, Olavarría y CEICann, Asociación Civil de Santa Rosa, La Pampa. El trabajo da cuenta de algunas características de las plantas utilizadas: se realizó un análisis cuantitativo de los cannabinoides Tetrahidrocannabinol (THC) y Cannabidiol (CBD) de cada una de las 13 variedades relevadas. Se identificó el periodo, en días, de la duración del proceso de floración. Se caracterizaron las condiciones ambientales de los entornos de interior o indoor y exterior, a partir del registro de las condiciones de temperatura, humedad relativa, iluminación, agua y fertilización.

"*Rhodococcus equi*: determinación de anticuerpos en poblaciones equinas utilizando el test de Inmuno Difusión en Gel de Agar en el departamento de Chapaleufú, provincia de La Pampa"

Director: Roberto Nelson Otrosky[(1)]
Codirector: Jorge Melchor Heritier[(2)]
Integrantes: José Luis Montenegro[(3)]; Antonio José Marcelo Ierace[(2)]; Ericka Rosa Juliana Galetti[(2)]; María Verónica Véspoli Pucheu[(2)]; Fernando Javier Rio[(2)]; Juan Manuel Eduardo González[(2)]

[(1)] *Cátedra de Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *Cátedra de Semiología y Propedéutica. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(3)] *Cátedra de Virología e Inmunología Básica. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
Correo electrónico: ejrgaletti@yahoo.com.ar

Palabras clave: Chapaleufú; rhodococcus; equinos; AGID; semiología.

Resumen

Mediante el uso de la técnica de inmunodifusión en gel de agar (AGID) para *Rhodococcus equi* se estudió una muestra significativa de la población equina en el departamento de Chapaleufú, provincia de La Pampa. Esta investigación tuvo el propósito de estimar la incidencia y por ende, el grado de riesgo al que se enfrenta esta explotación ganadera de padecer esta enfermedad, que produce pérdidas económicas considerables en el mundo y de la que no se tiene registro de datos para la región, aunque están dadas las condiciones para presentarse. Los hallazgos se registraron, compararon y analizaron con el objeto de precisar un criterio de interpretación coherente de los mismos y obtener así un diagnóstico de la situación actual de esta afección en la región.

Durante los meses de diciembre de 2019, enero, febrero y marzo de 2020 se realizó la toma de muestra de sangre de 50 yeguas, con sus respectivos potrillos, dando un total de 100 equinos muestreados. También se continuó con la recolección de datos ambientales y exámenes clínicos.

El procesado de las muestras se realizó durante el año 2021. Al tratarse de un estudio exploratorio se recurrió a un muestreo dirigido de 50 potrillos con sus respectivas madres, totalizando 100 muestras. La población se componía de madres que nunca habían sido vacunadas, las cuales dieron negativas al test, 48 potrillos dieron negativos y 2 potrillos positivos. El test indica que el potrillo positivo de madre no vacunada está infectado y bajo riesgo potencial de desarrollar la enfermedad clínica. En los positivos muy fuertes de madres no vacunadas indica una progresión avanzada de la patología y signos clínicos, hubo inconvenientes al analizar algunas muestras. El hallazgo de potrillos positivos a AGID de madres no vacunadas determina la presencia de la enfermedad en el departamento Chapaleufú, provincia de La Pampa.

Desarrollo de un procedimiento simple para la detección de *Tritrichomonas foetus*

Director/a: Jorge Oyhenart[1,2]
Investigadores: Lumila Fuchs[3]; María Cecilia Mestre[4]
Becarios/as: Mariana Morero[2]; Estefanía Sereno Bruno[2], Franco Paradiso[1]

[1] *INCITAP-CONICET, Santa Rosa.*
[2] *UNLPam, Santa Rosa.*
[3] *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Anguil.*
[4] *IPATEC (UNCo-CONICET), Universidad del Comahue, Bariloche.*
E-mail: marianamorero@gmail.com

Palabras clave: diagnóstico; desarrollo; LAMP, tricomonosis; DNA.

Resumen
El protozoo *Tritrichomonas foetus* es el agente causal de la tricomonosis bovina. El diagnóstico de *T. Foetus* en muestras de campo, se basa en técnicas microbiológicas o moleculares como PCR o q-PCR. La técnica de cultivo es económica, mientras que las moleculares requieren insumos y equipamiento costosos. La amplificación isotérmica de ADN, mediada por bucles (LAMP), ha sido utilizada para el diagnóstico de una gran variedad de enfermedades. Esta técnica puede ser llevada a cabo rápidamente con escaso equipamiento y mínimo entrenamiento de personal y alcanzar una elevada sensibilidad y especificidad. En el LAMP se emplea una enzima ADN polimerasa que permite la amplificación isotérmica y es muy refractaria a inhibidores presentes en las muestras biológicas. Estas razones hacen posible la amplificación específica de ADN sin purificación previa. El diagnóstico de *T. foetus* puede realizarse a partir de muestras de moco cérvico-vaginal (MCV). Sin embargo, la matriz de la muestra dificulta su manipulación y hace necesario el procesamiento previo para poder realizar la detección. El objetivo de este trabajo es diseñar un procedimiento rápido y simple para realizar la detección mediante LAMP de *T. foetus* en muestras de MCV bovinas. Las reacciones de LAMP, que amplifican fragmentos de los genes ef1a y beta tubulina 2, fueron empleadas para el diagnóstico de *T. foetus* en muestras de MCV de campo. Con el propósito de facilitar la manipulación de las muestras de MCV fueron diluidas en agua y tratadas con proteinasa K. La detección mediante LAMP fue realizada con calceína y MnCl2. La sensibilidad de las reacciones en muestras de MCV fue de 0.1 células/ul. Esto demostró que la técnica de LAMP resultó adecuada para la detección a campo del protozoo.

COMISIÓN 4: Producción y Sustentabilidad

Análisis cuantitativo y modelización de la biomasa leñosa disponible del bosque de caldén. Aportes desde la bioeconomía para el desarrollo rural

Directora: Mónica Álvarez Redondo[1,2]
Co-Directora: Gisela López[1,2]
Participantes: Santiago Ferro Moreno[1], Ernesto Morici[1-2], Carlos Bonnemezon[3], Carla Suarez[1], Natalia Sawczuk[1], Guido Rovatti[4], Roberto C. Mariano[1], Sebastián Pereyra Fernández[3], Santiago Pelletier[3], Agustín Docampo[3], Laura Bragagnolo[2], Vanina Elizalde[2], Romina Pinedo[5], Guillermo Sánchez Millot[5], Christian Montagna[5], Valeria Sánchez[5].

[1] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[3] *Dirección de Recursos Naturales, Ministerio de la Producción, Gobierno de La Pampa.*
[4] *Consultor privado.*
[5] *Estudiantes de las carreras Ingeniería Agronómica e Ing. en Recursos Naturales y Medio Ambiente, UNLPam, Santa Rosa.*
E- Mail: m_alvarezredondo@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: residuos forestales; fachinales; productos forestales; análisis económico-comercial; bioeconomía.

Resumen
Los bosques de caldén (*Prosopis caldenia*) en la provincia de La Pampa presentan importantes signos de degradación, que incluyen la arbustización del sistema con una elevada densidad-cobertura del estrato intermedio leñoso. En el marco de la Ley Nacional 26.331 y la Ley Provincial 2.624, las estrategias de manejo apuntan a la disminución de la cobertura arbustiva generando una gran cantidad de biomasa leñosa residual. El objetivo del trabajo es cuantificar la biomasa leñosa verde y los residuos forestales (RF) con el fin de evaluar su potencialidad como recurso económico sobre las bases de la bioeconomía y su posible contribución al desarrollo rural. Se trabajará sobre 5 establecimientos rurales con bosque en distintos estados de conservación (Departamento Loventué) que presenten RF en superficie, seleccionados en conjunto con la Dirección de Recursos Naturales. Esta evaluación cuantitativa y cualitativa de los RF será la base para el análisis económico-comercial. Además, se realizarán entrevistas a los propietarios con el fin de evaluar el contexto socioeconómico-productivo. El primer establecimiento seleccionado presenta un bosque incendiado con un proceso de lignificación/arbustización avanzado, al cual se le realizó una intervención con topadora. En el estrato arbóreo se midió Diámetro Altura Pecho (DAP), altura y cobertura de copa en parcelas de 20x25m. El estrato arbustivo y la regeneración del caldén se evaluaron en sub-parcelas de 8x20m. Los RF se clasificaron por su forma de acopio (montículo-cordón) y se tomó como unidad de estudio para el desarme y análisis un volumen mínimo de $1m^3$. Los resultados preliminares demuestran que la complejidad y heterogeneidad en el acopio de los RF es tal que se requiere una revisión de la metodología. El accionar de la topadora genera una gran remoción de suelo que se acumula junto con los RF, lo que dificulta la identificación y cuantificación del volumen real del material. Los RF correspondieron a la categoría más baja de diámetro (<

15 cm), asociado con la fisonomía-estructura de la comunidad que presentó un estrato intermedio importante de renuevos y arbustos.

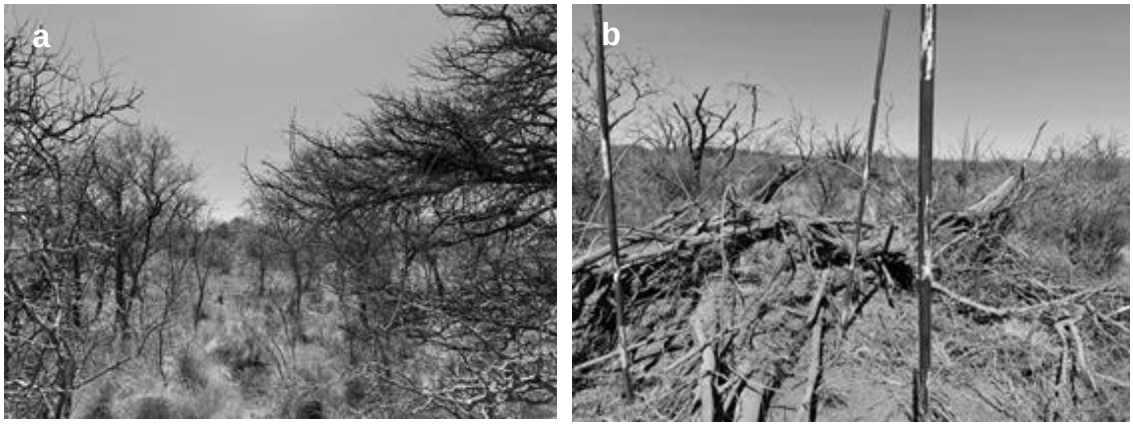


Figura 1. a) Fisonomía de bosque donde se realizó el estudio: bosque abierto de *Prosopis caldenia* con arbustal-renoval denso; b) Residuos forestales en proceso de ser identificados y medidos.

Análisis de alelos del gen BoLA-DRB3.2 y su vinculación con rasgos de producción lechera y conteo de células somáticas

Directora: Laura R. Baltian[(1)]
Integrantes: Pablo Remirez[(1)], Mara Lema Vinces[(1)], Delia Peratta[(1)], Enrique Schmidt[(1)], Jorge Palezza[(1)]

[(1)] *Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mail: lbaltian@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: mastitis; resistencia; susceptibilidad; gen BoLA-DRB3.2; células somáticas.

Resumen

En los últimos años aumentó el interés de seleccionar ganado lechero para resistencia a enfermedades. Se demostró la asociación del gen DRB3.2 del Complejo Principal de Histocompatibilidad Bovino (BoLA) con resistencia a mastitis y con la respuesta inmune, lo cual hace necesario conocer sus variantes al momento de manejar el rodeo lechero. El objetivo del presente estudio es identificar alelos del BoLA.DRB3.2 vinculados a resistencia/susceptibilidad a mastitis evaluada a través del conteo de células somáticas (CCS) y su relación con rasgos de producción lechera. Se registraron mensualmente los datos de producción para cada lactancia de una población de ganado Holstein de La Pampa (N=158). Los alelos del BoLA-DRB3 se amplificaron por PCR y se genotipificaron por RFLP. Por medio del programa InfoStat se determinaron las asociaciones genéticas y productivas. El alelo más frecuente fue el BoLA3.2*23 con una frecuencia del 13,50 %. El modelo lineal mixto utilizado evidenció que los alelos *23 y *28 tendrían asociación negativa ($p<0,05$) con litros de leche. Si bien la variable alelo mostró asociación con el porcentaje de grasa ($p<0,01$), los alelos de mayor frecuencia analizados no mostraron este nivel de asociación. El alelo *25 evidenció una asociación con bajo CCS con un OR= 0,53 ($p< 0,01$). En cuanto a la variable porcentaje de proteína no mostró asociación con los alelos ($p= 0,22$). Se destaca la importancia de los alelos del DRB3.2 para selección de resistencia.

Sincronización de la ovulación con IATF en vacas con cría utilizando protocolos que combinan progesterona con estradiol o GnRH: efecto de los días posparto, ciclicidad y condición corporal: "Efecto de la administración de progesterona previo a la sincronización e IATF en vaquillonas de razas cárnicas sobre la preñez"

Director: Julián A. Bartolomé[(1)]
Co-Directora: M. Guillermina Bilbao[(2)(3)]
Investigadores/as: Karen D. Moran[(2)(3)], Luis O. Zapata[(1)], Raúl Picco[(4)], Lucas Massola[(4)], Gabriel F. Franco[(1)]
Becarias: Lara Prestifilippo[(1)], Cristina Troncoso[(1)], María Florencia Farcey[(1)]

[(1)] *Laboratorio de Reproducción, Departamento de Producción Animal, FCV, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *CONICET, Laboratorio de reproducción, FCV, UNLPam, General Pico.*
[(3)] *CIDEF, Departamento de Ciencias Básicas, FCV, UNLPam, General Pico.*
[(4)] *Actividad privada.*
Email: mgbilbao@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: vaquillonas; razas cárnicas; priming de progesterona; IATF; preñez.

Resumen
El uso de tratamientos con progestágenos para inducir celo y sincronizar vaquillonas ha sido reportado en numerosos trabajos con resultados contradictorios. Nuestro objetivo fue evaluar el efecto de un tratamiento con progesterona inyectable, previo al CoSynch de 5d en vaquillonas sobre la preñez. Para ello, se utilizó un rodeo de razas británicas de 13 - 14 meses de edad, en sistema feed-lot. Se enrolaron n =376 vaquillonas con grado de desarrollo reproductivo (GDR) ≥ 3 al día 0, de las cuales n =191 recibieron una dosis de 300 mg de progesterona inyectable (grupo tratamiento) dieciséis días previo al CoSynch, mientras que n = 185 permanecieron como Grupo Control. La preñez se diagnosticó por palpación transrectal y ultrasonografía el día 35 pos IATF. Las variables independientes fueron: i) GDR al Día 0 (3 vs > 3), ii) progesterona inyectable (Control vs. Tratamiento), iii) y toro (A y B). La variable dependiente fue la preñez a la IATF (si, no). Las comparaciones basales entre Control y Tratamiento se realizaron mediante el test de Chi^2. El efecto de las variables independientes y sus interacciones sobre la preñez se evaluó utilizando un modelo de regresión logística múltiple. Se consideraron diferencias cuando $P < 0.05$ y tendencias cuando $0.1 < P < 0.05$. No hubo diferencias en la distribución de vaquillonas con GDR 3, 4 y 5 ($P = 0.59$), ni en las inseminadas con A o B ($P = 0.44$), entre grupos. Observamos efecto del GDR ($P = 0.03$), pero no del tratamiento ($P = 0.20$) ni de su interacción sobre la preñez ($P = 0.192$). Los resultados se detallan en la Tabla 1. La preñez general fue coincidente con la bibliografía. Sin embargo, más estudios son necesarios para determinar dosis de progesterona y tiempo previo al CoSynch para modificar la preñez.

Tabla 1: Efecto de las variables independientes sobre la preñez a la IATF, analizado por un modelo de regresión logística múltiple. La interacción entre Grupo Control o Tratamiento y GDR resultó no significativa ($P = 0.192$).

	TP a la IATF % (N)	AOR	95 % CI	Valor P
Grupo				
Control	57,8 (107/185)	0,73	0,46-1,17	0,20
Tratamiento	53,9 % (103/191)	Ref.	Ref.	
GDR				0,03
>3	64,0 % (57/89)	2,17	1,06-4,03	
3	53,3 % (153/287)	Ref.	Ref.	
Toro				0,96
A	55,5 (106/191)	0,99	0,65-1,49	
B	56,2 (104/185)	Ref.	Ref.	

Impacto de enfermedades posparto sobre el estado metabólico y la fertilidad en vacas lecheras

Director: Julián A. Bartolomé[(1)]
Investigadora: M. Guillermina Bilbao[(1,2)]
Becaria: Alicia L. Reumann[(2,3)]
Colaboradores: Karen D. Moran[(1,2)], Franco E. Lucero Arteaga[(1,2)] y Gabriel F. Franco[(1)]

[(1)] *Laboratorio de Reproducción/Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *CONICET/Argentina*
[(3)] *Escuela de Veterinaria y Producción Agroindustrial/Universidad Nacional de Río Negro, Choele Choel.*
E-Mail: jbartolome@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: reproducción; vacas en lactancia; pérdidas embrionarias.

Resumen
La presencia de enfermedades dentro de los 21 días posparto disminuye la eficiencia reproductiva en rodeos lecheros y produce alteraciones metabólicas y endócrinas. El objetivo del trabajo es comparar el estado metabólico y el porcentaje de concepción a primer servicio en vacas lecheras sanas y enfermas dentro de los 21 días posparto. Se realizó un estudio de cohortes prospectivo sobre 123 vacas, de las que se registraron las enfermedades clínicas posparto. Se las clasificó como: i) enfermas: presencia de algún (o al menos un) evento de enfermedad (distocia, retención de placenta, metritis, cetosis, mastitis, hipocalcemia, renguera, neumonía y problemas digestivos); o ii) sanas: sin eventos de enfermedad. La preñez se evaluó a los 30 días posinseminación artificial (IA) por ultrasonografía transrectal. Se recolectaron muestras de sangre a la IA, 30 y 60 días pos IA, para determinación de colesterol, GOT, GPT, glucosa e IGF-1. Se evidenció una tendencia (P=*0,10)* a menor porcentaje de concepción a primer servicio en las vacas enfermas (15%), con respecto a las vacas sanas (33%). Se encontró efecto día en colesterol (207,82 ± 5,40 vs. 218,10±5,43 vs. 234,92±6,75 mg/dl), GOT (85,03±1,86 vs. 95,83±1,87 vs. 101,57±2,57 U/l), GPT (17,15±0,39 vs. 20,02±0,39 vs. 21,31±0,53 U/l) y glucemia (72,37±0,97 vs. 71,33±0,97 vs. 65,57±1,15 mg/dl), para 0, 30 y 60 días respectivamente (P<0,05). Sin embargo, no hubo efecto enfermedad ni interacción día por enfermedad. Tampoco hubo diferencias en IGF-1 entre vacas enfermas y sanas a la IA (331,87±20,33 vs. 329,73±20,33 ng/ml, P>0,05). Los eventos de enfermedad condicionarían la preñez, pero no predispondrían a una alteración en el perfil metabólico.

Efecto de la Proteína Anticongelante *Antifreeze Protein Type III* sobre la calidad del semen porcino criopreservado: Resultados preliminares sobre el efecto de la resina Karaya agregada al diluyente convencional de semen porcino sobre los parámetros de calidad seminal en muestras almacenadas a 17 °C por 7 días

Directora: Mónica A. Boeris[(1)]
Co-Directora: M. Guillermina Bilbao[(1,2)]
Investigadores/as: Karen D. Moran[(1,2)], Julián A. Bartolomé[(3)], Sebastián Ramos[(4)], Agustín Nicolás[(4)], Miguel Méndez[(5)]
Becarios/as: Micaela Vanesa Mancilla[(1)] Felipe Nicolás Fernández[(1)], Natalí Mascaró[(1)], Joaquín Barale[(1)].

[(1)] CIDEF, Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV), UNLPam.
[(2)] CONICET, Laboratorio de reproducción, FCV, UNLPam, General Pico, La Pampa. [(3)] Laboratorio de Reproducción, Departamento de Producción Animal, FCV, UNLPam.
[(4)] Departamento de Producción Animal, FCV, UNLPam.
[(5)] Personal de apoyo, FCV UNLPam.
Email: mgbilbao@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: semen porcino; refrigeración; inseminación artificial; viabilidad espermática; resinas.

Resumen
La refrigeración de semen porcino es la única estrategia disponible para inseminar cerdas de forma artificial. La viabilidad del semen depende del tipo de diluyente empleado. Nuestra hipótesis es que el agregado de resinas no tóxicas al diluyente reducirá el daño en las membranas espermáticas por cambios de temperatura. Nuestro objetivo fue investigar el efecto de diferentes concentraciones de resina Karaya sobre la viabilidad del semen porcino refrigerado. Se utilizaron n=3 eyaculados independientes de dos verracos Landrace y Yorkshire (FCV, UNLPam) que cumplieron con los estándares de calidad. Se registró la concentración espermática por SpermCue, el porcentaje (%) de mótiles progresivos a 37 °C en microscopio de contraste de fases (400x), y el % de teñidos por eosina/nigrosina (E/N) a 37°C en microscopio de campo claro (1000x). Se prepararon diluciones a la dosis inseminante con distintas concentraciones de resina Karaya (0 o control, 1.75 mg/mL, 2.5 mg/mL, 5 mg/mL y 10 mg/mL). Se produjo el descenso controlado de temperatura y se incubaron en agitación suave a 17°C por 7 días. Luego se determinó nuevamente el % de teñidos por E/N y se lo relativizó al % de espermatozoides teñidos en el control. El efecto de la resina se analizó mediante ANOVA, seguido del postest de Tuckey. Se consideraron diferencias cuando $P < 0,05$ y tendencias cuando $0.05 \leq P < 0.1$. Luego de la incubación en agitación suave a 17°C, se observó un efecto de la resina ($P = 0.047$) sobre el % de espermatozoides teñidos por E/N relativizados al control (Figura 1). Si bien más estudios son necesarios para determinar el efecto de la resina sobre otros parámetros de calidad seminal, estos resultados demuestran que la resina, en ninguna concentración, mejoró la viabilidad seminal y 10 mg/ml parece tener un efecto nocivo.

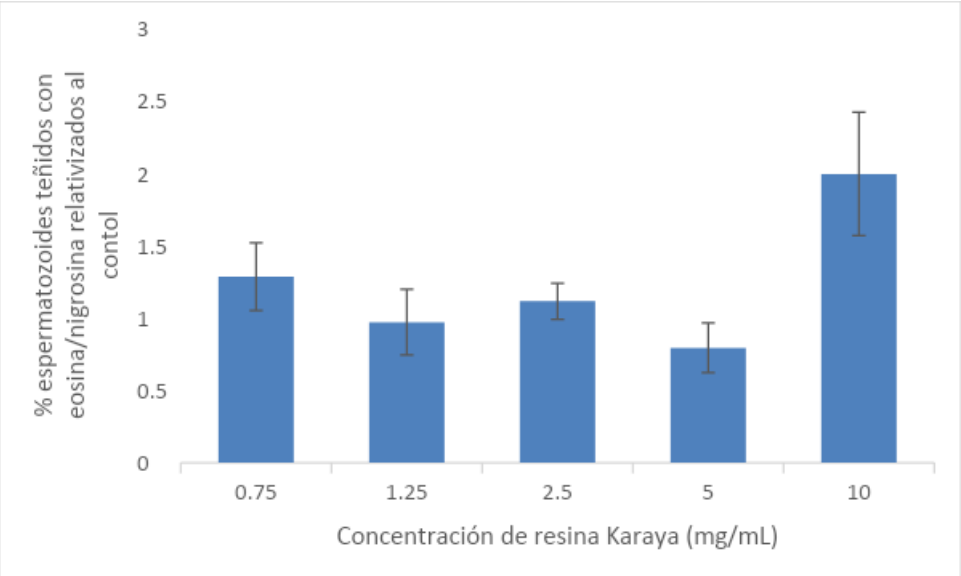


Figura 1: Porcentaje (%) de espermatozoides teñidos con eosina/nigrosina relativizados al % observado en el control con diluyente sin el agregado de resina Karaya, luego de una incubación con agitación suave por 7 días a 17°C (P = 0.046).

Long-term monitoring of soil strength and crop yield in a notillage soybean production system under zero, controlled and random traffic of farm machinery

Director*: Guido Fernando Botta[(1)]
Co-Director: Ezequiel Ricardo David Rivero[(1)]
Investigadores/as: Federico Matías Pelizzari[(1)], Enrique Ernesto Contessotto[(2)] y Ricardo Rafael Jouli[(1)]

[(1)] Departamento de Producción Vegetal / FA, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires.
E-mail: guidofernandobotta@gmail.com

Keywords: Crop agronomic performance; Field traffic; Root growth; Soil compaction; Soil mechanical properties.

Authors**: Guido F. Botta, Diogenes L. Antille, Sven Peets, Fernando Bienvenido, David Rivero, Enrique E. Contessotto, Zong Liu, Alejandra Ezquerra-Canalejo, Juan M. Ressia.

Abstract:
The long-term effects of zero, seasonally-controlled and 'random' field traffic were monitored by measuring soil strength and yield of soybean over eight cropping seasons.The work showed that significant yield, and therefore, financial penalties may be incurred when soil compaction is not avoided or appropriately managed. Soil cone Index (depth range: 0-450 mm) increased in the order: zero traffic (1.90 ± 0.31 MPa) >seasonally-controlled traffic (2.46 ± 0.19 MPa) > random traffic (3.75 ± 0.21 MPa), respectively. Differences between traffic treatments were consistent across years. Random traffic reported consistently higher cone Index values at the three measured depth intervals (0-150, 150-300, 300-450 mm). Values of cone Index above the suggested threshold limit for root growth of soybean (2 MPa) explained yield penalties when failing to control or avoid field traffic. This was confirmed by relative differences in root biomass between-traffic treatments.Grain yields in zero traffic were fairly consistent between-years and tended to increase in controlled traffic and decrease in random traffic at average rates of 0.28% and 0.19% per year, respectively. Therefore, measured yield gaps the over eight crop seasons reduced with controlled traffic and increased with random traffic relative to zero traffic. On average, yield penalties equivalent to 5.6 ± 1.1% in seasonally-controlled traffic and 32.8 ± 3.3% in non-controlled traffic may be incurred relative to zero traffic.Random traffic resulted in average gross income penalties of about USD 330 ha^{-1} and USD 390 ha^{-1} compared with seasonally-controlled traffic and zero traffic management, respectively. Further economic benefits and improved in-field system efficiency could be realized by fully matching farm equipment and by allowing all load bearing wheels to run on common (permanent) traffic lanes (typically 3-m spacing between wheel-lanes). Transition from random to controlled traffic farming (CTF) may require historical compaction to be removed through subsoiling prior to establishing the CTF system.

Publicado: *ASABE Meeting July 12–16, (2021).* ASABE Paper Number: 2100029. *https://doi.org/10.13031/aim.202100029*

**Publicado en el marco del proyecto: Eficiencia tractiva en la labranza vertical sobre distintos sistemas de laboreo del suelo" (Proyecto Aprobado por Res. CD. FA UNLPam 081/20).*
** Los autores subrayados son integrantes del proyecto.

Soil compaction response to wheel traffic in the Rolling Pampas region of Argentina

Director*: Guido Fernando Botta[(1)]
Co-Director: Ezequiel Ricardo David Rivero[(1)]
Investigadores/as: Federico Matías Pelizzari[(1)], Enrique Ernesto Contessotto[(2)] y Ricardo Rafael Jouli[(1)]

[(1)] Departamento de Producción Vegetal / FA, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires.
E-mail: guidofernandobotta@gmail.com

Palabras clave: tyre inflation pressure; cone index; soil bearing capacity.

Authors**: Enrique Ernesto Contessotto, Guido Fernando Botta, Marcos Esteban Angelini, Fernando Bienvenido, David Rivero, Federico Matías Pelizzari, Diego Gabriel Ghelfi, Ayelén Ileana Nistal.

Abstract:
The present work shows the effects of the different agricultural wheels traffic on the physical properties of a typical Argiudol soil worked under a no-tillage cropping system. Soil compaction produced by traffic was quantified through a series of parameters. These parameters were: a) cone index, b) rut depth and c) soil water content at the traffic moment. A grain chaser, a sprayer, a combine harvester and a tractor equipped with commonly used wheels were tested in the study area. The main results obtained showed that the tyres with the highest inflation pressure and tyre ground pressures produced the highest values of cone index and rut depth. A typical Argiudol soilis not able to constrain topsoil and subsoil compaction when wheeled by tyres with ground pressures greater than 77.6 kPa. This occurs when this soil is worked under a continuous no-tillage cropping system.

Publicado: *Revista De La Facultad De Ciencias Agrarias UNCuyo*, 53 (1), 109–117 (2021). https://doi.org/10.48162/rev.39.011

**Publicado en el marco del proyecto: Eficiencia tractiva en la labranza vertical sobre distintos sistemas de laboreo del suelo" (Proyecto Aprobado por Res. CD. FA UNLPam 081/20).*
** Los autores subrayados son integrantes del proyecto.

Identificación de las distorsiones que afectan la competitividad en la cadena de valor de la carne porcina en la región pampeana, Argentina (Res. N° 251/18 CD FA-UNLPam)

Director: Rodolfo Oscar Braun[(1)]
Investigadores: María Verónica Muñoz[(1)], Santiago Dalla Via[(1)], Silvia Haydeé Pattacini[(2)], Gladis Ester Scoles[(2)], Franco Alexis Ghiglione[(1) (3)]
Becaria de investigación: María Elina Carrere[(1)]

[1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)] *CONICET.*
E-mail: francoghiglione@conicet.gov.ar francog_08@hotmail.com

Palabras clave: alimentos; consumo; precios; recursos ambientales; desarrollo tecnológico.

Resumen

Se entiende por cadena de valor al conjunto de actividades que concurren a la formación y distribución de productos agroalimentarios. Resulta necesario analizar y comprender el conjunto de acciones y relaciones entre las actividades de producción primaria, industrialización, comercialización, transporte, distribución y consumo. La cadena agroalimentaria es un sistema que agrupa actores económicos y sociales interrelacionados que participan articuladamente en actividades que agregan valor a un bien o servicio, desde su producción hasta que este llega a los consumidores. Incluye a proveedores de insumos y servicios, transformación, industrialización, transporte, logística y otros servicios de apoyo, como el de financiamiento y políticas de gobierno. Resulta indispensable poner énfasis en los procesos productivos, tecnológicos, logísticos, medioambientales, económicos y sociales que ocurren en la cadena de valor porcina, dado el carácter dinámico que caracteriza a la mencionada economía agroalimentaria, con la finalidad de identificar los factores y puntos críticos que afectan su potencialidad. La pérdida de competitividad responde a la disminución en cantidad y calidad de productos aptos para el consumo humano a lo largo de la cadena agroalimentaria, desde la preproducción hasta el consumo que corresponden a las fases de producción, almacenamiento, procesamiento, transporte, mercadeo y distribución. Todos los procesos que ocurren allí están sujetos a pérdidas, en términos de calidad y cantidad, que afectan el resultado final. La disminución de alimentos impactan negativamente en la sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias. Se pretende así con este estudio analizar y comprender la estructura y funcionamiento de la cadena de valor porcina con la finalidad de identificar fallas en la utilización de los factores que afectan la competitividad de ésta en términos económicos, medioambientales y alimenticios. También se pretende identificar puntos críticos y concretar políticas y acciones para fortalecer la eficiencia del uso de los factores y mejorar la aptitud de la cadena de valor.

Producción de barritas proteicas nutricionales a bajo costo para poblaciones vulnerables

Director: Mario Calafat[(1)]
Co-Directora: Isabel Gigli[(1)]
Investigadores/as: Franco Schall[(1)] y Paola Aliaga[(1)]

[(1)] FA, UNLPam, Santa Rosa.
E-mails: mariojcalafat@gmail.com; igigli@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: sustentabilidad, economía circular, producción regional, alimentación.

Resumen
El lactosuero es el subproducto de la producción quesera, representa aproximadamente el 90% del volumen de la leche procesada. Está compuesto, en su mayor proporción, por agua y posee en solución 9g/lt de proteínas, 6,6g/lt de materia grasa y, aproximadamente, 4,5g/lt de lactosa. Es un alimento lácteo que no estamos aprovechando en su totalidad. En La Pampa, se estima que se desechan alrededor 500.000 litros de lactosuero diarios. Este proyecto, que cuenta con financiación dentro del programa "Argentina contra el hambre", plantea la elaboración de barritas nutricionales a partir de la precipitación de proteínas del lactosuero, su posterior deshidratación parcial y procesado. Para ello estamos en la etapa de adquisición de equipamientos (pasteurizadora industrial, estufa de secado, agitadores industriales) e instalación de una planta a escala piloto. Los procesos involucrados en la producción comprenden: la precipitación de proteínas a partir del lactosuero, el secado parcial y la elaboración de barritas con un contenido de 40-50% de proteínas. La inclusión de proteínas de lactosuero permite, por un lado, procesar un alimento, que de otra forma está siendo o bien sub-aprovechado, o en otros, directamente desechado con el consecuente impacto ambiental que esto produce en el suelo y en las napas de agua; por otro lado, este proyecto producirá un alimento proteico con alto contenido de aminoácidos esenciales con un fin social.

Figura 1: Desecho de lactosuero en una industria quesera

Publicación de un manual de Buenas Prácticas para la elaboración y aplicación de suplemento proteico artificial a partir de proteína proveniente del lactosuero

Director: Calafat, Mario[(1)]
Co-Directora: Isabel Gigli[(1)]
Investigadores/as: Franco Schall[(1)], Paola Aliaga[(1)], Fernando Stachiotti[(2)], Analía Pugener[(3)], Emilia Montero[(3)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *Coordinador Centro Universitario PyME-UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)] *Vinculadoras Tecnológicas Centro Universitario PyME-UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mails: mariojcalafat@gmail.com; igigli@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: sustentabilidad; economía circular; producción regional; alimentación.

Resumen
En el manejo diario del apiario la suplementación con fuentes de carbono (jarabes y fructosa) está muy establecido y no presupone complicaciones. Sin embargo, el suministro de proteínas o suplementos proteicos es un aspecto poco desarrollado. Nuestro proyecto tiene como objetivo generar un suplemento proteico para abejas que resolverá el problema que hoy plantean los apicultores. Utilizando el lactosuero como materia prima, aportamos una solución a otro problema, ya que la falta de uso, en su totalidad, de este subproducto genera un alto impacto ambiental. Nuestra principal motivación es promover soluciones ambientales-socio-productivas, generando un círculo de reutilización de lo que hoy es considerado un desecho y un contaminante ambiental, transformándolo,con un proceso muy poco complejo, en otro producto que resuelva otra demanda en la población. Creemos que es prioritario generar en los productores agropecuarios un cambio de paradigma basados en protocolos sobre REDUCIR, RECICLAR y REUTILIZAR, disminuyendo las huellas de agua y de carbono que generan los productos. La producción quesera ostenta los valores más altos en emisión de carbono y consumo de agua debido principalmente al tratamiento del desecho más importante en volumen y poder de contaminación de una industria láctea: el lactosuero. Los objetivos que perseguimos en este proyecto son: 1: la elaboración de un manual de buenas prácticas para la elaboración de un suplemento proteico a base de lactosuero (obtención, mantenimiento y uso de lactosuero desde la planta láctea; elaboración del producto proteico; su aplicación en colmenas); 2: elaborar el suplemento a nivel prepiloto y realizar pruebas con productores locales para transferir el conocimiento de su aplicación.
Desarrollar un suplemento proteico a partir del lactosuero brindará una alternativa productiva al lactosuero, que hoy en día está desaprovechado y lo transformará en un

producto con interés comercial que resolverá el problema de escasez de proteínas para las abejas.

Figura 1: *Elaboración y aplicación en colmenas de suplementos a base de proteínas de lactosuero*

Variables morfo-fisiológicas y de rendimiento en cultivos de lechuga (*Lactuca sativa*) y rúcula (*Eruca vesicaria subesp. sativa*) bajo condiciones de salinidad

Director: Luciano Carassay[1,2]
Co-Directora: Dolores Bustos[3,4]
Investigadores/as: Gabriela Pittaro[3,4], Fernando Luna[3,4], Oscar Siliquini[1]

[1] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[3] *Instituto de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales (CIAP, INTA). Córdoba.*
[4] *Unidad de Estudios Agropecuarios (UDEA, INTA-CONICET) Córdoba.*
E-mail: lucianocarassay@yahoo.com.ar

Palabras clave: lechuga; rúcula; salinidad; invernadero; horticultura.

Resumen

En la provincia de La Pampa, el agua de riego suele originar salinidad en el suelo, siendo uno de los problemas más relevantes en la actividad hortícola. La producción en la Región se sustenta en hortalizas de hoja que se cultivan en invernaderos, ocupando la lechuga (*Lactuca sativa*) y rúcula (*Eruca vesicaria subesp. sativa)* el primer y tercer lugar de importancia. Es necesario profundizar los estudios en los sistemas de producción donde, por lo general, se riega con agua de excesiva salinidad. A nivel nacional, son escasos los trabajos en lechuga y rúcula cultivadas en invernadero que evalúen el efecto y las respuestas fisiológicas a la salinidad, aspecto crucial en el desarrollo tecnológico y productivo. El objetivo del trabajo es generar conocimiento sobre la ecofisiología y el proceso productivo en ambos cultivos, evaluar los mecanismos fisiológicos involucrados en la tolerancia a la salinidad; por otra parte, generar información sobre respuestas contrastantes entre lechuga y rúcula, lo que permitirá desarrollar una estrategia productiva en la rotación de los cultivos hortícolas. En estudios preliminares, se evaluaron, en invernadero, lechugas cultivadas en platabandas con 14 pl.m^{-2}. y rúculas sembradas en línea con una densidad de siembra de 10 Kg·ha^{-1}, regadas por goteo. Los tratamientos son: control (C), regadas con agua parcialmente desionizada (CE 0,9 dS.m^{-1}) y salino (S) con agua de perforación (CE 2,5 dS.m^{-1}). Semanalmente, se registran variables de crecimiento como peso fresco y seco, número de hojas, curvas de crecimiento y tasa relativa de crecimiento. Simultáneamente, se evalúan en el CIAP-INTA las mismas variedades en condiciones control y de salinidad.

El estrés por salinidad disminuyó sustancialmente el rendimiento en la lechuga, pero la rúcula resultó tolerante, demostrando un gran potencial como cultivo de rotación en los sistemas hortícolas que presentan salinidad.

Calidad forrajera de la ingesta caprina en el oeste de La Pampa

Director: Patricio Dayenoff[(1)]
Co-Director: Guillermo H. Pechin[(1)]
Investigadores/as: Roberto Roséndiz Martínez[(2)], Pablo M. Lowinger[(1)], Ignacio D. Kotani[(1)], María S. Gorrachategui[(1)], Silvina S. Denda[(1)], Marisa E. Giménez[(1)], Daniel O. Bedotti[(3)], Ariel W. Hurtado[(3)].
Estudiantes: Michel E. Hernández[(1)], Ailén A. Quevedo Linero[(1)], Jorge A. Torres[(1)].

[(1)] *Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Méjico.*
[(3)] *INTA Anguil.*
E-mail: patriciodayenoff@yahoo.com.ar

Palabras clave: calidad forrajera; cabras; oeste de La Pampa.

Resumen
La producción caprina de la provincia de La Pampa se concentra en los departamentos de la zona oeste, basando su alimentación en el aprovechamiento de los recursos vegetales naturales de la región, en los que predomina el estrato arbustivo. El objetivo del presente proyecto es evaluar la calidad forrajera de la ingesta caprina en la zona de Paso Maroma, en diferentes momentos del año y analizar si la misma cubre los requerimientos de una cabra adulta. Para ello, se simulará la ingesta temporal utilizando como base los resultados del trabajo de Castellano y Fritz (2013). Se evaluará en 5 simulaciones por estación y, en cada una de ellas, se analizará el contenido de MS, PB, FDN, FDA, Calcio (Ca), Fósforo (P) y Magnesio (Mg). También se evaluará la calidad del agua de bebida. En cada estación del año, en 15 cabras adultas, se evaluarán variables hematológicas (hematocrito, número de glóbulos rojos y blancos, proteínas plasmáticas totales), los niveles de Selenio en sangre entera, de Cobre (Cu) en suero y de Ca, P, Mg y T_4 libre (T4 L) en plasma. Los datos temporales de la calidad forrajera se compararán con las tablas de requerimientos, siguiendo las recomendaciones del National Research Council (NRC, 2007), lo que permitirá conocer las necesidades de suplementación en caso de déficit de alguno de los nutrientes evaluados.

Resultados preliminares

En la Tabla 1 se resumen algunos resultados alcanzados hasta este momento. En ellos pueden destacarse los menores niveles plasmáticos de P en verano y las menores

concentraciones plasmáticas de Mg en otoño, lo que podría justificar trabajos de muestreo más amplios en la zona.

Tabla 1. Variables hematológicas y niveles de minerales y T_4 L en plasma de las cabras, en tres estaciones del año (promedio ± DE).

Variable	Verano	Otoño	Invierno	P
Hematocrito (%)	26,25 ± 2,77	25,40 ± 3,09	25,63 ± 2,52	0,729
Glóbulos rojos (millones/mm^3)	13,81 ± 2,14^{ab}	15,25 ± 2,51^{b}	12,74 ± 1,58^{a}	< 0,01
Glóbulos blancos (cél./mm^3)	5.750 ± 1.274	5.437 ± 1.893	5.433 ± 2.303	0,89
Proteínas totales (g/dl)	6.66 ± 0,70^{a}	7,45 ± 0,51^{b}	6,43 ± 0,56^{a}	< 0,01
Ca (g/dl)	9,34 ± 0,55	9,31 ± 0,33	9,54 ± 0,31	0,27
P (g/dl)	4,66 ± 1,08^{a}	6,27 ± 1,24^{b}	6,35 ± 1,62^{b}	< 0,01
Mg (g/dl)	3.34 ± 0,36^{c}	2,70 ± 0,20^{a}	3,10 ± 0,32^{b}	< 0,01
T_4 L (ng/dl)	0,85 ± 0,14	0,86 ± 0,19	1,00 ± 0,25	0,07

Letras distintas en la misma línea indican diferencias significativas (P<0,05).

Evaluación de diversas herramientas de cálculo de la dinámica del carbono en distintos agro-ecosistemas argentinos

Directora: María Florencia Ricard[(1)]
Investigadora: Dra. Adriana Mehl[(2)]
Asesor: Ernesto Viglizzo[(3)]
Becaria: Lucía Belén Docampo[(1)]

[(1)] Departamento de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas, UNLPam, Santa Rosa.
[(3)] Consultor privado, Investigador, Profesor honorífico de la UNLPam, Santa Rosa.
E-Mails: flor.ricard@gmail.com; docampolucia@hotmail.com

Palabras clave: calculadoras C; emisiones C; secuestro C; sistemas productivos; sustentabilidad.

Resumen
El cambio climático y sus consecuencias se reconocen entre los principales desafíos ambientales para este siglo y como factores que ponen en jaque la sustentabilidad de los sistemas productivos. Las actividades de uso de la tierra, principalmente la agricultura, pueden ser fuente y sumidero de gases de efecto invernadero (GEI). Los agro-ecosistemas argentinos representan una parte significativa de las emisiones totales de GEI, ~ 40%, según resultados del inventario de GEI de la República Argentina. Recientemente, se han desarrollado muchas herramientas para evaluar la sustentabilidad de las prácticas agrícolas desde esta perspectiva. La hipótesis de este trabajo supone que debido a la alta heterogeneidad de herramientas, que se basan en objetivos, alcances y enfoques diferentes y ofrecen gran amplitud de resultados, no hay estimaciones precisas para los sistemas de producción nacionales. Por lo tanto, el objetivo general fue revisar herramientas disponibles a nivel nacional y/o internacional para contabilizar la dinámica del Carbono (emisiones/balances GEI) en diversos agro-ecosistemas, a partir de prototipos productivos de Argentina. Las herramientas fueron probadas y analizadas de acuerdo con varios criterios, relacionados con aspectos prácticos y metodológicos. Se realizó una breve descripción de cada una de las herramientas con sus principales características, la metodología empleada y la información requerida para realizar el cálculo de GEI. Por último, se realizaron tablas comparativas con características principales, alcances, tipos de resultados, requisitos de tiempo y habilidad para utilizar cada herramienta. Se espera que los resultados sean un activo de valor para la selección de herramientas, ante una gran cantidad de datos dispersos. La información estará disponible para los posibles usuarios del sector público y privado, que operan y toman decisiones a distintas escalas geográficas, permitiéndoles racionalizar sus decisiones y fundamentar estrategias sustentables de acción en base a la medición del carbono.

Manejo del pastoreo con altas cargas instantáneas en un área con pajonal (*Amelichloa brachychaeta*): evaluación de su calidad nutricional

Director: Daniel Estelrich[3]
Co-Director: Lamela Arteaga P.[1]
Investigadores: Suarez C.[3], Ernst R.[2] y Denda S.[1], Morici E.[3]; Sawczuk N.[3], Castaldo A.[1], Pariani A.[1], Hecker F.[1], Fernández L.[1], Álvarez M.B.[1]

[1] *Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[2] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[3] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mail: plamela@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: pastizal natural; rebotes; calidad forrajera; pajonales.

Resumen
Los pastizales naturales cubren importantes superficies en la región semiárida pampeana y, desde el ingreso del ganado doméstico, se encuentran en un proceso creciente de degradación con gran cobertura de leñosas y pajonales. En estos últimos, altas presiones de pastoreo durante cortos períodos de tiempo disminuyen la selectividad por parte de los bovinos, lo que daría una mayor producción de rebrotes e ingreso de especies forrajeras a la comunidad, mejorando la calidad nutricional del pastizal. El objetivo del trabajo fue evaluar periódicamente la cobertura y composición botánica del pajonal, producción de rebrotes y calidad nutricional de la dieta de los animales, en distintas situaciones de pastoreo. Se establecieron ocho parcelas de 50x100 m y se ubicaron cuatro tratamientos de carga (4, 6, 10 y 14 animales. ha^{-1}) con dos réplicas cada uno. Se realizó un pastoreo de homogeneización y cuatro pastoreos durante el período 08/2016-09/2017. Previo a cada pastoreo, se evaluó cobertura vegetal, suelo desnudo y fitomasa aérea de las especies perennes y se recolectaron muestras. En cuanto a calidad se realizaron análisis de FDN, FDA y PB. Las bajas cargas favorecieron la selección de especies forrajeras. Conforme se incrementó la carga, se observó una disminución de cobertura y producción de rebrotes de todas las especies, incluso, no forrajeras, hasta dar, con altas cargas, un efecto negativo sobre la capacidad de rebrotes. Con cargas intermedias se obtuvo la mayor fitomasa acumulada durante el año (1536 para 10 animales.ha^{-1}) y el mejor control del pajonal sin afectar el estado de los animales. Respecto a la calidad nutricional en todos los tratamientos se observaron mayores contenidos de FDN y FDA para los rebrotes de *Amelichloa brachychaeta* y mayores contenidos de PB en las especies forrajeras. Con el

primer pastoreo se observó una mejora en la calidad del pastizal respecto al testigo que se mantuvo durante el ensayo.

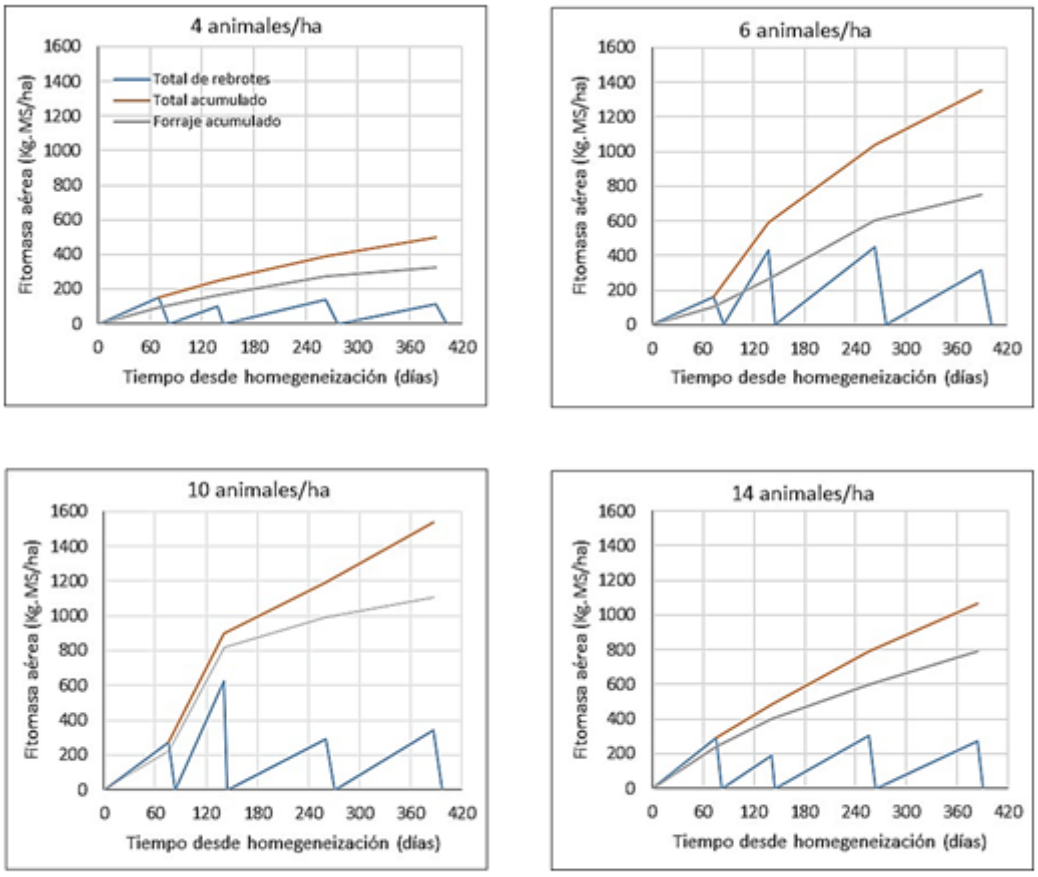


Figura 1: Fitomasa aérea cosechada (total acumulada, de rebrotes de *Amelichloa brachychaeta* y de forrajeras) luego de cuatro períodos de pastoreo intensivo con diferentes cargas ganaderas

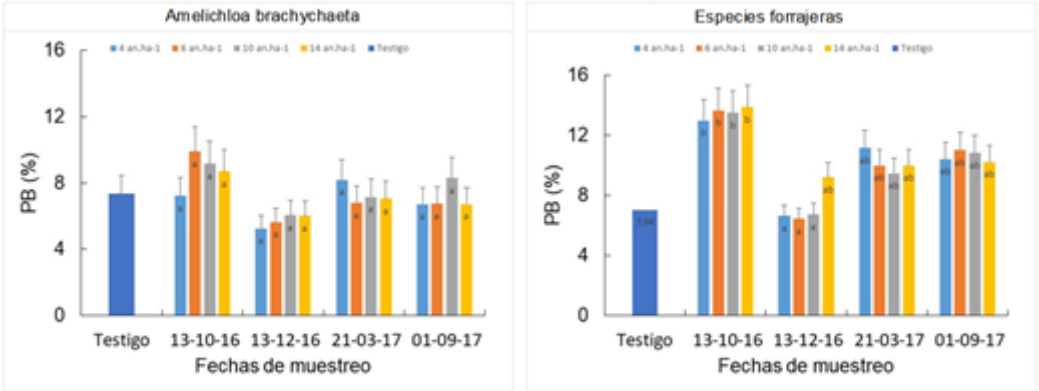


Figura 2: Proteína Bruta (%) de *Amelichloa brachychaeta* y especies forrajeras para los distintos tratamientos de carga animal y durante los distintos periodos de pastoreo.

Mejoramiento de triticale y tricepiro como alternativa real de producción

Director: Enzo Ferrari[(1)]
Co-Director: Aurora Picca[(1)]
Investigadores/as: Héctor Paccapelo[(1)], Adriana Quiriban[(1)], Rodolfo Repollo[(1)], Mario del Río[(1)], Víctor Ferreira[(2)], Ezequiel Grassi[(2)], Hernán di Santo[(2)], Ernesto Castillo[(2)], Analía Ferreira[(2)], Julieta Vega[(2)]
Personal de apoyo a campo: Hugo Kaus[(1)], Oscar Moreno[(1)], Ana Alomar[(1)], Lucas Aguirre[(2)]
Tesistas: Gastón Formiglia[(1)], Gonzalo Garey[(1)], Ivo Adré[(1)]

[(1)] FA, UNLPam, Santa Rosa..
[(2)] FA y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba.
E-mail: ferrarienzo@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: triticale; tricepiro; forraje; grano; tolerancia a sequía.

Resumen

Los triticales y tricepiros aportan forraje y grano de buena calidad y resultan una alternativa a los cereales de invierno tradicionales. La UNLPam y la Universidad Nacional de Río Cuarto desarrollan un programa conjunto de mejoramiento en triticale y tricepiro, con el objetivo general de obtener, evaluar e identificar germoplasma superior en producción de forraje y grano, que sirvan como alternativas para los sistemas de producción agropecuaria regional. Para esto se planificó diversificar el germoplasma disponible mediante cruzamientos artificiales, el análisis de variabilidad y la valoración mediante índices de selección y de tolerancia a la sequía. Además, con la necesidad de contar con una metodología de análisis, que permita la selección por caracteres morfológicos del grano de triticale de manera sencilla y eficiente, se pretende utilizar el análisis de imágenes digitales como herramienta de selección.

Resultados: Se determinó interacción genotipo x ambiente en la producción de grano (1) e interacción genotipo x momento de corte en líneas forrajeras y se identificaron líneas experimentales promisorias. Sobre un grupo de genotipos elite se evaluaron caracteres primarios (2) y secundarios (3) relacionados al rendimiento de grano, que permiten definir estrategias de selección. Se caracterizaron genotipos mediante índices de tolerancia a la sequía (4) y se desarrolló una técnica para determinar el volumen del grano en triticale (5), mediante un modelo geométrico y una constante de proporcionalidad, posible de ser utilizada de manera eficiente en el programa de mejoramiento.

Respuesta directa y residual de parámetros fisiológicos y productivos de terneros ante el estrés por calor

Director: Gabriel A. Genero[(1)]
Co-Director: Gustavo Jaurena[(2)]
Investigadores/as: Guillermo H. Pechín[(1)], María G. Bilbao[(1)], Mónica A. Boers[(1)], Gerardo G. Molina[(1)], Claudio F. Tobal[(1)], Marisa E. Giménez[(1)], Guillermo E. Megalia[(1)], Silvina S. Denda[(1)], Luis O. Sánchez[(1)], Antonio Gerena[(1)], Mario Cuccolo[(3)], Melina Briosso[(3)]
Becarios/as: Ignacio Azaldegui[(1)], Mateo Aristi[(1)], Gustavo M. Lascalea[(3)]

[(1)] *Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *FA, Universidad de Buenos Aires.*
[(3)] *Tecnovax S.A., Buenos Aires.*
E-mail: generog@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: estrés calórico; bovinos para carne; sombra; destete precoz.

Resumen

El objetivo del trabajo es caracterizar el efecto directo y residual del estrés calórico en terneros destetados precozmente durante la época estival en la región pampeana y su posible mitigación mediante la aplicación de sombra artificial. El experimento será dividido en tres períodos: el primero (P1, 63 días) evaluará el efecto de la sombra sobre los animales en corrales, el segundo (P2, 260 días) y tercero (P3, 120 días) evaluarán los efectos residuales del estrés por calor del P1 sobre la recría pastoril y la terminación a corral, respectivamente. Se usarán 24 terneros de destete precoz, que en P1 serán distribuidos en 12 corrales, 6 con sombra (CS) y 6 sin (SS). Se medirá el consumo de alimento, la frecuencia respiratoria, temperatura corporal y ganancia de peso, y se obtendrán muestras de sangre para determinar variables hematológicas y la concentración de haptoglobina, enzimas hepáticas, glucosa, urea, cobre y zinc. Además, se medirán anticuerpos, posterior a la inoculación con una vacuna comercial contra el síndrome respiratorio bovino. Los resultados serán analizados de acuerdo con un diseño en bloques completos al azar para dos tratamientos (SS y CS), con 6 repeticiones, mediante un modelo lineal mixto con los efectos fijos de bloque, tratamiento, tiempo e interacción tratamiento × tiempo. Hasta el momento, se ha completado con los trabajos de campo de P1, algunas de las determinaciones sanguíneas y está en curso P2, para en diciembre comenzar con P3. Mediante el análisis de datos por estadística descriptiva se observa un efecto positivo de la sombra sobre la radiación solar (menor temperatura de la superficie del suelo de los corrales debajo de la sombra respecto a fuera de ella) y frecuencia respiratoria de los terneros (menor en los animales con sombra). El análisis estadístico de los datos está en curso.

Caracterización del ciclo biológico de los folículos pilosos y estacionalidad de su actividad mitótica, en relación a las etapas reproductivas en cabras autóctonas de La Pampa

Directora: María Bettina Gómez[(1)]
Co-Director: Dante Alberto Cerutti[(1)] Asesor: Eduardo Narciso Frank[(2)]
Investigadores/as: Melina Castillo[(1)], Pedro Vicente Palermo[(1)], Francisco Beláustegui[(1)], Gastón Infante [(1)], Javiela Cansina[(1)], Yolanda Mabel Marrón[(1)]
Becarios/as: Melina Castillo[(1)], Francisco Beláustegui[(1)], Gastón Infante[(1)]
Apoyo técnico: María Flavia Castillo[(2)], Jesica Sánchez[(1)]

[(1)] Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.
[(2)] Facultad de Ciencias Agropecuarias. Veterinaria, UCC, Campus UCC. Córdoba.
E-Mail: mgomez@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: caprinos; cachemira; folículo piloso; muda; La Pampa.

Resumen

Las cabras tienen en la piel folículos productores de fibra. En aquellas con vellones doble capa, los folículos primarios producen la capa larga y gruesa y los secundarios la capa interna corta y fina que, en cabras de distintas razas, se corresponde con la denominación de cachemira. El patrón estacional de producción de cachemira comienza alrededor del solsticio de verano y cesa cerca del solsticio de invierno. Como consecuencia de la inactividad de los folículos secundarios, se inicia la muda de fibras finas con un patrón simétrico, que comienza en la región del cuello, el pecho, hombros y se extiende al lomo y grupa, con intervalos de 5 a 6 semanas entre estos además una falta de sincronización entre los animales. No se hallaron estudios del ciclo folicular de la piel de la cabra portadora de cachemira en Argentina, entre las latitudes 30º y 40°S. La ineficiencia en la obtención de cachemira conlleva a una infravaloración de su potencial productivo, desalentando la producción, cosecha, procesado y comercialización en Argentina. El conocimiento del ciclo folicular de la piel de la cabra portadora de cachemira de La Pampa, en relación al momento de muda y el óptimo para la obtención de la fibra, posibilitará la evaluación posterior de métodos naturales de depilación en forma sincronizada, los cuales podrán ser trasladadas a otras especies. El objetivo de este estudio es investigar la biología del crecimiento de la fibra de cabras criollas portadoras de cachemira y relacionarlo con las etapas reproductivas. Se estudiará el ciclo folicular en cabras autóctonas de la provincia de La Pampa, bajo condiciones extensivas, realizando muestreos periódicos de fibra y biopsias de piel cada 28 ± 2 días durante 365 días, y así fijar el momento óptimo de cosecha aplicable a nivel de los sistemas de producción extensivos.

Guía para la evaluación visual de la calidad de suelos

Director: Elke Noellemeyer[(1)]
Investigadores: Alberto Quiroga[(1,2)], Romina Fernández[(2)], Ileana Frasier[(2)], Cristian Álvarez[(2)], Carolina Gaggioli[(1)], Adriana Gili[(1)], Selene Niveyro[(1)], Mauricio Farrell[(2)], Valeria Belmonte[(1)], Norberto Zanotti[(1)], María Marta Melazzi[(1)], Claudia Trotta[(1)], María Lis Fraire[(1)], Lucila Álvarez[(1)], Gabriel Lara[(1)], Luciano Rainhart[(1,3)], Alexandra Dillchneider[(1,3)], Germán Morazzo[(4)], Matías Saks[(5)]
Becarios: Emmanuel Leizica[(3)], Florencia Gómez[(6)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *EEA INTA, Anguil.*
[(3)] *CONICET*
[(4)] *FCEyN UNLPam, Santa Rosa.*
[(5)] *Bunge SA*
[(6)] *ANPCyT*
E-Mail: noellemeyer@agro.unlpam.edu.ar; www.agsus.agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: indicadores de calidad de suelos; monitoreo de suelos; manejo sustentable; servicios ecosistémicos.

Resumen
La evaluación visual del suelo (Fig. 1) se basa en la observación y valoración del estado de variables clave del suelo y del rendimiento de los cultivos a través de indicadores de la calidad de aquél, las cuales se presentan en un cuadro sinóptico. Con la excepción de la textura del suelo, los indicadores son dinámicos, es decir, capaces de cambiar bajo diferentes manejos y usos de suelo, y reflejan las presiones por el uso de la tierra. Al ser sensibles a las presiones de distintas prácticas de manejo son indicadores de alerta temprana de cambios en la condición del suelo y, como tales, proporcionan una herramienta de seguimiento y monitoreo eficaz.
La evaluación consiste en abrir una pequeña calicata con un conjunto de herramientas (Fig. 2) y observar doce parámetros indicadores que están descriptos en la guía, donde también se facilitan imágenes para poder interpretar el estado de cada indicador. A cada indicador se le asigna una puntuación visual de 0 (pobre), 1 (moderado) o 2 (bueno), según la calidad del suelo observada, al comparar una muestra de este con tres fotografías de los distintos estados del parámetro observado, presentadas en la guía de campo. La suma de las clasificaciones da el total del puntaje del índice de calidad del suelo para la muestra que se está evaluando. Comparando esto con la escala de calificación en la parte inferior de la ficha de puntuación, se determina si el suelo está en buenas, moderadas o malas condiciones (Fig. 2).
Esta guía está pensada para asesores técnicos, productores y estudiantes como herramienta de campo para el monitoreo del estado del suelo, para facilitar la toma de decisiones de

manejo de cultivos y rotaciones. También, será útil para proyectos de implementación de buenas prácticas agrícolas y sistemas de manejo sustentable de suelos.

Figura 1: Tapa del libro “Guía para la evaluación visual de la calidad del suelo”.

Ficha para la Evaluación de Suelos –
Indicadores visuales para evaluar la calidad de suelos agrícolas

Propietario:		Uso del suelo:	
Ubicación del sitio - potrero:		Coordenadas:	
Ambiente:		Fecha:	
Profundidad de la muestra:		Clasificación taxonómica:	
Posición en el relieve:		Clasificación de uso:	

Clase textural en superficie: Franco ☐ Arenoso ☐ Limoso ☐ Arcilloso ☐ Otra ☐

Humedad: Seco ☐ Poco Húmedo ☐ Húmedo ☐ Muy Húmedo ☐ Mojado ☐

INDICADORES VISUALES DE CALIDAD DE SUELOS		Evaluación visual (EV) 0= condición pobre 1= condición moderada 2= condición buena	Ponderación	EV
Textura	Pág. 10		×3	
Estructura	Pág. 13		×3	
Porosidad	Pág. 16		×3	
Color	Pág. 18		×2	
Moteados	Pág. 21		×2	
Lombrices/Mesofauna	Pág. 23		×3	
Profundidad de raíces	Pág. 27		×3	
Compactación	Pág. 31		×3	
Encharcamiento	Pág. 33		×1	
Costras/cobertura	Pág. 35		×2	
Erosión eólica/hídrica	Pág. 37		×2	
Salinidad/alcalinidad	Pág. 40		×3	
ÍNDICE DE CALIDAD DE SUELO (suma de puntajes EV)				

Evaluación de la calidad del suelo	Índice de Calidad
Pobre	0-30 ☐
Moderado	30-45 ☐
Bueno	45-60 ☐

Figura 2: Kit de herramientas y planilla de campo para la evaluación visual.

Cultivos de cobertura de vicia y centeno: producción de biomasa y control de malezas

Director: Diego Riestra[(1)]
Co-Director: Rodolfo Repollo[(1)]
Investigadores/as: Carolina Gaggioli[(1)], Osvaldo Zingaretti[(1)], Nuria Kuhn[(1)], Alexandra Dillchneider Loza[(1)], Lucas Dalmasso[(1)], Martín Diaz Zorita[(1)]
Becaria: María Luz Cazenave[(1)]

[(1)] FA, UNLPam, Santa Rosa.
E-mail: diegoriestra@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: cobertura; vicia; centeno; biomasa; malezas.

Resumen
El ensayo se realizó en el campo de la Facultad de Agronomía de la UNLPam, ubicado 5 km al norte de la ciudad de Santa Rosa (La Pampa). Se trabajó con CC de centeno, vicia y la combinación de ambos, evaluándose el efecto de la fecha de secado (agosto y septiembre) y de la fertilización nitrogenada (en centeno), sobre producción de biomasa y control de malezas a la siembra tardía de maíz, comparando con un testigo bajo barbecho químico y otro sin control (enmalezado), hasta la fecha de siembra tardía de maíz (diciembre).
Los resultados muestran que los CC de vicia + centeno y centeno fertilizado en septiembre presentaron los mayores niveles de producción de biomasa al momento de la fecha de siembra del cultivo estival. Si bien los CC incrementaron la velocidad de descomposición del rastrojo del cultivo antecesor, debido a que estos tratamientos parecieran generar un ambiente propicio para la degradación de dicho rastrojo (hecho que no ocurre en suelos bajo barbecho), también se debe destacar que al momento de la siembra del cultivo estival, todos los tratamientos con CC presentaron niveles superiores de MS total (CC + rastrojo del cultivo antecesor) que variaron desde poco más de 4.000 a aproximadamente 11.000 kg de MS. Ha^{-1} con respecto al suelo bajo barbecho químico que registró poco más de 3.500 kg de MS. Ha^{-1}. Por otra parte, todos los tratamientos con CC junto con el testigo bajo barbecho químico, mostraron un eficiente control de malezas hasta la fecha de siembra del cultivo estival, mientras que el testigo sin control de malezas registró más de 2600 kg de MS. ha^{-1} de malezas (Figura 1).
Estos resultados permiten concluir que los CC pueden generar balances positivos en cuanto a aportes de residuos y un eficiente control de malezas que permite disminuir el uso de agroquímicos.

Figura 1. Cultivos de cobertura y testigo sin control de malezas. Biomasa y efecto sobre malezas.

Identificación de genotipos de Lechuga (Lactuca sativa L) tolerantes al riego con agua de alto contenido de sales (I-134/16)

Director: Oscar A. Siliquini [(1)]
Co Director: María C. Pereyra Cardozo [(1)]
Investigadores: Adriana E. Quiriban[(1)], Juan P. Ponce[(1)], Diego R. Riestra[(1)], Gisela A. Rosane[(1)], Omar A. Melis[(1,2)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *INTA - Prohuerta.*

Palabras clave: antioxidantes; genotipos; salinidad; plantines.

Resumen
La disponibilidad de agua es un factor limitante en muchas zonas productoras de lechuga, especialmente en regiones áridas. La producción hortícola, en la zona de Santa Rosa, La Pampa, se realiza bajo riego. Como el agua disponible tiene un alto contenido salino, su concentración debe ser disminuida mediante su dilución con agua desionizada, obtenida por ósmosis inversa, por lo que los costos de producción se elevan. Esta dilución se realiza hasta valores de salinidad soportados por el cultivo, aunque no se cuenta con valores provenientes de ensayos específicos realizados tanto con distintos cultivares como con distintos tipos de agua de riego. El estrés salino produce especies reactivas de oxígeno (ROS), los cuales producen daño celular. Las plantas poseen estrategias para detoxificar los ROS.
El objetivo de este trabajo es evaluar la respuesta a la salinidad de genotipos de lechuga e identificar marcadores bioquímicos de tolerancia a la salinidad. Para ello, se evaluó el efecto del riego con agua salina sobre el crecimiento, la actividad de la SOD, catalasa y peroxidasas, la peroxidación de lípidos estimada por el contenido de malondialdehido (MDA) y la capacidad antioxidante. Se trabajó en invernáculo, con plantines cultivados durante 30 - 40 días y se regó con dos calidades de agua: agua de lluvia con una conductividad eléctrica (CE) de 0,1259 dS.m-1 y un pH de 7,36, y agua de perforación con CE de 3,74 dS.m-1 y un pH 8,0. Durante 2017, 2018 y 2019, en la Huerta de la Facultad de Agronomía, se llevaron adelante los trabajos de investigación en dos macrotúneles. El primero se regaba con agua de ósmosis inversa y el segundo, con agua de perforación, donde se trasplantaron genotipos de lechuga de tipo crespas Grand Rapid, Brisa, Bermella y de tipo criollas Crimor, con restricciones hídricas con 100% CC, el 60% CC y 40% CC. Se realizaron las evaluaciones bioquímicas y los parámetros de rendimientos para establecer diferencias a través de ANOVA.

Consumo voluntario de un forraje de baja calidad en ovinos. La experiencia temprana como herramienta ingestiva

Director Néstor P. Stritzler [(1)]
Co-Directora: Celia M. Rabotnikof [(1)]
Investigadores/as: B. Celeste Lentz[(1)], Roberto A. Distel[(2)]
Estudiantes: Tomás Pozzebón [(1)], Fabricio Pombar [(1)] y Santiago Sciarretta [(1)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *Dpto. Agronomía, Universidad Nacional del Sur / Cerzos CONICET*
E-Mail: celelentz@gmail.com

Palabras clave: experiencia temprana; consumo; alimento fibroso; baja calidad nutritiva; persistencia.

Resumen
En las regiones áridas y semiáridas de Argentina, los forrajes de baja calidad constituyen una parte importante del alimento disponible. Surge la necesidad de buscar alternativas que lleven a estimular el consumo de este tipo de recursos, una de ellas es el aprendizaje mediado por la experiencia temprana. El objetivo fue estudiar la influencia de la exposición temprana de corderos a forraje diferido de *Panicum coloratum (Pc)*, sobre el consumo voluntario de materia seca (CVMS), cuando este es ofrecido como única alternativa en el corto, mediano y largo plazo. El aprendizaje temprano se realizó en EEA INTA Anguil, treinta corderos machos Pampinta, de un mes de vida, junto a sus madres se dividieron al azar en dos grupos: experimentado (E) y control (C). (E) pastoreó diariamente un forraje diferido de *Pc* y (C) pastoreó una pastura de avena y vicia, ambos grupos junto a sus madres. Luego de dos meses, se destetaron y cada uno siguió con la misma alimentación un mes más. Los ensayos donde se midió CVMS se realizaron en la Facultad de Agronomía - UNLPam, durante tres años consecutivos: uno inmediatamente después de la exposición temprana, al año de ésta y a los dos años. Los corderos se alojaron en corralitos individuales y se les ofreció *Pc* diferido sin restricción. Los datos de CVMS fueron analizados por ANVA y prueba de Tukey ($P<0,05$), con medidas repetidas en el tiempo, mediante el programa estadístico Infostat. En la tabla 1 pueden observarse los valores medios de CVMS de cada grupo. La diferencia entre los consumos de ambos grupos, para cada uno de los tres años, fue altamente significativa ($P<0,01$). La exposición

temprana de ovinos a un forraje de baja calidad nutritiva, como *Panicum coloratum* diferido, llevó a un aumento en el CVMS, persistiendo este efecto a largo plazo.

	Consumo en g MS/ kg PV ^{0,75}/día	
	Grupo control (C)	Grupo experimentado (E)
Año 1	29,04 a (D.E. = 3,77)	36,75 b (D.E.= 4,79)
Año 2	40,98 a (D.E. = 6,94)	47,03 b (D.E.= 7,96)
Año 3	46,8 a (D.E. =3,71)	52,02 b (D.E.= 4,75)

Letras distintas en la misma fila muestran diferencias significativas P< 0,001

Tabla 1: Consumo voluntario de materia seca, en g MS/ kg PV ^{0,75}/día, de *Panicum coloratum* diferido en ovinos expuestos tempranamente (Experimentado) o no (Control) a dicho forraje.

Ecología y manejo de *Phalaris angusta* Nees ex Trin. en áreas del caldenal

Directora: Carla Suárez [(1)]
Co-Director: Héctor Daniel Estelrich [(1)]
Investigadores/as: Ernesto Francisco Atilio Morici [(1-2)], Ricardo Daniel Ernst [(2)], Natalia Sawczuk [(1)], Ariel Miranda [(3)]
Becarios: Branko Sánchez Rinaldi [(1)], Rixio Arrigone Ghizzo [(1)] y Mario Javier del Río [(1)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *FCEyN, Santa Rosa.*
[(3)] *Estación Experimental Agropecuaria INTA – Anguil.*
E-Mail: suarez@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: alpistillo; gramínea nativa; fachinal; toxicidad en ganado; disturbios.

Resumen
Phalaris angusta (alpistillo) es una especie nativa presente en los ecosistemas de la región semiárida central de Argentina. En La Pampa, trabajos recientes indican una mayor abundancia-cobertura en pastizales con leñosas y en renovales densos de caldén, situación también reflejada en el banco de semillas de esas áreas. Al respecto, su presencia se relaciona con incendios o prácticas de manejo que impliquen disturbios (rolados-quemas prescriptas). El interés de su estudio radica en las intoxicaciones y mortandad del ganado doméstico registradas en estas áreas. Uno de los objetivos del proyecto es evaluar aspectos poblacionales. El trabajo se desarrolló en el Establecimiento Pichi-Carhue (RP N°18) (Fig.1a). Se realizó el seguimiento de dos cohortes (de julio a diciembre) cuyo estado inicial fue de plántula en dos situaciones: área soleada (AS) con intercepción de luz entre 5-10% y área sombreada (ASO) con 80% de intercepción por estratos leñosos. En ambos tratamientos se colocaron al inicio 80 aros (N=160), mensualmente se colectaron 10 (método extractivo). El alpistillo presentó la mayor abundancia-cobertura en el estrato graminoso-herbáceo, seguido por *Amelichloa brachychaeta* y *Jarava ichu*. Hubo diferencias en las curvas de supervivencia para ambas cohortes. La supervivencia para los estados de planta con macollo y reproductivo fueron de 36% y 1,85% para AS, y 47% y 1,05% para ASO respectivamente (Fig.1b). La altura, densidad de los macollos/planta y densidad de hojas/macollo hacia el final del ciclo fue mayor en AS. Los indicadores de fecundidad: número de panojas/flores/semillas por planta fueron mayores en AS (2,37; 144,25; 141,62 respectivamente) que en ASO (1,25; 98,12; 54,75 respectivamente). Las ASO favorecerían los estados vegetativos del alpistillo, mientras que AS los reproductivos. Actualmente, se está analizando su banco de semillas. Además, está previsto iniciar con la determinación de alcaloides, para así establecer su dinámica en función de los distintos estados fenológicos.

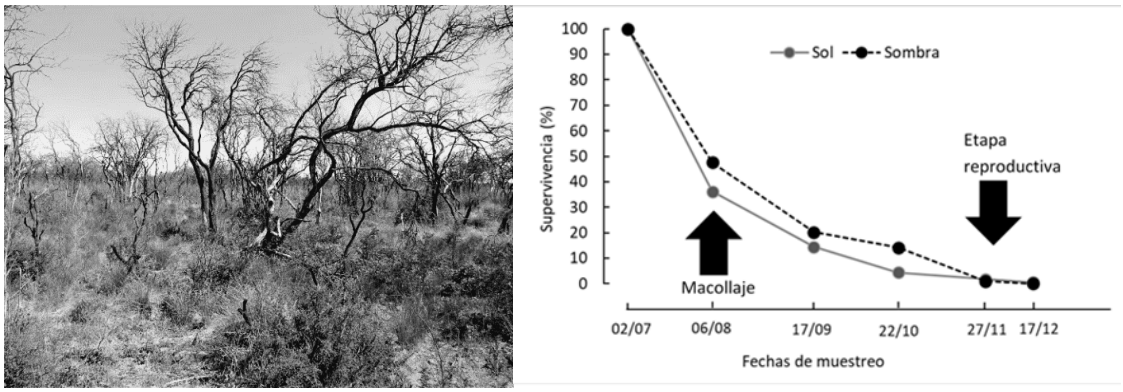


Figura 1. a) Comunidad donde se realizó el estudio: bosque abierto de *Prosopis caldenia*, luego del incendio; b) Curvas de supervivencia para ambas cohortes.

Efectos de la administración de progesterona exógena en la gestación porcina

Director/a: Delia María Williamson [(1)]
Investigadores/as: Carolina Lucía Vélez[(1,2)], Sebastián Ramos[(3)], Florencia Farcey[(4)], Mariángeles Clauzure [(1,2)], Agustín Nicolás[(3)], Augusto Quiroz Peralta[(6)] y Natalia López[(5)]
Becarios/as: Augusto Quiroz Peralta [(6)]

[(1)] Departamento Ciencias Básicas, Facultad Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.
[(2)] CONICET
[(3)] Departamento Producción Animal/ Facultad Ciencias Veterinarias/UNLPam.
[(4)] Centro de Investigación y Desarrollo de Fármacos/Facultad Ciencias Veterinarias, UNLPam.
[(5)] Estudiante Medicina Veterinaria/Facultad Ciencias Veterinarias, UNLPam.
[(6)] Prórroga Beca Iniciación a la Investigación 2020.
E-mail: dwilliamson@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: progesterona; estrógeno; suero; ELISA; cerda.

Resumen
La gestación en porcinos posee un prolongado período de peri-implantación y una segunda etapa de elongación rápida e implantación propiamente dicha. Las hormonas esteroides estrógenos y progesterona producen una serie de cambios en el endometrio de la cerda gestante, que permite la implantación de los embriones. La IL-1β, citoquina proinflamatoria, está involucrada en la implantación del *conceptus*, la invasión y la inmunotolerancia feto-materna. La presencia de esta citoquina, que participa en el desarrollo del trofoblasto y comunicación con el endometrio, es necesaria para una correcta implantación. El objetivo general es establecer posibles relaciones entre la presencia de progesterona, estrógenos e IL-1β sistémica durante la gestación porcina; comparando las cerdas tratadas con progesterona vs el grupo control. De las 16 cerdas utilizadas al momento, no tenemos la totalidad de las muestras sanguíneas (días de gestación: D7, D17, D27, D37 y D60), debido a que el cronograma de obtención de estas fue, en dos oportunidades, suspendido por el aislamiento social preventivo obligatorio, lo que ha llevado a obtener nuevas cerdas y comenzar los cronogramas nuevamente. Nos faltan 1 cerda del grupo control, a la que se le administra solución fisiológica, y 6 cerdas del grupo tratado, al que se le aplica progesterona micronizada en vehículo polimérico, adicionando con 0,1 ml de estradiol 17β. Con el suero obtenido de cada una de las muestras de sangre, se realizará determinación de progesterona y estrógenos por RIA competitivo en fase sólida. La determinación de IL-1β por ELISA de captura se hará con el kit comercial que fue adquirido a principios del año 2020. Con los resultados que se consigan se realizarán los análisis estadísticos a través de un ANOVA y test de Tukey. En caso de que no se verifiquen los supuestos de homogeneidad, de varianza y normalidad se utilizarán test no paramétricos.

COMISIÓN 5: Política, Derecho y Economía

Emprendedorismo y desarrollo económico-social en el conglomerado Santa Rosa-Toay durante el periodo 2007−2017

Directora: Edith Esther Alvarellos[(1)]
Co-Directora: Alejandra Mercedes Galán[(1)]
Investigadores/as: Jorge Alberto Marchisio[(1)], María Inés Bernal[(1)]
Becaria: Rocío González[(1)]

[(1)] *Centro de Investigación en Ciencias Económicas/FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mail: edithalvarellos@cpenet.com.ar; *alejandragalan@hotmail.com*

Palabras clave: emprendedorismo; actores sociales; educación; sinergia.

Resumen
En este trabajo se pretende demostrar que la actividad emprendedora puede ser un motor del desarrollo económico y social en el conglomerado Santa Rosa - Toay. Sin embargo, para que pueda anclarse con solidez en ese espacio se requiere un cambio de visión empresarial en los actores de la sociedad. En ese sentido, el sistema educativo es un factor clave para lograrlo. Juntamente con este esfuerzo educativo, las políticas públicas de las diferentes jurisdicciones estatales y las acciones de las diferentes organizaciones civiles cumplen un papel relevante para afianzar esta forma de desarrollo económico-social. Es necesaria la sinergia entre estos distintos actores para lograr el desarrollo económico–social deseado a partir de la actividad emprendedora. El primer eje analizado fue la participación del Estado, a partir de la generación de políticas públicas para promover una cultura emprendedora que permita fortalecer el ecosistema emprendedor local. A su vez, se indagó en la normativa tanto nacional como provincial y en su aplicación práctica en el territorio bajo análisis. Luego se investigó sobre la existencia de organizaciones gubernamentales que acompañen la generación de emprendimientos en el conglomerado Santa Rosa-Toay, las actividades que desarrollan y su grado de participación en desarrollo emprendedor. Se presentaron artículos y se realizaron ponencias en distintos eventos académicos, entre ellos las Jornadas de Ciencia y Técnica, con los resultados de la investigación en estos ejes. El último eje de análisis es la participación del Estado a través del sistema educativo. Para ello investigamos y analizamos la normativa educativa a nivel nacional y provincial e indagamos en territorio su aplicación, considerando los niveles educativos: secundario para jóvenes y adultos y universitario. Actualmente, nos encontramos en instancia de finalizar la investigación en el eje educación y de generar las conclusiones generales de este proyecto de investigación para validar o refutar la hipótesis planteada al comenzar este resumen.

Derechos humanos, sistemas internacionales de protección y políticas públicas. Experiencias y retos *desde* La Pampa

Directora: Cecilia Bertolé[(1)]
Co-Directoras: Lucía Carolina Colombato[(1)] y Gina Paola Rodríguez[(1)]
Investigadores/as: Esteban Torroba (Inv)[(1)], Georgina Bonivardo (Inv)[(1)], Ivana Cajigal Cánepa (Inv)[(1)], Eliana Ferrero (AI)[(1)], Rocío Sánchez (AI)[(1)], Agustina Ciordia (AI)[(1)].
Becarios/as: Ivana Barneix (G)[(1)], Florencia Zapata (G)[(1)], Josefina Errazquin (E)[(1)], Jazmín Arguello (E)[(1)]

[(1)] CICJ/FCEyJ/UNLPam, Santa Rosa.
E-mails: ceciliabertole@hotmail.com; luciacolombato@hotmail.com; cicj@eco.unlpam.edu.ar

Palabras clave: Derechos Humanos; Sistemas Internacionales de Protección; Políticas Públicas; La Pampa; Argentina.

Resumen

Esta investigación se orienta al análisis de las políticas públicas que, por su presencia o ausencia, impactan en la concreción de los mecanismos de garantía de los derechos humanos en la provincia de La Pampa. Se indagan los procesos de incorporación del enfoque de derechos a las políticas públicas nacionales y provinciales, desde la reforma Constitucional Argentina de 1994 hasta la actualidad.

Para ello se han definido tres líneas de investigación: políticas públicas de protección integral de los derechos de niños, niñas y adolescentes; políticas de protección de los derechos culturales (con dos ejes o sublíneas: políticas de la memoria e interculturalidad) y políticas públicas para el reconocimiento, la promoción y la protección de la igualdad de género. En cuanto a la metodología, la investigación es de tipo cualitativo con un alcance descriptivo e interpretativo. Acude al uso de herramientas del análisis y evaluación de políticas públicas con miras a la construcción de indicadores de progreso en materia de derechos humanos.

Sobre la base descrita, el proyecto aspira a realizar un triple aporte: producir nuevos conocimientos acerca del impacto de los derechos humanos y los sistemas internacionales de protección en la formulación e implementación de las políticas públicas en La Pampa; contribuir en la comprensión de la complejidad y significado de las luchas por los derechos adelantadas por actores y colectivos específicos, y generar conocimiento útil para la toma de decisiones por parte de los actores intervinientes en el ciclo de las políticas públicas evaluadas que permitan su transformación y mejora continua.

Responsabilidad de los administradores en el Derecho Latinoamericano – Análisis comparado - Propuesta de Sistema Uniforme

Director: Claudio Alfredo Casadio Martínez[(1)]
Co-Directores: Federico López Lavoine[(1)], Iván Gerardo López Radits[(1)]
Becaria: Aldana Costabe[(1)]

[(1)] *FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: ivanlopezradits@hotmail.com

Palabras clave: sociedades; administradores; responsabilidad societaria y concursal; derecho latinoamericano comparado.

Resumen
En un mundo globalizado el derecho corporativo adquiere relevancia fundamental para el avance de las economías de los países que conforman Latinoamérica. Este trabajo de investigación busca desarrollar un análisis detallado, preciso y crítico de los distintos sistemas vigentes de los países que conforman América Latina, a través de los bloques económicos, vinculándolos entre ellos y comparando el alcance que cada legislación le asigna a los distintos tipos de responsabilidad que asumen los administradores societarios. La problemática actual importa que al no existir un criterio de uniformidad que regule la materia, se genera, de manera directa al sistema de globalización antes descripto, un alto grado de incertidumbre. El objetivo del presente trabajo de investigación es formular una legislación que regule un sistema de responsabilidad integral y homogéneo para los distintos bloques que regulan el universo económico de la región, entendiendo que tal solución sería altamente beneficiosa para la promoción y desarrollo del comercio en la región. Así, se pretende analizar los distintos aspectos en materia de responsabilidad de administradores societarios, proyectando pautas de uniformidad para alcanzar un sistema homogéneo vinculado al mentado proceso de globalización. El estudio necesariamente recurre al análisis comparativo y al derecho corporativo vigente en el ámbito Latinoamericano, desarrollando un examen descriptivo y comparativo de dicho sistema de responsabilidad en sentido amplio, buscando convergencias y divergencias para arribar a una crítica fundada, tendiente a proponer un sistema uniforme en la región.

Nuevos desafíos del concepto de daño en el Código Civil y Comercial de la Nación

Directora: Lucía Carolina Colombato[(1)]
Codirectora: Norma Beatriz Martínez[(1)]
Investigadores/as: Andrea J. Becher[(1)], Ivana Cajigal Cánepa[(1)], Pedro Ariel Campos[(1)], Aldana Belén Prost[(1)], Mariana Estefanía Soto[(1)]

[(1)] *CICJ/FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mails: luciacolombato@hotmail.com; familiagraciamartinez@yahoo.com.ar

Palabras clave: responsabilidad civil; daño; funciones de la responsabilidad civil.

Resumen
Esta investigación pretende realizar un aporte a la descripción y delimitación de los nuevos desafíos del concepto de daño en el Código Civil y Comercial de la Nación, a partir de la incorporación de nuevas categorías de derechos, como los derechos personalísimos y los derechos de incidencia colectiva. Se espera contribuir a la comprensión del impacto que el nuevo concepto de daño produce al interior de las funciones preventiva, resarcitoria y punitiva, las cuales estructuran el nuevo sistema de responsabilidad civil en Argentina.

Preguntas de la investigación:

1. ¿Cuál es el alcance y contenido del concepto de daño en el Código Civil y Comercial?
2. ¿Cómo influye ese concepto en el esquema de responsabilidad civil que propone el Código Civil y Comercial?
3. ¿Qué vínculos existen entre las nuevas categorías de derechos y las distintas funciones de la responsabilidad civil?

Objetivo general:

Contribuir a la descripción y delimitación de los nuevos desafíos del concepto de daño en el Código Civil y Comercial.

Objetivos específicos:

1. Determinar los alcances de la incorporación de los derechos personalísimos y los derechos de incidencia colectiva en el concepto de daño del Código Civil y Comercial
2. Identificar las consecuencias de este reconocimiento en el nuevo esquema de responsabilidad civil regulado
3. Explorar posibles vínculos entre esta perspectiva de daños y las funciones preventivas, resarcitoria y punitiva de la responsabilidad.

Descentralización de potestades tributarias: implicancias del “IVA subnacional" en el esquema presupuestario de La Pampa

Director: Adrián Ravier [(1)]
Codirector: Gastón Bonacci [(1)]
Investigadoras: Roxana Reinaudi y Martina Campanari [(1)]

[(1)]*Facultad de Ciencias Económicas, UNLPam, Santa Rosa.*

Palabras Clave: federalismo fiscal; potestades tributarias; descentralización.

Resumen

En el presente proyecto de investigación nos proponemos aportar a la comprensión de aspectos que deben ser considerados en la elección de alternativas de impuestos subnacionales basados en el consumo en la provincia de La Pampa. A partir de una exploración bibliográfica de variantes impositivas, nos enfocamos en la descripción de los tipos de IVA subnacional que, como reemplazo al ISIB, revisten de particular vigencia en ámbitos académicos y políticos. En esta línea, nos interesa identificar las causas que deben contemplarse al momento de pensar estrategias de intervención, desde dos dimensiones: una directa, relacionada con los ingresos tributarios provinciales; y otra indirecta, dada por los recursos que forman parte de las transferencias nacionales coparticipables vinculadas con la recaudación por el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Nuestro objetivo general es indagar acerca de la implicancia sobre la recaudación presupuestaria de la aplicación de un IVA subnacional en reemplazo del impuesto a los ingresos brutos en la provincia de La Pampa, Argentina.

Hipótesis preliminar:

En los últimos años, se han profundizado las sugerencias de descentralización de potestades tributarias del gobierno central a las provincias. En este marco, el IVA subnacional se presenta como alternativa al impuesto a los ingresos brutos. Si bien estas propuestas mejoran la correspondencia tributaria a nivel subnacional, deben realizarse juntamente con un esquema de transferencias compensadoras hacia las provincias con bases fiscales débiles, que verían mermados sus ingresos presupuestarios con la ejecución de estas políticas.

Metodología:

La investigación será realizada a partir de la aplicación de una metodología empírica y cualitativa, que se apoya en información cuantitativa, centrada en un trabajo de campo y estudio de casos. Se basará en información secundaria proveniente de fuentes bibliográficas, estadísticas, presupuestarias y de registros oficiales, entre otras. El recorte temporal comprende el período 2006 a 2016;en cuanto al recorte espacial, se centrará en la provincia de La Pampa. La singularidad del caso está dada, además de la escasez de trabajos que abordan el estudio del federalismo fiscal en la provincia de La Pampa, por las implicancias que surgen de avanzar en un camino de descentralización de potestades

tributarias dadas las asimetrías económicas y productivas que reflejan las provincias argentinas.

Controversias semánticas en el componente descriptivo del concepto jurídico de persona

Directora: Helga María Lell[(1)]
Co-Directora: Lidia Raquel Miranda[(2)]
Investigadores/as: Guadalupe Martín Dasso[(3)]; Diego José Mayordomo[(3)]; María Emilia Errecart[(3)]; Valeria Benavides[(3)]; Cindi Distel[(3)]; Soledad Ortega[(4)]; Manuel Islas[(3)]; Josefina Villagra[(3)]; Esteban Kail[(3)]
Becarios/as: Josefina Villagra[(3)]

[(1)] *CONICET/CICJ, FCEyJ, Santa Rosa.*
[(2)] *CONICET/IDEAE, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)] *CICJ, FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
[(4)] *Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, CABA.*
E-Mail: *helgalell@eco.unlpam.edu.ar*

Palabras clave: persona; controversias semánticas; concepto jurídico; conceptos esencialmente controvertidos; componente descriptivo.

Resumen
La noción de persona, a pesar de la simpleza en el uso comunicativo cotidiano, es una de las más densas a nivel semántico en el vocabulario filosófico, religioso y, por supuesto, el jurídico. En particular, en este último ámbito, es considerado uno de los conceptos fundamentales y, tanto a nivel teórico como normativo, se reconoce a la persona como un ente susceptible de adquirir derechos y contraer obligaciones. Esta definición, aunque es ampliamente difundida, no aporta gran precisión y, en la actualidad, existe una enorme casuística que pone en cuestión su significado. Respecto de la última cuestión mencionada, cabe la pregunta respecto de si existe una realidad previa al derecho que sea fundamento de la persona y que, por lo tanto, genere un contenido obligatorio e indisponible para los operadores jurídicos o si, por el contrario, la persona es generada sólo a partir de la existencia de un conjunto de normas que se le imputan a un ente ficticio que puede o no coincidir con algún referente externo (por ejemplo, el ser humano). Las respuestas posibles a este interrogante y una consecuente línea de planteos y reflexiones permitirían explicar el componente descriptivo del concepto de persona, es decir, qué requisitos debe cumplir una entidad para poder ser considerada como una persona y en qué medida su cumplimiento implica diferentes grados de personas. En consonancia con lo dicho, la descripción de la dispersión semántica del concepto jurídico de persona es el objeto de este trabajo. Se enfoca en el ordenamiento jurídico argentino, aunque, en ocasiones, se hacen remisiones al derecho comparado a efectos de encontrar relaciones y explicaciones a la pluralidad semántica, ya que la normativa nacional no se encuentra aislada del plano internacional.

La *emergencia* de los derechos culturales. Los derechos culturales como condición de posibilidad de los derechos humanos

Director: Alejandro M. Médici [(1)]
Co-directora: Ana María T. Rodríguez[(1)]
Tesista doctoral: Lucía Carolina Colombato[(1)]

[(1)]*CICJ, FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mails: *medici.alejandro@gmail.com; anmarodri@hotmail.com; luciacolombato@hotmail.com*

Palabras clave: derechos humanos; derechos culturales; interculturalidad; patrimonio cultural.

Resumen
Los derechos culturales constituyen una categoría subestimada en el concierto hegemónico de los derechos humanos. Esta circunstancia ha llevado a que su regulación y aplicación resulten escasas tanto en instrumentos internacionales del sistema universal, como en los sistemas regionales de protección de los derechos humanos.
Este trabajo busca aportar a la definición de su núcleo básico de contenido de los derechos culturales identificando las dimensiones y principios rectores que informan su interpretación y aplicación, a partir del análisis de normas internacionales, informes de la Relatoría especial en la órbita de los Derechos Culturales de Naciones Unidas y normas internas de Argentina. A la vez, procura analizar la interdependencia de los derechos culturales con otros derechos humanos, y su impacto en la realización efectiva de las garantías y derechos fundamentales.
Objetivo General:
Investigar la interdependencia entre los derechos culturales y los restantes derechos humanos.
Objetivos Específicos:
*Identificar la existencia, el contenido y los alcances de los derechos culturales en el derecho internacional de los derechos humanos (con énfasis en el sistema universal e interamericano).
*Explicitar las garantías sociales, políticas y jurídicas para su realización.
*Analizar las dimensiones culturales de los restantes derechos humanos y su relación con los derechos culturales.
Hipótesis principal:
*Todos los derechos humanos tienen una dimensión cultural que incide en el modo en que éstos son garantizados y en el proceso de construcción de su universalidad.
Hipótesis secundaria:
* Como consecuencia de los principios de invisibilidad e interdependencia, el desarrollo y la consolidación de los derechos culturales es una condición de posibilidad de la realización plena de todos los derechos humanos.

Políticas públicas de financiamiento y control de las universidades nacionales en el periodo 2008-2017: los casos de la UNLPam y UNLu

Directora: Alicia Rey[(1)]
Co-Directora : Yamila Magiorano [(2)]
Investigadores: Mario Guillermo Oloriz[(3)], Cristian Fernando Katherein[(2)]
Becaria: Florencia Martin Nasi[(2)]

[(1)] *Departamento de Ciencias Sociales, UNLu, Luján.*
[(2)] *FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)] *Departamento de Ciencias Básicas, UNLu, Luján.*
E-mails: aliciarey@sion.com; magiorano@yahoo.com.ar; moloriz@unlu.edu.ar

Palabras clave: presupuesto; universidades nacionales; control; financiamiento; gestión.

Resumen
El objetivo fue estudiar la gestión económico-administrativa de la UNLPam y la UNLu, enfocada desde la falta de transparencia del financiamiento del sistema universitario nacional en el período 2008-2017. El cierre de la investigación es en noviembre de 2021. Surgieron trabajos descriptivos e interpretativos con acceso a información generada por los distintos organismos que conforman la práctica política del sistema universitario nacional (el CIN, la SIGEN y la SPU), de la UNLu y UNLPam en particular.
Se realizó fundamentalmente un análisis documental del material normativo, es decir, los presupuestos, las cuentas de inversión, las resoluciones de la SPU de distribución de fondos adicionales, los informes de auditoría e índices inflacionarios, entre otros. Luego, se consideraron los proyectos parlamentarios de los presupuestos, las estadísticas nacionales con los estudiantes de las casas de estudios y los informes de auditorías de la SIGEN.
Los principales artículos que surgieron son:
2018: *Presupuesto de las universidades Nacionales argentinas. Normas, responsabilidades y transparencia*. Publicado en la Revista Escritos Contables y de Administración, UNS (Magiorano).
2019: *Tensiones con el presupuesto y la Cuenta de Inversión de las UUNN* (Magiorano). ¿Mejora la gestión presupuestaria en las UUNN? El caso de la UNLu. Estudio de la relación alumno/docente en el sistema universitario Nacional de gestión pública. Periodo 2013-2017 (Oloriz) y Aplicación de indicadores de gestión de calidad en áreas de administración académica. (Oloriz).
Todos ellos publicados en las Actas del III Congreso Internacional "Instituciones e interdisciplina. Alcances jurídicos, económicos y epistemológicos", EdUNLPam.
2020: *Presupuestos sensibles al género. Principales avances en Argentina*. Publicada en la Revista Escritos Contables y de Administración, UNS (Magiorano).
Evolución del Presupuesto de la UNLPam en el período 2008-2017: análisis del impacto inflacionario. Artículo para la Revista Perspectivas. (Martín Nassi).
2021: *Avances en el Financiamiento en Extensión. El caso Argentina*, publicado en Actas del IX Congreso Nacional de Extensión de REXUNI (Magiorano).

Violencia por motivos de género y/u orientación sexual en La Pampa. Obstáculos y condicionantes para el acceso a la justicia (aprobado por Res. 48/2021 FCEyJ)

Directora: Gina Paola Rodríguez[(1)]
Co-Directora: Betsabé Policastro[(1)]
Investigadores/as: Martín García Ongaro[(1)], Miriam Lorenzatti[(1)], Jonathan Moyano[(1)] y Flavia Rubin[(1)]

[(1)] *Centro de Investigaciones en Ciencias Jurídicas, FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: paolitarodriguez1789@gmail.com; betsabepolicastro@gmail.com

Palabras clave: acceso a la justicia; violencia de género; derechos humanos; mujeres; diversidades sexo-genéricas; La Pampa.

Resumen
El objetivo de este proyecto es conocer las representaciones sociales sobre el acceso a la justicia de las personas que han atravesado situaciones de violencia de género en la provincia de La Pampa, en los últimos tres años, a partir de la indagación de su recorrido y estrategias de acción dentro del sistema judicial, en la búsqueda de reparación de sus derechos. Entendemos que el acceso a la justicia implica el acceso de jure y de facto a instancias y recursos judiciales de protección frente a actos de violencia, por lo que no se limita a la existencia formal de recursos judiciales. Por otro lado, debe atender a las exigencias en materia de debida diligencia, definidas en los marcos jurídicos nacionales e internacionales. La estrategia metodológica consiste en un estudio cualitativo de tipo descriptivo y alcance crítico-hermenéutico que tiene como insumo principal las voces de las personas victimizadas, las de las organizaciones sociales de acompañamiento/asesoría a víctimas y las miradas de los operadores estatales vinculados a la judicialización. Esta fue la pauta para la selección y triangulación de tres (3) técnicas de co-construcción de conocimiento: encuestas, entrevistas en profundidad y grupos focales. A lo largo del trabajo, se busca propiciar el libre despliegue del discurso de las personas entrevistadas con miras a identificar las creencias, estereotipos, valores y asunciones compartidas sobre el sistema de justicia pampeano y visibilizar los aspectos obstaculizadores/facilitadores de la reparación de derechos. Como conclusión parcial, se encontró que las representaciones sociales sobre el acceso a la justicia adquieren contenidos particulares para las personas entrevistadas en función del género (mujeres cis o personas de las diversidades sexo-genéricas); los grados de información sobre las instancias y recursos para el acceso a la justicia con los que cuentan (dadas sus condiciones socioeconómicas, nivel de escolaridad, ocupación, ingresos, ubicación geográfica); y el acompañamiento recibido por organizaciones sociales.

Legitimidad Democrática, Derechos Humanos y Constitucionalismo

Director: Andrés Rossetti[1]
Co-Director: Emanuel Olivares[2]
Investigadores/as: Daniela Zaikoski[3], Natalina Stamile[4], David Gomes[5], Mauro Benente[6], Gonzalo Scivoletto[7], Ignacio Giuffré[8], Cecilia Gebruers[9], Rocío Sánchez[3], Georgina Doroni[11]
Asistentes de Investigación: Ailín Churrarín, Juan Garro, Franco Churrarín, Belén Churrarín.

[1] *Facultad de Derecho, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.*
[2] *FCEyJ, CONICET, UNLPam, Santa Rosa.*
[3] *FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
[4] *Facultad de Derecho, Universidad de Brescia, Italia.*
[5] *Facultad de Derecho, Universidad Federal de Minas Gerais, Bello Horizonte, Brasil.*
[6] *Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires, Argentina.*
[7] *Facultad de Filosofía, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.*
[8] *Facultad de Derecho, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España.*
[9] *Facultad de Derecho, CONICET, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*
[10] *Facultad de Derecho, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.*

E-Mails: andresarg@hotmail.com; olivares.nicolasemanuel@gmail.com; danizetabe@gmail.com; natalinastamile@yahoo.it; davidflgomes@yahoo.com; maurobenente@yahoo.com; scivolettog@gmail.com; ignacio.giuffre@upf.edu; ceciliagebruers@gmail.com; sanchezrocio88@hotmail.com; georginadoroni@gmail.com

Palabras clave: legitimidad democrática; derechos humanos; constitucionalismo; republicanismo; populismo.

Resumen
El objetivo general del presente proyecto es el de identificar, reconstruir y evaluar, desde una perspectiva científica interdisciplinar, filosófica, histórica y jurídica, los desarrollos teóricos existentes acerca de los términos democracia, derechos humanos y constitucionalismo en Argentina durante el período 2001-2019, determinando cuáles son los usos semánticos y concepciones normativas predominantes, señalando sus atractivos y críticas. Los principales objetivos específicos de nuestra labor investigativa son los siguientes: 1) identificar las distintas discusiones teóricas vigentes en torno a la tensión habida entre las nociones de democracia, derechos humanos y constitucionalismo y 2) reconstruir los distintos diseños institucionales proyectados desde cada perspectiva democrática, constitucional y humanitaria analizadas. Entre los avances de investigación efectuados destacan el desarrollo de dos seminarios de lectura, un workshop científico y la redacción de tres libros, estando en prensa actualmente uno de ellos.

Impacto de las relaciones de género, roles familiares y cuidados en las estrategias de inserción profesional de abogados/as en Santa Rosa

Directora: Daniela Zaikoski Biscay
Co-directora: Betsabé Policastro
Integrantes: Silvana Rodriguez Musso, Agustina Perez, Emilce Moreno, Catinari, Marcia, Claudia Alejandra Machado, Anabel Surin, Emilia Cordero y Paloma Galmes, Ana Lis Palacio y Guadalupe Bustos

FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.
E-Mail: danizetabe@gmail.com

Palabras clave: profesión jurídica; estrategias de cuidados; trayectorias laborales.

Resumen

El problema que estudiamos se relaciona con las posiciones sociales que ocupan mujeres y hombres en la profesión jurídica, la que se ha feminizado en las últimas décadas. Sostenemos que los espacios que las mujeres ocupan no están desvinculados de los modos en que una comunidad distribuye bienes materiales y simbólicos entre sus integrantes, es decir, que la posición profesional responde a relaciones de género que estratifican la inserción laboral de las abogadas, fenómenos que responden, asimismo, a características globales de las profesiones liberales que se están salarizando, segmentando en especialidades y fragmentando en cuanto al *ethos* profesional.

Es por ello que la profundización del conocimiento sobre las estrategias de inserción laboral y trayectorias de formación profesional, diferenciadas en razón de sexo-género y clase principalmente con los modos en que se concilia la vida familiar, permitirá conocer las formas que adquiere la discriminación y desigualdades en este grupo profesional.

Para ello, nos servimos de literatura de autoras nacionales y del extranjero que han problematizado la abogacía en clave feminista desde distintos enfoques, siendo el más importante aquel que liga las profesiones, los estudios de género, los estudios sobre los cuidados y con el derecho antidiscriminatorio en su sentido fuerte.

Hasta el momento y con los avances del proyecto, hemos corroborado el proceso de feminización en el egreso de la carrera de abogacía de la UNLPam, así como de la matriculación en el colegio profesional local, también obtuvimos datos comparativos de otros países sobre la situación de las mujeres en la abogacía y recabado información de fuentes primarias (entrevistas), que dan cuenta de la diferencial inserción laboral, así como de la naturalización de la discriminación, los modos en que concilian trabajo y familia, y la escasa problematización de fenómenos tales como techo de cristal, suelo pegajoso, brechas salariales y desigualdad en la constitución de estudios jurídicos.

COMISIÓN 6: Sujeto, Cultura y Sociedad

Helenismo y actualidad: Filón de Alejandría en la génesis del pensamiento contemporáneo

Directora: Marta Elena Alesso [(1)]
Co-Directora: Paola Druille [(2)]
Investigadores/as: Laura Pérez [(1)], Estefanía Sottocorno [(3)], Daniel Asade [(4)], Rodrigo Laham Cohen [(5)]
Asistentes de Investigación: Rocío Saitúa Popoviez[(1)]

[(1)] Instituto Interdisciplinario de Estudios Americanos y Europeos (IDEAE), FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] CONICET, Instituto Interdisciplinario de Estudios Americanos y Europeos (IDEAE), CONICET, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[(3)] Universidad Nacional de Tres de Febrero, Buenos Aires.
[(4)] Museo de Farmacobotánica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
[(5)] CONICET, Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU), Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires.
E-Mail: paodruille@gmail.com

Palabras clave: Filón de Alejandría; helenismo; actualidad; génesis; pensamiento contemporáneo.

Resumen
El objeto del proyecto es demostrar que nociones capitales, que sostienen el pensamiento filosófico y sociohistórico moderno, tienen su raíz y fundan su significación en los argumentos que Filón de Alejandría establece y desarrolla en toda su obra, pero con énfasis especial en *Contra Flaco*, *Embajada a Gayo*, *Sobre el decálogo*, *Las leyes particulares* y *Cuestiones sobre el Géne*sis. En este sentido, la hipótesis que se pretende demostrar es que en los textos de Filón se encuentran ya registrados y razonados un número de conceptos que se difunden como propios de autores modernos y contemporáneos, tales como hermenéutica, arquetipo, cosmopolitismo y otros.
El trabajo de investigación utiliza como fuente los textos en lengua original (griego) con una metodología de carácter interdisciplinario, que aplica los métodos y las herramientas de análisis de la filología, la historia, la filosofía y la crítica literaria y textual. Los principales resultados del proyecto son 1) la traducción, introducción y notas de los tratados comprendidos en el volumen VII de *Obras completas de Filón de Alejandría* (ed. Trotta, Madrid, España), que contiene *Cuestiones sobre el Éxodo* 1 y 2, *Cuestiones sobre el Génesis* 1-6; 2) la publicación de artículos académicos, capítulos y ponencias en congresos; 3) la creación de la página web https://filonalejandria.com/; 4) la realización de *I Congreso Internacional sobre Filón de Alejandría*. Se prevé, como proyección futura 1) la publicación en la editorial Trotta de Madrid del volumen VIII de *Obras completas de Filón de* Alejandría; 2) publicación de trabajos científicos en relación con los temas de los tratados; 3) la publicación de un libro con los resultados de la investigación del Proyecto.

Diálogos en la Literatura Irlandesa Contemporánea

Directora: Norma L. Alfonso
Co-directora: Graciela Obert
Asesoras: María Graciela Eliggi, Laura Izarra
Investigadores/as: Miriam Germani, Griselda Gugliara, María I. Arriaga, María E. Pérez Bustillo, Melina A. Vigari, Juan M. Rizzo, Viviana Keegan
Asistentes de investigación: María L. Ramos, Nahuel P. Videla, Mailén Cuello Torres
Becaria/graduada: Silvina Reising, Mónica Sales

Depto. de Lenguas Extranjeras, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
E-Mail: normaalfonso1@gmail.com

Palabras clave: literatura irlandesa; socio-crítica; GSF; traducción; diálogo.

Resumen

Enmarcado en el Programa de Investigación “Literaturas Contemporáneas en Diálogo” (2015-2023), en el año 2019 comienza el proyecto ‘Diálogos en la Literatura Irlandesa Contemporánea’. El mismo se propuso vincular el estudio de la historia, la memoria y el trauma en la producción literaria y cultural de una selección de escritores irlandeses contemporáneos y de la diáspora irlandesa en la Argentina de mediados del siglo XIX y principios del siglo XX. El corpus seleccionado se aborda desde la perspectiva de la crítica socio cultural, del estudio de los afectos, de la lingüística sistémico-funcional (GSF) y de la traducción.

Como es sabido, la divulgación científica es el canal que permite vincular el conocimiento científico a su cultura. Es así que la circulación de resultados de investigación, a través de artículos, ponencias y publicaciones varias, resulta esencial en pos de favorecer el diálogo entre investigadores locales, nacionales e internacionales, creando así una red de información, que resulta vital para el avance en conjunto de la comunidad académica. Es relevante, entonces, compartir producciones e iniciativas, y dialogar con miembros de la comunidad irlandesa o con otros grupos de investigación y divulgación que pertenecen a otras universidades. El objetivo principal de esta presentación es contribuir al proceso de divulgación de las actividades de investigación que se llevan a cabo en el ámbito de la UNLPam, para lo cual informaremos sobre la producción y las actividades que se realizaron y se realizan en el marco del proyecto que nos ocupa.

En el transcurso de los dos últimos años, el equipo de investigación participó de conferencias, congresos y jornadas tanto nacionales como internacionales con presentaciones diversas que resultaron de sus tareas. Asimismo, se realizaron publicaciones en actas de congresos.

La traducción literaria: paradojas de lo (im)posible. Inquisiciones acerca de políticas editoriales, género y reescrituras

Directora: Dora D. Battiston [(1)]
Co-directora: María Carolina Domínguez [(1)]
Asesor: Omar Lobos [(2)]
Investigadores/as: Marta Urtasun, Marisa Elizalde, Nora Forte, Eugenio Conchez, Luciana Ferratto, Griselda Gugliara, Alberto Acosta, Miguel Lell [(1)]
Becaria de Posgrado: Aída Arias [(1)]
Asistentes de investigación: Carolina Bugnone de las Heras, Mariana Casado, Josefina Candia, Sebastián González, Ramiro Peralta, Lucía Toribio [(1)]

[(1)] *Departamento de Letras, Instituto de Estudios Clásicos, FCH, UNLPam, Santa Rosa*.
[(2)] *Departamento de Letras, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, CABA.*
E-mail: estudiosclasicos@humanas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: traducción literaria; políticas editoriales; género; reescrituras; práctica cultural.

Resumen
Traducir significa leer un texto de modo totalizador, indagar el estatuto de la dialogicidad y plantearlo en un nuevo horizonte que comprende, de un modo paradojal, la aceptación de las resistencias identitarias, las lenguas que entran en juego y la posibilidad de una correspondencia relativa capaz de funcionar a modo de reescritura del texto original. La traducción, entendida como práctica cultural situada, implica no solo el traslado de un texto a otro marco lingüístico y social, sino el extrañamiento de la lengua propia, la presencia inherente de la historicidad, la identificación de huellas evocadoras de posicionamientos ideológicos y sus necesarias vinculaciones con la esfera editorial. Este proyecto plantea la actividad traductológica en su doble dimensión de transversalidad relativa a la historia de la cultura y proceso de reapropiación productiva que pone en juego planos éticos, estéticos y culturales, pero, al mismo tiempo, aquellos que refieren al mercado, a las políticas editoriales y de género. En tal sentido, la dialéctica propia de la traducción literaria supone una acción específica y una teoría; por ende, el estatus epistemológico de la traducción se inscribe en el sistema semiótico propio de la escritura y en la praxis consecuente de la reescritura. La praxis traslativa ha incidido no solo en la circulación de textos –posibilitando exégesis, desplazamientos y modos de leer–, sino que, históricamente, traducir ha determinado el horizonte estilístico y, en muchos casos, la formación misma de las literaturas nacionales. En este sistema que entrecruza elecciones y estrategias discursivas y contextuales, la traducción se configura como un espacio de reposición ideológica y cultural de imprevisibles proyecciones.

Espacio, poder y representaciones en dimensión histórica

Directora: Carmen Susana Cantera [1]
Codirectora: Gina Paola Rodríguez [2]
Investigadores/as: Silvia Teresa Vermeulen[1], Lidia Raquel Miranda [1], Carmen Elisa Carripi[1], Valeria Lorena Raiburn [1], Celia Jacob [1], Sofía Pinedo [1], Melina López Daratha [1]

[1] *IDEAE, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.*
E mails: carmensusanacantera@gmail.com; *paolitarodriguez1789@gmail.com*

Palabras clave: representaciones; poder; espacio; identidad; discursos.

Resumen
El proyecto de investigación "Las representaciones del poder y el poder de las representaciones. Discursos e imágenes en la construcción de alteridades e identidades en espacios sudamericanos", que se desarrolla en el Instituto Interdisciplinario de Estudios Americanos y Europeos (IDEAE) de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad de La Pampa, está centrado en el estudio de los mecanismos que se movilizan para gestar representaciones en función del uso político, que puede asignarse a las mismas y en las respuestas que se generan socialmente. En esa dinámica de generación del poder, las tensiones y antagonismos implican permanentes definiciones y redefiniciones de la concepción de lo propio y de lo extraño. Se construyen categorías que derivan en representaciones sociales de la inclusión y de la exclusión política, sociocultural o de género, cuyo análisis permite una interpretación de la complejidad de las prácticas sociales y sus resignificaciones sincrónicas y diacrónicas. Resulta necesario destacar que se ha generado una experiencia de intercambio entre investigadoras de nuestro proyecto con colegas del Departamento de Humanidades de la Universidad Nacional del Sur, en torno al desafío de abordar el proceso de configuración y reconfiguración del espacio político, desde un punto de vista relacional y en su dimensión histórica. El trabajo en conjunto entre docentes investigadores/as de ambas universidades tiene una historia de varios años que se ha manifestado en la organización y participación en diversas reuniones científicas, en publicaciones individuales y en colaboración. El trabajo colaborativo se materializó, durante el presente año, en la publicación de un libro coeditado por las editoriales de ambas universidades y cofinanciado por las respectivas instituciones académicas.

Avicultura orgánica - participación de las mujeres en los sistemas de producción avícola de traspatio

Director: Rodolfo Oscar Braun [(1)]
Investigadores: María Lis Fraire [(1,2)], María Verónica Muñoz [(1)], *Santiago Dalla Via [(1)], Silvia Haydeé Pattacini [(3)]
Becario de posgrado: Franco Alexis Ghiglione [(1,4)]
Asistente de investigación: María Amalia Braun [(5)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *Facultad de Ciencias Económicas, UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(4)] *CONICET*
[(5)] *Pediatría, Hospital Lucio Molas, Raúl B. Díaz Pilcomayo, Santa Rosa.*
E-mail: sdallavia@agro.unlpam.edu.ar, sdallavia@yahoo.com.ar

Palabras clave: capacitación de mujeres; economías familiares; autonomía y empoderamiento; nutrición y salud; soberanía social

Resumen
El objetivo del proyecto es capacitar a grupos de mujeres, que están fuera del circuito económico y social, en actividades de traspatio en producción avícola orgánica. El fin es utilizar sus traspatios como ecosistemas pecuarios para producir proteína animal que contribuya al aporte dietario de sus familias y generen excedentes para comercializar. Esta situación les dará posibilidad de independencia económica y soberanía social. Empoderarse de derechos abre brechas de autonomía y confianza para posicionarse con poder en la sociedad. En la familia urbana y periurbana de bajos recursos, la mujer puede tener un rol importante en los sistemas productivos de traspatio para tomar conciencia de la importancia que posee como proveedora de alimentos, acción que empodera y libera de la sumisión, dependencia y opresión social del patriarcado familiar. Se conoce poco o nada acerca de los beneficios que ella puede obtener de la producción avícola orgánica de traspatio y las ventajas para la salud en la transformación de residuos orgánicos. Las posibilidades de desarrollo y de economía familiar que pueden aportar estas mujeres con la producción de huevos y carne aviar a partir del reciclado orgánico, mejorar el nivel nutricional alimenticio para sus familias a partir del autoconsumo de productos de alta calidad nutricional y eco saludable a un muy bajo costo, son enormes. Las mujeres suplen las necesidades básicas que no pueden ser cubiertas con los bajos ingresos de subsistencia de los soportes sociales del Estado. En los hogares, las mejoras en la nutrición de la familia están vinculadas a las decisiones que ellas toman sobre el uso y la distribución de los ingresos. Las mujeres por educación cultural han sido las únicas responsables de la nutrición de sus hijos e hijas, así como las principales encargadas de producir y preparar los alimentos para el resto de la familia.

Espacios de la memoria, discursos y políticas de la historia: museos, exhibiciones y estrategias en Argentina y Uruguay

Directora: María Silvia Di Liscia [1]
Co-directora: Marisa González de Oleaga [2]
Investigadores: María Ester Folco [1], Ivana Guardia [3], Stella Cornelis [1], Mirta Zink [1], Marcos Zoratti [4]
Becarias: Claudia Baudaux [4], María Agustina Gareis [4], Julieta Dobner [4], Anamaria Macedo [4]

[1] *Departamento de Historia, Instituto de Estudios Históricos y Sociales de La Pampa, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *Departamento de historia social y del pensamiento político-Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.*
[3] *Departamento Ciencias de la Educación, UNLPam, Santa Rosa.*
[4] *Instituto de Estudios Socio-Históricos, UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mails: silviadiliscia@gmail.com; m.g.oleaga@gmail.com; mesfolco@gmail.com; ivanaceleg@gmail.com; stellacornelis08@gmail.com; mirtazink@gmail.com; marcoszoratti@gmail.com; claudiabaudaux@gmail.com; agustinagareis24@gmail.com; juli.9@outlook.com.ar; macedoanamaria4@gmail.com

Palabras clave: museos; América Latina; siglos XIX a XXI; políticas de memoria.

Resumen
Los ejes de investigación en el proyecto se corresponden con el estudio de políticas públicas sobre espacios, memoria histórica y patrimonio en diferentes escalas (latinoamericana, en especial rioplatense, nacional, regional-provincial y local), para fortalecer un debate sobre las definiciones democráticas sobre ciudadanía e identidad nacional/regional y/o étnica. Se abarcarán los siguientes ejes:
1. Museos históricos, como el Museo Histórico Nacional (Buenos Aires), el Museo de la Inmigración (Buenos Aires) y el Museo Histórico Nacional-Casa Rivera (Montevideo). En estos casos, se analizó la conformación y origen institucional, los acervos y colecciones desde el siglo XIX hasta la actualidad, así como las muestras y exhibiciones en relación a la tensión de los conceptos de representación nacional, ciudadanía y multiculturalidad.
2. Museos provinciales y locales, vinculados a la historia (y que incorporan otras disciplinas), utilizando en este caso en particular a los de la Provincia de La Pampa, desde su organización hasta la actualidad. Se avanzó sobre casos específicos de instituciones museales consideradas modélicas y/o representativas.
3. Espacios de la memoria, tanto en centros específicos de detención como en otros escenarios, apuntando a las políticas públicas gestadas a raíz de la represión de las últimas dictaduras en diferentes áreas. Se analizaron los casos del Espacio de la Memoria y los Derechos Humanos (Ex Escuela de Mecánica de la Armada, en Buenos Aires), el Museo de la Memoria (Montevideo).
4. Escenarios, discursos y monumentos de la memoria reciente en La Pampa: se sistematizaron, durante los años 2018-2021, actos de la conmemoración de las consecuencias nefastas de la última dictadura cívico-militar, así como los proyectos para

nuevos espacios y políticas de derechos humanos, atendiendo a sus aspectos materiales y narrativos.

La Compañía de Jesús en la modernidad clásica. Política, cultura y alteridad entre Europa y América. (Siglos XVI-XVIII)

Directora: María de la Soledad Justo[1]
Codirectora: Iris del Valle Dalcero[2]
Investigador: Nicolas Perrone[3]
Investigador: Jorge Emanuel Soria[2]
Investigadora: María Lujan Gandini[2]
Investigadora: Gabriela Monezuelas[4]
Asistente de investigación: Agustina Arbinzetti Córdoba[2]
Asistente de investigación: Romina Lara[2]

[1] *Historia, IEHSOLP, IEHS, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *Historia, IEHS, FCH, UNLPam, Santa Rosa.*
[3] *Historia, IDAES, UNSAM, Buenos Aires.*
[4] *Historia, IHAM/FFYL, UBA, CABA.*
E-mail: soljusto@84gmail.com

Palabras clave: jesuitas; saberes; formas retóricas; prácticas religiosas; alteridad.

Resumen
La Sociedad de Jesús fue fundada en el año 1540 y, en pocos años, se convirtió en una de las instituciones más poderosas de Europa, compuesta por miles de miembros y distribuida por cuatro continentes. En los inicios del siglo XVI, algunos problemas característicos de la modernidad estaban ya desplegados con toda su fuerza: la expansión europea, el fortalecimiento del poder monárquico, el quiebre del cristianismo, y como consecuencia de ellos, las guerras intra-confesionales. Este proyecto considera que el estudio del despliegue de la Compañía de Jesús puede funcionar como una muestra de laboratorio, en la cual se pueden contrastar todos los fenómenos mencionados arriba.
Asimismo, afirmamos que analizar las fuentes jesuíticas y, en especial, su tarea misional puede ser un camino válido para rastrear cómo el modelo cultural europeo se difundió y cómo los jesuitas iniciaron un programa destinado a tratar con la alteridad americana, asiática, así como las minorías del propio Occidente, mientras el proceso colonial se desplegaba.
Este proyecto ya tiene dos periodos anteriores de funcionamiento, por lo que privilegiará las líneas de investigación definidas y que están en desarrollo entre sus miembros. Por lo tanto, el contexto de investigación se centrará en dos áreas geográficas específicas: el mediterráneo europeo, en el cual se concentrará la investigación en el estudio de las estrategias discursivas utilizadas, y las prácticas políticas destinadas a contener los grupos considerados liminales de la sociedad europea. Asimismo, el otro espacio geográfico elegido es la Asistencia Jesuítica de Paraguay (los actuales territorios de Argentina, Uruguay, Paraguay y parte de Bolivia).

Diversidad lingüística en Argentina: nuevos desafíos y perspectivas

Directora: María Alejandra Regúnaga[(1)]
Co-Directora: Rocío Anabel Martínez[(2)]
Co-Directora: María Agustina Morando[(3)]
Co-Director: Dioney Moreira Gomes[(4)]
Investigadores/as: Antonia Jiménez Larraín [(5)], Vanesa Edith Bikarht [(6)], Micaela Gaggero Fiscella[(6)], Carolina Reynoso Savio[(6)], Analía Nieto González[(6)], Camila Rosario Juárez Sierra[(6)], Rodríguez Chaves, David[(6)], Diego Morales[(7)], Sofía Caballero Menas[(8)], Nadia Gisel Gibaudant[(8)]
Asistentes de investigación: Valeria Celeste Cometto[(6)], Florencia Sol Helvig[(6)], Georgina Aldana Lastiri[(6)], Sofía Pavesi[(6)], Fernanda Urdániz[(6)]
Becarios/as: Gabriela Weigum[(6)]

[(1)] CONICET/Instituto de Lingüística, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] CONICET/Instituto de Lingüística, UBA, CABA.
[(3)] CONICET/Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Sociales, UCA, CABA.
[(4)] Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, Universidad de Brasilia, Brasil.
[(5)] Laboratoire Dynamique du Langage, Université Lumière Lyon 2, Lyon, Francia.
[(6)] Instituto de Lingüística, FCH, UNLPam, Santa Rosa
[(7)] Escuela Prof. B. Ayrolo, CABA.
[(8)] Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
E-mail: aregunaga@gmail.com

Palabras clave: diversidad lingüística; variedades minoritarias; etnolingüística; sociolingüística; estudios interdisciplinarios.

Resumen
La diversidad lingüística constituye una de las marcas características de América. En Argentina, además de la lengua oficial, el español, se hablan alrededor de 20 lenguas indígenas y otras traídas por comunidades migrantes. A esto se suman las variedades que han ido surgiendo por contacto, los (socio/crono/genero/dia) lectos que diversifican el español actual y las lenguas viso-gesto-espaciales, como la Lengua de Señas Argentina.
Sobre la base de esta amplia diversidad lingüística, este proyecto reúne líneas de trabajo que desarrollan estudios de lenguas en su contexto de uso, basados en información etnográfica y, algunos de ellos, a partir de investigaciones en el terreno. Sus alcances comprenden distintas problemáticas como bilingüismo e identidad, procesos de revitalización, ideologías lingüísticas, emergencia de nuevos géneros discursivos y usos lingüísticos en diversos medios de comunicación. La meta de este proyecto no implica focalizar tanto la lengua como sistema, sino sus aspectos sociales e ideológicos para comprender, más acabadamente, las diversas formas, mecanismos y modalidades en las que se construyen distintos tipos de prácticas comunicativas en diversos contextos socioculturales.

El objetivo final es nuclear distintos tipos de propuestas de investigación interdisciplinarias que combinen procedimientos teóricos y metodológicos provenientes de distintas corrientes como la lingüística antropológica, la lingüística descriptiva, la tipología lingüística, el análisis de documentación lingüística y la lingüística de campo dentro de un marco comparativo. Las líneas de estudio de los integrantes de este proyecto evidencian la importancia de profundizar la discusión sobre diversidad lingüístico-cultural y la igualdad –o desigualdad– social, y es una muestra de la relevancia de la conexión entre cultura, lengua y acción social. La perspectiva intercultural permite resaltar que existen diferencias significativas entre los distintos grupos sociales con respecto a la posibilidad de que sus perspectivas del mundo, sus valoraciones sociales e inclusive sus modos de expresión y sus lenguas sean reconocidas como válidas.

Pronóstico estacional de precipitación y temperatura para la Argentina

Director: Mariano Javier Méndez
Co-Director: Marcos Lorda
Investigadores/as: Sergio Bongianino , Graciela Vergara y Guillermo Casagrande
Becarios/as: Ramiro Bazán Azargado

FA, UNLPam, Santa Rosa.
E-mail: marianomendezz@hotmail.com

Palabras clave: pronóstico estacional; precipitación; temperatura; modelos numéricos; CFSv2.

Resumen
En las últimas décadas, en la Argentina la variabilidad interanual de las precipitaciones y temperaturas han generado cuantiosas pérdidas económicas, principalmente en el sector agropecuario. Si bien no es posible eliminar todas las pérdidas producto de los procesos de sequías e inundaciones, resulta necesario reducir las pérdidas provocadas por dichos fenómenos. Esto se puede alcanzar si se logra conocer de manera anticipada la ocurrencia de dichas fluctuaciones climáticas. Para esto es necesario desarrollar herramientas tecnológicas que generen información útil, de fácil acceso e interpretación, para la mitigación de dichos fenómenos. El pronóstico estacional de precipitación de alta resolución es la herramienta tecnológica más adecuada. El modelo numérico de pronóstico estacional "Climate Forecast Systems versión 2 (CFSv2)" es una de las herramientas más modernas y potentes con la que se cuenta en la actualidad. Es por esto que el objetivo de este proyecto es generar mensualmente una salida gráfica de un pronóstico estacional de precipitación y temperatura a 3 meses en avance para la Argentina a partir del modelo CFSv2. Para alcanzar el objetivo esperado, se descargan los archivos de datos de temperatura y precipitación de las previsiones del modelo CFSv2 de la hora 00z, para los días 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 de cada mes disponibles en la página web de la NOOA (http://nomads.ncep.noaa.gov/pub/data/nccf/com/gfs/prod/). Los datos son procesados utilizando el procedimiento descripto por Saha (2008) e implementado, experimentalmente, por el Dr. Juan Carlos Labraga. Los archivos generados son transformados a un formato (ctl) para ser interpretados y procesados con el software GRADS (Grid Analysis and Display System, software libre) con el que se obtiene la salida

gráfica. Los archivos de imágenes se generan de manera sistemática a partir del día 27 de cada mes (Fig. 1) y son publicados en: https://www.agro.unlpam.edu.ar/media/appclima/.

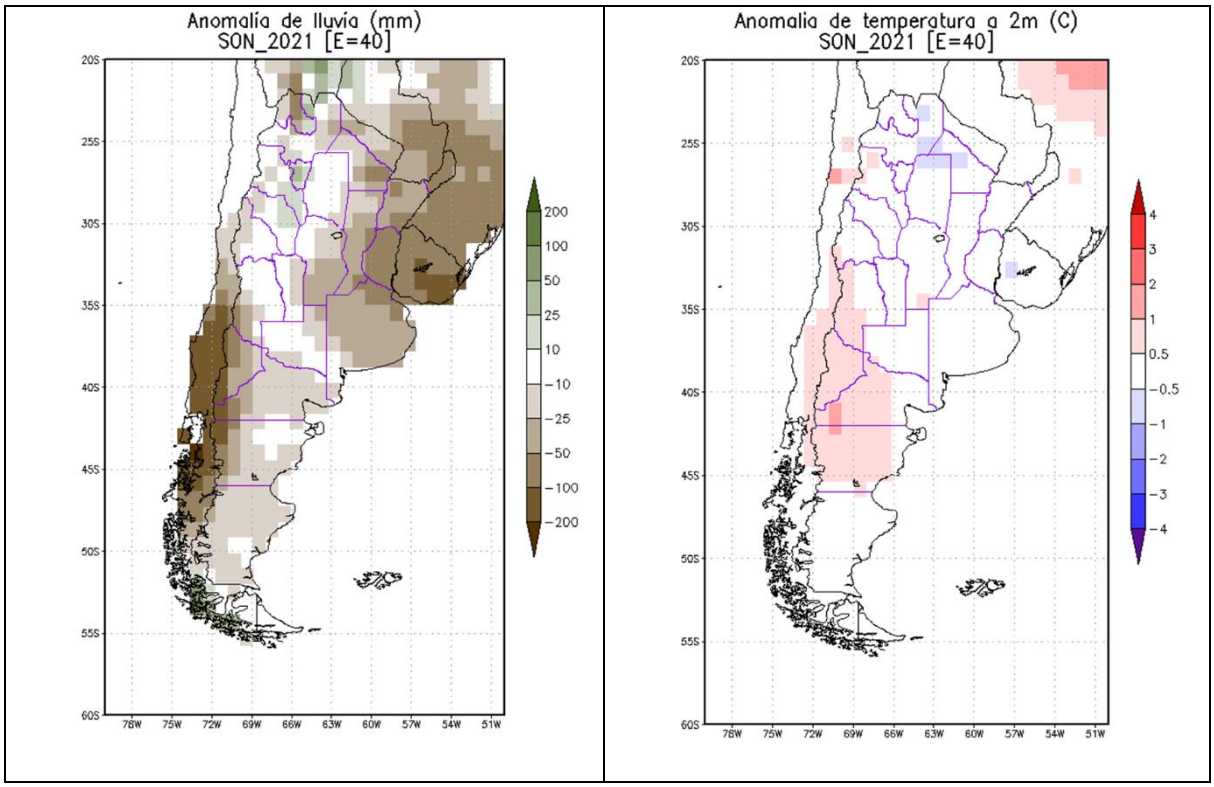


Figura 1. Pronóstico de precipitación y temperatura para el trimestre Septiembre-Octubre-Noviembre de 2021.

Persona, personae. La metáfora corporal y la representación discursiva de la persona en el seno de las instituciones

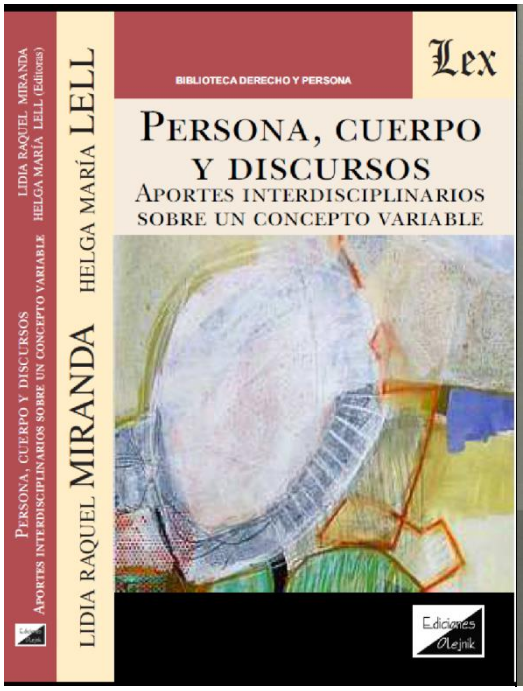
Directora: Lidia Raquel Miranda[1]
Co-Directora: Helga María Lell[2]
Investigadores/as: Jorge Luis Ferrari[3], David Rodríguez Chaves[3], Carmen Susana Cantera[3], Juan Cruz López Rasch[3], Soledad Ortega[4], Pamela Loperena[5], Analía Nieto González[3]
Asistentes de investigación: María Emilia García Miranda[6], Sofía Giménez Cáceres[6], Ana Paula Fernández Laborda[3], Ana Rocío Gómez Salao[3], Camila Quiroga[3], Nadia Valentina Keil[3], María Vanesa Armanini[3]
Becarias: María Eugenia Velázquez[7], Mariana Alejandra Casado[3], Nora Melina Moyano[3]
Asesora: María Alejandra Regúnaga[8]

[1] CONICET/IDEAE, FCH, UNLPam, sede Santa Rosa.
[2] CONICET/CICJ, FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.
[3] IDEAE, FCH, UNLPam, sede Santa Rosa.
[4] Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
[5] FCEyJ, UNLPam, Santa Rosa.
[6] Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba Capital, Córdoba.
[7] IdiHCS, CCT CONICET La Plata/Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, CABA.
[8] CONICET/iLing, FCH, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa.
E-mail: mirandaraq@gmail.com

Palabras clave: persona; cuerpo; metáfora; representación; discurso.

Resumen
La historia del cuerpo humano ha tomado vigor en época reciente y ha dado lugar a relevantes trabajos históricos que ahondan en las distintas concepciones del cuerpo, en su carácter simbólico e ideológico y en su significación como modelo espacio-temporal de la existencia. Los distintos paradigmas simbólicos entorno al cuerpo, que las diversas instituciones han validado en su devenir histórico, proyectan el ideal del hombre y del grupo social, ya que la metáfora corporal remite a la constitución y al funcionamiento de las sociedades y a las conductas humanas. Ello se traduce en un determinado orden normativo en el que intervienen no solo las leyes codificadas y sancionadas por el sistema jurídico sino también toda la serie de mandatos, en tanto imperativos sociales, que determinan la idea de persona y se plasman en ella. En tal sentido, la consideración de todos los elementos simbólicos que se conjugan en la representación del cuerpo y que tienen relevancia para el estudio del entramado social requiere de un acto hermenéutico que facilite la búsqueda de la red metafórica, sus ramificaciones, sus significaciones culturales y sus consecuencias prácticas. Por ello, el objetivo de la investigación radica en rastrear la representación de la persona en un corpus amplio de textos de distintas disciplinas hermenéuticas (literatura, historia, derecho y psicología principalmente,

aunque no de forma excluyente), que remitan o se relacionen con las instituciones. La contextualización temporoespacial de los textos resulta crucial para comprender los alcances semánticos y normativos que tienen las representaciones de la persona que vehiculizan y los modos en que impactan en las instituciones.



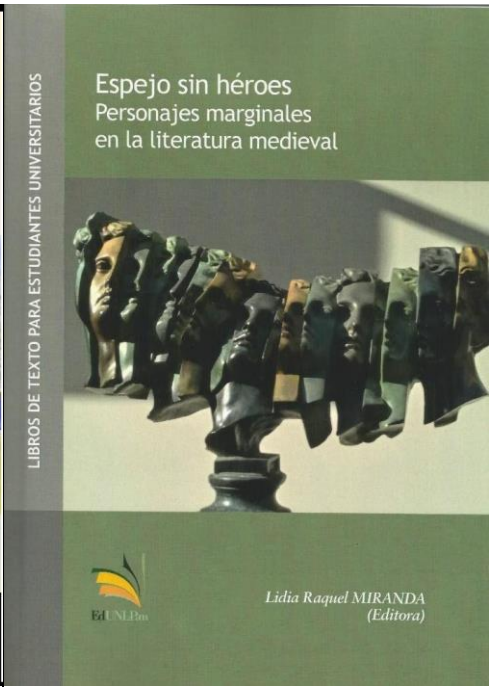


Figura 1 Figura 2

Figura 1: libro con resultados del proyecto (2021). Incluye capítulos de Miranda, Lell, Cantera, Rodríguez Chaves, Regúnaga, Velázquez, Loperena, Ortega y García Miranda.
Figura 2: libro con resultados del proyecto (2020). Incluye capítulos de Miranda, Cantera, López Rasch y Rodríguez Chaves.

Experiencias, participación y diferencias: mujeres y disidencias sexuales en La Pampa

Directora: Dra. María Herminia Di Liscia[(1)]
Co-Directora: Mg. Mónica Morales[(1)]
Investigadoras: Érica Montaña[(1)], Mariana de Dios Herrero[(1)], Nerina Paola Braconi[(1)], Carolina Folmer[(1)], Belén Caballer Báez[(1)], Verónica Fernández[(1)], Lucia Gabriela Barbosa[(1)], Karen Daiana Rosales[(1)], Ernesto Daniel Schliamser[(1)].
Becarias: Joana Manavella[(2)]; Estrella Iaconis Serraino[(2)]

[(1)] Instituto Interdisciplinario de Estudios de Géneros, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Beca Estímulo a las Vocaciones Científicas (EVC) Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)
E-Mails: mhdiliscia@hotmail.com; monicaadrianam@gmail.com

Palabras clave: mujeres; Movimientos Sociales participación; disidencias sexuales; Educación Sexual Integral; derechos.

Resumen
La propuesta se orienta a profundizar el estudio de las formas que adquiere la ciudadanía de las mujeres pampeanas, dando cuenta de los obstáculos, persistencias y discontinuidades, la emergencia de nuevas estrategias contestatarias y su impacto en la agenda social y política local.
La investigación tiene tres ejes de estudio: el primero de ellos, indaga en las agrupaciones de mujeres de La Pampa, formas de organización, demandas e incidencia pública. Entre otras, el Movimiento por los Derechos de las Mujeres de General Pico, Tamboras, Agrupación Pan y Rosas y la Colectiva Feminista abolicionista "Todas somos Andrea". El estudio de tales organizaciones, pretende develar las formas en que tales colectivos inciden en la conciencia colectiva y en las políticas públicas del gobierno local.
La segunda línea examina la participación política de las mujeres en los gobiernos locales. En La Pampa, se mantiene la tendencia señalada por el Equipo Latinoamericano de Justicia y Género -ELA- (2010) que registra que en Argentina sólo el 9,8% de las intendencias están en manos de mujeres y que corresponden a localidades de menos de 5000 habitantes. Este porcentaje tan reducido evidencia la relevancia de recuperar los testimonios y experiencias de las mujeres que ejercieron y ejercen el poder en el gobierno comunal.
La tercera línea analiza la situación actual de la implementación de la Ley de Educación Sexual Integral a nivel provincial. La misma incorpora un estudio exploratorio sobre la comunidad travesti local. Este es un espacio de vacancia investigativa y de significación social, en tanto que resulta necesario transparentar a los colectivos disidentes sexuales, sus experiencias de vida y demandas que realizan al poder estatal y social hegemónico heteronormativo.

Filón de Alejandría y la Ley: interpretación, antecedentes y proyecciones

Directora: Paola Druille[(1)]
Co-Directora: Laura Pérez[(2)]
Investigadores/as: Marta Elena Alesso[(2)], Estefanía Sottocorno[(3)], Rocío Saitúa Popoviez[(2)], Alexis Delamer Sosa[(2)]

[(1)] CONICET, Instituto Interdisciplinario de Estudios Americanos y Europeos (IDEAE), FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Instituto Interdisciplinario de Estudios Americanos y Europeos (IDEAE), FCH, UNLPam, Santa Rosa.
[(3)] Universidad Nacional de Tres de Febrero, Buenos Aires.
E-mail: lauraperez@humanas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: Filón de Alejandría; traducción; Ley; interpretación; antecedentes; proyecciones.

Resumen
La publicación ininterrumpida de las obras de Filón de Alejandría en castellano, por primera vez en forma crítica y completa, a cargo de un equipo internacional dirigido por el Dr. José Pablo Martín (UNGS, CONICET) y, actualmente, por la Dra. Marta Alesso (UNLPam, IDEAE), exige la puesta en marcha de estudios sistemáticos que enfrenten problemáticas poco exploradas sobre las relaciones de Filón con el pensamiento legal. El objetivo general del proyecto es elaborar la traducción, con introducciones y notas, de los libros 1-6 del tratado *Cuestiones sobre el Génesis* de Filón de Alejandría (que integrará el volumen VII de *Filón de Alejandría. Obras Completas*, Madrid, Trotta) y analizar la representación e interpretación de la Ley que se configura en este tratado en relación comparativa con la exposición legal contenida en los tratados legislativos del autor –*Sobre el Decálogo* y *Las leyes particulares* 1-4, ya traducidos y estudiados en profundidad por el equipo de investigación–, y en diálogo diacrónico con sus antecedentes literarios, filosóficos y jurídicos tanto de ámbito judío como helenístico y greco-romano y con las proyecciones e influencias que ejerció la interpretación filónica sobre autores posteriores, especialmente sobre los escritos del cristianismo primitivo y los Padres de la Iglesia. Mediante la aplicación de la metodología de la crítica filológica e histórica, este objetivo general tiende a demostrar la hipótesis de que las normativas bíblicas que Filón expone pormenorizadamente, interpreta y sistematiza en los tratados legislativos, tienen incidencia –directa o indirecta– y se encuentran ya contenidas o aludidas en diversa medida en su exégesis de pasajes bíblicos concretos y en su respuesta a problemas de índole moral, filosófico, teológico y político que surgen de la lectura versículo a versículo en los escritos *Cuestiones sobre el Génesis*.

Montoneras y Montoneros. La construcción de los discursos nacionales en Argentina. Siglo XX (1955-1976), Siglo XIX (1845-1870)

Directora: Nilda Susana Redondo[(1)]
Integrantes del proyecto: Micaela Gaggero Fiscella[(1)], Analisa López[(1)], Nora Moyano[(1)], Mariano Oliveto[(1)], Sebastián Schneider[(1)]

[(1)] Depto. de Letras, IILyD, FCH, UNLPam, Santa Rosa.
E-Mails: nildaredondo@yahoo.com.ar

Palabras clave: montoneras; montoneros; guevarismo; resistencia; revolución.

Resumen

Se realiza un trabajo comparativo que toma como objeto la construcción del discurso de lo nacional en Argentina en dos períodos históricos: 1955-1976 y 1845-1870. Durante esos años del siglo XX se construyó una imagen de lo nacional que se oponía al orden vigente, en particular en los discursos políticos y literarios emergentes de la nueva izquierda del nacionalismo popular revolucionario y la guevarista marxista. Se buscaba construir una utopía pasada para dar el salto a la utopía futura socialista. Las luchas de las montoneras mestizas del siglo XIX aparecen resignificadas en los textos poético-políticos de Francisco Urondo, Juan Gelman, Juan L. Ortiz, entre otros; se recupera también esa la tradición en los ensayos histórico-políticos de Juan José Hernández Arregui, David Viñas, Jorge Abelardo Ramos y José Pablo Feimann. En las revistas político-literarias de los 60-70 como *Fichas, La Rosa Blindada, Envido, Crisis,* entre otras, se puede ver cómo es un tema de análisis el pasado irredento de las luchas populares del siglo XIX en Argentina en un afán por resignificarlas a favor del proceso revolucionario abierto en ese período del siglo XX. Asimismo, en las revistas políticas *El Combatiente* y *Estrella Roja* del PRT-ERP se recuperan las luchas independentistas sanmartinianas y de Martín Miguel de Güemes.

Estos discursos son puestos en contraste con las imágenes instaladas en la formación de la conciencia nacional oficial por dos libros centrales de Domingo Faustino Sarmiento: *Facundo* de 1845 y *El Chacho, Último caudillo de la montonera de los llanos,* de 1886. Se señala la diversidad de perspectivas en relación al sujeto gaucho y federal en Juan Bautista Alberdi, José Hernández y Lucio V. Mansilla.

La evaluación que se busca establecer es cómo un pasado puede reescribirse y un sujeto social reelaborarse en virtud de la perspectiva histórica, político, social y cultural en que se inserten esos discursos.

Secularización y laicidad en la Argentina, México y Uruguay (siglos XIX y XX)

Directora: Ana María T. Rodríguez
Asesor: Roberto Di Stefano
Investigadores/as: Mariana Annecchini, Stella Cornelis, Mariana Funkner, Eric Morales Schmuker, Rocio Guadalupe Sánchez, Mercedes Orfila, Vanina Hauser y Lorena Conchado.
Becaria: Magdalena Ledesma

Instituto de Estudios Socio Históricos; FCH, UNLPam, Santa Rosa.
Instituto de Estudios Históricos y Sociales; CONICET – UNLPam
E-Mail: iehsolp@unlpam.edu.ar

Palabras clave: secularización; laicidad; Argentina; Uruguay; México.

Resumen
Este proyecto tiene por finalidad aportar al conocimiento de la historia de los diferentes aspectos del proceso de secularización y de las redefiniciones de la laicidad en la Argentina, México y Uruguay. La investigación es relevante, en primer término, porque aborda la problemática de la secularización al indagar cómo la religión se ajusta y se reacomoda frente a los fenómenos que acontecen en otros planos como es el caso de la política, la sociedad y la cultura, en ámbitos caracterizados por ser escenarios de fuertes contrastes entre posiciones confesionales y "seculares". En segundo término, porque analiza un aspecto parcial del proceso mayor y más complejo de la secularización, la laicidad, entendida como sustracción a la autoridad religiosa de instituciones y de funciones que pasan a la órbita del Estado. Por último, porque investiga la relación de las religiones (especialmente de tradición cristiana) con otros movimientos sociales interesados en reformas sociales o en la transformación más radical de las sociedades, como es el caso de los anarquistas, masones, socialistas y comunistas.

Esos tres problemas teóricos generales pueden estudiarse fructuosamente al indagar tres experiencias nacionales tan distintas como la argentina, la mexicana y la uruguaya. En estos tres territorios tuvieron lugar procesos históricos diferentes, que llevaron a la ruptura de la relación Iglesia-Estado, e incluso hasta la supresión del reconocimiento jurídico de las instituciones eclesiásticas, hasta sociedades donde ese vínculo no sólo no se rompió, sino que se consolidó.

La etapa de análisis, entre 1870 y 1970, ofrece un campo de estudio adecuado, puesto que se trata de sociedades que se construyeron al calor de la modernización, de los debates en torno a la modernidad y de los fuertes cambios políticos, culturales y religiosos que caracterizan al período.

COMISIÓN 7: Recursos Naturales y Ambiente

Eco avicultura: producción de huevos enriquecidos con ácidos grasos omega 9 y omega 3 en sistemas libre de jaulas

Director: Rodolfo Oscar Braun [(1)]
Investigadores: *María Verónica Muñoz[(1)], Vanina Nerea Murcia[(2)], Silvia Haydeé Pattacini[(3)]
Becario de posgrado: Franco Alexis Ghiglione [(1,4)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *Estación Experimental Agropecuaria Anguil, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Anguil.*
[(3)] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(4)] *CONICET*
E-mail: mveromz@gmail.com; mveromz@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: sistemas productivos; nuevas tecnologías; valor agregado; beneficio económico; bienestar animal.

Resumen

En Argentina, las explotaciones avícolas han venido en pleno crecimiento. El aumento de la población de aves y, en especial, de la producción de huevo ha ocasionado que las granjas sean más tecnificadas y busquen una mayor rentabilidad en poco espacio. En esta búsqueda de dividendos se ha dejado a un lado el bienestar animal. La petición por productos más saludables y sistemas más adaptables al medio ambiente hacen que crezcan los mercados nacionales e internacionales. Esto nos muestra que la producción animal sostenible tiene potencial para expandirse y desarrollarse, en contraposición a los sistemas productivos convencionales. Por otro lado, hay interés de muchos investigadores por buscar ingredientes útiles para enriquecer con omega 3 y 9 alimentos de fácil consumo y bajo costo, como el huevo de gallina. Los aceites de soja, girasol, colza y pescado han resultado ser los ingredientes más aceptados para lograr tal fin, ya que tienen un alto contenido de ALA, EPA, DHA y oleico (omega 9). La combinación bienestar animal y salud humana es un potencial para dar valor agregado a la producción de huevos eco saludables. Consumir en forma regular los ácidos grasos omega 3: eicosapentaenoico (C20:5 n3 EPA) y docosahexaenoico (C22:6 n3 DHA) puede no solo ser de gran utilidad en la prevención y control de enfermedades, sino también proporcionar otros beneficios a la salud. El término "sistemas productivos de importancia zootécnica - económica amigos del bienestar animal" se usa mucho actualmente y, a menudo, los consumidores están dispuestos a pagar un precio superior por los productos obtenidos en ellos. En el caso de la producción de huevos, la obtención de estos, en sistemas de alojamiento a piso libres de jaula, generan un ambiente de bienestar sin estrés en los animales y son tan eficientes como los sistemas convencionales.

Efecto de distintas técnicas de manejo en el bosque de caldén sobre el banco de semillas del suelo

Director: Ricardo D. Ernst[(1)]
Codirector: Ernesto A.F. Morici[(1,2)]
Investigadores: Héctor D. Estelrich[(2)], María A. Berrueta[(1)], María de los Ángeles Ruíz[(1)]
Asistentes de Investigación: Martín González[(1)], Marilina Campos[(1)], Ignacio Alaniz [(1)]

[(1)] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mail: ricardodanielernst@gmail.com

Palabras clave: propágulos; pastizales naturales; lignificación; rehabilitación; región semiárida.

Resumen
Los pastizales naturales cubren importantes extensiones en distintas latitudes del mundo y sobre todo en áreas de clima árido y semiárido. El mal manejo al que han sido sometidas estas áreas ha producido un impacto negativo, causando cambios en la estructura y funcionamiento de las comunidades vegetales. Uno de los procesos más importantes fue la arbustización o lignificación del sistema, que se caracterizó por el aumento de la abundancia y cobertura de las especies leñosas y pajonales. Esto, eventualmente, podría haber afectado la distribución, densidad y comportamiento del banco de semillas del suelo. Este es la principal reserva de propágulos que cuenta una comunidad vegetal, enterrados en el suelo o mezclado con la broza, por períodos variables de tiempo, siendo capaces de germinar. Es un componente importante en la dinámica vegetal y una estrategia de sobrevivencia de las especies. En un área de arbustal-fachinal, se realizaron distintas intervenciones: rolado selectivo, quema prescripta y sus combinaciones. El objetivo del proyecto fue evaluar la composición y dinámica del banco de semillas germinable en distintas áreas del caldenal que fueron sometidas a distintos manejos. Los efectos de estas técnicas sobre el banco de semillas dependerán de la especie considerada, del parche de vegetación donde se encuentra, de la historia de uso del potrero y del manejo del pastizal que se realice posteriormente. La información generada por este proyecto proveerá bases científicas que orienten a la utilización de las distintas técnicas de manejo en el bosque de caldén. Cabe aclarar que, dentro de este proyecto, junto con la Dirección de Recursos Naturales del Gobierno de la Pampa, y de acuerdo a la Ley Nacional 26331 (Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos) se realizaron intervenciones en carácter experimental de raleo selectivo manual, chipeado y topadora con rastrillo.

Modelos estadísticos para el ajuste de contenidos de Carbono y Nitrógeno de raíces según profundidad del suelo

Directora: Adriana Anahí Gili[(1)]
Co-Director/a: Ileana Frasier[(2,4)]
Investigadores/as: Elke Noellemeyer[(3,4)], Valeria Belmonte[(1)], Lucila Álvarez[(3)], Emmanuel Leizica[(4)], Eric Scherger[(4)]
Becarios/as: Alexandra Dilchneider[(4,5)], María Florencia Gómez[(6)], Matías Olivieri[(7)], Madariaga Javier[(7)]

[(1)] *Cátedra de Estadística, FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2))] *Estación Experimental Anguil, INTA, La Pampa.*
[(3)] *Cátedra de Edafología, FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(4)] *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.*
[(5)] *Cátedra de Cereales y oleaginosas, FA, UNLPam, Santa Rosa.*
[(6)] *Becaria FONCyT-PICT, UNLPam, Santa Rosa.*
[(7)] *Estudiante, FA, UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mail: agili@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: modelos no lineales; modelos mixtos no lineales, región semiárida pampeana.

Resumen
Las raíces constituyen un recurso clave para sostener la salud de los suelos. Los contenidos de carbono y nitrógeno de la biomasa de raíces (C-BRT y N-BRT) disminuyen con la profundidad de suelo en forma no lineal. La correcta modelación estadística es fundamental en la evaluación de su impacto sobre los balances de C y N del suelo. Los modelos no lineales (MNL) permiten modelar con flexibilidad y menos parámetros, y los modelos no lineales mixtos (MNML), además permiten estudiar cómo los parámetros varían en la población. El objetivo es modelar la relación entre C-BRT y N-BRT, y la profundidad del suelo bajo diferentes usos y clases texturales, considerando el uso de MNL y MNLM.
El estudio se realizó en 21 sitios de la región semiárida pampeana con texturas (franca (F), franca arenosa (FA) y arenosa franca (AF)) y usos (agrícola (A), vegetación natural (NG) y pasturas permanentes (PP)). Se ajustaron los siguientes modelos para cada textura.
MNL: yij=1+1D1i+2D2iProf2+1D1i+2D2i+ij ij=0, 2 MNML: yij=1+1D1i+2D2i+ b1iProf2+1D1i+2D2i+ b2i+ij bi~N0, ij=N0, 2 donde yij es C-BRT o N-BRT; 1 que controla la tasa de disminución de la curva y 2 la forma de la curva (1 > 0)), ambos representan el valor promedio de los parámetros para la categoría de referencia; 1 y 2 la desviación con respecto al valor de referencia. D1i y D2i son variables auxiliares asociadas al tipo de uso y b1i y b2i son efectos aleatorios asociados a los puntos de muestreo. Los modelos se compararon a través de pruebas cocientes de verosimilitud (LRT) y de AIC y BIC. Se usó el programa R (R Core Team (2020)). Los MNL explicaron mejor las

relaciones. La tasa de disminución de C-BRT en F y AF fue superior en el uso A. En F con el uso A se observa el mayor valor estimado de 2 indicando que el cambio es más abrupto (Figura 1). Con respecto a N-BRT, NG presentó los menores valores estimados de 2.

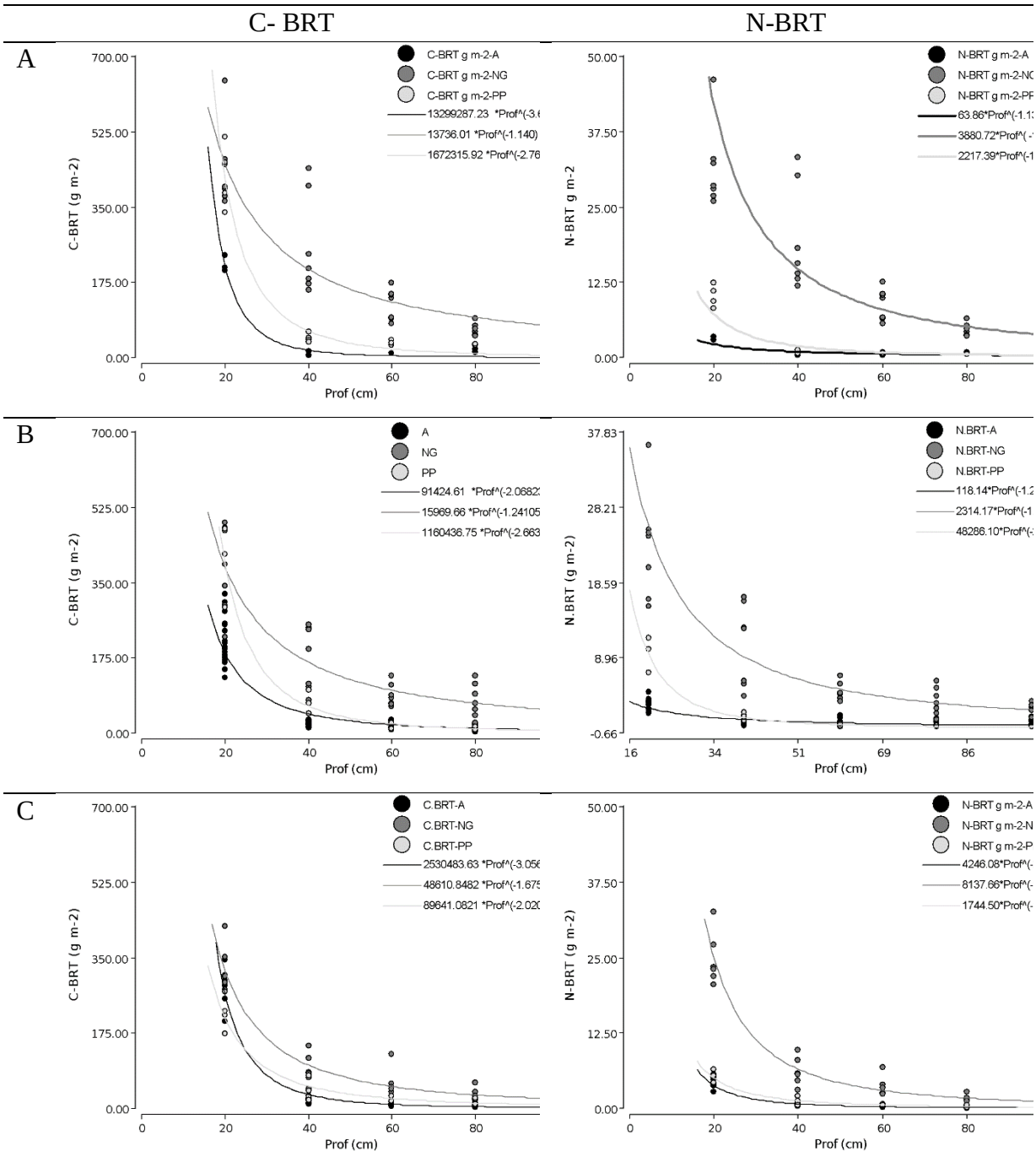


Figura 1. Comparación de modelos ajustados en los suelos con diferentes texturas de los contenidos de C-BRT y N-BRT en relación con la profundidad para cada uso considerado. A: suelo franco, B: suelo franco arenoso; C: suelo arenoso franco.

Depósitos eólicos recientes en un suelo del Caldenal pampeano determinan sus propiedades y el ciclado de nutrientes. Consecuencias sobre el agroecosistema

Directora: Antonela Iturri[1,2]
Investigadores/as: Esteban Panebianco[1], Fernando Avecilla[1], Martín Díaz-Zorita[2], Laura de Oro[1,3], Nancy Ramírez[1], Silvia Aimar[2], Daniel Buschiazzo[1], Rocío Comas[1,3]
Tesista: Carlos Aimar[2]

[1] *Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de la Pampa (INCITAP, CONICET-UNLPam), Santa Rosa.*
[2] *FA, UNLPam, Santa Rosa, Argentina*
[3] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: antonelaiturri@hotmail.com

Palabras clave: erosión eólica; morfogénesis; pedogénesis; carbono orgánico; semiárido.

Resumen
Existen evidencias de acumulación de sedimentos eólicos en suelos del Caldenal. Sin embargo, los efectos de la deposición de estos materiales han sido escasamente estudiados. Por ello, se cuantificó el efecto de dicha acumulación en las propiedades morfoquímicas del horizonte superficial de un suelo del Caldenal pampeano. Se muestrearon tres transectas de suelo, desde el borde externo y hacia dentro del bosque, considerando la incidencia de los vientos del norte, predominantes y más erosivos de la región, para evaluar la tendencia de sedimentación en función de la distancia. Se analizaron la granulometría, distribución y estabilidad de agregados y contenido de C orgánico como indicadores de stock. Los resultados mostraron una distribución espacial de los sedimentos dentro del bosque, con acumulaciones significativas de arcilla, limo y C orgánico en los primeros metros, que disminuyeron conforme aumentó la distancia. Esto estaría explicado por el efecto combinado de la pedogénesis junto con el aporte de materiales ricos en partículas minerales finas y C orgánico, transportados por el viento desde diversas fuentes y sedimentados en el Caldenal. Estas acumulaciones estarían modificando las características morfoquímicas del horizonte superficial estudiado, determinando una mayor capacidad de retención de agua y mejor estructura.

Concepciones sobre las configuraciones de la/s realidad/es agropecuaria/s en La Pampa: disputas y acuerdos entre estudiantes de Agronomía

Director: Mario Eduardo Mendoza[(1)]
Investigadores/as: Soledad Stadler[(1)] , Eugenia Bertella[(1)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mails: mendoza@agro.unlpam.edu.ar; *stadler@agro.uba.ar; mariaeugeniabertella@gmail.com*

Palabras clave: concepciones; realidad agropecuaria; estudiantes universitarios; formación de grado.

Resumen

Los investigadores de los cambios y las continuidades del agro en Argentina dan cuenta de la existencia de nuevos escenarios sociales y productivos. Atravesados por la hegemonía de un modelo extractivista, mono-productivista y administrado por capitales concentrados, que impacta seriamente en la autonomía social y económica de los actores que los componen.

Más allá de las numerosas y valiosas producciones sobre el agro, no son tantos los estudios de las concepciones de los jóvenes universitarios formados en las ciencias agrarias. Específicamente, se sabe poco de las conformaciones que utilizan los estudiantes y graduados de Agronomía para caracterizar lo rural. En este sentido, el presente proyecto se propone estudiar las concepciones que estos jóvenes tienen sobre las conformaciones, propias y ajenas, de lo que genéricamente se denomina “realidad agropecuaria”.

Los sujetos de estudio son jóvenes universitarios que, en un futuro cercano, asesorarán, desde lugares influyentes, con sus particulares conformaciones sobre la “realidad agropecuaria”. Para estudiar estas configuraciones, el trabajo pretende, por un lado, identificar y comprender las percepciones, expectativas y propuestas que tienen acerca de las conformaciones de la “realidad agropecuaria”; por otro lado, reconocer en las conformaciones identificadas, las valencias aprendidas y re-aprendidas en la formación de grado.

Metodológicamente el proyecto se ubica en el paradigma de la comprensión, esto significa que recrea lo que los individuos piensan, creen y sienten. Identifica las significaciones tomando como base el lenguaje como expresión de lo social, de manera que son las expresiones de los actores su principal objeto de análisis.

Aplicación de modelos de estados alternativos para mejorar el manejo convencional y favorecer la restauración del bosque de caldén

Director: Raúl Peinetti[(1)]
Investigadores/as: Claudia Cecilia Chirino[(1)], Alicia Graciela Kin[(1)], Luciano Rainhart[(1)]

[(1)] *FA, UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mail: peinetti@agro.unlpam.edu.ar

Palabras clave: soporte de decisión; dinámica de la vegetación; arbustización; validación; disturbios.

Resumen
El bosque de caldén presenta un alto grado de degradación producto del uso antrópico y cambios en el régimen histórico de disturbios. En la actualidad, la mayor parte del bosque corresponde a estados arbustizados caracterizados por la presencia de individuos bajos y multicaules de *Prosopis caldenia* (caldén) y arbustos de *Condalia microphylla* (piquillín). Si bien el uso productivo del Caldenal tiene más de 150 años de historia, el desarrollo de sistemas de decisión para un manejo sustentable fue muy limitado. Con la finalidad de contar con una herramienta de apoyo a decisiones de manejo y restauración, se desarrolló un modelo de estados y transiciones del bosque de caldén (Peinetti et al. 2019). Estos constituyen una herramienta para la toma de decisiones de manejo, basadas en la caracterización de los estados de referencia y degradados de la vegetación y las causas de transiciones entre estos estados. Sin embargo, la aplicación y la confiabilidad del modelo como sistema de decisión requiere ser validado. Este proyecto tiene como objetivo su validación, a través de la reconstrucción de la dinámica de la vegetación en áreas seleccionadas del bosque de caldén. Se comparan las condiciones actuales del bosque, con las descriptas en los censos de abundancia cobertura realizados a finales de la década de 1970 (INTA et al. 1980). Se realizan consultas con productores y análisis de imágenes satelitales para obtener información sobre posibles factores causales de cambios en la vegetación ocurridos en los últimos 50 años. El proyecto aportará a mejorar el manejo convencional y disminuir los riesgos de transiciones a estados arbustizados. De esta manera, su aplicación permitirá reconocer y evitar transiciones a estados ecológicos degradados o realizar acciones oportunistas para mover el sistema a estados deseados.

Primer estudio limnológico de una laguna somera meromíctica en Argentina

Director: Alberto Pilati[(1)]
Co-Directora: Andrea E. Biasotti[(1)]
Tesinistas: Giuliana Montelpare[(1)], Ana P. Müller[(1)]

[(1)] FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
E-mail: apilatiunlpam@gmail.com

Palabras clave: lago somero; meromixis; diversidad; fitoplancton; zooplancton.

Resumen
La Laguna "Parque Luro Este" es una típica laguna hipersalina (salitral) de la región semiárida pampeana, que luego de una lluvia excepcional, se transformó durante 7 meses en una laguna meromíctica, caracterizada por una capa de agua salobre (mixolimnion) que reposa sobre una capa salada (monimolimnion). Se realizaron muestreos limnológicos de rutina con botella Van Dorn en perfiles de profundidad en cuatro sitios. El mixolimnion se caracterizó por tener menor salinidad (50-63 g/L), mayor oxígeno disuelto (5,6-8,7 g/L) y concentración de clorofila (6,4-16,5 µg/L). El monimolimnion presentó mayor salinidad (178-196 g/L) y nutrientes, pero menor pH y oxígeno disuelto (0,7-0,8 g/L). Luego de 7 meses, la fuerte acción de los vientos primaverales mezcló totalmente las capas y éstas no se diferenciaron en ninguna de las variables analizadas. En términos generales, la salinidad fue aumentando a lo largo del tiempo y esto tuvo efectos sobre la biota. La riqueza de fitoplancton siempre estuvo representada por una única especie: *Dunaliella salina*. El zooplancton, en cambio, si bien redujo su riqueza de 4 especies a sólo 1 a lo largo del estudio, siempre estuvo dominado por la halófila *Artemia persimilis*. Mientras duró la meromixis, esta especie convivió con *Boeckella poopoensis*, y ambas especies presentaron individuos más grandes en el monimolimnion. Este estudio ha demostrado que ambientes extremos, como los lagos hipersalinos o salitrales, pueden ser sorprendentemente diversos dependiendo del hidroperiodo, transformándolo en un sitio de mayor interés para fomentar aún más su conservación. Frente al escaso conocimiento que hay del tema en nuestro país, este trabajo es un importante punto de partida para futuras investigaciones.

Evaluación diagnóstica de la contaminación potencial de los efluentes de tambos de La Pampa

Director: Alberto Pilati[1]
Co-Directora: Silvia Fanelli[1, 2]
Investigadores/as: Ramón A. Sosa[1], Soraya G. Kiriachek[1]
Becarios/as: Camila Rodríguez[1]
Asistentes: Sofía Maldonado[1], Ana P. Müller[1], Rocío D. Casado[1]

[1] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *ILPLA, Instituto de Limnología - Dr. Raúl A. Ringuelet – CONICET-CCT y Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.*
E-mail: apilatiunlpam@gmail.com

Palabras clave: tambos; La Pampa; efluentes; composición; toxicidad.

Resumen
Los tambos desechan mucha agua y poseen múltiples compuestos que, si son descargados sin tratar, pueden causar numerosos efectos negativos. Desafortunadamente, no existe literatura publicada acerca de los volúmenes de efluentes producidos por tambos de La Pampa, ni su composición, ni su potencial impacto ambiental. En una primera instancia, se encuestaron aleatoriamente 25 tambos, ubicados en los departamentos de Atreucó y Guatraché durante 2020/21, lo que permitió recopilar información referente al manejo y utilización de los efluentes de lechería en estos predios. En una segunda y tercera instancia, se pretende caracterizar los efluentes y analizar su efecto toxicológico. Los resultados de la primera etapa mostraron que los tambos son de tipo familiar (52%) o privados (44%), de los cuales un 72% posee algún tipo de asesoramiento técnico. Un tambo promedio posee 113 vacas de un peso promedio de 604 Kg. Predominan tambos sin estabulación (68%) y con medio día de estabulación (27%), los que producen aproximadamente 77000 litros de leche/mes. Todos los tambos utilizan agua de pozo que rara vez es sometida a análisis. Esta agua se utiliza principalmente para lavado de pisos (50%) y enfriamiento de la leche (32%), siendo el resto utilizada para lavado de pezones y equipos. En los tambos se utilizan variados detergentes, desinfectantes y medicamentos que eventualmente caen al agua. Los efluentes van a un destino final de canales (63%) y pozos (21%) construidos únicamente de tierra. Sólo un tambo utilizó los purines como fertilizantes en el campo. La información obtenida en esta primera etapa servirá para seleccionar los tambos a muestrear en la segunda y tercera etapa, con el fin de reducir los impactos en el ambiente y lograr que los establecimientos sean amigables con el ambiente, en una región donde predominan los pequeños productores y donde el agua es un recurso tan escaso.

La urbanización y los tardígrados: efecto de las ciudades sobre sus comunidades en gradientes urbano-rurales

Directora: Alejandra Mariana Rocha[(1)]
Co-Directora: Andrea González Reyes[(2)]
Investigadores/as: José Corronca[(2)], Irene Doma[(1)], Carla Suárez[(3)], Sandra Rodríguez-Artigas[(2)], Fernando Diez[(1)], Ostetarg Belén Rocío[(1)].
Estudiantes: Gimena Contreras[(1)], Matías Ferrando[(1)], Alfonsina Grabosky[(2)], Lucrecia Astudillo Ramírez[(1)]

[(1)] Departamento de Ciencias Biológicas, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Departamento de Ciencias Naturales. Facultad de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Salta, Argentina.
[(3)] FA, UNLPam, Santa Rosa.
E-mail: rochaale64@hotmail.com

Palabras clave: Tardígrada; antropización; áreas urbanas; áreas rurales; homogeneización biótica.

Resumen
Cuando se piensa en biodiversidad se relaciona la riqueza de especies de un ecosistema, la estructura de sus poblaciones, sus interrelaciones y las interacciones con sus hábitats. La protección de la biodiversidad es uno de los temas relevantes en la conservación global. Sin embargo, una conservación coherente no puede tener lugar si las especies involucradas no se conocen. La urbanización afecta a la biodiversidad de diferentes maneras produciendo disturbios, los cuáles modifican marcadamente la biota. Ello lleva a lo que se ha designado como homogeneización biótica, siendo la urbanización una de las actividades humanas más homogeneizantes. Teniendo en mente la idea de impacto antropogénico, que deviene con la urbanización, y en relación al concepto de protección de la biodiversidad, se ha demostrado que los organismos microscópicos que se desarrollan sobre musgos y líquenes son sensibles a las variaciones de la calidad del aire. En ese sentido, los organismos del *Phylum Tardígrada* pueden ser utilizados como indicadores de la calidad ambiental, ya que son capaces de detectar e indicar contaminantes por cambios en su presencia o ausencia, ocurrencia, frecuencia y abundancia. El objetivo general del proyecto está centrado en contribuir al conocimiento taxonómico y ecológico de las comunidades de tardígrados en ambientes urbanos y rurales de Argentina, evaluando el impacto de la presión antrópica sobre sus comunidades con miras a su posible utilización como indicadores ambientales en ecosistemas con diferentes grados de perturbación.

Aves rapaces e infraestructuras humanas: un problema de conservación global

Director/a: José Hernán Sarasola[(1,2)]
Investigador: Juan Zanón[(1,2)]
Becarios/as: Beatriz M. Miranzo[(1,2)], Diego Gallego[(1,2)], María Eugenia Cabrera[(1,2)]
CPA: Mónica Pía[(1,2)]

[(1)] *Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina (CECARA), UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)] *Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP), (CONICET-UNLPam), Santa Rosa.*
E-mail: beamiranzo@gmail.com

Palabras clave: Águila del Chaco; atropellos; conservación; tendidos eléctricos; tanques australianos.

Resumen
El crecimiento desproporcionado de las áreas humanizadas está produciendo un gran impacto en la biodiversidad. Este desarrollo está relacionado con la instalación de infraestructuras necesarias para las actividades productivas, las cuales suelen tener un efecto negativo, aunque en muchos casos desconocido sobre la fauna silvestre. Los atropellamientos en carreteras, las electrocuciones en tendidos eléctricos o el ahogamiento en reservorios de agua suponen un grave problema de conservación para especies en peligro, como el águila coronada o del Chaco (*Buteogallus coronatus*) en nuestro país. Durante más de 20 años, el CECARA trabaja en la conservación de rapaces en Argentina. Gracias a los trabajos llevados a cabo por el grupo, se han producidos grandes avances en materia de conservación en relación con la interacción de las rapaces e infraestructuras humanas. En conjunto con las empresas energéticas de la provincia de La Pampa, se han realizado trabajos de adecuación de las estructuras eléctricas para mitigar la mortalidad por electrocución de estas especies. Además, se identificó la mortalidad por ahogamientos en tanques australianos como uno de los factores de mortalidad que afectan al águila del Chaco. En esta línea, se han desarrollado acciones para establecer protocolos con los productores instalando rampas de rescate que disminuyen a la mitad la mortalidad por esta causa. Los avances realizados por el grupo, si bien han sentado precedentes en materia de conservación de especies en nuestro país, son todavía insuficientes. Las líneas de investigación actuales están orientadas a la expansión de las áreas de actuación a provincias como Mendoza o Santa Fe, el desarrollo de materiales aislantes para los tendidos eléctricos a través del tratamiento de RSU y el desarrollo de una *app* de participación ciudadana que permitirá obtener información muy valiosa de la relación de la fauna silvestre con estas infraestructuras en todo el Neotrópico.

Presencia de leptospiras en ecosistemas acuáticos y aguas residuales urbanas de la región noreste de la provincia de La Pampa

Directora: Claudia Andrea Tortone[(1)]
Co-Directora: Delia Susana Oriani[(1)]
Investigadores/as: Ana Sandra Staskevich[(1)], Paula Lorena Martin[(2)], Yesica Paola Millahueque[(1)], Ana Inés Portu[(1)], Franco Lucero Arteaga[(1)], Vanesa Noriega[(1)], Angel Torres[(1)]

[(1)] Departamento Ciencias Básicas, Facultad de Cs Veterinarias, UNLPam, General Pico.
[(2)] Facultad Ciencias Veterinarias, UNLP, La Plata.
E-Mail: yesicamillahueque@gmail.com

Palabras clave: Leptospira; agua ambiental; qPCR; clima templado.

Resumen
La leptospirosis es considerada una zoonosis reemergente debido al aumento de su incidencia y múltiples brotes a nivel mundial. En nuestro país, el contacto prolongado con las inundaciones fue el riesgo individual más importante y nuestra región es un área climática propensa a ellas por precipitaciones abundantes. La asociación entre el contacto con el agua ambiental y el riesgo de infección en climas templados no está totalmente claro. Los problemas de diagnóstico y la falta de un monitoreo sistemático y adecuado de la leptospirosis pueden dar como resultado un conocimiento incompleto sobre su prevalencia y subestimación del riesgo real relacionado con su propagación. El objetivo de este trabajo es determinar la presencia de leptospiras en aguas ambientales de la región noreste de la provincia de La Pampa. Las muestras de agua se filtran a través de una membrana estéril y, en casos de aguas de alta turbidez, se aplica una prefiltración utilizando papel de filtro Whatman, antes de la filtración a través de un filtro de membrana de poros de 0,22 µm de diámetro. Una muestra del agua filtrada (1 mL) se inocula en medios Ellinghausen - McCullough - Johnson - Harris (EMJH) y Fletcher, preparados en nuestro laboratorio, adicionados con 5-fluorouracilo (200 µg/mL). Los tubos sembrados se incuban por duplicado en estufa a 28−30 °C durante un tiempo máximo de 180 días, observándolos semanalmente mediante microscopía de campo oscuro. Luego se diferenciarán los aislamientos de leptospiras patógenas de las no patógenas mediante la técnica de PCR en tiempo real. También se pretende identificar serovares predominantes. Aunque el aislamiento requiere procedimientos meticulosos y lentos, se espera aislar leptospiras patógenas tanto en ambientes acuáticos de zonas rurales como en las zonas urbanas, pues se han descriptos casos de leptospirosis en la provincia y poblaciones lindantes relacionados a los períodos de abundantes lluvias.

Controles sobre la sedimentación en sistemas aluviales volcaniclásticos: indagando intervalos estratigráficos seleccionados del Grupo Chubut (Cretácico) para un entendimiento integral

Director: Aldo Martín Umazano[1,2]
Investigadores/as: Emilio Bedatou[2], Eduardo Sergio Bellosi[3], Javier Marcelo Krause[4,5], Ricardo Néstor Melchor[1,2], Graciela Visconti[1], Pablo Martín Villegas[2]
Becarios/as: Leandro Javier Amodeo[1], Luciano Nicolás Romani[1]

[1] *Departamento de Geología, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa, Santa Rosa.*
[3] *CONICET/Museo Argentino de Ciencias Naturales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.*
[4] *CONICET/Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew, Chubut.*
[5] *Universidad Nacional de Río Negro, General Roca, Río Negro.*
E-Mail: amumazano@gmail.com

Palabras clave: sedimentación aluvial; volcanismo explosivo; tectónica; clima; sustrato.

Resumen
Los cambios paleoambientales detectados en sucesiones aluviales volcaniclásticas son comúnmente vinculados con variaciones espacio-temporales de la tasa de aporte de sedimentos derivados del volcanismo explosivo, haciéndose cierta abstracción de los controles alocíclicos restantes (cambios climáticos y del nivel del mar, actividad tectónica y morfología del sustrato). En este contexto, el proyecto valora, de manera conjunta, todos los factores mencionados en intervalos estratigráficos específicos de los depósitos aluviales endorreicos del Grupo Chubut (Cretácico), en el ámbito de la Cuenca de Somuncurá-Cañadón Asfalto (Patagonia, Argentina). En particular, se analiza la transición entre las Formaciones Los Adobes y Cerro Barcino, y los Miembros Las Plumas y Puesto Manuel Arce, en el oeste y centro-este de la cuenca respectivamente. La metodología básica incluye el análisis de facies y arquitectural multi-escala de los depósitos, el estudio de campo y laboratorio de paleosuelos e icnofábricas, la determinación de la procedencia de los detritos y la detección de condiciones paleoambientales específicas usando trazas fósiles. Los resultados obtenidos están permitiendo refinar el conocimiento paleoambiental de las unidades estudiadas y mejoran el entendimiento integral de los factores alocíclicos de control en este tipo de ambientes.

COMISIÓN 8: Tecnología

Estrategias innovadoras en los Procesos de Enseñanza y de Aprendizajes de Informática

Director: Gustavo J. Astudillo[(1)]
Co-Directora: Silvia G. Bast [(1)]
Investigadores/as: Pedro A. Willging[(2)], Darío Segovia[(2)], Leandro Castro[(2)], Pamela Lucero[(2)], Yamila Minetti[(3)], Martín Lobos[(2)]
Asistentes de investigación: Juan, Distel[(2)], Antonella Barbero[(2)]

[(1)] Departamento de Matemática, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Departamento de Matemática, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(3)] FCH, UNLPam, Santa Rosa.
E-mails: astudillo@exactas.unlpam.edu.ar; silviabast@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: robótica educativa; evaluación de calidad de software; aprendizaje basado en problemas; pensamiento computacional; programación tangible.

Resumen
El grupo de investigación GrIDIE (Grupo de Investigación y Desarrollo en Innovación Educativa) enfoca, desde 2005, su investigación en tecnologías informáticas aplicadas en educación. Desde 2018, el grupo impulsa dos proyectos de investigación: "Aprendizaje de las ciencias con tecnologías educativas" e "Incorporación de estrategias innovadoras en los procesos de enseñanza y de aprendizajes de informática". Este último cuenta con cinco líneas de investigación: (i) la medición y evaluación de Entornos de Desarrollo Integrados para robótica educativa; (ii) la definición de criterios de evaluación que permitan identificar las posibilidades de la programación tangible para el aprendizaje de nociones básicas de programación; (iii) la revisión/evaluación de propuestas didácticas para la enseñanza/aprendizaje de la programación en función de su enfoque pedagógico/didáctico; (iv) la implementación de una propuesta didáctica para el aprendizaje de la programación en el ámbito Universitario, y (v) la utilización de la red social Telegram como herramienta de acompañamiento en Introducción a la Computación. Los proyectos se desarrollan y son financiados por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UNLPam y fueron aprobados por resolución 27/18 CD-FCEyN.

Aprendizaje mediado por Tecnología Móvil

Director: Rodolfo Bertone[(1)]
Co-Director: José Luis Filippi[(2)]
Investigadores: Guillermo Lafuente[(2)] Carlos Ballesteros[(2)] Gustavo Lafuente[(2)]

[(1)] *Facultad de Informática, UNLP, Buenos Aires.*
[(2)] *FI, UNLPam, General Pico.*
E-Mails: pbertone@ada.info.unlp.edu.ar; filippij@ing.unlpam.edu.ar; lafuente@ing.unlpam.edu.ar; charlyballes@gmail.com; tuttylaf@gmail.com

Palabras clave: Aprendizaje Móvil; dispositivo móvil; aprendizaje colaborativo.

Resumen

La integración de las TICs en las instituciones educativas es un proceso que se desarrolla desde hace varias décadas en la República Argentina. Si bien existe un fuerte consenso en la universalización del acceso a las diferentes tecnologías de la información y las comunicaciones, la discusión vigente reside en la incorporación de los dispositivos móviles (teléfonos de última generación) como instrumento mediador del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

En la actualidad, la educación no se encuentra limitada a los entornos formales conformado por las instituciones educativas en sus diferentes niveles, sino que se integra con procesos formativos que tienen lugar a través de los nuevos dispositivos tecnológicos de última generación, caracterizados por su miniaturización, movilidad y conectividad permanente, haciendo posible el acceso a múltiples contextos de aprendizaje virtuales. Resulta, entonces, imprescindible estudiar las tendencias del aprendizaje móvil en el mundo desarrollado, realizar las adaptaciones necesarias e implementarlas en el ámbito educativo.

El propósito del proyecto, de naturaleza teórico-práctico, es el de indagar las posibilidades que ofrecen los dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, tabletas digitales) como instrumentos aplicados a diferentes situaciones de enseñanza y aprendizaje.

Bajo esa premisa, se intenta llevar a cabo un trabajo experimental en la Facultad de Ingeniería - UNLPam, desarrollando un escenario de aplicación real con la utilización de este tipo de dispositivos.

Estrategias Avanzadas en Control Industrial

Directora: Griselda Cistac[1]
Co-Director: Aníbal Zanini[2]
Investigadores/as: Lucas Leguizamón[1]

[1] *Departamento de Tecnologías Básicas y Aplicadas de Electromecánica, FI, UNLPam, General Pico.*
[2] *Departamento de Ingeniería Química, FI, Universidad de Buenos Aires -ITHES-UBA-CONICET, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.*
E-Mails: cistacg@ing.unlpam.edu.ar; azanini@fi.uba.ar
Palabras clave: identificación; retardo; mínimos-cuadrados-recursivos; Padé; modelo.

Resumen

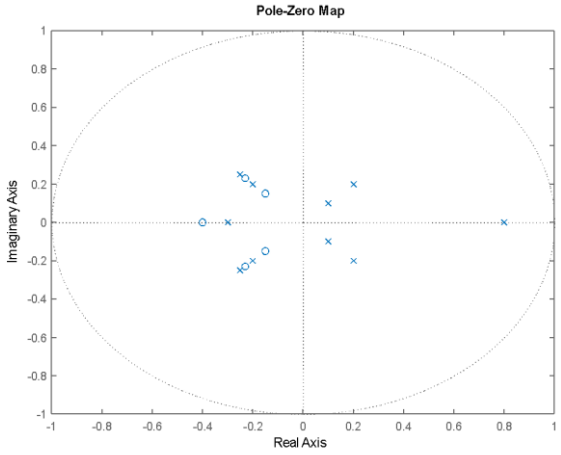
Un primer objetivo es identificar retardos desconocidos o variables y obtener un modelo más simple del proceso en una primera instancia.

El punto de partida para diseñar el control es disponer de un modelo. Una forma de hacerlo es mediante técnicas de identificación, siendo el más utilizado el de mínimos cuadrados recursivos. En este método, el valor del retardo es conocido y se obtienen los coeficientes de la función transferencia que definirá el modelo. En este proyecto, la información del valor del retardo es desconocida, por lo que el punto de partida al utilizar mínimos cuadrados recursivos es suponer una cota máxima del valor del retardo. Como es necesario identificar, por un lado, el retardo y, por otro, obtener un primer modelo simplificado, se diseñaron dos algoritmos que corren en paralelo y de modo on-line. Uno de ellos se encarga de obtener la información del valor del retardo con todos los demás coeficientes de la función transferencia, y el otro de generar el modelo.

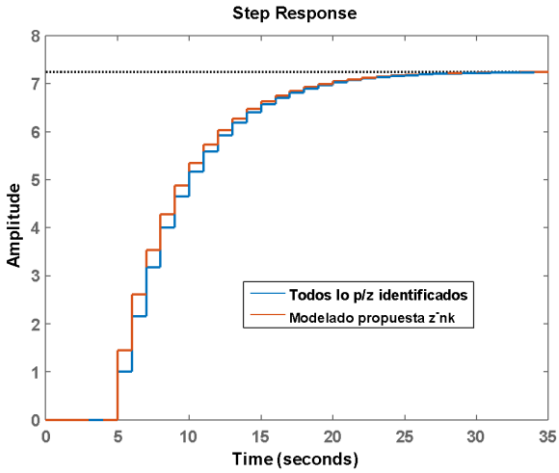
El retardo temporal es analizado en el dominio de Laplace, mediante el desarrollo en serie Padé, pero en el dominio de la transformada Z no existe uno dual. Para ello se ha demostrado la relación del retardo expresado en número de muestras a partir del análisis de la cantidad de polos y ceros dentro de una zona del círculo unitario en el plano Z. Para

una mejor eficiencia computacional, se relacionaron todos los coeficientes obtenidos de la función transferencia del proceso para identificar el valor del retardo.

A continuación, se presenta una configuración de ceros y polos, sobre la que se aplican los algoritmos (identificación y modelo) y las respuestas simuladas: del sistema con todos los polos y ceros y la del modelo simplificado.



Configuración z/p obtenida de un proceso sobre la que se identifica retardo y se define el modelo simplificado



Comparación entre: respuesta simulada de la función transferencia del sistema con todos los p/z con la del modelo simplificado

Diseño y caracterización de amortiguadores granulares

Directora: María Victoria Ferreyra[(1)]
Investigador: Luis Ariel Pugnaloni[(1,2)]
Becarios: Julián María Gómez Paccapelo[(1)], Ramiro Eloy Suárez[(1)]

[(1)] Grupo de Física de Sistemas Granulares, Departamento de Física, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Santa Rosa.
E-mail: titiisuarez@gmail.com

Palabras clave: amortiguación; materiales granulares; vibraciones.

Resumen
Aunque algunas propiedades de los materiales granulares se conocen desde la antigüedad, el estudio de los mismos se ha incrementado fuertemente en los últimos años. Se considera material granular a aquel formado por partículas sólidas, que interactúan principalmente a través de fuerzas de fricción. Estudiamos la dinámica de los amortiguadores granulares (AG), dispositivos pasivos utilizados para atenuar vibraciones mecánicas. Un AG se compone de un recinto hueco con material granular en su interior (ver Figura 1), que se acopla a una estructura vibrante, cuyas vibraciones se pretenden amortiguar. Las colisiones inelásticas y la fricción entre las partículas proveen mecanismos para la disipación de una parte de la energía de la vibración. Su simpleza los convierte en grandes candidatos a reemplazar los amortiguadores tradicionales, (basados en el uso de fluidos viscosos) en entornos con condiciones extremas (temperaturas o presiones elevadas). Sin embargo, la no linealidad que presenta un AG dificulta la predicción de su comportamiento, por lo que resulta más complejo su diseño y posterior construcción. Se propone el diseño y caracterización de distintos AG mediante simulaciones computacionales y experimentos ad-hoc, con el fin de disminuir la no-linealidad que presentan.

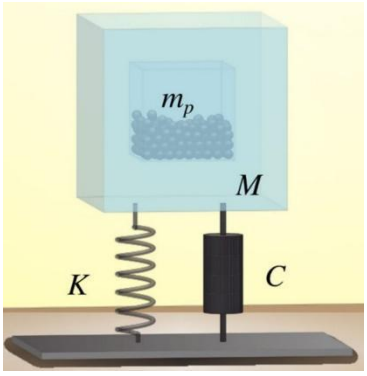


Figura 1. Esquema de un amortiguador granular. Un recinto de masa M parcialmente lleno de partículas se acopla a una base vibrante.

Gestión del conocimiento en Sistemas Domóticos

Directora: María de los Ángeles Martín[(1)]
Co-Directora: María Belén Rivera[(1)]
Investigadores/as: Natalí Martínez[(1)]

[(1)] *FI, UNLPam, General Pico.*
E-mail: martinma@ing.unlpam.edu.ar; riveramb@ing.unlpam.edu.ar; *natali.martinez.gp@gmail.com*

Palabras clave: Gestión del Conocimiento, Ontologías, Domótica.

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo general formalizar un marco conceptual integrado para dar soporte al desarrollo de sistemas domóticos, con el valor agregado de módulos de gestión del conocimiento que aporta inteligencia adicional (a la tradicional respuesta simple a los sensores).

Dichos módulos dotarán al sistema de un mecanismo de aprendizaje utilizando una memoria organizacional y razonamiento basado en casos, que redundará en un mejor uso de los recursos domésticos, mayor nivel de confort y seguridad y, en definitiva, mejores prestaciones hacia el usuario final.

Este marco y su instanciación, a través de un prototipo aplicado a un dominio de domótica, deberá dar apoyo al proceso de Gestión del Conocimiento distribuido, de manera que permita, a través de su reúso, el aprendizaje y la solución de nuevos problemas a partir del conocimiento adquirido en experiencias previas y junto con un soporte más eficiente a la toma de decisiones. Para este fin, el marco propuesto estará basado en tres ontologías, a saber: 1) la ontología de dominio, que proporciona la definición formal de los conceptos subyacentes que componen las experiencias almacenadas en la memoria; 2) la ontología de medición, que proporciona la definición formal de los metadatos de mediciones, a tener en cuenta al momento del Procesamiento de Flujos de Datos centrado en Metadatos de Mediciones, en la etapa de captura del conocimiento; y 3) la ontología de memoria organizacional, que proporciona una base conceptual de memoria común para compartir y procesar el conocimiento en forma más robusta semánticamente. A partir de este diseño, se construirán herramientas que den soporte a las actividades cubiertas por el marco.

Modelado y validación del coeficiente de retrodispersión SAR multifrecuencia para cultivos agrícolas y su sinergia con otros datos geoespaciales (ModSAR ag)

Directora: M. Soledad Mieza[(1)]
Co-Director: Walter R. Cravero[(2)]
Investigadores/as: Federico D. Kovac[(1)], Adriana L. Michelis[(1)], Walter Fruccio[(1)], Macarena Giménez Bértola[(1)]
Asesor Externo: Agustín Piccardi

[(1)] *FI, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *IFISUR, UNS y CONICET, Bahía Blanca.*
E-mail: ageo@ing.unlpam.edu.ar

Palabras clave: SAOCOM; SAR; girasol; La Pampa; modelo.

Resumen
El objetivo principal de este proyecto es desarrollar y validar aplicaciones a partir de imágenes radar (SAR) para monitorear y caracterizar cultivos agrícolas en la región pampeana. Dada la importancia del sector agrícola en la economía nacional y la puesta en órbita de los satélites argentinos SAR (SAOCOM IA y IB), esta temática presenta gran potencial de desarrollo. En particular, este proyecto se orienta a modelar y validar el coeficiente de retrodispersión (σ^0) para girasol y maíz en condiciones representativas para la zona central de Argentina, con el objetivo final de analizar el potencial de las imágenes SAOCOM para predecir o monitorear variables agronómicas de interés (IAF, biomasa, rendimiento, entre otras). A este fin, se utiliza un modelo polarimétrico de absorción y dispersión de microondas propuesto por la Universidad de Tor Vergata, Roma, adaptado para las condiciones de nuestra región. La necesidad de modelar $\boldsymbol{\sigma^0}$ surge de la complejidad de las interacciones entre la radiación incidente y el blanco (cultivo), cuyo comportamiento es necesario conocer y simular para desarrollar algoritmos y aplicaciones confiables. En una primera etapa, se ha trabajado sobre el cultivo de girasol, realizándose el relevamiento de campo en un establecimiento situado a 10 km al SE de la localidad de General Pico. Los resultados se validaron para la Banda L con datos SAOCOM y con datos Cosmo-SkyMed para la Banda X, provistos por la CONAE. Los resultados preliminares obtenidos muestran un ajuste adecuado entre las predicciones del modelo y los datos satelitales.

Familias de estrategias de testing funcional/no-funcional y de evaluación y mejora para diferentes propósitos de metas de negocio

Director: Luis Olsina[(1)]
Co-Directora: María Fernanda Papa[(1)]
Investigadores: Pablo Javier Becker[(2)], Denis Peppino[(1)], Guido Tebes[(1)]

[(1)] Gidis_Web / FI, UNLPam, General Pico.
E-mail: olsinal@ing.unlpam.edu.ar

Palabras clave: estrategia; testing; medición; evaluación; calidad.

Resumen
El objetivo de esta investigación consiste en formalizar una familia de estrategias de testing de software y robustecer estrategias de mejora de calidad. Cada estrategia estará basada en tres capacidades: un marco conceptual, una especificación de proceso y una especificación de métodos. Respecto de la primera capacidad, esta debe estar construida sobre bases terminológicas robustas como son las ontologías. Para estrategias de evaluación, hemos desarrollado en proyectos previos las sub-ontologías de Requisitos No Funcionales, Requisitos Funcionales, meta de negocio, proyecto, contexto, medición y evaluación. Por lo que, en el presente proyecto avanzaremos en la construcción de la ontología de testing. El área de testing –como el área de evaluación de software– contribuye a procesos de verificación y validación en proyectos de aseguramiento de calidad. Para tal fin, conduciremos una Revisión Sistemática de Literatura sobre ontologías de testing. A partir de este estudio desarrollaremos dicha ontología. Esta base conceptual (incluida en una arquitectura ontológica de tres niveles) será de utilidad para especificar procesos y métodos para estrategias de testing, considerando diversos propósitos de metas de testing y evaluación. En el proceso de construcción y validación de los artefactos seguiremos el enfoque Design Science Research, realizando además casos de estudio para obtener evidencia de utilidad.

Big data optimization con algoritmos metaheurísticos utilizando frameworks de computación distribuida

Directora: Carolina Salto[1,2]
Co-Directora: Gabriela F. Minetti[1]
Investigadores/as: Hugo A. Alfonso[1], Carlos Bermúdez [1], Javier Vargas[1]
Becario: Franco Morero[1]

[1] Laboratorio de Investigación de Sistemas Inteligentes (LISI), Departamento de Informática, FI, UNLPam, General Pico.
[2] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina
E-mail: alfonsoh@ing.unlpam.edu.ar

Palabras clave: big data; optimización; algoritmos metaheurísticos; *Solvers*.

Resumen
La comunidad científica ha encontrado, en el uso de los recursos tecnológicos disponibles, una aliada para abordar problemas de gran complejidad e identificados como irresolubles. Tales problemas han sido abordados con técnicas exactas o heurísticas para lograr su resolución o al menos conseguir soluciones de alta calidad cuando los mismos se clasifican como NP-duros. Inicialmente, los problemas se planteaban en entornos estáticos pero, en los últimos años, se les trata de resolver reproduciendo las características dinámicas y de alta dimensionalidad que los alteran. La optimización de estos problemas, conocida como *Big Data Optimization*, se puede realizar diseñando algoritmos metaheurísticos secuenciales y distribuidos (*solvers*) bajo *frameworks* de programación de alto nivel, como los que incorporan el paradigma MapReduce para el manejo de *Big Data*. Dichos *solvers*, en principio, serán diseñados y testeados con problemas académicos, con el objetivo de analizar el comportamiento en cuanto a eficiencia y escalabilidad. En consecuencia, nuestro objetivo central es adaptar estos *solvers* para abordar problemas de interés en contextos reales (científico, industrial, entre otros), donde estamos trabajando y, puntualmente, en problemas de logística, de planificación y de diseño de redes de distribución de agua y de sensores en plantas industriales. Esto permite estudiar las características, parámetros, comportamiento en cuanto a calidad de soluciones, entre otras métricas. También se aprovechan estas pruebas para evaluar la escalabilidad de los algoritmos propuestos.
Con este proyecto se espera que los *solvers* propuestos para la resolución de problemas de *Big Data Optimization* proporcionen soluciones eficientes de alta calidad a los casos de gran complejidad y alta dimensionalidad. También se espera aportar diseños de *solvers* innovadores y eficientes para los diversos problemas que se aborden.

Desarrollo de un modelo de relaciones entre videos educativos, perfiles de estudiantes y emociones

Directora: Cecilia Sanz[1]
Co-Directora: Sandra Baldassarri[2]
Investigador: Gustavo J. Astudillo[3]

[1] *III LIDI– CIC. Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.*
[2] *Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas. Universidad de Zaragoza, España.*
[3] *Departamento de Matemática, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: astudillo@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: video educativo; emociones; perfiles de estudiantes; computación afectiva.

Resumen
Son muchas las investigaciones que relacionan las emociones del que aprende con el buen desarrollo de su proceso de aprendizaje. En particular, hay autores que afirman que la emoción es un medio para promoverlos. Es habitual que los aprendizajes se produzcan a través de la interacción del estudiante con un material educativo. Pero ¿cómo reconocer las emociones que genera un material en el estudiante? Aquí entra en juego la Computación Afectiva. Esta área de la Interacción Persona-Ordenador permite desarrollar sistemas capaces de reconocer, interpretar, procesar y/o simular las emociones humanas. Este proyecto de investigación, que se enmarca en el desarrollo de una tesis de doctorado, se propone identificar relaciones entre los perfiles de estudiantes y las emociones que el abordaje de recursos educativos multimedia provoca en ellos, de forma de definir un modelo que las explique. Del amplio abanico de materiales y recursos educativos multimedia, esta propuesta se enfoca en los videos educativos digitales, mientras que la caracterización de los estudiantes se hará, inicialmente, a través de sus estilos de aprendizaje. En una primera etapa, en busca de identificar las relaciones entre emociones, perfiles de estudiantes y videos se han estudiado los mecanismos de meta-anotado de video para caracterizarlo según las emociones que provoquen, así como los mecanismos y características de las bases de datos emocionales que alojan estos documentos multimedia (etiquetados emocionalmente). Como próximo paso, se llevará adelante un análisis del estado actual de la computación afectiva en cuanto a la medición y reconocimiento de emociones en video, centrado en la identificación de las emociones que experimenta un estudiante al utilizar un video educativo.

Diseño de microsistemas embebidos energizados en forma inalámbrica

Director: Diego A. Vicente[(1)]
Co-Director: Hugo Berti[(1)]
Investigadores/as: Adriana L. Michelis[(1)], Pablo D. Garrone[(1)], Fernando D. Mazaferro[(1)], Nicolás Di Sario[(1)]

[(1)] *FI, UNLPam, General Pico.*
E-mail: vicente@ing.unlpam.edu.ar

Palabras clave: sistemas embebidos; transferencia de energía inalámbrica.

Resumen

El avance en técnicas de transferencia inalámbrica de energía y el desarrollo de componentes electrónicos de bajo consumo han posibilitado la aparición de sensores embebidos sin cables ni baterías. Un ejemplo lo constituyen los sensores con etiquetas de Identificación por Radio Frecuencia (RFID), en los cuales las etiquetas están integradas con otros componentes como conversores analógico-digitales, sensores e incluso microcontroladores. En este ejemplo, las etiquetas RFID se utilizan para comunicación de datos y para captación de energía. Se establece un acoplamiento inductivo resonante (IRC) que permite alimentar los circuitos electrónicos para realizar la función de sensado y comunicación.

El proyecto de investigación tiene como objetivo desarrollar técnicas de diseño de pequeños sistemas embebidos inalámbricos y sin batería, con el empleo de un IRC como medio de enlace para proveer energía y un canal de comunicación. Si bien existe mucha literatura referida al desarrollo y utilización de sistemas embebidos en implantes biomédicos, este proyecto pretende extender el diseño a otro tipo de aplicaciones, como sistemas que emplean sensores embebidos para monitoreo de variables críticas en piezas en movimiento de máquinas (véase Figura 1): temperatura, aceleración, deformación, entre otras variables.

En la actualidad, se mantienen dos líneas principales de trabajo. La primera línea se ocupa del desarrollo de la Ley del Modelo en IRC para comunicación y transferencia de energía inalámbrica. Se realiza un desarrollo analítico de la ley del modelo con los parámetros que definen un IRC, entre bobinas en un medio magnético lineal (aire). Este enfoque aprovecha el conocimiento experimental de un modelo y predice el comportamiento sobre un prototipo. La segunda línea de trabajo trata el cálculo numérico de las ecuaciones que

intervienen en el proyecto. Dicho cálculo está referido al planteo de ecuaciones de electromagnetismo que, debido a su complejidad, no presentan una solución analítica.

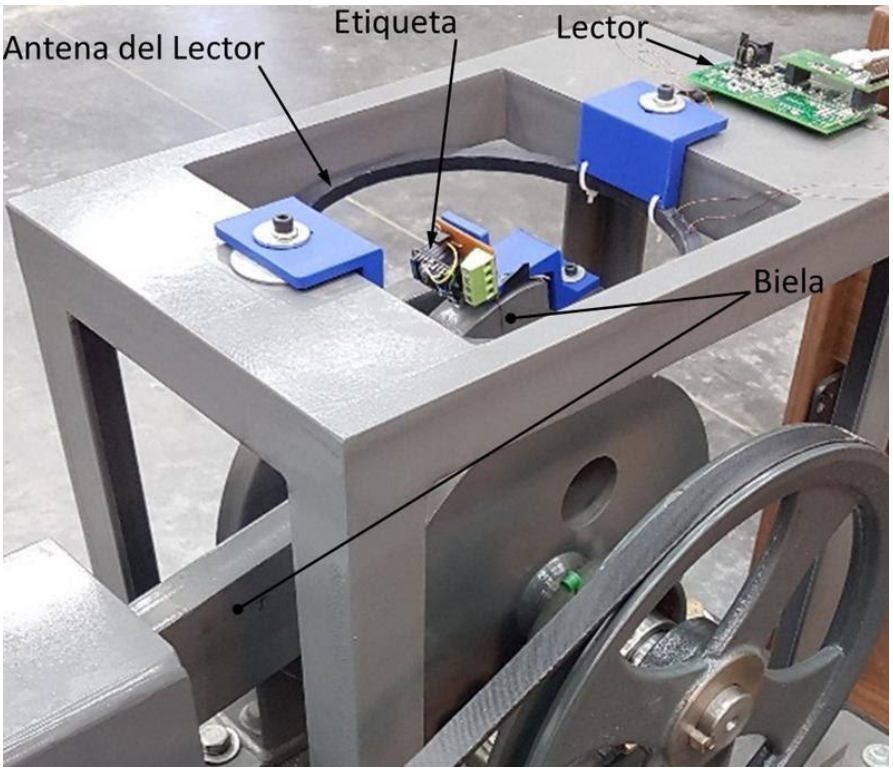


Figura 1: Sistema embebido desarrollado en la Facultad de Ingeniería (UNLPam). Consiste en una etiqueta embebida, ubicada en la biela en movimiento, que transmite información de temperatura en cojinetes y recibe energía del lector estacionario.

COMISIÓN 9: Ciencias Básicas

Petrografía de los xenolitos ultramáficos y del basalto portador del cerro Redondo, provincia de Santa Cruz

Director: Gustavo Walter Bertotto[(1)]
Co-Director: Alexis Daniel Ponce[(1)]
Becaria: Sofía Mulatero[(1)]
Investigadores/as: Mauro Ignacio Bernardi[(2)], Yuji Orihashi[(3)], Tiago Luis Reis Jalowitzki[(4)], Maurizio Mazzucchelli[(5)], Tommaso Giovanardi[(5)], Alberto Zanetti[(6)], Fernanda Gervasoni[(7)], Georgina Marianela Rubiano Lorenzoni[(1)]

[(1)] INCITAP, CONICET-UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[(3)] Graduate School of Earth and Environmental Sciences, Hirosaki University, Japón.
[(4)] Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasil.
[(5)] Istituto di Mineralogia e Petrografia, Università Di Modena, Modena, Italia.
[(6)] Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pavia, Italia.
[(7)] Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.
E-mail: mulaterosofia@gmail.com

Palabras clave: manto litosférico; Patagonia extraandina; rocas cenozoicas; subducción; metasomatismo.

Resumen

Se presenta la caracterización petrográfica de un conjunto de 39 xenolitos ultramáficos y de su roca portadora aflorantes en el cerro Redondo, situado en el borde sudoeste del Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. Las litologías identificadas en los xenolitos son mayormente lherzolita y harzburgita y, en menor medida, ortopiroxenita y ortopiroxenita olivínica (Fig.1). Presentan texturas porfiroclástica y gruesa, así como transiciones entre ellas. Estos xenolitos poseen una asociación mineral típica de rocas del manto: Ol, Opx, Cpx y Sp. El olivino presenta débil deformación, identificada a partir del desarrollo de escasas *kink-bands*. Con frecuencia, la espinela desarrolla textura simplectítica vermicular con piroxenos, lo que evidencia una proveniencia de estas muestras de la zona de transición granate-espinela del manto. La principal reacción mineral a nivel del manto observada fue la disolución de ortopiroxeno y reemplazo por olivino, la cual sería producto de la circulación de fundidos subsaturados en sílice. Como reacciones de desequilibrio a baja presión durante el transporte hacia la superficie y su emplazamiento final, se identificaron disolución/recristalización en ortopiroxeno vinculadas con venillas de vidrio basáltico que ingresaron a los nódulos y s*pongy rims* en clinopiroxeno.

A través de la relación cpx/opx vs. cpx de las peridotitas se puede obtener una estimación del grado de empobrecimiento por fusión parcial no modal (*e.g.* Rivalenti *et al.* 2000) a partir del manto primitivo. Las muestras estudiadas se distribuyen entre valores de

empobrecimiento de 11 a 28%. Estos datos evidencian que la columna del manto muestreada por debajo del cerro Redondo está significativamente empobrecida.

La roca portadora es un basalto, asignado al Mioceno, que al microscopio presenta textura porfírica, compuesta por fenocristales de olivino, en una pasta intergranular formada por plagioclasa, clinopiroxeno, olivino y minerales opacos.

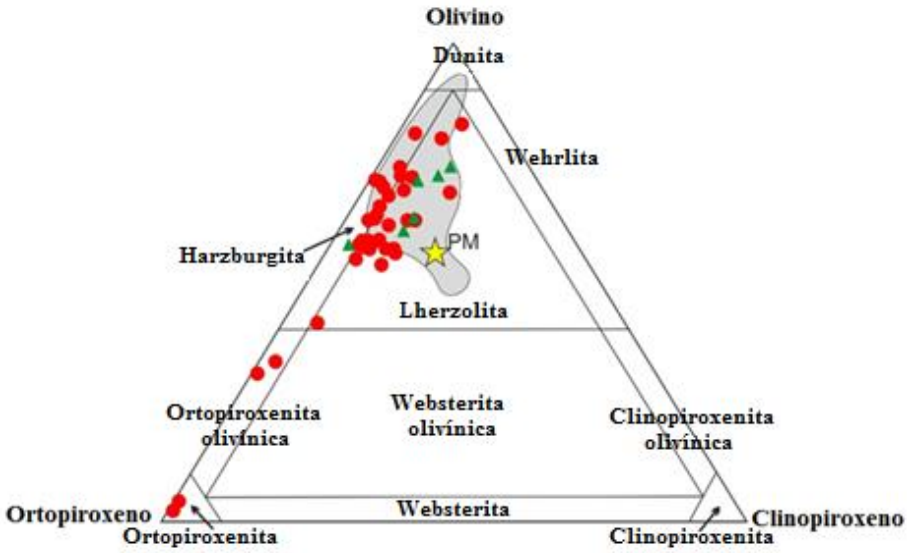


Figura 1. Distribución modal de los xenolitos ultramáficos de cerro Redondo estudiados en este trabajo (círculos rojos) y por Schilling *et al.* (2005) (triángulos verdes). Estrella amarilla (PM) manto primitivo según Johnson *et al.* (1990), campo gris xenolitos anhidros de Patagonia tomados de Rivalenti *et al.* (2004) y Bjerg *et al.* (2005).

Bibliografía citada:

Bjerg, E., Ntaflos, T., Kurat, G., Dobosi, G. y Labudía, C. 2005. The upper mantle beneath Patagonia, Argentina, documented by xenoliths from alkali basalts. Journal of South American Earth Sciences 18: 125-145.

Rivalenti, G., Mazzucchelli M., Girardi V., Vannucci R., Barbieri M.A., Zanetti A. y Goldstein S., 2000. Composition and processes of the mantle lithosphere in north eastern Brazil and Fernando de Noronha: evidence from mantle xenoliths. Contributions to Mineralogy and Petrology 138: 308–325.

Rivalenti, G., Mazzucchelli, M., Laurora, A., Ciuffi, S., Zanetti, A., Vannucci, R. y Cingolani, C. 2004. The back-arc mantle lithosphere in Patagonia, South America. Journal of South American Earth Sciences 17: 121-152.

Schilling, M., Conceicao, R.V., Mallmann, G., Koester, E., Kawashita, K., Herve, F., Morata, D. y Motoki, A. 2005. Spinel-facies mantle xenoliths from Cerro Redondo, Argentine Patagonia: petrographic, geochemical, and isotopic evidence of interaction between xenoliths and host basalt. Lithos 82: 485-502.

Estudio petrogenético y geocronológico de las rocas que componen la Sierra del Nevado y el sector oriental de Payenia. Provincias de Mendoza y La Pampa

Director: Gustavo Walter Bertotto[1,2]
Investigadores: Yuji Orihashi[3], Tiago L. R Jalowitzki[4], Alexis D. Ponce[1,2], Mauro I. Bernardi[1,2], Maurizio Mazzucchelli[5], Tommaso Giovanardi[5], Alberto Zanetti[6]
Becaria: Georgina Rubiano Lorenzini[1,2]
Asistente de investigación: Sofía Mulatero[1,2]

[1] Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa, (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - UNLPam), Santa Rosa.
[2] FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
[3] Graduate School of Earth and Environmental Sciences, Hirosaki University, Japón.
[4] Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasil.
[5] Istituto di Mineralogia e Petrografia, Università Di Modena, Italia.
[6] Centro di Studio per la Cristallochimica e la Cristallografia, Consiglio Nationale delle Ricerche, Pavia, Italia.
E-mail: geo_m_r@hotmail.com

Palabras clave: extra back-arc; petrografía; geoquímica.

Resumen
La Sierra del Nevado es un ejemplo de volcanismo de “extra back-arc” andino. Está integrada por un gran volcán compuesto y numerosos volcanes monogenéticos más pequeños y coladas basálticas alcalinas. Se presentan aquí datos petrográficos y geoquímicos pertenecientes a conos volcánicos monogenéticos y coladas de lava de la Formación Chapúa, obtenidos durante el desarrollo del proyecto. Los afloramientos estudiados se presentan circundantes al cerro Nevado en los sectores: a) occidental (cerros La Montura, Escarola, Negro (I y II) y Las Balas); b) oriental (cerros Vuelta del Cuchillo, Chico, Los Jagüeles, Solo, Chato, Taza y Los Paramillos) y c) al sur del cerro Plateado (cerros Guanaco, Los Médanos y Los Menucos). Las rocas muestreadas son de estructura desde vesicular, (máximo 58%) hasta masiva y textura porfírica con proporción modal de fenocristales y pasta de 3-35% y 65-97%, respectivamente. La pasta tiene textura mayormente integranular e intersertal y, en menor medida, traquítica y hialoofítica. Los fenocristales presentes son: plagioclasa ± olivina ± clinopiroxeno. Geoquímicamente, son mayormente basaltos y traquibasaltos (Figura 1A). Según la norma CIPW, se distinguen dos poblaciones, aquellas con hisperstena normativa (máximo 11,35%) y otras con nefelina normativa (máximo 4,06%). La mayoría de las rocas con hiperstena se encuentran concentradas en el sector oriental del Nevado, a excepción del cerro La Montura (0,88%), mientras que la segunda población se encuentra dispersa. Todas las muestras presentan patrones de elementos traza, normalizados a manto primitivo, típicos de arco volcánico, con anomalía negativa de Nb-Ta y anomalía positiva de Pb (Figura 1B). Además, exhiben enriquecimiento variable de elementos incompatibles (La_N/Yb_N=13,05−6,42). Estas signaturas químicas pueden haber sido causadas por fluidos de la placa subductante aportados a la cuña del manto en algún evento de subducción previo o, más probablemente, coetáneo con la generación de los magmas basálticos.

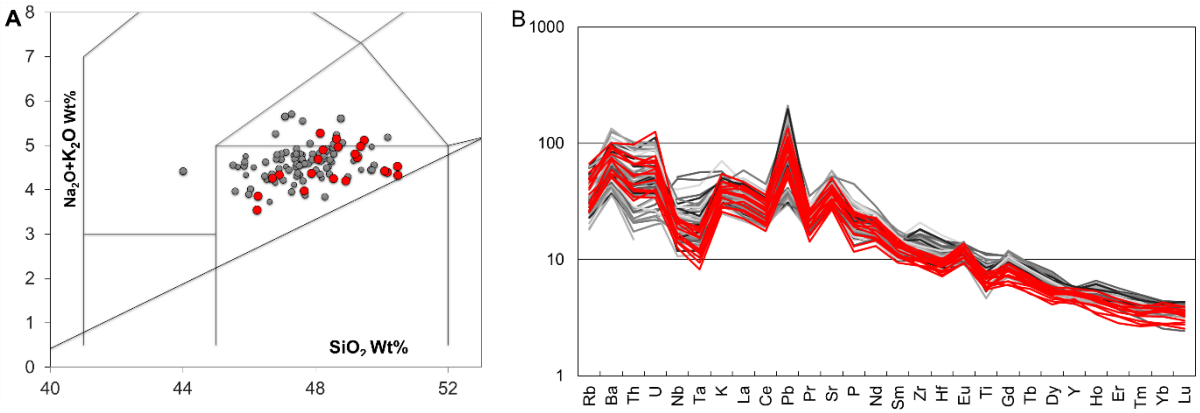


Figura 1. A) Diagrama clasificatorio TAS: los círculos rojos son las muestras analizadas en este trabajo y los grises son aquellas muestras tratadas en trabajos anteriores. B) Diagrama de elementos traza normalizados al manto primitivo. Las líneas rojas son las muestras analizadas en este trabajo.

Toxicidad del veneno de *Bothrops ammodytoides* (“yarará ñata”) de la provincia de La Pampa y su neutralización por antivenenos de uso terapéutico

Directora: María de los Ángeles Bruni[1]
Investigadores: Mariángeles Clauzure[1,2]; Nahuel Marega[1], Claudio Ruiz[1], Adolfo de Roodt[3,4]
Becario: Nahuel Marega[1]

[1] *Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam, General Pico.*
[2] *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.*
[3] *Área Investigación y Desarrollo. INPB. ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, Buenos Aires, Argentina.*
[4] *Departamento de Toxicología, Facultad de Medicina, UBA.*
E-mail: mbruni@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: *Bothrops ammodytoides*; La Pampa; SDS- PAGE, toxicidad, veneno.

Resumen

Bothrops ammodytoides (“yarará ñata”) es una especie de Viperidae abundante en la Provincia de La Pampa y causante de la mayoría de los accidentes ofídicos locales, tanto en humanos como en animales domésticos. Existen pocos estudios sobre las características bioquímicas e inmunológicas de su veneno y hasta la fecha no se conocen datos pampeanos. Investigaciones previas indican algunas particularidades de su veneno como: actividad proteolítica, hemorrágica y presencia de fosfolipasas ácidas (fosfolipasa A2 aspartato-49 o D-49). Este proyecto tiene como objetivo determinar las actividades tóxicas del veneno de *Bothrops ammodytoides* de La Pampa y comprobar el poder neutralizante de sueros antiofídicos, disponibles en el mercado, sobre las actividades tóxicas del mismo. Se recolectaron 11 serpientes adultas sanas (55-75 cm de longitud, 90-300 g de peso) provenientes de diferentes zonas de La Pampa y se les extrajo veneno de modo manual, durante 16 meses, con frecuencia mensual, secados al vacío y conservados individualmente a -20ºC. Se realizaron pruebas bioquímicas, inmunológicas y toxicológicas. Para encontrar variaciones en los componentes del veneno, entre individuos de la misma especie, se estudiaron muestras individuales y un pool de ellas, y se compararon con otras serpientes de la misma especie de la provincia de Buenos Aires. El análisis por SDS-PAGE mostró que la mayor proporción del contenido proteico se encuentra entre 30 y 40 kDa y entre 15 y 20 kDa. Valores de alto peso molecular (75 kDa) también se manifestaron en todas las muestras. Componentes de peso molecular menores a 15 kDa no pudieron diferenciarse en esta corrida. El rango de masas moleculares de los componentes observados en los venenos coincide, en general, con lo observado en el veneno de otras *Bothrops* analizadas en otras provincias. Estos resultados son datos preliminares de una tesis doctoral que aportarán conocimiento al veneno de la especie.

Propiedades quelantes de flavonoides

Director: Mario G. Campo[(1)]
Investigadora: Griselda M. Corral[(1)]
Asistente de investigación: Kevin G. Tomás[(1)]

[(1)] *Departamento de Física, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-Mail: mario@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: flavonoides; quelatos; dinámica molecular; hidratación; radicales libres.

Resumen
Los flavonoides, moléculas formadas por una flavona (2-fenil-cromona) con dos anillos de benceno unidos por un anillo de g-pirona, tienen una actividad antioxidante/prooxidante. Lo cual significa que, si bien una dieta rica en flavonoides puede ser beneficiosa para la salud, consumos elevados de estos metabolitos pueden tener efectos nocivos. El estudio de los radicales libres y de los antioxidantes ha puesto de manifiesto la importancia que está requiriendo la presencia de antioxidantes en la dieta. En este contexto los flavonoides ocupan un lugar destacado. Los mecanismos a través de los cuales ejercen su acción antioxidante resultan de una combinación de sus propiedades quelantes de metales de transición y secuestradoras de RL, así como de la inhibición de oxidasas y acción sobre otras enzimas. En este proyecto proponemos un estudio por dinámica molecular de complejos flavonoides-ión (quelatos), para realizar una contribución al conocimiento de cómo la estructura de hidratación y molecular afecta en diferentes aspectos a las propiedades quelantes de dicho complejo.

Interacción flavonoides sorbitol en solución acuosa

Directora: Griselda Mónica Corral[(1)]
Investigador: Mario Guillermo Campo[(1)]
Asistente de investigación: Kevin Gabriel Tomás[(1)]

[(1)] *Departamento de Física, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: gcorral@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: simulación por dinámica molecular; flavonoides; sorbitol; hidratación; interacción.

Resumen
Se propone obtener una descripción detallada del comportamiento de flavonoides en solución, en presencia y ausencia de osmolitos orgánicos, y de la modificación de su entorno acuoso, aplicando la técnica de simulación computacional por dinámica molecular clásica. En particular, en esta investigación se aplicarán modelos que representan las moléculas de sorbitol y los flavonoides, para estudiar los cambios estructurales del agua de hidratación de los flavonoides, por la presencia del sorbitol a diferentes concentraciones, analizando las funciones de distribución radial, las distribuciones de puentes de hidrógeno, y los factores de estructura, el comportamiento dinámico del agua considerando los tiempos de vida media de puentes de hidrógeno y el coeficiente de difusión. Asimismo, se propone investigar el efecto del osmolito sobre el comportamiento de flavonoides en solución, como por ejemplo, sobre la posible formación de agregados de flavonoides, caracterizándolos mediante el número de moléculas promedio por agregado, considerando su hidratación y comportamiento dinámico mediante el análisis de funciones y parámetros similares a los del agua. Tal descripción permitirá obtener conclusiones para acrecentar el conocimiento en el estudio de compuestos con efectos terapéuticos y en el planteo de hipótesis que guíen el diseño de nuevos fármacos, dado los beneficios conocidos de estas moléculas en la prevención y tratamientos de enfermedades.

Estructuras algebraicas ordenadas

Director/a: Luciano J. González [1]
Investigadores/as: Marina B. Lattanzi [1], Sergio A. Celani [2], Ismael Calomino [2]

[1] *Departamento de Matemática, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil.*
Email: lucianogonzalez@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: casi-retículos distributivos; álgebras casi-Heyting; álgebras de Hilbert; dualidad.

Resumen
El estudio semántico algebraico de lógicas no clásicas es un área de la matemática bien establecida y en continuo desarrollo. Un punto importante en el estudio de lógicas no clásicas y sus posibles aplicaciones prácticas es su vinculación con sus semánticas, entre ellas, las algebraicas. El área de la matemática, en la cual se enmarca este proyecto, es la Lógica Matemática y dentro de ella, en la Lógica Algebraica. El estudio, que se enfoca en la investigación de las relaciones entre lógicas y álgebras, hace uso de varias herramientas y técnicas matemáticas provenientes de diversos campos, tales como del álgebra universal, topología, teoría de categorías y órdenes. El objetivo general que proponemos en este proyecto es estudiar e investigar diversas estructuras algebraicas ordenadas asociadas a ciertas lógicas no clásicas. También, pretendemos estudiar aquellas estructuras algebraicas que surjan de generalizaciones naturales de las estructuras ya existentes en la literatura actual. Además de los enfoques lógicos y algebraicos que pretendemos utilizar en este proyecto, también nos centraremos en obtener dualidades topológicas para las estructuras algebraicas que estudiemos. La teoría de dualidad topológica ha resultado ser muy fructífera en el estudio de las vinculaciones entre lógicas y álgebras. Cabe destacar que las investigaciones teóricas de lógicas no clásicas, tanto desde el punto de vista lógico como algebraico, son de fundamental importancia para el desarrollo de aplicaciones, principalmente, aquellas provenientes de la Ciencias de la Computación.

Aplicación de técnicas estadísticas y de minería de datos para el análisis de datos educativos

Directora: María Cristina Martín[1,2]
Co-Directora: María Paula Dieser[1]
Investigadoras: Laura Beatriz Wagner[3], Sofía Funkner[3]
Becaria: Janina Micaela Roldan[3]

[1] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[2] *Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.*
[3] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mails: maritamartin@exactas.unlpam.edu.ar; pauladieser@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: minería de datos; análisis de datos multivariados; teoría de respuesta al ítem; datos educativos; rendimiento académico.

Resumen
En el proceso de inscripción y a lo largo del recorrido académico que hacen los estudiantes por las instituciones educativas se recolectan múltiples datos a través de diversas fuentes (*e.g.* sistemas de gestión académica, entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, instrumentos para fines específicos). Estos datos constituyen una importante fuente de información, en tanto se extraiga conocimiento útil para el análisis de la realidad de los estudiantes y de los contextos en los que ellos aprenden, y para el diseño de eventuales planes de acción.
Este proyecto pretende estudiar y aplicar los métodos que ofrece la Minería de Datos, el Análisis de Datos Multivariados, la Teoría de Respuesta al Ítem, entre otros, sobre datos educativos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam, con el propósito de caracterizar la trayectoria académica de los estudiantes y detectar patrones compatibles con situaciones de dificultades en el aprendizaje, que puedan derivar en abandono de los estudios universitarios.
En primera instancia, se realizó una revisión sistemática de investigaciones empíricas, a fin de identificar metodologías empleadas para la obtención de modelos, que describen patrones de rendimiento o deserción académicos. Con base en esta revisión, se estudiaron y aplicaron algunas de las técnicas identificadas sobre datos recopilados, a partir de instrumentos diseñados *ad hoc* o adaptados. Las investigaciones desarrolladas han permitido: (1) describir y validar perfiles estratégicos de estudiantes para el aprendizaje de matemática elemental mediante análisis factorial, análisis de conglomerados y análisis discriminante; (2) construir modelos de predicción de rendimiento académico en matemática elemental, a partir de variables de índole personal, la historia académica del estudiante y su perfil estratégico, mediante árboles de clasificación; y (3) estimar, mediante modelos logísticos, la habilidad en matemática de estudiantes ingresantes, e inferir acerca del grado de conocimiento matemático con que éstos inician su carrera de grado.

Regioespecificidad de diglicosidasas activas sobre flavonoides

Directora: Laura S. Mazzaferro[(1)]
Investigadores/as: Mario Campo[(2)], Griselda Corral[(2)], Javier D. Breccia[(1)]
Becarios/as: Gisela Weiz[(1)], Micaela Baglioni[(1)]

[(1)] Departamento de Química, FCEyN, Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP, CONICET-UNLPam), UNLPam, Santa Rosa.
[(2)] Departamento de Física, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
E-mail: mazzaferrolaura@gmail.com

Palabras clave: hesperidina 6-*O*-α-L-ramnosil-β-D-glucosidasa; β-Rutinosidasa; β-Primeverosidasa; rutina; hesperidina.

Resumen

Las glicosidasas (EC 3.2.1) constituyen un amplio grupo de biocatalizadores que hidrolizan enlaces glicosídicos. Un grupo particular de glicosidasas son las "diglicosidasas", enzimas capaces de liberar residuos disacarídicos, que se encuentran en la naturaleza unidos a diversas moléculas (e.g. flavonoides, terpenos, isoprenoides, etc.). Estas enzimas, además de la capacidad de hidrolizar diglicósidos en una única reacción, abarcan diferentes regioespecificidades de sustrato y mecanismos de reacción que definen su capacidad (o no) de transglicosilar. Estas peculiaridades de las diglicosidasas microbianas las convierte en herramientas prometedoras para aplicaciones tecnológicas en el campo de la química fina, la industria de alimentos y la industria farmacéutica.

En los últimos 10 años, se han secuenciado seis diglicosidasas microbianas y, en dos de ellas, se ha dilucidado la estructura tridimensional. Este conocimiento permitió la identificación de su origen filogenético diverso y dio una idea de la comprensión de la especificidad del sustrato. El objetivo general de este proyecto es profundizar el estudio de la regioespecificidad de diglicosidasas fúngicas, desde un punto de vista que combina estudios experimentales "in vitro" y conocimientos de dinámica molecular clásica. Como ya ha demostrado la experiencia, el entendimiento de la regioespecificidad y la posibilidad de modificarla conducirá a aplicaciones novedosas.

Problemas variacionales y sistemas hamiltonianos

Director: Fernando Darío Mazzone[1,2,3,5]
Co-Directora: Sonia Ester Acinas[1,4,5]
Investigador: Lorenzo Fabián Sierra[1,5]

[1] Departamento de Matemática, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa (La Pampa), Argentina
[2] Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba,
[3] CONICET
[4] Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas, UNLPam, Santa Rosa.
[5] NUMPA (Núcleo de Matemática Pura y Aplicada) /FCEyN/UNLPam, Santa Rosa.
Email: sonia.acinas@gmail.com

Palabras clave: Φ-laplaciano; método directo; métodos minimax.

Resumen

Desde la conformación del grupo, hemos trabajado en la determinación de condiciones que garanticen la existencia de soluciones periódicas de sistemas Lagrangianos y Hamiltonianos, dados por campos vectoriales definidos en espacios de Sobolev-Orlicz. En estos casos, consideramos problemas que involucran sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias y usamos el método directo del cálculo de variaciones y el método dual, tanto en espacios isotrópicos como anisotrópicos.

Nuestro último trabajo se refiere a la existencia de infinitas soluciones periódicas del problema:

ddt∇Φu'(t)=xFt, ut en c.t.p. t∈0, T, u0-uT=u'0-u'(T)=0.

En este caso, se aplica el método minimax en la teoría de puntos críticos a la integral de acción:

0Tu't+Ft,utdt.

También, se emplea el método directo del cálculo de variaciones para conseguir otro de los resultados del teorema.

En este trabajo, conseguimos una generalización de los resultados conocidos y que habían sido obtenidos en la configuración isotrópica dada por un sistema p-Laplaciano. Cabe acotar que, nuestro teorema aplicado al sistema p-Laplaciano, mejora los resultados que se encuentran en la literatura actual.

Esta producción se comunicó en la Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina “virtUMA 2020” y, a partir de ella, se redactó un paper que está en proceso de publicación.

Evaluación anatomohistológica renal, tiroidea y pulmonar en asociación a la edad en felinos domésticos

Director: Alberto R. Meder[(1)]
Co-Directora: Mónica García[(2)]
Investigadores/as: Daniel Lacolla[(2)]
Asistentes Investigadoras: Laura Moiragui[(2)], Elizabeth Castaño Patiño[(2)], Rebeca Melendez[(2)]
Tesistas: Natalia Cazaux[(1)], Alfonsina Rodríguez[(2)]

[(1)] Cátedra Clínica de Animales Pequeños, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.
[(2)] Cátedra Histología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.
E-mails: clinicapeque@vet.unlpam.edu.ar; mgarcia@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: felinos; anatomohistología; tiroides; corteza renal; lóbulo pulmonar.

Resumen
Los felinos domésticos presentan patologías específicas asociadas a determinados aparatos y sistemas. La bronquitis crónica, insuficiencia renal crónica y el hipertiroidismo muestran gran prevalencia en esta especie. La estructura histológica se ve modificada, tanto cualitativa como cuantitativamente, por procesos asociados a la edad, así como por alteraciones patológicas. El objetivo del presente trabajo es evaluar los cambios anatomohistológicos sobre corteza renal, bronquiolos y parénquima tiroideo, asociados a la edad en felinos domésticos. Para el desarrollo experimental, se seleccionarán muestras cadavéricas de felinos domésticos de distintas edades, sexo, peso, raza y que no presenten historial de enfermedad aguda o crónica pre-existente, relacionadas a los órganos en estudio. La muestra se dividirá en 2 grupos -menores de 8 años y mayores a 8 años- en cantidades estadísticas equivalentes. A cada muestra cadavérica se le realizará una técnica de necropsia convencional. Las muestras se conservarán en formol bufferado al 10%. Se analizarán, cualtitativamente y cuantitativamente, la población celular e histológica de la corteza renal de ambos riñones, el parénquima de ambas glándulas tiroideas y la estructura bronquiolar del lóbulo cardíaco y diafragmático izquierdo. Se efectuará un análisis estadístico descriptivo cualitativo y cuantitativo de los datos recolectados y una evaluación analítica, aplicando modelos de asociación para estimar diferencias estadísticamente significativas. Los hallazgos obtenidos permitirán conocer los cambios anatomohistológicos normales producidos en tejidos y órganos, en los cuales asientan las principales patologías crónicas en felinos domésticos.

¿Qué podemos aprender de cuevas de roedores actuales para interpretar el registro fósil?

Director: Ricardo Néstor Melchor[1,2]
Investigadora: María Cristina Cardonatto[2]
Becaria: Fátima del Rosario Mendoza Belmontes[1]

[1] *Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa, UNLPam-CONICET, Santa Rosa.*
[2] *Departamento de Geología, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mails: mccardonatto@gmail.com; rmelchor@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: neoicnología; comportamiento; paleoecología; ambientes semiáridos; cuevas fósiles.

Resumen
En esta contribución se caracterizan sistemas de cuevas de cuatro especies de roedores herbívoros de La Pampa: *Microcavia australis* (Caviidae), *Tympanoctomys barrerae* (Octodontidae), *Ctenomys azarae* y *C. talarum occidentalis* (Ctenomyidae). La hipótesis de trabajo plantea que la arquitectura, tamaño, sección transversal, ornamentación superficial y tipo de relleno de un sistema de cuevas está vinculado con el comportamiento y preferencias ecológicas del productor. Este estudio incluyó el moldeo de sistemas de cuevas activas con espuma de poliuretano, caracterización del suelo, vegetación y geomorfología. Los sistemas moldeados (n= 21) eran complejos, subhorizontales, con varias entradas que conducían a rampas conectadas con túneles bifurcados con un diámetro promedio de 86 mm. Los sistemas de cuevas permanentes de Caviidae y Octodontidae compartían entradas abiertas, túneles de sección elíptica horizontal, varios niveles, circuitos cerrados, trazas de garras y excavaciones de artrópodos en las paredes, y piso bilobulado. Los sistemas de Caviidae (representativos de organismos fosoriales y coloniales) se distinguieron por tener relación mayor entre volumen de cámaras y túneles (promedio 0,15) y sets de tres trazas de garras con patrón alterno (Fig. 1A, D). Los sistemas de Octodontidae (representativos de roedores solitarios, fosoriales que viven en ambientes salinos) se distinguieron por una relación de cámaras a túneles intermedia (0,04) y sets de cuatro trazas de garras con patrón arqueado (Fig. 1B, F, G). Los sistemas de Ctenomyidae (representando sistemas semipermanentes de roedores solitarios y subterráneos) se diferencian por poseer una arquitectura lineal, entradas selladas, túneles de sección elíptica vertical, un nivel, una menor relación entre volumen de cámaras y túneles (0,01), sets de tres trazas de garras con patrón opuesto, piso liso y reservas de pasto en túneles (Fig. 1C, E). De acuerdo con esta información, se distinguen tres tipos de cuevas, según el comportamiento y ecología del productor, datos útiles para interpretar excavaciones cenozoicas.

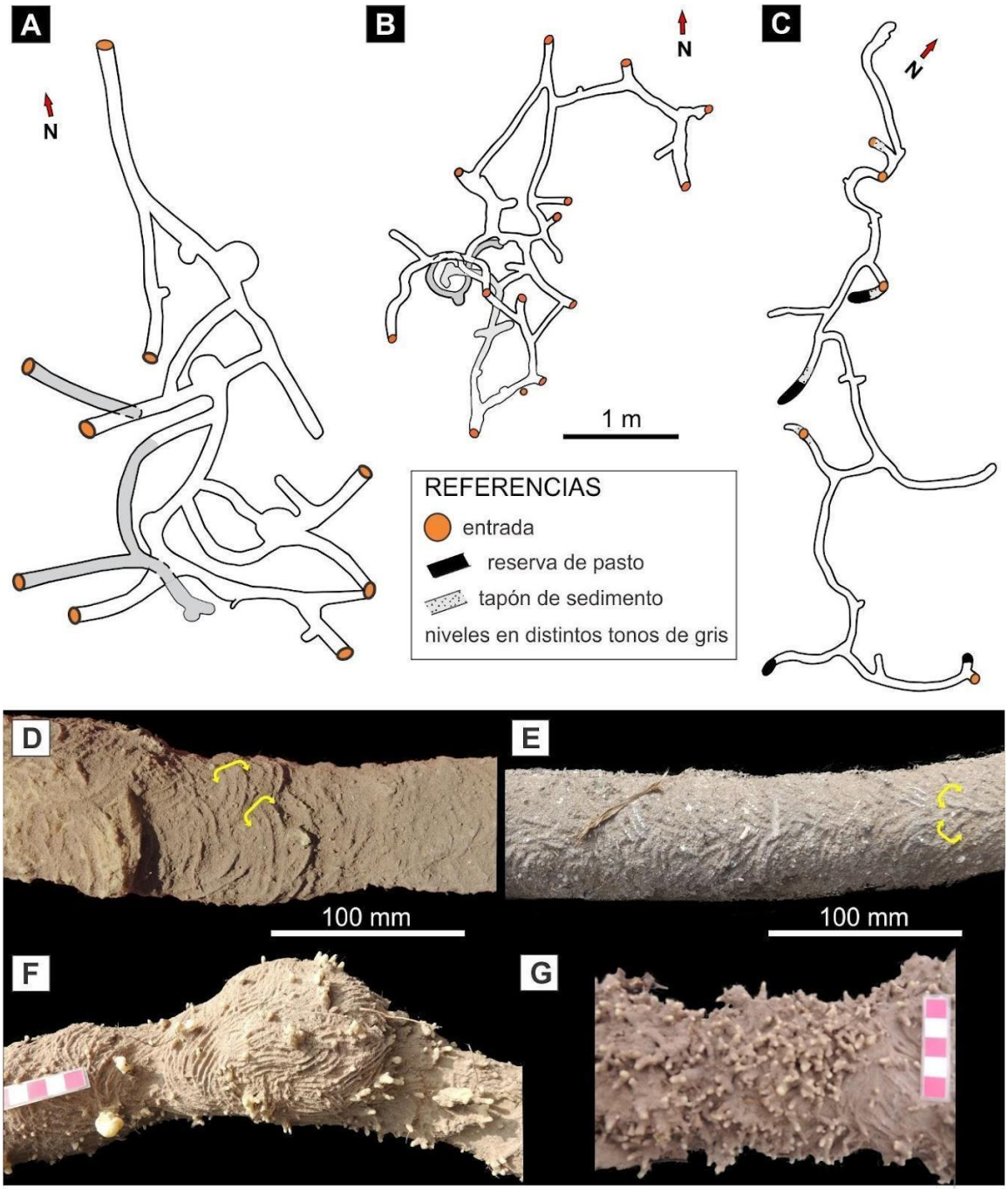


Figura 1. Arquitectura (A-C) y ornamentación superficial (D-G) de sistemas de cuevas de roedores. A y D: *Microcavia australis* (Caviidae); B, F y G: *Tympanoctomys barrerae* (Octodontidae); C y E: *Ctenomys azarae* (Ctenomyidae). Los corchetes indican sets de trazas de garras. Las protuberancias cilíndricas en F y G se interpretan como excavaciones de artrópodos.

Parámetros arquitectónicos del músculo *Semitendinosus* del perro

Directora: Laura Ocampo [(1)]
Investigadores/as: Yanina Ditz[(2)]; Romina Maccario[(1)]; Cecilia Fioretti[(3)]; Santiago Audisio[(1)]

[(1)] *Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *FI, UNLPam, General Pico.*
[(3)] *FA y Veterinaria de la UNRC, Córdoba.*
E-mail: locampo@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: perro; arquitectura muscular; músculo *Semitendinosus*; fibra muscular; ángulo de peneación.

Resumen
El estudio de las alteraciones biomecánicas del sistema músculo esquelético del perro requiere de la comprensión de la arquitectura muscular (AM). Esta define la función que ejecuta el músculo y especifica el diseño y distribución de los elementos contráctiles, que terminan por expresar los movimientos del sistema músculo esquelético. A la AM la comprenden las variables grosor muscular, el ángulo de peneación y la longitud de los fascículos. La escasa información con que se cuenta de la AM del M. *Semitendinosus* motiva a realizar el presente estudio, con el fin de caracterizarla. La información obtenida contribuirá a comprender al sistema musculoesquelético, realizar evaluación clínica y establecer tratamientos de afecciones del músculo *semitenidonosus*. En el trabajo se emplearán 15 caninos machos, adultos de raza Greyhound y se establecerá el ángulo de peneación, el grosor muscular y la longitud de la fibra del *m. Semitendinosus*, mediante ultrasonografía con transductor lineal de 7.5 MHZ. Los registros obtenidos de cada músculo se introducirán en el software Infostat para efectuar análisis estadístico descriptivo.

Estructuras algebraicas ordenadas

Director: Alejandro Gustavo Petrovich[(1)]
Co-Director: Luciano Javier González[(1)]
Investigadoras: Marina Beatriz Lattanzi[(1)]

[(1)] *Departamento de Matemática de la FCEyN de la UNLPam, Santa Rosa.*
E-mails: apetrov@dm.uba.ar; luciano.javier.gonzalez@gmail.com

Palabras clave: semigrupos reales; álgebras de Post; grupos especiales; álgebras de Boole.

Resumen

El estudio de lógicas no clásicas es un área bien establecida dentro de la lógica matemática. Se caracteriza por tomar ventaja del uso de herramientas y técnicas provenientes de diversos campos, tales como, por ejemplo, del álgebra universal, topología, teoría de categorías, órdenes y lógica algebraica. Uno de los aspectos principales que se aborda en este proyecto es el estudio de la teoría de la cuantificación en lógicas no clásicas, desde un punto de vista lógico y algebraico. El objetivo es investigar definiciones alternativas de cuantificadores (universales o existenciales), en ciertas lógicas no clásicas y, también, su correspondiente correlato en las contrapartidas algebraicas de dichas lógicas. A partir de estas nociones, desarrollamos las estructuras algebraicas monádicas correspondientes, es decir, la teoría axiomática que involucra al cuantificador y al lenguaje subyacente de la correspondiente lógica. A partir de esta teoría axiomática, utilizamos técnicas de algebra universal para analizar cuáles son las algebras libres, subdirectamente irreducibles, etc. Este análisis es fundamental para el estudio lógico algebraico de estas estructuras. En una segunda etapa, estudiamos las denominadas dualidades topológicas, que nos permita observar con mayor claridad la relación lógica y algebraica de estas estructuras monádicas. La tercera y última etapa es continuar con el estudio de los semigrupos reales. Los semigrupos reales son ciertas estructuras algebraicas que consisten de un semigrupo conmutativo, con unidad con una relación ternaria llamada relación de representación, que constituyen una teoría axiomática de primer orden de la teoría abstracta de formas cuadráticas sobre anillos conmutativos. Es importante destacar que existe un vínculo importante entre este estudio y el estudio de lógicas no clásicas, dado que ciertos modelos de esta teoría son modelos de ciertas lógicas que toman tres valores de verdad.

Investigación de metabolitos secundarios bioactivos con potencial aplicación en la industria farmacéutica, alimenticia y/o agroquímica

Directora: Gladis Ester Scoles[(1)]
Co-Directora: Silvia Haydée Pattacini[(1)]
Investigadores/as: Katia Durán[(1)], Mónica Edith Bellozas[(1)], Lucrecia Yamila Sosa[(1)], Ángela Occipinti[(1)]
Becarios/as: Angela Occhipinti[(1)]

[(1)] *Departamento de Química, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
E-mail: scolesg@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: actividad biológica; extractos vegetales; metabolitos secundarios; nanopartículas.

Resumen

El aislamiento de metabolitos secundarios, a partir de plantas de la región Semiárida Pampeana, está dirigido a la búsqueda de moléculas bioactivas que permitan detectar una determinada actividad biológica y establecer relaciones entre ésta y la estructura. El objetivo de este trabajo fue conocer tanto la fitoquímica como la actividad biológica de diversas especies vegetales, empleadas por los pobladores de La Pampa. Con esto se pretende validar científicamente su uso tradicional. La metodología de trabajo se inició con la recolección del material vegetal fresco de las especies objeto de estudio, secadas y molidas para su posterior maceración en distintos solventes; y la extracción de los aceites esenciales, mediante destilación por arrastre de vapor de agua. Los aceites esenciales de las especies vegetales tales como *Heliantus petiolaris* (falso girasol) y *Baccharis spartioides* (pichana) presentaron actividades antioxidantes y acción biocida en los ensayos biológicos frente a la especie *Tribolium castaneum*.

Los extractos vegetales de los frutos de *Condalia microphylla* (piquillín), *Crataegus monogyna (espino blanco)* y *Crataegus oxyacantha* (espino blanco) mostraron actividad antioxidante. Se analizó el contenido de minerales tales como Ca, Na, K y P en *Rosmarinus officinalis* (romero), S*alvia officinalis* (salvia*) y Santolina chamaecyparissus* (santolina) empleadas con fines culinarios y medicinales.

Otras de las aplicaciones fue la síntesis de nanopartículas de plata (AgNPs), a partir de los extractos hidroalcohólicos de plantas aromáticas, tales como *Senecio vulgaris* (senecio), *Calendula officinalis* (botón de oro), *Laurus nobilis* (laurel), *Baccharis spartioides (*pichana), *Heliantus petiolaris* (girasolillo), *Romarinus officinalis* (romero), *Condalia microphylla* (piquillín) y *Schinus moll*e (falsa pimienta). Su caracterización se realizó por espectroscopia uv-vis y por TEM (microscopía electrónica de transmisión). En todas estas especies se obtuvo actividad antioxidante, antifúngica e insecticida frente al hongo *Fusarium graminearum*.

Los resultados obtenidos indican una estrecha relación entre la fitoquímica, la actividad biológica y el uso en la medicina tradicional.

Bioprospección química de sustancias bioactivas en especies vegetales aromáticas y medicinales (PAM) de la familia de las Asteraceae (= Compositae), de la región pampeana

Directora: Gladis Ester Scoles[(1)]
Co-Directora: Silvia Haydée Pattacini[(1)]
Investigadoras: Katia Durán[(1)], Carolina Rosana Castaño[(1)], Alicia María Vignatti[(1)], Gabriela Cecilia Cabrera[(1)], Lucrecia Yamila Sosa[(1)]
Becarias: Angela Occhipinti[(1)], Ana Elizabeth Ancafilu Mendoza[(1)]

[(1)] Departamento de Química, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.
E-mail: scolesg@exactas.unlpam.edu.ar

Palabras clave: bioprospección; actividad biológica; nanopartículas; extractos; degradación.

Resumen

El conocimiento empírico del uso de plantas medicinales, en la mayoría de los casos utilizadas por los pueblos originarios, ha encontrado sustento científico a través de disciplinas como la química, la farmacología, la investigación clínica y la toxicología.

El esfuerzo conjunto de botánicos, farmacólogos, químicos, farmacobotánicos, bioquímicos, farmacéuticos y profesionales de la salud, con el fin común de descubrir nuevas moléculas de interés para el hombre se conoce como bioprospección. La bioprospección es definida como la búsqueda sistemática de componentes naturales y organismos completos de la biodiversidad, con el fin de otorgarles un valor comercial para el desarrollo de productos.

El objetivo de este trabajo es realizar una bioprospección química de especies vegetales de la Región Pampeana, con la finalidad de evaluar la actividad biológica, atendiendo al conocimiento tradicional de las comunidades locales, además del conocimiento científico y tecnológico de entes académicos e investigativos. Para ello se emplearán especies vegetales aromáticas y medicinales (PAM), nativas, de la familia de las Asteraceae (= Compositae), que no tienen un valor etnobotánico reconocido, pero pueden tener potencialidad por su composición química específica, que permitirá conocer los principales usos potenciales de estas especies, rescatando su valorización y uso sostenible. En las últimas décadas, la síntesis de nanopartículas, a partir de extractos vegetales en reemplazo de agentes reductores químicos, ha experimentado un gran avance debido al elevado número de aplicaciones de estas en campos como la cosmética, la industria y, en especial, el medioambiente. A partir de extractos vegetales de las especies seleccionadas, se sintetizaron nanopartículas de plata (AgNPs), las que fueron empleadas para la degradación de colorantes, ya que constituyen un grave problema medioambiental dada su elevada toxicidad y baja biodegradabilidad. Las AgNPs tienen una excelente actividad fotocatalítica produciendo sustancias reactivas oxigenadas que favorecen la degradación de contaminantes orgánicos disueltos en agua.

Diversidad taxonómica y ontogenética de Dinomyidae (Rodentia) del Mioceno tardío - Plioceno temprano de la provincia de La Pampa

Directora: Renata Sostillo[(1)]
Co-Directora: M. Cristina Cardonatto[(1)]
Investigadores/as: Gabriela I. Schmidt[(2)], M. Esperanza Cerdeño Serrano[(3)], Ricardo N. Melchor [(1,4)], Florencia R. Lorenzo[(1)]
Personal de apoyo: Fátima del Rosario Mendoza Belmontes[(1)], Agustín Ramírez[(1)]

[(1)] *Departamento de Geología, FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(2)]*Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-Prov. ER-UADER), Diamante, Entre Ríos.*
[(3)]*Paleobiología y Paleoecología, IANIGLA, CCT-CONICET-Mendoza.*
[(4)] *Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (UNLPam-CONICET).*
E-Mails: renata.sostillo@gmail.com; mccardonatto@gmail.com

Palabras clave: Dinomyidae; taxonomía; diversidad ontogenética; Mioceno tardío; La Pampa.

Resumen
Los Dinomyidae son caviomorfos de tamaño mediano a gigantesco, que incluyen una sola especie viviente: *Dinomys branickii*, distribuida en las regiones selváticas, desde Venezuela hasta Bolivia. Se registran desde el Mioceno temprano-medio, alcanzando su mayor diversidad en el Mioceno tardío y luego su distribución y diversidad empieza a retraerse. Se da a conocer la diversidad de Dinomyidae de la Formación Cerro Azul (Provincia de La Pampa, Argentina), agregando taxones a los que ya se conocían para la región. *Tetrastylus laevigatus* resultó el taxón de mayor distribución y más diverso en cuanto a restos recuperados. La abundancia de materiales permitió describir, por primera vez, paladares y dientes superiores para esta especie y, además, analizar su variabilidad ontogenética, ya que la muestra incluyó especímenes juveniles y adultos. Entre las variaciones observadas, los individuos juveniles y subadultos presentan menor tamaño, áreas de hueso inmaduro, premolares inferiores pentalofodontes y la capa de cemento, entre los lófidos, más amplia que en los adultos. En tanto, los paladares preservados mostraron el premolar y el segundo molar pentalofodontes. En estadíos adultos, todos los dientes se vuelven tetralofodontes. Considerando los hallazgos en cada asociación faunística de la Formación Cerro Azul, se registraron representantes de *T. leaevigatus* en Salinas Grandes de Hidalgo, Algarrobo del Águila, Victorica, Bajo Giuliani, Laguna Chillhué y Telén. *T. intermedius* está presente en Caleufú y el eumegamino *Diaphoromys gamayensis* en Guatraché. Estos registros se suman a *Tetrastylus araucanus* descripto previamante para Toay, *D. gamayensis* de Estación Gamay y *D. fiegi* en Unanue. Los taxones representados permiten sugerir ciertas conexiones biogeográficas con faunas del Mioceno tardío del noroeste de Argentina.

Matrices inversas generalizadas y órdenes parciales

Director: Néstor Javier Thome Coppo[(1)]
Co-Directora: Marina Beatriz Lattanzi[(2)]
Investigadores/as: Laura Alicia Rueda[(3)], Araceli Elisabet Hernández[(4)], David Eduardo Ferreyra[(2,5,6)], María Valeria Hernández[(2)], Valentina Orquera[(6)]

[(1)] *Instituto Universitario de Matemática Multidisciplinar, Universitat Politècnica de València, 46022 València, España.*
[(2)] *FCEyN, UNLPam, Santa Rosa.*
[(3)] *Departamento e Instituto de Matemática, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.*
[(4)] *FI, UNLPam, General Pico.*
[(5)] *CONICET*
[(6)] *Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba.*
E-mail: njthome@mat.upv.es; *mblatt@exactas.unlpam.edu.ar*

Palabras clave: inversas generalizadas; órdenes parciales matriciales; inversas generalizadas ponderadas; pre-órdenes con peso.

Resumen
El Análisis Matricial y sus aplicaciones constituyen un área importante de la Matemática Aplicada y de numerosas aplicaciones. Algunos resultados sobre Matrices Inversas Generalizadas han sido aplicados al estudio de Órdenes Parciales Matriciales. Nuestras líneas de investigación se centran en diferentes aspectos relacionados con inversas generalizadas, pre-órdenes y órdenes parciales matriciales. Más específicamente, hemos obtenido resultados sobre la inversa de Moore Penrose ponderada y su orden parcial, inversa core EP, inversa core EP ponderada, orden parcial menos y matrices nilpotentes, orden Drazin generalizado, pre-orden Drazin ponderado, etc. Se estudiarán algunas relaciones binarias definidas sobre conjuntos de matrices. En particular, se investigarán algunas estructuras ordenadas del conjunto de matrices complejas, definidas a partir de ciertos órdenes parciales y pre-órdenes conocidos en la literatura. Se intentará definir e investigar nuevos órdenes para conjuntos de matrices y, posteriormente, posibles extensiones de algunas propiedades al área de los anillos. Para todo ello, es necesario ahondar en el tema de las matrices inversas generalizadas. Se deberán resolver problemas colaterales que surjan a la hora de resolver problemas sobre órdenes parciales, algunos de los cuales serán interesantes por sí mismos por su carácter de resultados básicos y, por lo tanto, de carácter general.

Uso del software ImageJ para evaluar la reparación radiológica de defectos óseos circulares tratados con matriz ósea desmineralizada

Director: Pablo Guillermo Vaquero[1,2]
Co Director: Santiago Andrés Audisio[1,3]
Investigadoras: Mariela Mondino[1], Valeria Buey[1]

[1] *Facultad de Ciencias Veterinaria, UNLPam, General Pico.*
[2] *Medicina Veterinaria, Universidad Nacional de Río Negro, Viedma..*
[3] *Escuela de Veterinaria, Universidad Nacional de Río Negro, Sede Alto Valle- Valle Medio, General Roca.*
E-mail: pvaquero@vet.unlpam.edu.ar

Palabras clave: radiodensidad; imageJ; defecto óseo; matriz ósea desmineralizada; conejo.

Resumen
La radiología es la técnica diagnóstica más difundida para el análisis de fracturas y el seguimiento de la evolución en las reparaciones óseas. Los autores informan el uso del software ImageJ para evaluar el progreso de reparación de defectos óseos ortopédicos, tratados con matriz ósea desmineralizada. Se emplearon 12 conejos, a los que se les creó un defecto circular en una de las diáfisis femorales, los cuales fueron tratados con matriz ósea desmineralizada. Los conejos fueron eutanasiados en grupos de 4 individuos a los 15, 30 y 60 días. Se tomaron radiografías de los defectos óseos y se analizaron con el software ImageJ. En cada imagen, se relacionó la densidad de grises de los defectos con las densidades de grises del hueso vecino. Se obtuvieron las medias de las radiodensidades y se analizaron con un ANOVA y Test LSD de Fisher. El software ImageJ demostró ser una plataforma útil para analizar imágenes radiológicas y evaluar la reparación de defectos óseos circulares experimentales tratados con matriz ósea desmineralizada. El software posibilitó relacionar la escala de grises con las radiodensidades de las imágenes y evaluar el progreso de la curación de los defectos óseos tratados con matriz ósea desmineralizada. La cuantificación de las densidades permitió determinar que existen diferencias estadísticamente significativas entre las diferencias ópticas relativas registradas en los defectos óseos de los conejos tratados a los 15 y 30 días con la observada a los 60 días.

Estudio de citoquinas durante la placentación porcina

Directora: Carolina Vélez[1,2]
Investigadoras: Mirta Koncurat[3], Adriana Garro[3], Ana Inés Portu[5], Delia Williamson[1], Mariángeles Clauzure[1].
Ayudante de Investigación: Nahuel Marega[3], Natalia López [4], Keila Gastaldo[4].
Personal de Apoyo: Lorena Fernández[5]
Becaria: L. Romina Giai[5]

[1] *Departamento Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[2] *CONICET, Argentina*
[3] *Investigador externo*
[4] *Estudiante Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[5] *Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
E-mail: cvelez@vet.unlpam.edu.ar; romigiai@gmail.com

Palabras clave: citoquinas; TNFalfa; placenta; porcino.

Resumen
En cerdos para que la gestación se lleve a cabo debe establecerse un diálogo entre el conceptus y el endometrio, que involucra por un lado al sistema inmunológico, a fin de minimizar las posibilidades de rechazo del embrión, las moléculas de adhesión, que permiten el anclaje de los epitelios materno y fetal, y el sistema endócrino. Así, numerosas hormonas y factores de crecimiento actúan de manera sistematizada para llevar al éxito la gestación. El objetivo es estudiar la expresión de citoquinas durante la placentación porcina, con el fin de dilucidar el rol que desempeñan en el proceso inflamatorio característico de la interfase feto/materna. Esto permitirá comprender el tipo de respuesta inmunitaria y los mecanismos moleculares y celulares que posibilitan la preñez porcina. Particularmente se realizarán dosajes de IL-1β, IL-6, Interferón Gamma (IFN-γ) y Factor de Necrosis Tumoral Alfa (TNF-α) en suero y Homogenatos de placentas porcinas, provenientes de diferentes períodos gestacionales y de cerdas no gestantes. Durante el último año, se presentaron resultados preliminares de IL-6 en las Jornadas de Jóvenes Investigadores de INITRA. Bajo este proyecto, 3 estudiantes obtuvieron una beca CIN, una beca de estudiante y una profesional de la UNLPam para determinar IL1b e IL-6. La determinación de IFN-γ ya fue presentada en Jornadas anteriores y recientemente se aceptó la publicación de esos resultados en "Anais da Academia Brasileira de Ciencias". La determinación de IL-1β será realizada en el mes de diciembre debido al retraso experimental sufrido por la situación de pandemia. TNF-α no será determinado por el momento debido a la situación económica nacional que aleja el presupuesto programado a los costos reales de los reactivos. En el transcurso del año de pandemia, con restricciones

severas, se realizaron seminarios con los becarios y adscriptos que permitieron mantener el grupo de investigación actualizado y en contacto.

Determinación de receptores para estrógenos en la gestación porcina

Directora: María del Carmen Viglierchio[(1)]
Co-Directora: Mónica Graciela García[(1)]
Investigadores/as: Daniel Vicente Lacolla[(1)], Griselda Denisse Sierra[(1)], Silvana Lorena Witt[(1)], Mirta Adriana Koncurat[(1)], Yolanda Mabel Marrón[(1)], Sara Inés Williams[(2)], Kevin Nicolás Roth[(1)], Graciela Noemí Yaful[(3)]
Becarias: Mariela Lorena Canovas[(1)], Luciana Emilia Signorelli[(1)]
Personal de apoyo: Lorena Fernández[(4)]

[(1)] *Departamento Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *Departamento de Producción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.*
[(3)] *CIT Río Negro, Universidad Nacional de Río Negro, Argentina.*
[(4)] *Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
E-mail: lorenacanovas92@gmail.com

Este proyecto pertenece al Programa de Investigación “Placentación Porcina”. Directora: Dra. Mirta Adriana Koncurat y Co-directora: Dra. Delia María Williamson.

Palabras clave: porcinos; placenta; estrógenos; receptores.

Resumen
La placenta porcina epiteliocorial, difusa, adecidua, plegada y no invasiva, es un órgano transitorio indispensable para el desarrollo de la gestación. Para el mantenimiento de la preñez se requiere de interacciones recíprocas entre *conceptus* y endometrio, donde las hormonas esteroideas, estrógenos y progesterona cumplen un rol vital en el mantenimiento de la gestación. Los estrógenos sintetizados por el *conceptus* promueven el reconocimiento materno fetal en la gestación. Sus efectos están mediados por la interacción con sus receptores nucleares específicos y acoplados a proteína G. Por eso, el objetivo de este proyecto es determinar la inmunoexpresión de los receptores de estrógenos (RE) alpha, beta y acoplados a proteína G (GPER) en placenta porcinas, de diferentes períodos gestacionales y de cerdas no gestantes. Se estudió la expresión de los receptores de estrógenos nucleares y de membrana en placentas porcinas de 30 días de gestación. La expresión de RE alpha, beta y GPER se realizó por inmunohistoquímica, mediante la técnica de inmunoperoxidasa indirecta. Las imágenes se digitalizarán y se evaluarán por medio del software de imágenes Image J/Fiji. En placenta materna, se observó REβ en epitelio glandular y GPER en epitelio de revestimiento y glandular. En células trofoblásticas se expresó GPER. Los resultados preliminares de la inmunomarcación se continuarán analizando en forma cuantitativa a través de la estimación de su intensidad. Se sugiere que los receptores de estrógenos son imprescindibles en la interacción con sus ligandos específicos y que la expresión de los receptores es determinante para promover

la comunicación entre la hembra porcina y los *conceptuses*, y promover la implantación y el mantenimiento de la gestación.

Expresión de integrina αvβ1 y sus ligandos, osteopontina y vitronectina en distintos estadios de la placentación porcina

Directora: Delia Williamson[(1)]
Investigadoras/es: Mirta Koncurat[(1)], Carolina Velez[(1,2)], Mónica García[(1)], María Bruni[(1)] y Adriana Garro[(3)].
Ayudante de Investigación: Sergio Alderete[(4)], Alicia Maggio[(3)], Oscar Montesino Vásquez[(3)] y Joaquín Quiroz Peralta[(4)]
Personal de Apoyo: Lorena Fernández[(4)]
Becarios/as: Joaquín Quiroz Peralta[(4)]

[(1)] *Departamento Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
[(2)] *CONICET, Argentina.*
[(3)] *Profesional externo, médico veterinario.*
[(4)] *Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLPam, General Pico.*
E-mail: dwilliamson@vet.unlpam.edu.ar

Este proyecto pertenece al Programa de Investigación "Placentación Porcina". Directora: Dra. Mirta Adriana Koncurat y Co-directora: Dra. Delia María Williamson.

Palabras clave: integrinas; osteopontina; vitronectina; placenta; porcino.

Resumen
Numerosos son los cambios arquitectónicos que sufre la placenta para aumentar la superficie de contacto y posibilitar, como consecuencia, el abastecimiento de nutrientes y oxígeno y la eliminación de los desechos de los embriones/fetos. En nuestro laboratorio estudiamos la expresión de las integrinas y sus ligandos a lo largo de la placentación porcina, y establecimos potenciales relaciones con moléculas relacionadas con la inmunidad placentaria y con el sistema endocrino. Así, hemos demostrado la importancia de algunas integrinas (αvβ3, α5β1, β1 y α3) y sus ligandos (fibronectina, laminina y colágeno tipo V) en la interfase feto-placentaria, a lo largo de la gestación porcina, y, en particular, su interrelación con citoquinas que participan en el mantenimiento de la preñez. El objetivo de este trabajo es estudiar el rol de la integrina αvβ1 y sus ligandos en placentas porcinas provenientes de diferentes períodos gestacionales, tratando de individualizar moléculas implicadas en los procesos de adhesión placentaria durante la gestación porcina. Durante el último año de las actividades del proyecto, se trabajó con la toma de muestras de placentas a término. Las porciones de placenta fetal tomadas fueron procesadas para la obtención de extractos placentarios fetales. Además, se extrajo sangre de los animales muestreados para la obtención de suero. Se realizó la curva de titulación del anticuerpo, que se adquirió para la determinación del ligando vitronectina, con el objetivo de definir la dilución que se utilizará en la técnica inmunohistoquímica. Se realizaron reuniones de investigación virtuales con los integrantes del proyecto y se analizó la hoja de datos del

anticuerpo que se está utilizando para relacionarlo con la técnica de inmunohistoquímica y ponerla a punto. Se realizó búsqueda bibliográfica y el posterior análisis de artículos científicos afines al proyecto.