



# Interactuando con la **CIENCIA**

PROGRAMA DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA | UNLPam

# MEMORIA ANUAL 2012

## INTRODUCCIÓN

*Interactuando con la Ciencia. Programa de Comunicación Científica* se enmarca en el Plan Estratégico y Plan de Desarrollo Institucional UNLPam 2011-2015 (Res. 269/11 CS), en cuya área estratégica de Investigación e Innovación Tecnológica declara la importancia de la difusión científica a distintos sectores de la comunidad. Este Programa tiene como fines la organización de actividades para el estímulo de las vocaciones científicas, la extensión de los conocimientos producidos en su interior hacia el resto de la comunidad y su democratización, facilitando la articulación educativa con el nivel secundario, para lograr el aprendizaje de problemas y teorías científicos, con una metodología participativa y dinámica. El Programa depende de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la UNLPam y cuenta con Coordinadores (docentes-investigadores de la UNLPam) y Facilitadores (estudiantes avanzados de la UNLPam). Participan también el Colegio Secundario de la UNLPam y el Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de La Pampa, quien selecciona los colegios secundarios y el traslado del material didáctico. Las actividades que conforman este Programa involucran la utilización de material didáctico especialmente diseñado en colegios secundarios. Se sistematiza en tres áreas: Naturales, Exactas y Sociales. Por sus características, -ya que contempla el cronograma del nivel secundario- el Programa cubre también cuatro meses del año siguiente, a fin de adaptarlo a las condiciones necesarias para la articulación entre niveles educativos.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES

La metodología de trabajo promueve ante todo el protagonismo del estudiante y la generación de interrogantes, así como la discusión de diferentes hipótesis: lo importante no es una explicación acabada de los fenómenos presentados, sino la motivación de los estudiantes por conocer más acerca de ellos. Se estimula la profundidad en el tratamiento de las cuestiones abordadas, según las características del grupo, incentivando la formulación de nuevas preguntas para su ulterior investigación, ya sea en el contexto de la clase o de manera individual. Se desea generar en los estudiantes una nueva manera de mirar el mundo que los rodea, que deja de ser una realidad externa y ajena para convertirse en un objeto de estudio sobre el cual pueden manipular y reflexionar.

### *Objetivos*

- Partir de las inquietudes que se planteen en la clase, incentivando su aparición y posterior discusión, promoviendo que los estudiantes expliciten sus ideas previas en torno a los fenómenos tratados, para poder recogerlas y trabajar a partir de ellas.
- Poseer consignas abiertas, para que el estudiante pueda regular y decidir sobre las acciones a llevar a cabo. De esta manera los alumnos se vuelven protagonistas de la experiencia y no ocupan un lugar de receptores pasivos.
- Proveer de experiencias interactivas para el aprendizaje de la ciencia, donde se favorezca la participación, con la intención de que los estudiantes pongan en juego sus sentidos y desde la percepción (entendida ésta no solo como la visual) puedan analizar la experiencia propuesta.

- Garantizar un cierre estructurado, en el que se sistematice y se identifique de un modo claro lo trabajado, y que destaque el interés en las nuevas preguntas suscitadas o cuestiones que quedan abiertas.

### ***Tipos de actividades***

- Demostrativas - participativas: actividades desarrolladas por el docente o por un grupo de estudiantes, mientras el resto de la clase observa. Son participativas porque su desarrollo supone una retroalimentación entre quien administra los materiales y los que observan, con el protagonismo de los estudiantes. Ellos son quienes formulan las preguntas, toman decisiones, regulan el tiempo y construyen las conclusiones. Este tipo de actividades utilizan material cuyas características (complejidad, tamaño, costo, seguridad en manipulación) implican la conveniencia de uso del docente.
- Grupales: estas actividades tienen la característica de taller, en hasta 6 grupos de 6 integrantes cada uno, garantizando los materiales para cada equipo. Son las más numerosas y las que expresan de mejor manera el espíritu de trabajo de este programa, ya que garantiza una participación más completa de los estudiantes y un trabajo en equipo, con la manipulación concreta de los materiales.

### ***Selección de los coordinadores y de los facilitadores***

Por Resolución del CS N°079/12 se establecieron las pautas generales, la convocatoria y el cronograma de “Interactuando con la ciencia. Programa de comunicación científica”. A través de las Resoluciones del CS N°: 105 – 197 - 267/12 se aprobaron los Ordenes de Mérito de coordinadores y facilitadores de cada área, quedando conformado el grupo de trabajo de la siguiente manera:

*Área Ciencias Exactas:*

- Coordinadora:
  - Gentile, Claudia DNI: 22.409.698
- Facilitadores:
  - Pauletti, Clarisa DNI: 33.526.937
  - Roldán, Janina DNI: 35.354.342
  - López, Rosana DNI: 35.240.565
  - Ramos, Beatriz DNI: 30.099.368

*Área Ciencias Naturales:*

- Coordinadora:
  - Caramuti, Valeria DNI: 21.694.591
- Facilitadores:
  - Zingaretti, Alejandro DNI: 33.526.289
  - Allemandi, Evangelina DNI: 35.354.695
  - Sánchez, Facundo DNI: 33.242.681

*Área Ciencias Sociales:*

- Coordinadora:
  - Cornelis, Stella DNI: 22.413.329
- Facilitador:
  - Larregui, Yanina DNI: 32.030.220

**Coordinadora General:**

- Caramuti, Valeria DNI: 21.694.591

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES-PERIODO: MAYO 2012 – ABRIL 2013**

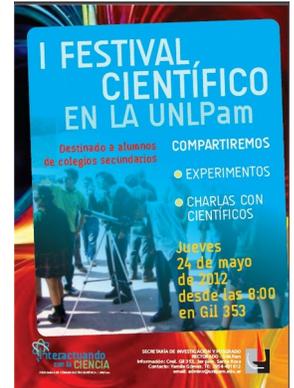
- Organización del I Festival Científico de la UNLPam
- Organización del grupo de trabajo y del cronograma de visitas a colegios secundarios con la propuesta de material diseñado específicamente, que se traslada de la UNLPam a los colegios.
- Visitas periódicas a los colegios.
- Participación del Programa en Jornadas de Puertas Abiertas de la UNLPam.
- Participación en la XXIII Feria Provincial de Ciencias de la Provincia de La Pampa.
- Participación en el II Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia, COPUCI 2012.
- Reuniones del grupo, con opiniones y sugerencias de los integrantes del Programa.
- Realización de un video, con las actividades filmadas para uso docente.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

**Organización del I Festival Científico de la UNLPam** Fecha: 24/05/2012

**Lugar:** Universidad Nacional de La Pampa, Cnel. Gil N°353, Santa Rosa (LP).

**Destinatarios:** estudiantes del último año de nivel Polimodal de establecimientos educativos de Santa Rosa y del Colegio Secundario de Miguel Riglos (LP).



### *Charlas con especialistas*

- El aprovechamiento aborigen de los recursos hídricos en el territorio pampeano.  
[Dra. Mabel Fernández, FCH.](#)
- Un “gen argentino” que permite generar plantas tolerantes al estrés hídrico y salino y aumentar la productividad entre un 10% y un 100%.  
[Dr. Mario Calafat, FA.](#)
- Calidad de la carne porcina para el consumo humano.
- [Dr. Rodolfo Oscar Braun, FA.](#) Anatomía de los animales domésticos.  
[MV. Daniel Cilario, FCV.](#)
- Yo quiero ser Médico Veterinario.  
[Dr. Juan Enrique Romero, FCV.](#)
- Vertebrados fósiles del neógeno de La Pampa.  
[Dra. Claudia Montalvo, FCEyN.](#)
- Producción industrial de derivados de las algas.  
[Dra. Graciela Bazán, FCEyN.](#)
- Técnicas bioinspiradas para resolver problemas complejos.  
[Dra. Carolina Salto, FI.](#)



### *Actividades*

#### **Área de Ciencias Naturales.**

Se realizaron actividades con las valijas de Biología y Medio Ambiente, sumadas a otras propuestas de docentes-investigadores de la UNLPam.

- El conjunto de actividades fueron: ¿Qué es el pH?



- A cargo de Juan de la Fuente, FA.
- A pisar fuerte.  
A cargo de Alejandro Zingaretti, FA.
- ¿Quién infla el globo?  
A cargo de Graciela Bazán, María José Galea y Andrea Biasotti. FCEyN.
- ¿Cuántos años tiene el árbol?  
A cargo de Facundo Sánchez, FA e Ivo Heim, FCEyN.
- Extraé tu propio ADN.  
A cargo de Mario Calafat y Evangelina Allemandi, FA.
- Espiando la célula vegetal.  
A cargo de Bárbara Corró Molas, Yanina Fuentes y Federico Bazán, FCEyN.
- Observando tardígrados.  
A cargo de Mariana Rocha, Alejandra Mara Blanco y Elma Yanina Repp, FCEyN.
- ¿Todas las mieles son iguales?  
A cargo de María Angélica Tamame y Valeria Caramuti, FCEyN.
- Parásitos de animales domésticos.  
A cargo de Maria Bruni, FCV.
- ¿Qué es el suelo?  
A cargo de Federico Pelizzari, FA.



### Área de Sociales

Se realizaron actividades con el material de Socio-Historia.

### Área de Exactas

- **Matemática:**

Se realizaron actividades con el material de Matemática.

- **Física:**

Se realizaron actividades con el material de Mecánica, Ondas y Electricidad y Magnetismo.

### Visitas a colegios secundarios

Se mantuvieron reuniones entre la Coordinadora General y las Coordinadoras por Área del Programa con representantes del Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de La Pampa para acordar quiénes serían los destinatarios de las visitas y coordinar su logística.

### *Colegios seleccionados:*

- Colegio Secundario “Presidente Arturo Umberto Illía” - CUISE: 2304  
Dirección: Av. Arturo Illía y Av. Belgrano N°555 - Santa Rosa (LP).
- Colegio Secundario “Tomás Mason” - CUISE: 2303  
Dirección: Av. Belgrano N°730 - Santa Rosa (LP).
- Colegio Secundario “Juan Ricardo Nervi” - CUISE: 2309  
Dirección: Crio. Valerga N°285 - Santa Rosa (LP).
- Colegio Secundario “Juana Azurduy” - CUISE: 2312  
Dirección: Calle 5 N°637 Oeste - General Pico (LP).
- Colegio “Don Eduardo de Chapeaurouge” - CUISE: 2382  
Dirección: Calle 18 N°1038 - General Pico (LP).
- Colegio “UNLPam” - CUISE: 91117  
Dirección: 9 de julio N°149 – Santa Rosa (LP).

En todos los casos, los destinatarios fueron los estudiantes de 3° año del Nuevo Secundario. Se elaboró la propuesta por áreas a los colegios.

En los casos en que desde los colegios no se realizara una solicitud puntual de actividades, se tomó como criterio realizar aquellas que fueran acordes a los contenidos curriculares correspondientes al 3° año del nuevo secundario.

Sobre la base de este criterio, se adaptaron determinadas propuestas planteadas con el material didáctico de “Interactuando con la ciencia” y se realizaron innovaciones didácticas.

*Actividades realizadas por área:*

### **Área de Ciencias Sociales**

#### ◆ **Historia, Arte, Género y Construcción de la ciudadanía**

➤ *El mundo del trabajo a través del arte*

Objetivos:

- Indagar sobre las ideas previas de los estudiantes acerca del trabajo y sus modificaciones a lo largo de las décadas.
- Vincular las imágenes con la problemática social.

#### ◆ **Historia y Construcción de la ciudadanía**

➤ *Taller sobre última dictadura militar*

Objetivos:

- Reflexionar sobre los diferentes hechos sucedidos en la última dictadura militar: la desaparición forzada de personas, el papel del Estado y la Sociedad Civil.
- Considerar las consecuencias de la última dictadura militar en Argentina.

### **Área de Ciencias Naturales**

#### ◆ **Reproducción y Herencia:**

➤ *Extraé tu propio ADN*

Objetivos:

- Realizar la extracción de ADN a partir de células epiteliales humanas.
- Comprobar la precipitación del ADN.
- Relacionar el ADN con el nivel celular y las funciones de reproducción y herencia de caracteres.

➤ *¿Dónde están los cromosomas?*

Objetivos:

- Adquirir conocimientos sobre una de las metodologías para realizar preparados temporarios para el estudio de mitosis.
- Observar cromosomas en distintos estadios de división mitótica.

➤ *¿Se reproducen sexualmente las plantas?*

Objetivos:

- Relacionar tipos de reproducción con tipos de división celular.
- Conocer la variación en cuanto a sexualidad en las plantas superiores.
- Identificar estructuras portadoras de las gametas masculinas en las plantas superiores.

- Analizar distintas estrategias de polinización a partir de la observación de diferentes tipos de flores y diferentes morfologías polínicas.

➤ *¿Todas las mieles son iguales?*

Objetivos:

- Observar distintas mieles producidas en La Pampa y comprobar sus diferencias en caracteres organolépticos como color, sabor y olor.
- Relacionar los distintos tipos de mieles con su contenido polínico
- Relacionar las morfologías polínicas encontradas en muestras de miel con las estrategias de polinización entomófila.

◆ **Funcionalidad celular:**

➤ *¿Quién infla el globo?*

Objetivo:

- Comprobar el proceso de fermentación.
- Relacionar la fermentación con la obtención de energía para el trabajo celular.

➤ *Zanahoria cambiante*

Objetivo:

- Comprobar el proceso de ósmosis.
- Relacionar la ósmosis con el intercambio de agua entre soluciones de diferente concentración.

◆ **Medio Ambiente**

➤ *¿Qué es el pH?*

Objetivos:

- Conocer el pH y las propiedades de ácidos y bases.
- Utilizar indicadores de pH naturales y sintéticos.
- Reflexionar sobre las consecuencias ambientales de la actividad industrial no regulada.

➤ *Derrame de petróleo*

Objetivos:

- Simular un derrame de petróleo.
- Analizar sus efectos sobre el medio ambiente.

➤ *¿Qué es el suelo?*

Objetivo:

- Comprobar la diferente permeabilidad del suelo según su textura

## ◆ **Matemática**

- *Números y Operaciones*
  - Juego de la Oca
  - Escoba del 1
  - El panal
  - Lo tuyo y lo mío
  - Rompecabezas A4
- *Probabilidad*
  - La gran carrera
  - El dado ganador
  - Las caras y las secas
  - Cuadrados y cubos
  - El encuentro
- *Geometría, Espacio y Medida*
  - Ta – te – ti – to
  - Pentaminos
  - Cubrir tableros con poliomínos
  - Tetrahexos
  - Figuras Isoperimétricas
  - Pompas de jabón

## ◆ **Física: Mecánica**

- *Fluido no newtoniano*

## ◆ **Física: Ondas mecánicas**

- *Las ondas según la propagación de la energía*
- *Ondas estacionarias en una cuerda*
- *Propagación de ondas en el agua*
- *Ondas en una copa*
- *Las olas y los tsunamis*

## ◆ **Física: Ondas electromagnéticas**

- *Producción de luz*
- *La esfera de plasma*

**Resumen de visitas realizadas a los establecimientos educativos:**

<b>Colegio</b> <i>Nº estudiantes visitados</i>	<b>Turno/División</b>	<b>Fecha</b>	<b>Área</b>	<b>Actividad</b>
<b>Arturo Illia</b> <i>115 estudiantes</i>	Mañana/2 divisiones	18/06	Naturales	1 – 2
	Tarde/2 divisiones	18/06	Naturales	1 - 2
	Tarde/2 divisiones	5/07	Naturales	6 - 7
	Mañana/2 divisiones	7/08	Naturales	6 - 7
	Tarde/2 divisiones	6/08	Naturales	3 - 4
	Mañana/ 2 divisiones	18/09	Naturales	3 - 4
	Mañana/2 divisiones	21/06	Sociales	1
	Tarde/2 divisiones	5/07	Sociales	1
	Tarde/2 divisiones	6/08	Sociales	2
	Mañana/2 divisiones	10/08	Sociales	2
	Mañana/2 divisiones	29/10	Matemática	
	Tarde/2 divisiones	29/10	Matemática	
	Mañana/2 divisiones	16/10	Física	
	Tarde/2 divisiones	16/10	Física	
	Mañana/2 divisiones	24/10	Física	
<b>Tomás Mason</b> <i>46 estudiantes</i>	Tarde/2 divisiones	18/06	Naturales	7 – 8
	Tarde/2 divisiones	6/07	Naturales	1 – 2
	Tarde/2 divisiones	8/08	Naturales	3 – 4
	Tarde/2 divisiones	6/07	Sociales	1
	Tarde/2 divisiones	8/08	Sociales	2
	Tarde/2 divisiones	18/10	Matemática	
	Tarde/2 divisiones	17/10	Física	
	Tarde/2 divisiones	31/10	Física	
<b>J. R. Nervi</b> <i>51 estudiantes</i>	Tarde/3 divisiones	21/06	Naturales	1 – 2 - 7
	Tarde/3 divisiones	4/07	Naturales	6
	Tarde/2 divisiones	6/08	Naturales	3 - 4
	Tarde/1 división	7/08	Naturales	3 - 4
	Tarde/2 divisiones	21/06	Sociales	1
	Tarde/2 divisiones	4/07	Sociales	1 – 2
	Tarde/2 divisiones	6/08	Sociales	2
	Tarde/3 divisiones	25/10	Matemática	
	Tarde/3 divisiones	23/10	Física	
	Tarde/3 divisiones	13/11	Física	
	Mañana/2 divisiones	22/06	Naturales	1 - 2

<b>Juana Azurduy</b> <i>72 estudiantes</i>	Tarde/2 divisiones	22/06	Naturales	1 – 2
	Mañana/2 divisiones	3/07	Naturales	6 – 7 - 8
	Tarde/2 divisiones	3/07	Naturales	6 – 7 – 8
	Mañana/2 divisiones	9/08	Naturales	3 – 4
	Tarde/2 divisiones	9/08	Naturales	3 – 4
	Mañana/2 divisiones	22/06	Sociales	1
	Tarde/2 divisiones	22/06	Sociales	1
	Mañana/2 divisiones	9/08	Sociales	2
	Tarde/2 divisiones	9/08	Sociales	2
	Mañana/2 divisiones	22/10	Matemática	
	Tarde/2 divisiones	22/10	Matemática	
	Mañana/2 divisiones	30/10	Física	
	Tarde/2 divisiones	30/10	Física	
	<b>Chapeaurouge</b> <i>42 estudiantes</i>	Tarde/3 divisiones	22/06	Naturales
Tarde/2 divisiones		3/07	Naturales	1 - 2
Tarde/2 divisiones		9/08	Naturales	1 – 3 – 4
Tarde/2 divisiones		27/09	Naturales	3 - 4
Tarde/3 divisiones		3/07	Sociales	1
Tarde/3 divisiones		9/08	Sociales	2
Tarde/3 divisiones		22/10	Matemática	
Tarde/3 divisiones		27/11	Física	
<b>Colegio UNLPam</b> <i>60 estudiantes</i>	Tarde/2 divisiones	11/09	Naturales	1 - 2
	Tarde/2 divisiones	18/09	Naturales	3 - 4
	Tarde/2 divisiones	16/10	Naturales	5 - 6
	Tarde/2 divisiones	19/10	Sociales	1
	Tarde/1 división	20/03	Sociales	2
	Tarde/1 división	22/03	Sociales	2
	Tarde/2 divisiones	Abril/13	Matemática	

	Tarde/2 divisiones	Abril/13	Física	
--	--------------------	----------	--------	--



### ***Taller de Física***

En el caso del Área de Exactas se organizó un *Taller de Física*, dado que dicha disciplina comprende al área de Matemática y a las de Astronomía, Ondas, Mecánica, Electricidad y Magnetismo. El taller estuvo destinado a la preparación de actividades con material diseñado específicamente, y a cargo del Prof. Cristian Glusko, quien se ocupó, junto a la coordinadora del área, de la formación de las facilitadoras que tuvieron a cargo la visita a los colegios con estas actividades de Física.

Se aprobó por RR N°321/12. Allí se detalla el cronograma con las actividades dictadas al honorem por el profesor mencionado precedentemente.

## **PARTICIPACIONES**

### ***Jornadas de Puertas Abiertas de la UNLPam***

La participación consistió en la realización de actividades demostrativas.

**Destinatarios:** estudiantes del último año del Nivel Polimodal.

**Lugar:** sede central de la UNLPam.

**Fecha:** 3 de Septiembre de 2012.

### ***XXIII Feria Provincial de Ciencias de la Provincia de La Pampa***

La participación consistió en la realización de actividades demostrativas y en una ponencia de presentación de *Interactuando con la Ciencia – Programa de Comunicación Científica de la UNLPam*, a cargo de la Coordinadora General.

**Destinatarios:** estudiantes de Nivel Primario y Secundario de la provincia de La Pampa.

**Lugar:** Escuela Secundaria Juan Ricardo Nervi, Santa Rosa.

**Fecha:** 11 y 12 de Octubre de 2012.

## ***II CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA***

COPUCI 2012, con la ponencia *Programa Interactuando con la Ciencia – Programa de Comunicación Científica de la UNLPam.*

**Lugar:** Universidad Nacional de San Luis, San Luis

**Fecha:** 24 al 26 de Octubre de 2012

### **REUNIONES**

A lo largo del año de trabajo se mantuvieron diferentes reuniones entre la Coordinadora General del Programa y representantes del Ministerio de Cultura y Educación de la provincia de La Pampa, la Secretaria de Investigación y Posgrado, la Coordinadora General y las Coordinadoras por Área, y entre las Coordinadoras y los Facilitadores, a los efectos de organizar las diferentes actividades que se fueron llevando adelante. Estas reuniones posibilitaron organizar la logística necesaria para las distintas etapas del Programa, solucionar los problemas que se fueron planteando a lo largo del año e intercambiar experiencias a medida que se avanzaba en el cronograma de visitas a los colegios.

Se destaca la buena predisposición de las Coordinadoras de Áreas para poner en marcha la implementación del programa, optimizar el mismo a partir de la propia experiencia como docentes-investigadores, y contribuir a la formación de los facilitadores.

Se destaca también la gestión realizada en diferentes momentos por los representantes del Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de La Pampa, en las cuestiones

organizativas para el traslado de los facilitadores a los colegios con el material diseñado.

## OPINIONES Y SUGERENCIAS DE LOS INTEGRANTES DEL PROGRAMA

### ➤ **Valeria Caramuti**

Coordinadora General y Coordinadora del área de Ciencias Naturales.

#### ◆ *Fortalezas:*

- Excelente propuesta de articulación entre niveles educativos.
- Se posibilita el contacto directo con estudiantes universitarios y estudiantes del nivel secundario.
- Se posibilita brindar a estudiantes del nivel medio la oportunidad de manipular de diversos modos el objeto de estudio de cada una de las ciencias que componen la propuesta.
- Brinda la oportunidad de ofrecer innovaciones didácticas al nivel medio sobre la base de la experiencia de los docentes-investigadores de la UNLPam.
- Para los facilitadores representa una oportunidad de formación desde lo disciplinar y desde la interacción en grupo, ya que son quienes llevan adelante las actividades frente a los alumnos del nivel medio.
- Se destaca la buena disposición para llevar adelante la implementación del Programa tanto de la Secretaría de Investigación y Posgrado como de las coordinadoras por área, quienes realizaron su trabajo con responsabilidad y dedicación.
- Se destaca también la disposición por parte de Sandra Molina, como representante del Ministerio de Cultura y Educación de la provincia para la organización de la logística necesaria para el traslado de facilitadores y valijas a los establecimientos educativos.

#### ◆ *Debilidades:*

- Se presentaron dificultades para compatibilizar horarios en que se debía visitar a las escuelas con la disponibilidad horaria de los facilitadores, cuando estos provienen de diferentes carreras con distintos horarios de cursada.

- Dificultades de comunicación al interior de los establecimientos educativos. En general no estaban todos los actores involucrados convenientemente informados sobre el Programa.
- Ante esta dificultad y luego de las primeras visitas, la coordinadora general se comunicaba telefónicamente con los directivos de cada institución recordando la próxima visita, la cual ya debía estar informada previamente por el Ministerio.
- La llegada del programa a las escuelas se encuentra con la trama de relaciones propias de cada institución, desconocida por los coordinadores y facilitadores. A veces esta trama particular de relaciones en determinadas instituciones ha obstaculizado una óptima llegada a cada escuela.

◆ *Sugerencias:*

- Expandir la propuesta hacia los establecimientos educativos del interior de la provincia.
- Mejorar la comunicación al interior de los establecimientos educativos por parte de las autoridades del Ministerio de Educación: es fundamental que directivos, docentes, preceptores y estudiantes estén convenientemente informados de las visitas para que las propuestas del Programa sean capitalizadas por las instituciones.

➤ **Facundo Sánchez**

Facilitador del área de Ciencias Naturales.

◆ *Fortalezas:*

- Desde mi perspectiva tengo que destacar la organización de todos, tanto de Valeria Caramuti como de la Secretaria de Investigación y Posgrado y nunca faltaron elementos de trabajo ni medios de transporte.
- Es fundamental el aprendizaje práctico, interactuando con el objeto de estudio de las ciencias, ya que los viejos paradigmas de educación aún reinantes transforman las aulas en un lugar aburrido para los estudiantes, que simplemente van a escuchar como el profe repite y repite, escribe en una pizarra o los conmina a prestar atención.

◆ *Sugerencias:*

- Además de la tarea de despertar las vocaciones científicas en los chicos también estaría bueno que se transmitan algunas enseñanzas que les sirvan para toda la vida. Como por ejemplo sembrar una semilla, hacer crecer una planta y luego cosechar sus partes comestibles, ya que comer hay que hacerlo durante toda la vida.

➤ **Stella Maris Cornelis**

Coordinadora del área de Ciencias Sociales.

◆ *Fortalezas:*

- Actividades que resultan atractivas para los estudiantes del secundario.
- La visita de los facilitadores rompe con la rutina diaria del aula y al proponer actividades novedosas, que permiten la interacción, los alumnos están más predispuestos a participar activamente.
- Las reuniones con la alumna facilitadora son periódicas y la comunicación es muy fluida. Al principio de la implementación del programa estas reuniones nos permitieron ajustar y mejorar algunos aspectos de las actividades desarrolladas.
- La facilitadora de ciencias sociales no sólo realizó las actividades en las escuelas, también participó de la Feria de Ciencias Provincial, las Jornadas de Puertas Abiertas que se desarrollaron en la UNLPam y en la difusión de las carreras de la Facultad de Ciencias Humanas (en Santa Rosa y General Pico).
- El compromiso y la responsabilidad de la facilitadora del área de ciencias sociales, en particular, y de las otras áreas en general.
- El cronograma que se pautó al inicio de las actividades fue flexible y se evaluó el desarrollo de las actividades en función de las necesidades institucionales o de los estudiantes facilitadores.
- Las reuniones realizadas con la coordinadora general, el equipo de la Secretaría de Investigación y Posgrado y las representantes del Ministerio fueron valiosas ya que permitieron coordinar y programar tanto el cronograma como las actividades.
- Se diseñaron nuevas actividades sobre otras temáticas de historia que, según el diseño curricular del área, los alumnos estudiaron en 2do año.

◆ *Debilidades:*

- Por razones de horario no he podido asistir a las escuelas, para acompañar a la estudiante facilitadora.
- En ocasiones la falta de comunicación al interior de las instituciones provocó algunos trastornos, aunque las actividades pudieron realizarse en su totalidad.

- Algunas de las actividades que presenta la valija de ciencias sociales no se pudieron utilizar ya que su contenido es muy elevado para estudiantes del secundario (ej. Historia Argentina Contemporánea).

◆ *Sugerencias:*

- Implementar el proyecto en otras escuelas de la provincia.
- Que las autoridades del Ministerio publiciten el programa e informen a las instituciones para que todos los integrantes de la comunidad educativa estén al tanto de las actividades.
- Dejar abierta la posibilidad de que todas escuelas de la provincia, en caso de estar interesadas convoquen al equipo de Interactuando.

➤ **Yanina Larregui**

Facilitadora del área de Ciencias Sociales.

◆ *Fortalezas:*

- Las actividades están muy bien diseñadas para el abordaje de las diferentes temáticas planteadas.
- La coordinación entre la coordinadora general con las coordinadoras de las distintas áreas (en este caso sociales) ha permitido la fluidez del proyecto.

◆ *Debilidad:*

- Falta de comunicación interna en algunos colegios.

◆ *Sugerencia:*

- El proyecto podría realizarse en colegios del interior de la provincia, no sólo centralizándose en ciudades cabeceras como Sta. Rosa y Gral. Pico.

➤ **Claudia Gentile**

Coordinadora del área de Ciencias Exactas.

◆ *Fortalezas:*

- Capacitación a los Coordinadores y Facilitadores que intervienen en el Programa
- Contacto con los alumnos del Nivel Secundario ya que se pudieron efectuar todas las visitas programadas.
- Muy buena coordinación general de Valeria Caramuti.
- Reconocimiento de gastos que se originaban durante la implementación del proyecto

- Muy buena predisposición de las facilitadoras a la hora del diseño de nuevas actividades y fabricación del material.

◆ *Debilidades:*

- Hubo que reformular la totalidad de la propuesta pedagógica y material didáctico.
- Dificultades a la hora de acordar horarios de visita a las escuelas con las facilitadoras.

◆ *Sugerencia:*

- Realizar una visita por colegio, ampliando el número de colegios para que la propuesta pueda llegar a todos.

➤ **Janina Roldán y Clarisa Pauletti**

Facilitadoras del área de Ciencias Exactas.

◆ *Fortalezas:*

- Colegio Tomás Mason: en las dos visitas a este colegio, una profesora de matemática nos acompañó y ayudó en la actividad a pedido de los directivos.

◆ *Debilidades:*

*Colegio Juana Azurduy*

- No estaban informados de nuestra presencia.
- A pesar de haber avisado con anticipación no nos facilitaron el cañón proyector.
- Los docentes no dejaban participar a los alumnos.
- No hubo un control del orden por parte de los docentes o de los preceptores.

*Colegio Arturo Illia*

- Algunos alumnos rompieron los elementos de trabajo intencionalmente.
- No hubo un control del orden por parte de los docentes o de los preceptores.

*Colegio Chaperouge*

- Falta de organización, lo que conlleva una pérdida de tiempo.
- El trabajo se realizaba en el salón y debíamos acomodar el mobiliario disponible de manera conveniente.
- En general:
- Los profesores no estaban informados de nuestra visita.

◆ *Sugerencia:*

- Consideramos que asistir dos veces a un mismo curso es innecesario, por más que vayamos con actividades diferentes. Nos parece más productivo que las propuestas se puedan expandir a un mayor número de

estudiantes. Esta situación no implica que aumente el número de escuelas o de visitas sino que el público se renueve, dando la posibilidad a otros cursos a participar de la experiencia.

➤ **Rosana López y Beatriz Ramos**

Facilitadoras del área de Ciencias Exactas.

◆ *Fortalezas:*

- Entusiasmo e interés por parte de los alumnos en la primera presentación.
- Los materiales usados fueron novedosos para los chicos.
- Participación de los alumnos.
- Interés de los alumnos por aprender y entender la explicación de un fenómeno físico (en la mayoría de los colegios).

◆ *Debilidades:*

- Falta de abordaje previo de algunos conceptos por parte de los alumnos para explicar las problemáticas planteadas.
- Desinterés por parte de los alumnos en la 2º presentación.
- Los materiales de las valijas fueron poco usados (mal funcionamiento, mal calibrados, algunas experiencias de tipo laboratorio solo para realizar mediciones, etc.).
- En un colegio se tuvo el inconveniente que los alumnos no respetaban al profesor de turno por lo que costó que al principio prestaran atención, pero después se entusiasmaron.

◆ *Sugerencias:*

- Lo que observamos fue que en el segundo encuentro los alumnos estaban menos interesados, lo cual suponemos que se debió a que nuestras visitas fueron muy seguidas, sumadas a la de las demás áreas. Consideramos que las visitas deberían ser más espaciadas entre sí y de esta manera lograr que todas sean positivas.



Realización de video En el mes de marzo de 2013, como actividad de cierre se realizaron las grabaciones para la elaboración de un DVD donde se presenta al Programa y el tipo de actividades por área que se pueden desarrollar.

La elaboración del material estuvo a cargo de personal de la Secretaría de Cultura y Extensión, y en las grabaciones participaron los coordinadores y facilitadores de cada una de las áreas y estudiantes del Colegio de la UNLPam.

Los días y lugares de filmaciones fueron:

- Área de Exactas: miércoles 13 de marzo, Colegio de la UNLPam.
- Área de Naturales: jueves 14 de marzo, Facultad de Agronomía.
- Área de Sociales: lunes 25 de marzo, Colegio de la UNLPam.

### *Imágenes de Visitas a Escuelas Secundarias de Santa Rosa y General Pico*

