

# Premio PricewaterhouseCoopers a la Educación Sexta Edición - Año 2009

Experiencias de aprendizaje y servicio solidario para la preservación y promoción del cuidado del medio ambiente. "Cuidemos el mundo entre todos"



# Premio PricewaterhouseCoopers a la Educación Sexta Edición - Año 2009

Experiencias de aprendizaje y servicio solidario para la preservación y promoción del cuidado del medio ambiente. “Cuidemos el mundo entre todos”

Asesoramiento pedagógico: Prof. María Nieves Tapia  
(CLAYSS - Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario)

Producción, textos y edición: Valeria Kelly – Orly Lev  
(CLAYSS - Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario)

PricewaterhouseCoopers (PwC)

Fotos: Julián Caputo

Diseño gráfico: José Chalde (PwC)

PricewaterhouseCoopers y su red de firmas miembro no se responsabilizan en absoluto de las opiniones y comentarios vertidos por sus colaboradores y/o lectores en esta publicación, de los cuales son sólo responsables los autores de los textos. Asimismo, PricewaterhouseCoopers no se responsabiliza del uso que sus lectores puedan hacer de ellos, ni de las consecuencias que puedan derivarse de dicho uso, ni de la calidad o veracidad de los documentos que se publiquen.

# Índice

- 04 Introducción por Diego Etchepare,  
Socio Principal de PricewaterhouseCoopers
- 06 Síntesis
- 10 Unquillo - El sabor de cocinar a(l) sol - El sol de El pueblito  
“Cocinas solares”, Escuela IPEM N°23 Lino Spilimbergo, Unquillo, Pcia. de Córdoba.
- 20 Laboratorio de intermenciones: una mirada ambiental para el espacio de todos los días  
“Diagnósticos ambientales”, Universidad Nacional General Sarmiento, Pcia. de Buenos Aires.
- 32 Sembrando la vida: búsqueda de alternativas para saciar el hambre en la pobreza.  
“Malezas comestibles”, Escuela de Educación Técnica N°2 “Dr. Horacio Guzmán, San Pedro de Jujuy, Pcia. de Jujuy.
- 42 Cultivo de plantas aromáticas y medicinales nativas  
“Difusión del cultivo de plantas aromáticas y medicinales, promoviendo la generación de emprendimientos productivos sustentables”, Universidad Nacional de Córdoba, Pcia. de Córdoba.
- 56 Mención especial  
“Voces que proyectan, ecos que previenen”, Escuela de Educación Media N°5. Unidades Penitenciarias N°2, N°38 y N°27, Sierra Chica-Olavarría, Pcia. de Buenos Aires.
- 58 La entrega de premios

# Introducción

Les doy la bienvenida a una nueva edición de este libro, que año a año reseña las experiencias ganadoras del Premio PricewaterhouseCoopers a la Educación.

“El Premio”, como nos gusta llamarlo a la gente de PwC, se creó en el año 2003, cuando nuestra firma tomó la decisión de comprometerse fuertemente con la educación argentina, por considerarla como la alternativa más eficaz para alcanzar la plena inclusión social de todos los habitantes de nuestro país. Desde entonces, hemos dedicado este reconocimiento a aquellas experiencias educativas que implementen contenidos curriculares al servicio de sus comunidades, una propuesta pedagógica que es conocida internacionalmente como “aprendizaje-servicio”.

Esta sexta edición del Premio vino a confirmar que los valores solidarios de los argentinos continúan vigentes, y que alumnos, docentes y padres de todo el país están dispuestos a contribuir con el fortalecimiento de nuestra calidad educativa. Así lo valida la cantidad de proyectos que durante esta convocatoria

hemos recibido, con valiosas propuestas de instituciones de educación superior y escuelas secundarias y técnicas de todas las modalidades, tanto de gestión estatal como privada.

En las siguientes páginas podrán apreciar cómo los proyectos ganadores han sabido responder al gran desafío que como habitantes de este planeta tenemos por delante. “Cuidemos el mundo entre todos” no es sólo el lema de este Premio, es también una exhortación urgente para que todos sumemos nuestro esfuerzo en la preservación y la promoción del cuidado del medio ambiente. El compromiso de los protagonistas de estas experiencias no se limita, por lo tanto, a sus comunidades de pertenencia, sino que también se extiende a las futuras generaciones, garantizando la satisfacción de sus necesidades. El concepto de “solidaridad” adquiere, de esta manera, una nueva dimensión.



Quiero agradecer el asesoramiento y la asistencia del Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario (CLAYSS), que desde el comienzo de esta iniciativa ha resultado un eficaz soporte para el pleno desarrollo de cada edición. Este Premio ha contado, además, con un jurado de reconocidos referentes: Prof. Alfredo M. van Gelderen, Miembro de la Academia Nacional de Educación de la República Argentina y Vicedecano Delegado de la Facultad de Psicología y Educación de la Pontificia Universidad Católica Argentina; Sr. Diego Moreno, Director General de la Fundación Vida Silvestre; Sr. Santos Lio, Gerente de

la Fundación Arcor; Prof. Nieves Tapia, Directora del Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario (CLAYSS); y el Sr. Jorge San Martín, Socio de PricewaterhouseCoopers.

Finalmente, me gustaría recordar que el Premio PricewaterhouseCoopers a la Educación no consiste sólo en un reconocimiento económico, sino que se efectiviza con el esfuerzo de voluntarios, colaboradores de diferentes áreas de nuestra firma, que trabajan a la par de docentes, estudiantes y miembros de la comunidad civil para fortalecer las experiencias seleccionadas.

Los invito, entonces, a conocer los proyectos ganadores del Premio y les propongo, asimismo, que los difundan entre colegas y contactos, para ayudarnos a cumplimentar con el objetivo multiplicador que persigue la edición de este libro, y para que cada vez más personas ayuden a construir con educación un mejor futuro para todos.

Diego Etchepare  
Socio Principal

# Síntesis

## Unquillo - IPEM 23

El sol de El Pueblito: Aplicaciones de la energía solar para contribuir a la solución de problemas ambientales y calidad de vida de las familias rurales.

### Quiénes somos

El Instituto Provincial de Educación Media N°23 Lino Enea Spilimbergo es una escuela secundaria especializada en Arte y Escuela Técnica en Industria. Es de gestión estatal y se encuentra localizada en Unquillo, Provincia de Córdoba. En el proyecto participan las tres secciones del tercer año del Ciclo Básico Unificado de esta institución -como principales actores-, además de docentes y alumnos del IPEM 233 de Villa Ani-Mí, el Instituto Técnico Maestro Alfredo Bravo, el Jardín Rural Mariano Moreno de Villa Los Altos, la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) y la Asociación Técnico Científica de Córdoba (ATECIC).

### Cuál es nuestro objetivo

El proyecto se propone mejorar la enseñanza e incentivar el compromiso educativo de los alumnos a través del vínculo directo con las problemáticas de su entorno social y ambiental, mediante el diseño e implementación de trabajos integrales que respondan a una necesidad concreta. Al mismo tiempo, se busca lograr que la comunidad considere el uso de la energía solar térmica como una alternativa válida para solucionar parte del problema del combustible, considerándolo un recurso adecuado para el lugar, tanto por el clima como por las costumbres de su gente. Mediante el trabajo comunitario se intenta fortalecer valores como la solidaridad, la tolerancia y el respeto por las opiniones ajenas.

### Qué hacemos

La experiencia consiste en el diseño, construcción, evaluación y difusión de las diferentes aplicaciones de la energía solar como forma alternativa de solucionar problemas alimentarios detectados en familias de la comunidad.

El proyecto se inició en agosto de 2007 con la fabricación en serie de las partes para catorce cocinas solares, de las cuales, ese año se armó una.

Paralelamente en el IPEM 233, los alumnos de esa escuela junto con los de la cátedra de Construcciones del Instituto Alfredo Bravo, iniciaron la construcción de un invernadero para enraizamiento climatizado con energías alternativas.

Para poder implementar tanto las actividades iniciales como las siguientes, los docentes se ocuparon de diseñar y organizar el proyecto, comprar el material, capacitar a otros docentes, alumnos y padres; fabricar algunas matrices y realizar el seguimiento y la evaluación de cada etapa. Los alumnos realizan actividades que van desde la evaluación de la situación socio ambiental a través de encuestas a las familias, mediciones de temperatura, humedad ambiental, hasta la construcción de las cocinas. Para esto último realizan tareas rotativas en los talleres como el trazado, agujereado, corte, soldadura, terminación y pintura de las piezas para las cocinas. También dibujan planos, ensayan materiales y controlan el proceso y el producto. Prueban las diferentes cocinas solares y comparan funcionamiento y rendimiento con las de gas y eléctricas. Asisten y guían a las familias en el armado, uso y mantenimiento de las cocinas. Difunden el proyecto y sus alcances en congresos, exposiciones y otras instituciones

educativas. A pesar de que este proyecto está pensado para finalizar a mediados de 2010, la evaluación de distintos aspectos del mismo ya forma parte integral y permanente de la currícula de la institución.

Si bien en este proyecto se involucra en mayor o menor medida la totalidad de las materias, debido a la diversidad de los saberes implicados, su contenido está principalmente ligado a las cátedras de Educación Tecnológica, Ciencias Naturales y Alimentación.

## Universidad Nacional de General Sarmiento

Laboratorio de Intermenciones: diagnóstico ambiental de municipios del conurbano bonaerense.

### Quiénes somos

La Universidad de General Sarmiento es una institución de gestión estatal, situada en Los Polvorines, partido de Malvinas Argentinas de la Provincia de Buenos Aires. El proyecto se realiza en la cátedra Laboratorio Intermenciones, modalidad Diagnóstico Ambiental del Instituto

del Conurbano. La cátedra inició estas experiencias en 1997, año de inicio de actividades de la Universidad.

Aualmente intervienen en esta práctica alrededor de 70 estudiantes de segundo año del Primer Ciclo Universitario y equipo docente, que reúne ecólogos urbanos, geógrafos, urbanistas, sociólogos, biólogos y químicos.

### Cuál es nuestro objetivo

El objetivo pedagógico de esta experiencia es la formación de estudiantes en la identificación e investigación, con enfoque interdisciplinario, de problemas reales complejos mediante la producción de un diagnóstico ambiental del municipio, que contribuya al proceso de toma de decisiones en la gestión ambiental del territorio estudiado.

### Qué hacemos

En 1997, con el inicio de actividades de la Universidad de General Sarmiento, inicia sus experiencias la cátedra Laboratorio Intermenciones - Diagnóstico Ambiental. Teniendo en cuenta que los municipios del conurbano bonaerense no contemplaban los temas ambientales en el organigrama de sus gestiones y por lo tanto, no contaban con mucha

información básica sobre algunos aspectos y condiciones de sus territorios, los diagnósticos que fueron producidos y publicados por la Universidad se constituyen en un valioso material informativo, con contenido actualizado y sistematizado.

A través del trabajo en talleres, los estudiantes se aproximan e inician en el conocimiento de los conflictos emergentes. Mediante una serie de recorridos por el partido, relevan la situación ambiental. Guiados por sus docentes en todas las instancias, aprenden a trabajar en tiempo real, con actores sociales y en la complejidad de una situación ambiental, que comprende los problemas sociales, económicos y políticos de un territorio. Una vez definidos los problemas a estudiar, se inicia la investigación con un enfoque interdisciplinario. La metodología aplicada varía según el tema a relevar y comprende desde tomas de muestras y análisis químicos en laboratorios de la Universidad para evaluar la calidad del agua de consumo, relevamiento de basurales y sitios de concentración de residuos sólidos urbanos, visitas a industrias, encuestas a la población de las zonas afectadas, hasta entrevistas a funcionarios, empresas de servicios

públicos y organizaciones ambientales del municipio.

Mediante estas acciones se forman estudiantes que hacia el final del curso, han aprendido a mirar su entorno y comprender con una nueva visión el medio que los rodea. La interacción con los actores sociales, desde trabajadores hasta funcionarios del gobierno local, les permite incorporar en experiencia propia y directa procesos y dinámica que verán interpretados en asignaturas posteriores de las carreras universitarias del Instituto, como Ecología Urbana, Urbanismo, Política Social y Administración Pública.

Hasta el año 2009, la Cátedra ha producido diagnósticos de nueve municipios. Ese año se realizó la décimotercera experiencia, en el partido de Tigre.

## San Pedro de Jujuy

**Búsqueda de alternativas para saciar el hambre en la pobreza: malezas comestibles. Sembrando la vida.**

### Etapa III

#### Quiénes somos

La Escuela de Educación Técnica N°2 Doctor Horacio Guzmán es una institución de nivel secundario de gestión estatal situada en la localidad de San Pedro de Jujuy, en la provincia homónima. El proyecto involucra a dos docentes y catorce alumnos de la escuela y a los vecinos de los barrios Ejército del Norte y La Merced de la citada localidad.

#### Cuál es nuestro objetivo

El objetivo general de este proyecto fue el de promover en los alumnos la ejecución de acciones solidarias efectivas frente a las necesidades de la comunidad. En este caso específico, ante la escasez de alimentos en muchos sectores de la población, se decidió salvar especies nativas elegidas como alternativa para saciar el hambre de las familias.

#### Qué hacemos

El proyecto se inició en abril de 2004 y está planificado para extenderse por seis años, hasta fines de 2010. En la primera etapa, “Proyecto de Vida”, se identificó como problema a resolver la escasez de alimentos en amplios sectores de la población en barrios de San Pedro de Jujuy. A partir de allí se decidió emprender un trabajo de campo mediante el cual se investigaron las especies vegetales locales, habitualmente llamadas malezas, y se identificaron cinco especies que pueden ser utilizadas como alimento humano. En la segunda etapa, “Yo te enseño”, los integrantes del proyecto trabajaron directamente con la comunidad, enseñándole a no depredar esas especies dado su valor nutricional. En la etapa aquí presentada, se desarrolló una huerta para el cultivo de estas especies. Para lograr esto, los docentes realizaron tareas de dirección y capacitación de los estudiantes, quienes realizaron los trabajos de campo con las especies vegetales y las tareas de difusión con los vecinos.

Las asignaturas involucradas en este proyecto fueron principalmente Proyecto de Investigación e Intervención Social Comunitaria, Lengua y Literatura del Polimodal y Biología del Profesorado IFDC N°9.

# Universidad Nacional de Córdoba

Difusión del cultivo de plantas aromáticas y medicinales nativas promoviendo la generación de emprendimientos productivos sustentables. Una experiencia de aprendizaje-servicio, docencia e investigación.

## Quiénes somos

La Universidad Nacional de Córdoba es una institución de gestión estatal, situada en la ciudad de Córdoba, capital de la provincia homónima. Fue inaugurada oficialmente como Universidad en el año 1622 y es la más antigua del país. El proyecto presentado involucra a cuatro docentes y diez estudiantes de la carrera de Ciencias Agropecuarias, en las cátedras de Genética y Agrosistemas Marginales. También participan en el proyecto diversas instituciones educativas de los niveles Primario y Medio con sus docentes y alumnos.

## Cuál es nuestro objetivo

El objetivo general de este trabajo fue transferir y difundir en la comunidad

conocimientos genuinos sobre el cultivo de plantas aromáticas y medicinales nativas, promoviendo la generación de emprendimientos con estas especies para su utilización en forma racional y económicamente rentable.

## Qué hacemos

El proyecto se inició en 1998 y ha pasado por diferentes etapas de investigación y extensión. En 2008, las actividades se presentaron dentro del marco de la experiencia aquí descrita y fueron planificadas para extenderse hasta diciembre de 2009. Su origen surgió de la observación de la realidad de las zonas serranas cordobesas, donde las especies aromáticas y medicinales nativas son un recurso importante para la subsistencia de muchos pobladores y se encuentran muy ligadas a sus tradiciones y costumbres. A medida que se incrementó la demanda de los productos, se produjo una degradación de los recursos, lo que hizo necesaria la implementación de proyectos que brinden información sobre las plantas nativas, apunten a su conservación, al uso sustentable y a una producción de mejor calidad. Esto redundará en un mayor valor para el producto final que contribuya a la subsistencia de los pobladores y a la valoración de sus recursos naturales.

En el marco de este proyecto los alumnos realizan diferentes actividades: producen plantines de diversas especies para ensayos de investigación y los multiplican por estacas. Evalúan y mantienen los plantines en invernáculos y por parcelas en el Campo Escuela. Elaboran y participan en charlas-taller dictadas en las escuelas participantes para docentes, alumnos y otros miembros de la comunidad educativa. También participan en jornadas de divulgación para recolectores y pequeños productores serranos y realizan el mantenimiento y seguimiento del Centro Piloto de Alta Gracia.

Todas estas tareas implican una visión interdisciplinaria ya que nos encontramos con realidades complejas que no pueden ser abordadas desde una sola disciplina académica. Así es como a contenidos de Botánica, Química Biológica, Genética de Poblaciones, Prácticas Agrícolas, Zoología, Fisiología y Biodiversidad, entre otras materias de la carrera, se le agregan asignaturas de las carreras de Comunicación Social y Trabajo Social.

Unquillo

## El sabor de cocinar a(l) sol

Proyecto El sol de El Pueblito, centralizado por el IPEM N°23, Lino Spilimbergo, Córdoba y desarrollado en conjunto con el IPEM 233 de Villa Ani-Mí, el Jardín de infantes Mariano Moreno de Villa Los Altos, el Instituto Técnico Maestro Alfredo Bravo, la Facultad de Ciencias Exactas, Física y Naturales (UNC) y la Asociación de Técnicos Científica de Córdoba (ATENCIC).

En el año 2005 Julia Tügel, profesora de Electromecánica, se enfrentó con un dilema: “Tenía que dar soldadura, instalaciones eléctricas y no había herramientas ni materiales para dar la práctica. Tenía a treinta y cinco chicos por siete horas semanales y no podía dar la práctica”. Así que comenzó a buscar la forma de enfrentar ese obstáculo. Lo hizo presentando su escuela, el IPEM 23, institución de nivel medio con orientación

técnica, en un concurso para un subsidio. La condición era que los proyectos estuvieran enfocados en la solución de algún problema de la zona, se orientaran a Educación y Trabajo y favorecieran la colaboración con alguna institución de nivel superior. Julia comenzó a investigar la situación económica, social y ambiental de su comunidad hasta orientar el proyecto al problema de la energía.

Unquillo se enclava en las sierras chicas de Córdoba, a casi 30 km. de la capital provincial. Es una zona semiárida, montañosa, adonde no llega el gas natural y el agua escasea. “En nuestra zona, en invierno el cielo es diáfano y las personas tienen la costumbre de prender la salamandra solamente de noche y durante el día buscan el calor del solcito”, asegura Julia. “En este sentido quisimos mostrar que no todo era malo, que disponíamos en nuestra zona de un recurso excepcional e indispensable para el desarrollo regional que no estábamos pensando y es la energía que nos regala el sol trescientos días al año. ¿Qué mejor que cocinar al sol con el sol?”.

En un primer momento se realizó una encuesta en una de las escuelas, que tenía como objetivo determinar cuáles eran los combustibles utilizados para cocinar, calefaccionar y calentar agua. También se quiso averiguar hasta qué punto el precio del combustible influía sobre la nutrición de las familias y, por último, analizar la posibilidad de cambio a través de la utilización de la energía solar, por ejemplo, para cocinar. El resultado de la consulta arrojó que un 11% de las familias encuestadas cocina con leña, subiendo el porcentaje al 38% para el calentamiento de agua y al 72% para la calefacción.



Alumnos del IPEM 23, en el taller de soldadura, construyen las cocinas solares.

Este diagnóstico inicial arrojó a la luz dos problemas importantes. Por un lado, la cuestión ambiental, al utilizar la leña como principal fuente de energía. Esto constituye un serio problema, si se tiene en cuenta que la leña que mejor rinde es la del monte autóctono, que el crecimiento de estas especies es lento y que con su tala se favorece la invasión del “siempre verde”, que a su vez agrava la problemática de la escasez de agua en esta región.

Por otro lado, también surgió que muchas de las familias tomaban en cuenta el gasto de combustible a la hora de elegir el menú. Esto redundaba en un problema

nutricional, ya que la alimentación familiar queda así fuertemente condicionada y a su vez influye directamente en el rendimiento de los alumnos en la escuela y en las condiciones para estudiar. De hecho, algunos chicos sólo comen los días que concurren a clase. Muchos de ellos tienen problemas de aprendizaje y de concentración. En relación con las familias, los padres están ocupados en cómo afrontar las vicisitudes económicas y en su gran mayoría no se involucran con los proyectos de la escuela. En este contexto, explica Tügel, “éramos concientes de que cualquiera fuera nuestra propuesta no podría ser más

que una solución parcial, ya que los problemas eran demasiado grandes. Buscamos entonces una respuesta integral, que atacara varios aspectos de la problemática a la vez, capaz de vislumbrar el camino que había que seguir: el de no bajar los brazos, el de la confianza en el accionar comunitario, el de la esperanza...”.

## De una iniciativa individual a un proyecto institucional

Sandra Giancesini es vicedirectora del IPEM 23, escuela que centraliza el proyecto. Cuando Julia se acercó con la idea se entusiasmó, ya que vio una oportunidad para acercar a las familias a la escuela y que los alumnos aprendieran la parte práctica de las materias de la especialidad de una manera más vivencial. “Su idea era que la escuela se encargara de toda la parte técnica del proyecto. Porque era una práctica interesante para los chicos. Iban a trabajar en física, tecnología y alguna de las asignaturas de la especialidad, como Laboratorio o Introducción a la tecnología de los alimentos”.



Alumnos del taller en los puestos de trabajo.



Así nació el proyecto El sol de El pueblito, que consiste en el diseño, construcción y difusión de diferentes aplicaciones de la energía solar para promover la solución al problema alimentario detectado en las familias de la comunidad de Unquillo. En un primer momento se propuso el armado de cocinas y en una segunda instancia, la construcción de un invernadero y un secadero de frutas y hortalizas.

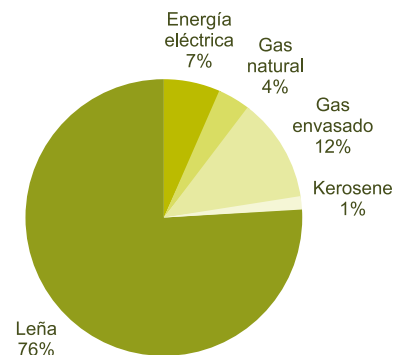
La idea es realizar prototipos fácilmente replicables por otras instituciones y organizaciones comunitarias. Los alumnos adquieren habilidades manuales de diverso tipo como, por ejemplo, de herrería y carpintería. Asimismo aprenden las tareas de construcción y la realización de mediciones aplicando el método científico. Se desea despertar interés por la ciencia y el gusto por el trabajo sistemático y conciente. También se busca fortalecer los valores del trabajo

en equipo, la solidaridad y el cuidado ambiental.

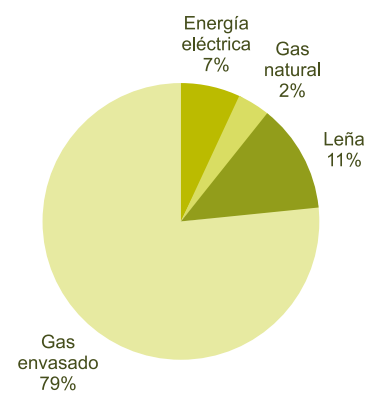
El trabajo de armado de las cocinas estuvo a cargo de los alumnos de 3<sup>er</sup> año del IPEM 23. Y ya desde el inicio el proyecto comenzó a convocar a otros actores de la comunidad. El taller se instaló en un espacio cedido por la cooperativa de agua para no interferir con ruidos molestos el normal desarrollo de las actividades en la escuela y, a su vez, para trabajar en un lugar que cumpliera con las condiciones de higiene y seguridad necesarias.

Cada curso se dividió en dos grupos que concurrían al taller en forma rotativa y trabajaban con la asistencia de dos docentes, uno de Educación Tecnológica y la coordinadora del proyecto. Los alumnos fueron distribuidos en seis puestos de trabajo donde se realizaban las tareas de corte, soldadura,

### Principal combustible utilizado por las familias para calefaccionar el hogar



### Principal combustible utilizado para cocinar



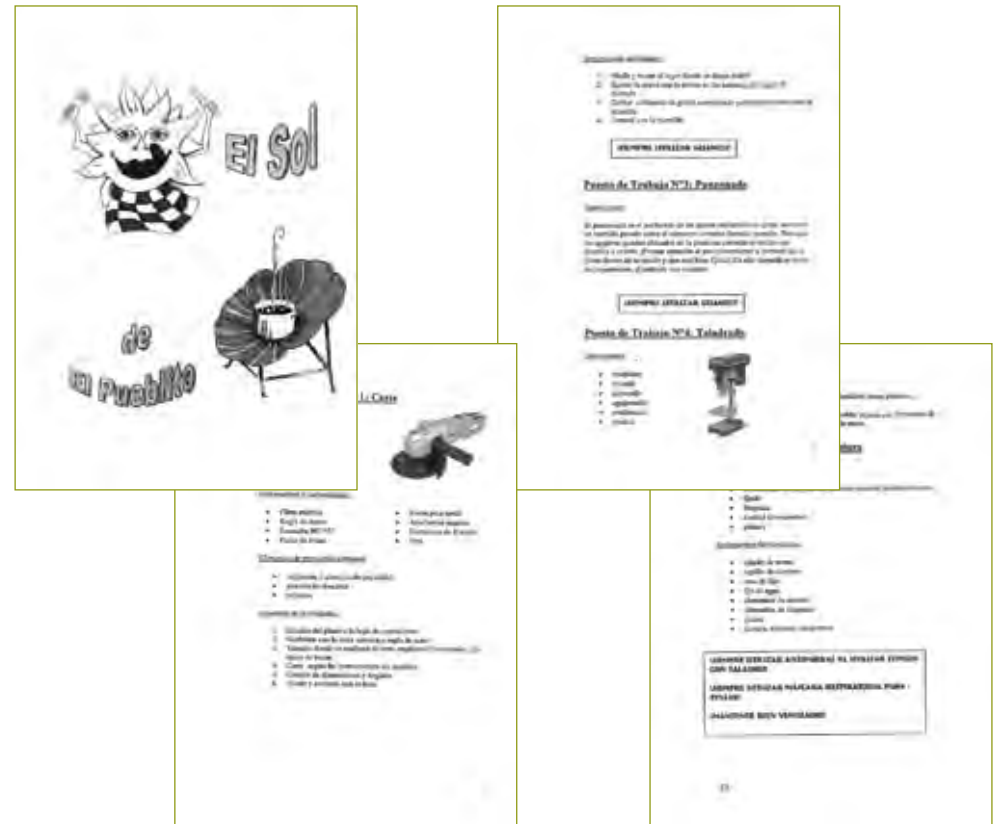
Fuente: encuesta hecha a los habitantes del pueblo.

punzonado, doblado, agujereado y pintura. La fabricación de las cocinas se organizó como una producción “en serie” de cada una de las catorce partes que las componen. Se elaboró un cuadernillo que, además de explicaciones generales sobre las cocinas contenía instrucciones concretas para cada puesto, planos de las piezas y las medidas de seguridad necesarias para llevar a cabo la tarea.

Todos coinciden en que la experiencia en el taller fue muy enriquecedora. Al trabajar por partes los alumnos tuvieron que aprender en la práctica la idea de proceso. “Hay chicos que querían ya pintar, quizá antes de lijar. Pero la cosa mal hecha después te da mucho más trabajo arreglarla. El tema es mostrarles cómo se hace y después ellos mismos han tomado un compromiso con la producción”, explica Tügel. Ese fue uno de los principales objetivos que se propusieron: acercar a los alumnos al mundo del trabajo y promover el trabajo en equipo y colaborativo.

“Esta problemática nos afecta a todos a corto, mediano y largo plazo. No es el propósito de este cuadernillo explicar las causas y consecuencias de este conjunto de problemas pero sí queremos mostrar aquí la posibilidad de una acción concreta que se puede realizar para preparar alimentos utilizando energía limpia y gratis”.

Cuadernillo informativo destinado a estudiantes



## Objetivos del proyecto

- Difundir las alternativas basadas en la energía solar.
- Concientizar acerca del calentamiento global y la problemática energética.
- Brindar a los alumnos la posibilidad de aplicación de sus conocimientos a un trabajo concreto y real completo desde el diseño a la evaluación.
- Posibilitar un trabajo científico que involucre e interrelacione diferentes materias.
- Despertar el interés por la investigación científica.
- Fortalecer el vínculo escuela-hogar y escuela-comunidad.
- Relacionar las instituciones de distintos niveles educativos para mutuo enriquecimiento.
- Ayudar a la resolución del problema alimentario de las familias.
- Sembrar esperanza a través del protagonismo de los afectados.

## Desarrollo sustentable a la luz y al calor del sol (se busca)

“El gran desafío de nuestros tiempos es buscar un desarrollo sustentable que no sea a costas de las futuras generaciones. Esto solamente puede ser abordado por una sociedad comprometida en su conjunto”, afirma Tügel. Esta idea fue el motor que estimuló a pensar en la energía solar como una alternativa viable e interesante de desarrollar.

La energía solar térmica tiene un amplio campo de aplicación en la agricultura e industria alimenticia, a la vez que puede generar fuentes de trabajo y aportar al desarrollo regional independiente y sostenible. Asimismo, una vez que se generan los prototipos, es fácilmente replicable.

Julia Tügel transmite con su voz su gran espíritu emprendedor. En relación al cuidado del proyecto sostiene con firmeza que “somos conscientes de que el cuidado ambiental no es solamente una actitud, sino que se debe basar en la comprensión profunda de los fenómenos



“¿Quién mejor que las instituciones educativas, que pueden lograr un efecto multiplicador, para arrojar claridad sobre estos temas tan urgentes que deben ser tomados como una responsabilidad colectiva de todos?”.

Julia Tügel,  
coordinadora del proyecto

relacionados con los diferentes problemas ambientales. ¿Quién mejor que las instituciones educativas, que pueden lograr un efecto multiplicador, para arrojar claridad sobre estos temas tan urgentes que deben ser tomados como una responsabilidad colectiva de todos?”.

Los participantes del proyecto también comprendieron que no se trataba de una propuesta más de la escuela, sino que esta vez la “tarea” tenía mayores implicancias. No sólo apuntaba a mejorar



Alumnos y familiares del IPEM 23 construyendo las cocinas solares.



la enseñanza e incentivar a los alumnos, también buscaba trascender las fronteras de la escuela para mejorar la calidad de vida y del medio ambiente de la comunidad.

Así exactamente lo entendió uno de los alumnos involucrados: “El proyecto está bueno porque ayuda a las personas que no tienen recursos para comprar combustible para cocinar. Aparte cuida el medio ambiente porque al no usarse leña no se talan los árboles y no se genera dióxido de carbono que contamina nuestra atmosfera”, concluye... es que el mayor desafío fue lograr el compromiso de los alumnos y sus familias con la problemática de su entorno, tanto social como ambiental, a través de trabajos integrales destinados a generar protagonismo y transmitir el sentimiento de forjar el propio destino.

## Trabajar en red

Ana Celia Pouza es directora del Instituto Técnico Maestro Alfredo Bravo, orientado en Construcciones. “El eje que más nos movilizó es la idea de formar redes. Que las instituciones escolares estén comunicadas, sepan qué hacen unos con otros”. Este fue otro de los objetivos centrales del proyecto y el eje de la estrategia para poder concretarlo. La idea era vincularse y establecer acuerdos entre diversas instituciones educativas por medio de los cuales cada una tuviera una responsabilidad específica y, a su vez, todos se enriquecieran al participar. Así fue que la escuela Mario Bravo se encargó de la construcción del invernadero climatizado y de este modo sus alumnos aplicaron en una práctica real la teoría vista en las distintas materias de su orientación.

En la Universidad construyeron los prototipos que servirían para la posterior construcción de las cocinas solares.

Este trabajo colaborativo institucional no sólo posibilitó que el proyecto pudiera concretarse, sino que también favoreció la imagen de las instituciones participantes y el intercambio entre alumnos. “Para los chicos fue fantástico y fundamental conocer las otras realidades, más allá de que nos costó muchísimo juntar el dinero para viajar”, explica Ana Celia.

En el caso del IPEM 23 la repercusión fue aún mayor. El proyecto sirvió para fortalecer el sentimiento de pertenencia a la institución y darle otra imagen hacia afuera. Como explica Julia Tügel, “la escuela pasó de ser “la escuela de los negros”, como muchas veces fue tildada despectivamente, a ser la escuela “que fabrica las cocinas solares”.

Esta propuesta interinstitucional también afianzó el apoyo de la comunidad a través de la colaboración de otras instituciones con las escuelas. Es el caso ya mencionado de la Cooperativa del Agua de Unquillo, que cedió el espacio donde funcionaría el taller para el armado de las cocinas solares, y la ONG OPRACOL compuesta por un grupo de ingenieros especialistas en energías renovables que ayudaron al diseño y la evaluación de las aplicaciones. Por su parte, la Universidad Nacional de Córdoba brindó capacitación docente e intervino en la evaluación de los aprendizajes de los alumnos y en el diseño y evaluación del sistema de climatización del invernadero.

## Sobre la experiencia del invernadero y el secadero

Otra de las aplicaciones de energía solar que forma parte del proyecto es la construcción de un invernadero climatizado y un secadero de frutas y hortalizas. Ricardo Racca, docente del IPEM 233 Agustín Tosco, es ingeniero y trabaja como docente en la institución. Él está a cargo de la construcción del secadero y su puesta a punto para la producción. Al respecto explica que “la idea fundamental del proyecto es



Alumnos del Instituto Técnico Maestro Alfredo Bravo, encargados de la construcción del invernadero.

poder experimentar, sacar conclusiones y hacer una prueba piloto y a partir de allí, si se dan los resultados esperados, tratar de difundirlo a otras instituciones escolares y cooperativas de vecinos. El objetivo es tratar de volcar todas las experiencias que podamos hacer acá en la comunidad”.

El trabajo que se les propuso a los alumnos fue la construcción de estos dos espacios. “Todo lo que es trabajo fuera del aula, los chicos se entusiasman. Es la forma elemental de aprender, haciendo práctica”, cuenta Racca. Por eso los chicos trabajaron tanto que llegaron a un momento en que se puso peligroso: “si era por ellos seguían hasta los cuatro

metros. Ahí se paró un poco el tema de la obra”.

Asimismo, la escuela trabajó en conjunto con la Universidad. Ellos estuvieron a cargo del desarrollo del prototipo que después en la escuela los alumnos iban a replicar. Respecto del invernadero, allí se construyen los paneles de enfriamiento y los que van a utilizar energía solar. Los paneles de energía solar son útiles sobre todo en invierno, cuando se necesita elevar la temperatura, y los paneles de refrigeración permiten bajarla en el verano. Así se mantiene una temperatura constante todo el año.



Personal del Instituto Técnico Maestro Alfredo Bravo, encargado de la construcción del invernadero.

Una vez terminado el invernadero, los alumnos de la escuela IPEM 233 de Villa Ani-Mí aprendieron a hacer la evaluación práctica de su funcionamiento. Pusieron una estaca de higuera en el invernadero climatizado, otra en uno no climatizado y una tercera al aire libre, para comparar la evolución y el tiempo de crecimiento de las raíces y las plantas. Después en la Facultad se hicieron todas las mediciones de temperatura para hacer el seguimiento científico.

Ricardo se siente orgulloso de lo que han logrado al verlo tangible con sus propios ojos. “Es muy reconfortante poder ir construyendo algo... Había una

necesidad de ir día a día avanzando y levantando porque veíamos que se venía construyendo algo que originalmente nos parecía imposible que lo pudiéramos hacer”, concluye Racca.

## Un bizcochuelo espectacular horneado por el sol

En un primer momento del proyecto, en el año 2007, se armó una cocina modelo que fue entregada al guardaparques del Parque Nacional “Quebrada del Condorito”. Fue llevada allí para que

podiera ser utilizada por los visitantes, ya que parte del plan a futuro consiste en realizar un trabajo de extensión hacia los pobladores de la zona.

El objetivo es su uso por parte del guardaparques y visitantes.

Las trece cocinas restantes se terminaron de realizar durante el año 2008 y fueron entregadas a familias de bajos recursos dispuestas a colaborar con el proyecto. Desde la escuela se las había invitado a participar en el armado. Muchos abuelos y padres se sumaron y fueron quienes después se llevaron las cocinas con una previa capacitación que dieron los chicos de cómo usarlas. Como prueba de su buen funcionamiento y por ser motivo de celebración en la comunidad, las cocinas fueron inauguradas con una comida pública en la Plaza Alem de Unquillo, el día 2 de diciembre.

Paula, vecina de Unquillo, recibió una cocina y cuenta que la usa todos los días: “a la mañana, para calentar el agua del mate. Al mediodía para el almuerzo. A la tarde, es la mejor hora para hacer bizcochuelo porque el sol es espectacular en estas ollas. Cocino la comida para la noche, que después se calienta en una hornalla”, explica.

Los alumnos también participaron en otras actividades de difusión, como ser



Presentación de las trece cocinas en la plaza principal de Unquillo. El evento se realizó a pleno sol del mediodía cocinando para el público presente bizcochuelos, guisos y papas fritas. Concurrieron familiares y alumnos de otras escuelas del pueblo.

demonstraciones públicas en una escuela primaria, en ferias de ciencias o de escuelas técnicas.

Así explica Diego el funcionamiento de las cocinas a quien tenga el gusto de acercarse: “Las cocinas para que funcionen hay que orientarlas. Concentran los rayos del sol en este lugar de la parrilla. Para orientarlas se utiliza este mecanismo de que coincidan las sombras de las dos patas. La olla tiene que ser siempre de color oscuro para que absorba el calor”. “(...) Si está nublado la cocina no funciona y la humedad influye en su rendimiento haciendo que sea menor”, aclara, y concluye: “se tarda más en cocinar pero no se gasta nada”.

Estos artefactos deben usarse en las horas pico del sol, entre las 10:30 y las 17:00 hs. En su diseño se pensó que requieran instrucciones de uso muy simples. Como explica Paula, “el uso

es sumamente simple. Lo básico es respetar unas guías de orientación al sol y nada más”. Su experiencia ha sido muy positiva y resalta especialmente que una de las grandes ventajas es que su uso no implica gasto alguno. Respecto de sus cuidados destaca “Mucho cuidado y amor para mantenerla. Y muchas ganas de querer usarla... Es un buen aporte para nuestra era. Ojalá se difunda”.

Una beneficiaria del proyecto cuenta que siempre tuvo interés por aprender acerca de la energía solar. Finalmente su oportunidad llegó: “Cuando mi nieto contó que iban a dar esto en la escuela, fue tal la emoción que él se entusiasmó por mí. La uso continuamente porque calienta. Yo probé hacer todo. Hice asado de cerdo, pastel de papa, guiso de toda clase”.

## Repercusiones

“En el taller de tecnología aprendimos a cortar con la amoladora, soldar, lijar, pintar, martillar, unir piezas, etc. Esto lo desarrollamos a lo largo de varias semanas, algo cansadoras, pero donde nos reímos, molestamos, peleamos, discutimos y sobre todo aprendimos cosas nuevas”, explica Candelaria Landi Carboni, alumna de 3° año A. Es que la mayoría destaca especialmente que el proyecto fue la experiencia de un verdadero trabajo en grupo. Lo que en el aula resulta difícil, ya que es frecuente que uno del grupo trabaje y los demás no hagan nada, en el taller se organizaba naturalmente sin roces ni disparidades. Julia Tügel aclara que “si bien se intentó que cada alumno rote y conozca todas las operaciones, después se permitió elegir con libertad entre las



Beneficiaria de una cocina cocinando arroz.

## Impacto que se espera en la comunidad como resultado del uso de las cocinas solares:

- Mejorar la situación alimentaria diversificando el menú.
- Complementar la huerta con la conservación de alimentos.
- Promover el intercambio y el accionar conjunto entre las familias y con la escuela.
- Disminuir el consumo de leña.
- Elevar la autoestima de las familias abrumadas por problemas de supervivencia demostrándoles que son capaces no sólo de encarar su propio destino sino de hacer su aporte concreto a la solución de problemas globales.

tareas del día y solos se distribuían. Había quienes preferían las tareas brutas y no cesaban hasta que no habían desbastado y cortado toda la producción prevista para ese día, y había otros que preferían medir con precisión y ayudar a fabricar las planillas. Lo que todos tenían en común era la conciencia y el compromiso con el proceso de producción y con las metas que se habían fijado. También se respetaron las normas de seguridad y en general hubo autocontrol y control mutuo”.

Es que en el marco del taller sucedieron cosas impensables en el espacio del aula. Como explican los docentes participantes, los aprendizajes de los conceptos de física fueron más notables donde éstos estaban ligados a la práctica. Entonces se plantearon la necesidad de fortalecer el vínculo con la práctica en los contenidos que no se habían aprendido en la medida esperada. También se trabajó de manera interdisciplinaria entre las distintas materias: “Tomar distintas mediciones, utilizar distinto instrumental. Por ejemplo, en matemática se trabajó todo lo que es teoría de errores, cálculo de promedio, estadística. Con la profesora de Informática se utilizó el recurso de Internet. Por ejemplo, entraban en Infoclima, comparaban datos, etc.”, explica Sandra Giancesini, vicedirectora del IPEM 23.

Una conclusión que algunos alumnos expresaron fue que esta experiencia significó un gran proceso grupal porque aprendieron a compartir y utilizar elementos que no sabían usar. “En las mismas cocinas se nota el progreso de los alumnos...”, dice con orgullo Tügel.

Quizá lo más enriquecedor para los alumnos fue abrirse a la posibilidad de pensar en otro futuro para ellos. Algunos comentarios comunes fueron: “Cuando termine la escuela voy a trabajar como herrero”, frente a lo cual Tügel explica que este tipo de intervenciones le hizo pensar que el trabajo práctico podría constituir una especie de salvavidas para aquellos alumnos que “se salen del sistema”, mostrándoles que pueden optar por una alternativa honrada y digna. Y justamente alumnos con grandes dificultades en el aula resultaron ser los más capaces en este ámbito, lo que podría ser aprovechado favorablemente para elevar su autoestima y buscar la integración.

Este proyecto que surgió a partir de una inquietud individual se ha transformado en un motor que movilizó a toda una comunidad. A veces cuando se mueve una pieza todas las partes se modifican. Como los rayos de un sol, el proyecto ha dado nueva luz a todas las instituciones y familias a las que llegó.

General Sarmiento

# Una mirada ambiental para el espacio de todos los días

Proyecto Laboratorio de Intermenciones: diagnóstico ambiental, Universidad de General Sarmiento, Provincia de Buenos Aires, materia perteneciente al Instituto del Conurbano de la Universidad. Participación del Municipio de Tigre en el año 2009.

Es un sábado nublado. La mañana está bastante fresca, sobre todo para ser noviembre, pero el catamarán avanza por el río Luján cargado de un contingente curioso y entusiasmado como si fuera un domingo de sol. En el delta del Paraná, los viajeros se cruzan unos con otros, ya que portan cámaras de fotos, celulares, grabadores, y también mates, algo para comer, cuadernos de clase. Un oído atento que acompañe esta mirada apuntará otra nota fuera de lo común:

la guía de turismo arroja cifras sobre la contaminación del río, explica el impacto de los emprendimientos urbanos en las formaciones isleñas, diferencia las zonas de la costa que son de uso público de las que no. Hay una explicación para este cuadro poco frecuente: son alumnos y profesores de la Universidad de Gral. Sarmiento que están cerrando un informe de diagnóstico ambiental que les ha solicitado la Municipalidad de Tigre. Inmediatamente se puede concluir:

alumnos de una carrera relacionada con el medio ambiente. Otra vez, no. Son alumnos de todas las carreras de la Universidad, desde el profesorado de Matemática hasta el de Filosofía, que están cursando el Laboratorio de Intermenciones.

## Laboratorio de “Intermenciones”- Característica de lo interdisciplinario

En 1997, cuando hacía pocos años que la Universidad Sarmiento había abierto sus puertas, surgió la idea de proponer un taller común para los estudiantes de segundo año de todas las carreras. La bióloga María de Itache y el urbanista José Luis Coraggio, quien era en ese momento director del Instituto del Conurbano<sup>1</sup>, pensaron un espacio en el que se abordara un problema ambiental en un municipio con el objetivo de realizar un diagnóstico.

---

<sup>1</sup> El Instituto del Conurbano (ICO) investiga la problemática moderna de las ciudades, en particular la Región Metropolitana de Buenos Aires, con el propósito de formar profesionales altamente capacitados para intervenir en procesos de desarrollo sustentables, equitativos y democráticos.



Un equipo de alumnos y docentes toma muestras de agua en un arroyo del municipio para su análisis.

“La idea original era trabajar en escala uno a uno y que trate sobre un problema absolutamente real trabajando con los actores y con toda la gente relacionada con ese problema, pero además con el compromiso del municipio. O sea, la materia, desde la primera vez que se dicta, se hace con un convenio firmado entre el intendente del municipio que se elige cada año y el rector de la universidad”, explica Griselda Alsina, bióloga especializada en Ingeniería ambiental, que tiene a su cargo la materia desde el año 1998.

Además del apoyo de la universidad y del municipio a analizar, otro de

los rasgos destacados es el carácter interdisciplinario de la materia, que es obligatoria para todos los estudiantes de todas las carreras. Griselda, quien ahora es profesora adjunta, explica que la materia desde sus inicios no ha cambiado su filosofía inicial, que era “trabajar en un problema real que implicara además un objeto de estudio complejo, como es el sistema ambiental, y que necesitara, como el estudio de cualquier sistema complejo, de un enfoque interdisciplinario”, continúa. “Por eso se llama “Intermenciones”, porque todas las menciones de la universidad, independientemente de a qué carrera van a confluír después, cursan esta materia”.

El sistema curricular en la Universidad de Gral. Sarmiento se organiza, en un primer tramo, según “menciones”. Existen, por ejemplo, las menciones de Ciencias Exactas, Ciencias Humanas y Tecnología Industrial, entre otras. “La característica de la materia es que mezclamos chicos de todas las menciones. Entonces vienen con un trayecto formativo diferente y con expectativas a futuro diferentes. En un primer momento, sobre todo para aquellos que piensan estudiar Profesorado de Matemáticas, que es una cantidad importante en esta universidad, llegar a un laboratorio de estas características es medio chocante”, explica Laura Reboratti, geógrafa que comenzó a participar como docente en la materia en el año 1999.

En el laboratorio la mirada interdisciplinaria se practica. El objetivo es que cada uno desde su mirada y su expertise aporte al análisis de las problemáticas que atañen a los municipios. Si bien los estudiantes se ven obligados a cursar la materia y, en un principio, los que siguen carreras que en apariencia no tienen relación con esta propuesta, la toman como un paso más que exige la universidad, con el tiempo se van involucrando con interés en la materia y se sienten interpelados de manera personal.

“Una de las cosas notables de esta materia y de esta experiencia es que los estudiantes que se ven obligados a hacerla no entienden muy bien por qué. El tema es que al exponer a los estudiantes a problemas concretos, reales, que son de los barrios donde ellos viven, empiezan a mirar su barrio, su municipio, de una manera totalmente distinta, que no se les olvida nunca”, enfatiza Griselda. Asimismo, en un recorrido no lineal que propone la materia los alumnos encuentran puntos de relación con la disciplina que estudian. Por ejemplo, los estudiantes de Administración Pública se encuentran cara a cara con quienes deciden y diseñan las políticas públicas al entrevistar a funcionarios de los municipios.

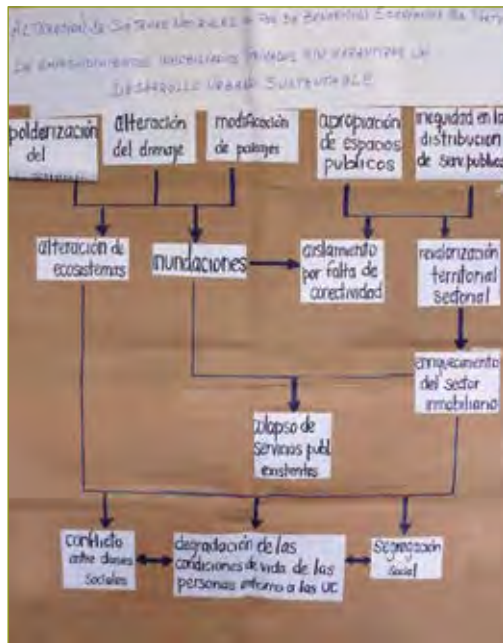
En este espacio, la “intermención” se ve explicitada en el objetivo pedagógico de la materia, que es “la formación de los estudiantes en la identificación e investigación con enfoque interdisciplinario de problemas reales, complejos”, y en el equipo docente, que está conformado por ecólogos urbanos, geógrafos, urbanistas, sociólogos, biólogos y químicos, y cada uno trabaja sobre algunos de los puntos del diagnóstico desde la mirada de su carrera.



Alumnos y profesores del laboratorio de intermenciones 2009. Trabajo con el municipio de Tigre.

Sin embargo, el intercambio no sólo se centra en los conocimientos que cada uno, estudiantes y docentes, aporta desde su disciplina, sino también en los intereses de los participantes. Marcelo Espósito, estudiante del profesorado de Matemática, contó que al principio pensó que el laboratorio no tenía ningún punto de relación con su carrera, pero luego se dio cuenta en qué lo enriquecía. Dice: “Me parece interesante, primero por la mezcla de menciones y de chicos que vamos estudiando distintas cosas, que nos vamos conectando sin darnos

cuenta. Nos vamos conectando en intereses. Y el contacto con algo que uno puede aportar desde sus propios conocimientos. Yo, desde mi carrera, tengo materias como Química, y uno va sospechando algunas cosas acerca de, por ejemplo, lo que nos tocó, que es análisis de las aguas, entonces aportamos y nos aportan”.



Árbol de causa y efecto que se elabora para visualizar los principales problemas ambientales del municipio.

## Objetivos: aprendizaje y servicio

El laboratorio de Intermenciones que propone la universidad se centra en el abordaje de sistemas complejos en el área ambiental. Justamente dada

la complejidad del campo se apela al tratamiento desde diversas disciplinas para contemplar las áreas de acción y la confluencia entre múltiples procesos diferentes pero intrínsecamente imbricados.

El objetivo final es obtener un estudio integrado de la problemática ambiental de un determinado municipio que en al año 2009 fue el de Tigre. Así esta materia se constituye en un espacio de investigación, acción y producción que reúne diversas disciplinas en una situación pedagógica compartida. Está dirigido a fomentar el diálogo de estudiantes e investigadores que trabajan en campos diversos del saber, en un proceso de investigación, en vista a realizar transferencias de conocimientos y métodos entre campos de estudio.

Los dos pilares del laboratorio son de aprendizaje y servicio. De aprendizaje porque apunta a formar estudiantes que puedan determinar y diagnosticar problemas ambientales en todas sus aristas y su complejidad. De servicio, ya que el diagnóstico pretende ser una contribución al conocimiento, aportando información y resultados de investigación actualizados que puedan tomarse en cuenta como recomendaciones a la hora de tomar decisiones relacionadas



“Una de las cosas notables de esta materia y de esta experiencia es que los estudiantes que se ven obligados a hacerla no entienden muy bien por qué. El tema es que al exponer a los estudiantes a problemas concretos, reales, que son de los barrios donde ellos viven, empiezan a mirar su barrio, su municipio, de una manera totalmente distinta, que no se les olvida nunca”.

Griselda Alsina,  
profesora adjunta de la materia  
Laboratorio de Intermenciones

con la gestión ambiental del municipio. Este proceso implica un trabajo en cooperación entre la Universidad, la municipalidad y diversos actores sociales de la comunidad.

## El cuaderno de bitácora

En el trabajo de investigación que comprende esta materia se utiliza información de numerosas y variadas fuentes, lo que requiere que se registre de inmediato la observación para facilitar la elaboración posterior de la misma. Se instala así el cuaderno de notas de campo o libro de bitácora. Cada estudiante debe llevar un cuaderno personal, no demasiado grande, y registrar datos en todas las instancias de relevamiento, sin seleccionar ni menospreciar información, considerando que no se recuerda todo lo que se observó o se escuchó.

Cuando se aprende a tomar notas con un objetivo de investigación se aprende a dirigir la mirada, se incorporan dimensiones y aspectos antes desapercibidos y a su vez se optimiza la forma de registro adecuada para cada investigador.

Algunas recomendaciones que realizan los docentes:

- Es conveniente dejar en el cuaderno márgenes anchos para acotaciones posteriores, así como usar puntos y aparte frecuentemente para separar las anotaciones.
- Se debe repasar las notas poco después de la salida de campo y ampliar o aclarar abreviaciones o síntesis cuando aún se tiene fresca la información.
- Anotaciones indispensables son: nombre, teléfono y direcciones de correo electrónico del grupo de trabajo, de los informantes clave, de la municipalidad, de organizaciones comunitarias, etc.

## “El recorrido de la angustia”

Todos los sábados por la mañana, estudiantes que cursan diversas carreras en la Universidad se encuentran a cursar este taller. Lo primero que hacen luego de presentar algunos contenidos básicos de la materia es relevar la

situación ambiental del municipio elegido a través de recortes periodísticos y la realización de un panel conformado por informantes, funcionarios y miembros de ONG. Cada panelista expone qué es lo que representa y al final se realizan preguntas. Asimismo, la otra gran fuente de información sobre el municipio es un primer recorrido visual por el partido que, según contaron algunos docentes, genera

habitualmente un impacto emocional fuerte. “Alguna vez algún estudiante lo denominó ‘el recorrido de la angustia’, porque a pesar de que viven en la zona y conocen los problemas, verlos explicados tiene otro color”, cuenta Griselda, a fin de ilustrar lo intenso de esta actividad.

En un segundo momento se elabora una matriz de temas críticos en base a, por ejemplo, cuánta es la gente afectada por cada uno de los problemas, su nivel socioeconómico, etc. Esta información se va volcando en mapas y luego se seleccionan los problemas con los cuales se trabajará, que suelen ser agua, basura, cloacas e inundaciones. De allí se dividen en comisiones de trabajo. Cada grupo toma un tema, lo investiga en profundidad y en base al análisis elabora recomendaciones que luego formarán parte de la publicación del diagnóstico.

Griselda Alsina, profesora adjunta de la materia explica: “los problemas se analizan en lo que llamamos un ‘árbol de causa y efecto’, donde en el medio está el problema, todo lo que viene arriba es la cascada de causas que lo generan y todo lo que sigue por abajo son los efectos. El árbol lo arman los estudiantes, el gran papel donde se fueron pegando y moviendo estas cosas son las hipótesis implícitas con las cuales nosotros



Algunas de las tapas de diagnósticos ambientales hechos en diferentes municipios en los últimos diez años.

vamos a trabajar. Y lo último son las recomendaciones”.

Esta técnica permite reconstruir visualmente el sistema de relación entre los problemas detectados con la finalidad de orientar la búsqueda de explicaciones que en esa primera instancia sólo pueden ser consideradas hipotéticas. Este mecanismo permite una visión global del problema con una gran flexibilidad

y versatilidad para mover, ordenar, incorporar o seleccionar elementos.

Hacia el final del curso los estudiantes, ya muy comprometidos con los temas, han aprendido a mirar su entorno y a comprender con visión nueva el medio que los rodea. Su trabajo culmina con la presentación de los resultados del informe grupal. “Lo que se hace es invitar tanto a los funcionarios municipales con

los que hemos tenido relación, se invita a los vecinos, a la gente de las ONG que se entrevistaron, a los parientes si quieren también, y entonces, en una de las aulas más grandes de aquí, los estudiantes cuentan sus experiencias, muestran sus resultados, las propuestas que ellos mismos elaboran como para mejorar los problemas que han estado viendo, y normalmente, hacíamos un asadito, pero los últimos años se nos

achicó el presupuesto, e hicimos unas empanaditas”, cuenta Laura Reboratti, docente de la materia. Posteriormente los docentes editan la publicación de los resultados que es entregada a la municipalidad como parte del acuerdo inicialmente firmado.

Quizá el mayor aprendizaje de este taller es que los participantes comprenden en profundidad que “los problemas ambientales tienen que ver con la población que está sufriendo los problemas, que está perjudicada por ellos. Tiene que ver con sectores de la población que cooperan para que existan esos problemas, con la política del municipio, en cuanto enfoca ese tipo de problemas, tiene que ver con los profesionales, tanto de los sectores de política social o de medio ambiente que posee el municipio, con los recursos humanos y con los recursos financieros, con la administración pública. O sea que el diagnóstico ambiental, en realidad, es una forma de entrar a una situación que se relaciona absolutamente con todo lo que tiene que ver con nuestra vida en un medio urbano, que es en el que estamos viviendo nosotros”, explica Griselda.

La materia se convierte en un recorrido inesperado y enriquecedor para

alumnos y docentes. Los estudiantes acompañados y guiados por ellos aprenden a trabajar en tiempo real con actores sociales reales en una situación ambiental que los interpela. En ese contexto se dan cuenta de que una situación ambiental alcanza a los problemas sociales, económicos y políticos de un territorio. La materia los obliga a cuestionar sus propias percepciones, a confrontar ideas con el equipo y comprometerse con la realidad que los circunda. Finalmente obliga a comprender la relación profunda entre calidad ambiental y calidad de vida. Éstos pasan a ser conceptos básicos porque la complejidad y las consecuencias de los problemas ambientales surgen cuando comienzan a relacionar contaminación con salud, desempleo con manipulación de residuos sólidos urbanos, exclusión social con asentamientos en zonas inundables, distribución de la riqueza y apropiación del ambiente, privatización de recursos naturales y servicios urbanos, ambiente y política.



“Para la universidad el Laboratorio de Intermenciones es una experiencia sumamente importante. Por un lado, porque implica llevar adelante una de las decisiones importantes que la universidad ha tomado institucionalmente, la de vincularse con los problemas de la sociedad local y por otro lado, en la medida en que pone a los estudiantes en situaciones de desarrollar actividades profesionales”.

Fernando Santiago,  
Secretario General de  
la UNGS, y ex alumno del taller



Recorrido por el río Luján para identificar el impacto ambiental de la urbanización en las islas.

## Una universidad con servicio a la comunidad

Fernando Santiago, Secretario General de la UNGS, y ex alumno del taller, explica que “para la universidad el laboratorio de intermenciones es una experiencia sumamente importante por diversas cuestiones. Por un lado, porque implica llevar adelante una de las decisiones importantes que la universidad ha tomado institucionalmente, la de vincularse con los problemas de la

sociedad local, y por otro, también, porque pone a los estudiantes en situaciones de desarrollar actividades profesionales. Está poniendo a todos los estudiantes de diversas menciones, de distintas carreras de la universidad, a compartir un espacio de aprendizaje, pero que a la vez culmina con un informe de características profesionales, porque implica el desarrollo de capacidades, el desarrollo de actividades y el desarrollo de intercambio y diálogo, con compañeros de distintas disciplinas”.

El laboratorio se inicia con la firma de un acuerdo entre el intendente del municipio

a estudiar y el rector de la universidad. Como explican Laura y Griselda, “la Universidad apoya y acompaña el desarrollo de esta experiencia. Por un lado, lo que tiene que ver puntualmente con el inicio, el establecimiento y la formalización de la relación con aquellos municipios en los cuales se va a desarrollar el diagnóstico. Por otro lado, es una materia que recibe un presupuesto que no es el mismo que otras materias que solamente consisten en el dictado de clases”.

Lo que más se destaca es que la materia pone en juego una preocupación más amplia de la Universidad en torno a las problemáticas de la región y se plantea como meta la implicación con el entorno en el cual se encuentra a través de trabajo, investigación y el aporte de soluciones. Esto consolida la voluntad institucional de tener una vinculación con la sociedad.

También promueve el diálogo e intercambio entre organizaciones de la sociedad civil y gobierno, para incorporar nuevas perspectivas y orientaciones al trabajo que se realiza en las diferentes áreas e institutos de la Universidad.

En fin, no sólo se trata del aporte de un presupuesto para llevar adelante el laboratorio, es claro que a través

## El informe comprende:

- Los parámetros poblacionales censales actualizados.
- Los niveles socioeconómicos.
- Distribución de la población en el territorio.
- Servicios sanitarios e infraestructura urbana.
- Códigos y uso del suelo.
- Sistema de salud y ubicación de los centros asistenciales.
- Sistema educativo según nivel de los establecimientos.
- Distribución de actividades productivas.
- Establecimientos comerciales e industriales.

de esta propuesta la Universidad está proponiendo otra forma de vinculación entre ella y la sociedad. Promueve un modelo que intenta interactuar en torno a los temas predominantes de la sociedad y hacer un aporte a través de un análisis sistemático de información y un relevamiento profesional.



Alumnos del taller de intermenciones en un recorrido en lancha por el delta del Tigre.

## La relación con los municipios

Al iniciarse la materia con el convenio entre la municipalidad y la Universidad el compromiso es mutuo. Por parte del municipio, el de apoyar la investigación, facilitar entrevistas con funcionarios y brindar la información que se solicite. Por parte de la Universidad, debe publicar el informe que luego de ser escrito por los estudiantes es reelaborado por los docentes.

Estos diagnósticos, si bien surgen de una experiencia de aprendizaje, son materiales únicos que difunden conocimientos y aportan información inédita actualizada y sistematizada. Por este motivo es capitalizada también por organizaciones no gubernamentales, asociaciones vecinales, escuelas, investigadores y, especialmente, por el Instituto del Conurbano de la Universidad, ámbito en el que esta producción y sistematización de conocimientos alimenta nuevos proyectos de investigación y docencia.

Por su parte, este trabajo es valorado por los municipios porque en los últimos años las administraciones han incorporado los temas ambientales en sus agendas, movidos por la repercusión internacional de la temática y por la promulgación de leyes nacionales y provinciales. Estos diagnósticos, si bien fueron tomados inicialmente con recelo por los funcionarios públicos municipales, actualmente son solicitados. Y son las mismas gestiones que, con voluntad de cambio, encuentran en los resultados de la investigación información útil.

El primer diagnóstico ambiental se realizó en 1997 en el municipio de Malvinas Argentinas y hasta el momento se llevó a cabo en otros municipios más: José C. Paz, Moreno, Hurlingham, San Miguel, Pilar, Ituzaingó, Morón y San Fernando. En muchos de ellos se repitió el diagnóstico algunos años después.

“La Universidad se instala en esta zona, entre San Miguel y Malvinas Argentinas, porque originalmente toda la Universidad estaba en San Miguel, hasta que se pudo construir el campus en Malvinas Argentinas. Ése fue el primer partido entonces para ofrecerle el diagnóstico ambiental. Los otros partidos que se hicieron fueron San Miguel y José C.

Paz, que son los ex General Sarmiento, y que además son los que dan el nombre a nuestra Universidad. Después vinieron Moreno, Hurlingham, Ituzaingó, Pilar, y siempre fuimos nosotros ofreciendo hacer el trabajo. Hasta que después la cosa se empezó a revertir, y empezaron los municipios a pedirnos que lo hiciéramos de nuevo, después de pasados unos años, que volviéramos a repetir la experiencia”, cuenta Griselda Alsina, respecto de la elección de los municipios.

Esta experiencia inicia una dinámica de trabajo que fructifica en distintas formas de cooperación sostenida a posteriori del diagnóstico. Fomenta especialmente la colaboración entre la Universidad, las municipalidades y las organizaciones no gubernamentales.

Si bien este informe es útil y esperado por los funcionarios, Griselda cuenta entre risas: “Hay un primer ‘efecto diagnóstico’, que es que en cuanto saben que vamos a hacer un diagnóstico, el municipio empieza a estar mucho más limpio. Por lo menos todo lo que se puede poner en otro lado, se saca. Es porque saben que vamos a estar”. Además, cuando se realiza la exposición pública de los resultados por parte de los estudiantes, hacia el final del taller, “siempre hay



**Marcela ha conocido el taller como alumna y ahora como docente, ya egresada de la carrera de Ecología Urbana.**

algún funcionario que está muy enojado, siempre. Porque sale mal parado, porque no se la esperaba, porque piensa que señalamos más algunas cosas que otras, y seguramente tiene razón y seguramente también tenemos razón nosotros. Eso no implica que después no nos vuelvan a pedir que hagamos el diagnóstico. ¿Por qué? Sobre los municipios del conurbano no hay nada equivalente a los resultados de estos diagnósticos en cuanto a cantidad de información diferente y sistematizada. Y no es que toda la información sea original nuestra, mucha es sistematizada por nosotros”.

## Aprendiendo la militancia profesional

Para los docentes de la materia el Laboratorio de Intermenciones constituye una experiencia totalmente diferente a la clase tradicional, porque los interpela desde otro lugar y les exige otro tipo de compromiso. “Es una especie de militancia profesional que trasciende a la Universidad”, explica Griselda. “Sin ningún lugar a dudas, por lo menos desde mí y desde la mayoría de los docentes de esta materia, especialmente el objetivo es la sensibilización y el trabajo con los gobiernos municipales tanto como con los estudiantes”, continúa. “Lo cierto es que sucede que los municipios vuelven a la Universidad para pedir, como un servicio ya, no como parte de la materia, que se profundicen alguno de los temas de este tipo. El municipio de Morón, en este momento, está cambiando todo el laboratorio solar de análisis de muestras de agua, de las que usan para habilitar comercios, para saber si el agua de las escuelas es buena, etc., está cambiando toda la forma de trabajo a partir de un informe nuestro. Que, por supuesto, cuando nos dicen una cosa así después no cabemos adentro de



Dos aspectos clave del diagnóstico realizado por los estudiantes: el tratamiento de la basura y la contaminación del aire.



la piel, pero es la idea”, concluye Griselda orgullosa.

Una de las tantas tareas que realizan los docentes es acompañar a los estudiantes a las entrevistas que realizan. “Ayer me pasó con una de las chicas a quien acompañé a entrevistar a funcionarios municipales para obtener información. Estuvieron con la Directora de Urbanizaciones Cerradas y el Director de Higiene Urbana. Ellos elaboran sus preguntas, nosotros las supervisamos, pero el ejercicio es enfrentarse con esta realidad que es ir y hablar con un funcionario y hacer una pregunta elaborada que pretende obtener información y no molestar al funcionario. Eso es todo un ejercicio”, explica Laura. “Una de las chicas me decía después: ‘Yo cuando empecé esta materia, la verdad que no me gustaba nada, y ahora me

enganché tanto que no hago otra cosa’. Bueno, es lo que les sucede en general”, asiente Laura respecto del efecto que causa la experiencia en los estudiantes.

“Cuando yo entré a la Universidad y decía que quería estudiar Ecología no terminaba de entender exactamente qué era. Entonces, cuando cursé esta materia fue cuando me fui dando cuenta de qué se iba a tratar esta carrera que iba a estudiar, qué iba a aprender y en qué iba a utilizar. Fue en el laboratorio donde realmente aprendí qué era la ecología urbana y lo que me terminó de decidir”, cuenta Marcela Rivarola y Benítez, estudiante de la Universidad que actualmente trabaja en el municipio. Ella explica que un año realizaron el diagnóstico en la municipalidad de Moreno. “A través de la relación con la Universidad, el municipio sabía que

formaba ecólogos urbanos y por eso contactaron con los investigadores docentes. De allí surgió el contacto y la idea de que participara”, relata.

Respecto de su trabajo, Marcela siente gran satisfacción en su tarea cotidiana, especialmente al concientizar a la población acerca de los problemas ambientales que los rodean. “Donde estoy yo las cucarachas son una queja muy grande de la gente, pero no tienen internalizadas cuáles son las condiciones de higiene en las que están viviendo, que el ambiente no sólo es lo de afuera sino dentro de mi propia casa. Entonces eso de internalizar los cambios de conducta para ver un resultado es algo que va llevando su tiempo, no es de un día para el otro, pero uno con el tiempo va viendo esos cambios. Y eso es lo que da satisfacción, poder internalizar la idea de ambiente, que no es sólo lo que está afuera, no son los grandes problemas ambientales, sino lo que pasa en el barrio de uno mismo, y en la casa también de uno mismo”, cuenta orgullosa.

Por su parte, Fernando Santiago, recordando su paso por el taller cuando era alumno de la Universidad, cuenta que “valorándola a la distancia, fue una experiencia sumamente enriquecedora, en la medida en que nos ponía en diálogo

con funcionarios municipales, con organizaciones sociales, con actores de diversos tipos, a los que de otra forma uno no hubiera accedido, o con los que no hubiera tenido la oportunidad de dialogar, si no fuera a través de materias como esta. En ese sentido, yo creo que tiene una valoración muy alta por parte de los estudiantes como experiencia de formación profesional”.

Uno de los mayores impactos del laboratorio es el encuentro de estudiantes de las más diversas carreras que no siempre comprenden desde el comienzo las razones de participar en esta experiencia. “Administración Pública, por ejemplo. Yo creo que ni siquiera los docentes de Administración Pública reconocen la relación que tiene nuestro laboratorio de diagnóstico ambiental con la carrera de Administración. Pero el primer contacto con los funcionarios de Administración Pública es acá. Ahí ven cómo se maneja la municipalidad, inclusive el panel de informantes claves, que tiene funcionarios de distintos sectores, distintas áreas de la municipalidad, cómo es el gobierno de una municipalidad, el intercambio y discusión entre las distintas áreas: el de Industria con el de Medio ambiente, o el de Salud con el de Industria”, reflexiona Griselda. Justamente la tarea docente

es orientar la reflexión de la experiencia más allá del sentido común. De una entrevista reciente que realizaron los chicos surgieron comentarios tales como: “que el funcionario tal no sabía nada, la otra sabía mucho”, y después uno les va dando la mirada más académica de esas observaciones”.

Efectivamente, el laboratorio cumple con los objetivos que se plantea: interdisciplina, aprendizaje significativo y compromiso con la comunidad. Esto se refleja en los estudiantes que desde los intereses más variados confluyen en una misma acción comunitaria. Contradiendo todos los estereotipos, Matías, futuro profesor de Matemática, está convencido del componente social de su disciplina: “Es que la matemática, desde el punto de vista que yo la estudio, también apunta a lo social, a la docencia. Es parte de la sociedad, y yo creo que la base, para mí, es la educación. Aprender me ayuda a ayudar a los demás, para poder pasarles mis conocimientos, y que entiendan un poco más de lo que pasa. Esa satisfacción se basa en poder ayudar a los demás, a partir de lo que uno aprende”.

San Pedro de Jujuy

# Sembrando la vida

Proyecto Malezas comestibles: búsqueda de alternativas para saciar el hambre en la pobreza Escuela Técnica N°2 Dr. Horacio Guzmán, en colaboración con el Profesorado de Biología del Instituto de Formación Docente Continua (IFDC) N°9, Parroquia de Río Negro y la Capilla Ntra. Sra. del Rosario de Río Blanco y Paypayá. Año 2007 - San Pedro de Jujuy - Prov. de Jujuy - Argentina.

## “Buenezas” comestibles

Roberto Fernando Shictong vive en la ciudad de San Pedro de Jujuy. Profesor en una escuela de nivel medio, siempre estuvo preocupado por la situación nutricional de sus alumnos. Allá por 2004, un día lee en un periódico de tirada nacional un artículo sobre especies nativas que pueden utilizarse para alimentación. El Dr. Eduardo

Rapoport de la Universidad del Comahue explicaba en esa nota que “hay un tesoro oculto en el jardín. En el parque, entre las vías del tren, junto al camino. Toneladas de alimento nutritivo, sabroso, listo para ser aprovechado”. Él las denominaba “malezas comestibles”, sin embargo aclaraba que deberían llamarse “buenezas” por su cualidad de comestibles, su alto valor nutritivo y porque crecen de manera silvestre, al alcance de todos.

Fue en ese momento que Roberto imaginó este proyecto, que aquí comenzamos a relatar, como un sueño a alcanzar. Armar una huerta y cultivar allí especies nativas para alimento y medicina. La pregunta central era: ¿qué especies vegetales podían sustituir a las habituales en nuestra alimentación diaria?. De esta manera podría cuidar las especies nativas que estaban descuidadas o en extinción y, a su vez, brindar alternativas nutricionales a los habitantes locales.

El proyecto se inició con una primera etapa denominada “De vida” que focalizó en la problemática de la crisis que sufren las comunidades pobres a causa de sus necesidades básicas no satisfechas. Luego se inició la segunda etapa, “Yo te enseño”, que se propuso como objetivo fortalecer la idea de “No depredar”, difundir en la comunidad la idea del proyecto y generar una acción colectiva de cuidado.

Tres años después, en 2007, comenzó la tercera etapa del proyecto “Sembrando la vida”, en la cual se trabajó en la identificación de las malezas comestibles que se encuentran en el entorno, con el objetivo de saciar el hambre y la pobreza. La lectura de aquel artículo periodístico le había dado la clave y



Malezas comestibles: búsqueda de alternativas para saciar el hambre en la pobreza.

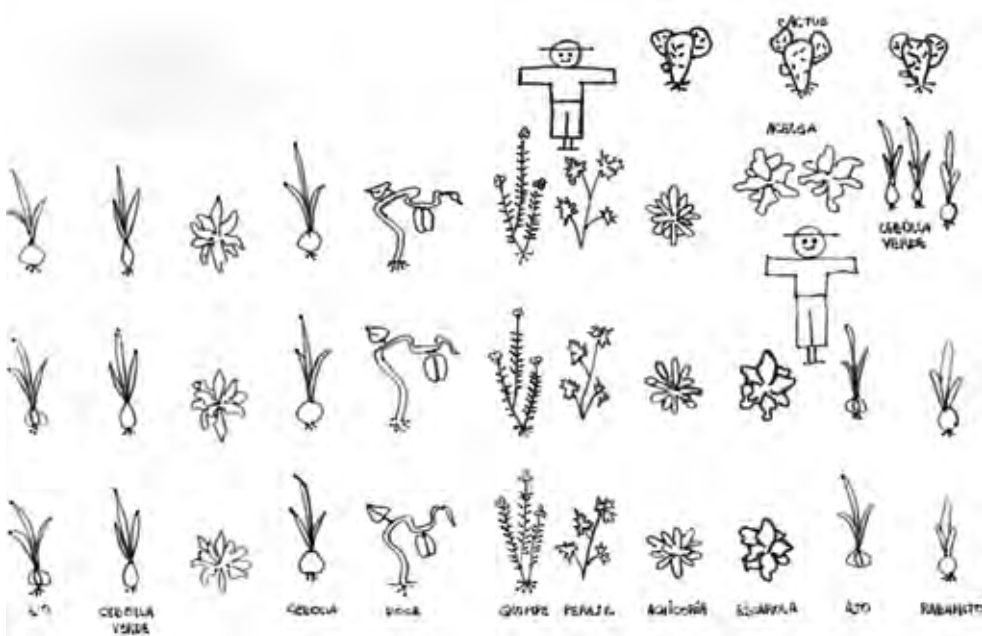
respuesta. Inmediatamente, se volcaron a la investigación y al trabajo de campo e insertaron el proyecto dentro de la materia “Proyectos de Investigación e Intervención socio comunitaria” en el Polimodal.

Roberto se contactó con el Dr. Eduardo Rapoport, con quien, a pesar de estar lejos en la ciudad de Bariloche, Río Negro, se generó una estrecha relación, a tal punto que el especialista se convirtió en referente del proyecto. Él mismo los apodó “investigadores de la suerte”. De allí en más el proyecto crecería y obtendría reconocimiento. Uno de

ellos fue la declaración por parte de la Legislatura de la provincia de Jujuy de proyecto de Interés Nacional.

En esta etapa, con una participación activa del barrio, se realizó la identificación de las especies nativas que se cultivarían en la huerta. Éstas fueron: cactus, quimpe, doca, acedera del monte y ataco. Uno de los objetivos fue plantear estrategias efectivas de acción solidaria buscando sumar integrantes al proyecto, tales como actores sociales y colaboradores, especialmente a los fines de conseguir un espacio para el desarrollo de la huerta.

María Julia Alarcón es la directora de la escuela técnica “Horacio Guzmán”, donde se desarrolla el proyecto. Acerca de la idea explica que “comienza con un gran desafío que consistía en preparar a los chicos de esa materia en una forma diferente. Hacerles ver cuál es la problemática de la zona de su barrio y cómo intervenir de forma positiva en la problemática y solidarizarse con los demás”. A partir de la investigación los alumnos descubrieron que en el pasado muchas de las malezas eran utilizadas por los grupos originarios de estas zonas como alimento, pero que, con los años, estas prácticas fueron perdiéndose a



Plano de la huerta realizado por un alumno participante del proyecto.

causa de las deforestaciones. Esto hizo que no se les haya dado el valor que realmente estas plantas tienen a nivel nutricional. Así fue como este proyecto les brindó la posibilidad tanto a alumnos, como a docentes y comunidad de acercarse a las raíces de la tierra que habitan, en más de un sentido.

## El trabajo de campo

Un paso importante en la concreción del proyecto fue conseguir un predio para realizar la huerta. Éste fue donado por la Iglesia Padre Germán Macagno, situado en el barrio de La Merced, en la localidad de San Pedro de Jujuy.

Las tareas se llevaron adelante todos los sábados por la mañana. Participaron los alumnos del tercer año de la Escuela

de Educación Técnica N°2 Dr. Horacio Guzmán y alumnos del Profesorado de Biología del Instituto de Formación Docente Continua (IFDC) N°9, Prof. Ing. Agr. Ismael Navarro. Julieta Tarraga, alumna participante, cuenta su experiencia y explica: “Me pareció muy lindo porque fue una experiencia única. Tuvimos un profesor que nos ayudó mucho. Vinimos a trabajar todos los sábados y dimos a conocer a la gente el proyecto”. Por otro lado, José Chacón, su compañero, agrega: “Este proyecto comenzó en el aula y terminó en uno de los barrios más carenciados. Y bueno... me parece que a medida que se vaya dando más, va a tener más continuidad y se van a lograr los objetivos que tenemos en común con todos nuestros compañeros”.

Y así fue. La primera etapa del trabajo consistió en preparar el predio, que se encontraba abandonado. Por lo tanto, la primera tarea fue realizar el desmalezamiento y demarcación de la huerta. Luego ablandaron la tierra y construyeron una pirca para demarcar el lugar cedido para el proyecto. Todos trabajaban, todos en equipo, por un mismo fin. Mientras algunos construían la pirca con ladrillos, otros removían la tierra o regaban a medida que se desmalezaba.

## Pasos realizados en el proyecto:

-  **(machete):** Desmalezamiento y demarcación de la Huerta...
-  **(rastrillo):** Desmalezamiento y construcción de una pirca...
-  **(cartel):** Trasplante de cactáceas y puesta de un cartel señalizador del proyecto en el predio...
-  **(carretilla):** Remoción de la tierra, surcos y plantación de ajos...
-  **(espantapájaros):** Surge la idea de los espantapájaros en la Huerta...
-  **(cactáceas):** Riego y trasplante de los Nopalitos...
-  **(empalizada):** Levantamos una empalizada y construcción de un cobertor p/los almácigos...
-  **(Doca o Tasi):** Búsqueda de las especies propuestas nativas en la zona. Cosecha de frutos de Doca o Tasi...
-  **(pluma literaria):** Se lanza un Certamen literario ilustrado de cuentos cortos con la temática de "El Espantapájaros"...
-  **(cobertor):** Trasplantamos los almácigos a la tierra y pusimos cobertor...
-  **(olla y frascos):** Cosecha, elaboración y envasado de dulce de Doca o Tasi...
-  **(etiquetado):** Jornada ágil de etiquetado y almacenamiento del dulce de Doca...
-  **(regadera y azada-pico):** Replante de almácigos tardíos-Empalizada/plantar...
-  **(semillas):** Alembriado- Apedernamiento de semillas de especies nativas...
-  **(pluma literaria):** Entrega de premios al Certamen literario...
-  **(manos solidarias):** Concientización, socialización sobre las especies propuestas para...



Trabajo en la huerta. Construcción de la pirca.



Un mes y medio después de iniciadas las tareas de acondicionamiento del terreno fueron a incursionar al monte con el objetivo de trasplantar los hijuelos de una de las especies de las cactáceas. Estas "excursiones" serían paseos habituales de aquí en más: internarse en el monte y trasladar las especies vegetales desde allí hasta la huerta. En esos recorridos, además trajeron tierra del monte para mejorar el nutriente que le corresponde a las cactáceas. Esto los obligó a hacer el trasplante de las cactáceas y utilizando el concepto de "no depredar", solamente extrajeron los hijuelos de las mismas. Aún recuerdan la primera jornada, agotadora: terminaron llenos de espinas en las manos, según cuenta el profesor Shictong.

Otra de las propuestas fue la de repartir semillas a los alumnos a los fines de que cada uno de ellos hiciera almácigos en

sus hogares, para luego, cuando tuvieran listos, volcarlos a la huerta. Así fue que ésta se fue poblando de especies nativas provenientes de trasplantes del monte a la huerta, siembra directa y cultivo de almácigos.

El 14 de julio, afirman, fue una jornada crucial. Salieron nuevamente al monte a la búsqueda de las especies de malezas comestibles en la zona. Roberto cuenta que "la jornada comenzó con una incursión alrededor de la zona a los fines de buscar especies vegetales nativas del lugar con el fin de extraerlas y conformarlas dentro de la huerta. Quedando un grupo en la huerta trabajando, salimos en la búsqueda. Regresamos luego con una buena cantidad de doca o tasi y quimpe, dándonos cuenta de que las especies propuestas estaban diseminadas por todas partes de la zona, porque eran



Distintas especies nativas de Cactus.

especies nativas del lugar”. Estaba confirmado: las especies propuestas como alternativas para saciar el hambre en la pobreza, estaban allí al alcance de muchos.

A partir de ese momento se propusieron investigar todo lo referente a cada especie, sobre todo en particular la doca o tasi. Luego le tocaría el turno al nopal (cactus), acción que reforzaría los objetivos del proyecto.

Las Madres María Angélica Llanos, Elvira Pilar Ayala, Mariela Lanoza pertenecientes a la capilla Ntra. Sra. del Rosario de Río Blanco y Paypayá, no sólo cedieron el predio y prestaron sus herramientas para el trabajo en la huerta, sino que colaboraron con la concreción de cada una de las etapas. “Fue un gran impacto ver cómo se podían utilizar todos estos medios naturales para este fin. Ellos ayudaron mucho en la limpieza de la quinta, en la producción, trayendo nuevas iniciativas, nuevos proyectos, nuevas semillas. Lucharon contra viento y marea y trataron de producir tanto para la gente como para el comedor donde nosotros atendemos aquí, en la localidad de La Merced”, explica la Madre Elvira.

## Aula, familia, comunidad: nuevas raíces que se amplían

El proyecto no se circunscribió a los límites de la huerta, sino que se trabajó en el aula, atravesando varias materias, e involucró a las familias y a la comunidad.

### En el aula

Mientras iban construyendo la huerta, los chicos investigaron en Internet sobre el uso medicinal que de estas plantas hacían las culturas originarias. Encontraron por ejemplo, en una página web sobre la historia de la medicina en Salta, que muchas de estas especies, como la doca o tasi, fueron utilizadas en prácticas que tienen hoy supervivencia dentro de lo que se llama medicina popular o folclórica, entre curanderos y remedieras.

Otra de las actividades propuestas fue una jornada distinta por fuera de la huerta, propuesta por el profesor Shictong en el marco de la materia Proyecto de Investigación e Intervención Socio-Comunitario, dictada por él. Se dividieron en grupos para armar una



Envasando los dulces.

maqueta y realizar allí una experiencia en crear una “masa”, término que usamos para representar la idealización del proyecto de malezas comestibles a partir de las experiencias que habíamos atravesado hasta el momento. Mediante esta actividad los alumnos pensaron la construcción de la huerta, la visualizaron a futuro y pudieron debatir sobre cómo querían que fuera al final del proceso.

### Con la familia

Luego de arduos meses de trabajo los alumnos comenzaron a ver el fruto de tanto trabajo. Comenzó el proceso de elaboración y envasado del dulce de doca o tasi utilizando los frutos de las malezas arbustivas. Luego de obtener el producto, la tarea fue diseñar las etiquetas, aprender sobre las normas de esterilización de envases y almacenar los dulces en frascos. Dedicaron, entonces,



algunas clases a esta parte del proceso. Cada uno de los alumnos se llevó un frasco a su casa para realizar esta tarea y luego consumirlo en familia compartiendo el nuevo sabor. Otros frascos fueron dados a degustar a diferentes personas a los fines de que opinaran acerca de la calidad del producto.

Así fue también que de a poco las familias comenzaron a involucrarse en el proyecto. Un día por ejemplo, visitó la huerta la mamá de una alumna y empezó a ayudar en las tareas. En ese contexto, contó que hace mucho tiempo consumía la especie doca, y que en otros lugares de la zona ella había podido observar que había en cantidad.

### En la comunidad

Quizás el trabajo con la comunidad fue el más arduo y clave para el proyecto, ya que la idea fue siempre trascender la



Apadrinando semillas de doca o tasi (creando conciencia en las nuevas generaciones).

construcción de una huerta tradicional. En primer lugar, por el tipo de cultivo elegido: especies nativas en vez de los productos hortícolas habituales; y en segundo lugar, por apuntar a la difusión de su uso alimenticio y ponerlo así al alcance de todos.

Varias fueron las actividades propuestas. En un primer momento planificaron realizar una encuesta a vecinos de la zona con el fin de brindarles información sobre estas “malezas comestibles” y concientizarlos en protegerlas. Asimismo, se centró la difusión de su utilización como alimento. Un gran logro del proyecto fue demostrar que estas especies están en lugares cercanos pero corren peligro por el proceso de desmonte.

Con este objetivo también prepararon semillas de doca en frasquitos



etiquetados y los repartieron entre los vecinos de la zona explicando las bases del proyecto. Estas personas fueron nombradas “padrinos” de las semillas. Serían responsables de cultivarlas y cuidarlas.

También organizaron una “Jornada de interés comunitario” en donde los alumnos comprometidos como participantes activos y en compañía de su profesor presentaron el Proyecto y



Jornadas de difusión para la comunidad sobre las especies nativas comestibles.

explicaron las bonanzas de las especies vegetales nativas y las distintas formas de utilizarlas. Luego procedieron a la demostración y degustación del dulce de la doca y otras especies de la zona y de las extraídas de la huerta. Por último realizaron una demostración práctica de la mejor utilización de los productos en cuestión.

Fue una jornada muy enriquecedora. “Los alumnos aprenden a experimentar y luego entienden su concepto y aplicación transmitiendo a la comunidad más necesitada la forma de utilización de las partes que son comestibles y las que no lo son de cada especie”, explica Roberto Shictong. “Aprendieron a transmitir a la comunidad el concepto de ‘no depredar’, además de intercambiar experiencias relacionadas con valores culturales, entregando nuevamente semillas a los fines de perpetuar las especies





Tapas de los cuentos que se presentaron al certamen.

propuestas como alternativas para saciar el hambre”, concluye el profesor.

## Espantapájaros atraehistorias

Una de las ideas que surgió fue ponerle vida a la huerta con la presencia de un espantapájaros. De esta manera se concordó que el grupo de los alumnos del Profesorado de Biología IFDC haría uno y los alumnos de la escuela de Educación Técnica N°2 Dr. Horacio Guzmán, haría otro. Pero a la semana siguiente encontraron a los espantapájaros hondeados y semi volteados, evidencia de que habían ingresado personas desconocidas al lugar. Esto, lejos de desanimarlos, fortaleció el trabajo en

grupo. Los repararon y construyeron una cerca para cuidar tanto a la cosecha como a los espantapájaros.

Un tiempo después lanzaron un certamen literario de cuentos cortos titulado “El espantapájaros”, como una de las estrategias para dar a conocer el proyecto “Sembrando en la vida” en la comunidad escolar. La idea fue integrar el área de Lengua y Literatura. Así, los alumnos se sintieron motivados para crear historias, avanzando sobre dificultades en su expresión escrita y estuvieron también a cargo de la difusión del concurso en la comunidad educativa a través de la confección de afiches.

Otra de las tareas que hubo que resolver fue la de integrar un jurado que decidiera cuáles eran los cuentos ganadores.

Luego de recibir los sobres cerrados con las obras que se presentaron al certamen literario, se realizó un acto formal en el cual se anunciaron los ganadores frente a los docentes, alumnos y directivos de la institución escolar.

## Cultivando malezas, sembrando la vida

La meta es que la huerta sea modelo de otras, buscando el mejor aprovechamiento de cada zona geográfica. Se apunta a concientizar sobre la protección de las especies nativas y las malezas comestibles, y que éstas, a su vez, sirvan como alternativa para satisfacer las necesidades alimentarias de la población. El cultivo,



Afiche de promoción del concurso literario y de los espantapájaros de la huerta realizados por los alumnos.

el “apadrinamiento de semillas” y la elaboración de productos regionales pueden ser un granito de arena o, más bien, una pequeña semilla que aporte a evitar el desmontado y la extinción de especies nativas.

No hay dudas de que el proyecto ha marcado a los alumnos. “Ésta es una forma de estudiar de forma diferente.



Los chicos pudieron darse cuenta de las herramientas que pueden utilizar para solventar los escasos recursos con los que a veces cuentan. También cuál es el problema ambiental que sufrimos por la deforestación y la pérdida de estas especies vegetales”, explica María Julia Alarcón, directora de la Escuela Técnica Horacio Guzmán. Lo más enriquecedor para los alumnos, reflexiona, es “cómo

ellos pueden intervenir y solidarizarse con los demás para salir adelante y cómo pueden también hacer microemprendimientos para paliar un poco la gran pobreza y falta de trabajo que existe en la zona” concluye.

Se visualiza un camino, queda un ejemplo y un modelo para continuar luchando contra la pobreza y sus necesidades más elementales. Se utilizaron de manera diferente las especies vegetales nativas, pero también se resembraron los valores fundamentales que el hombre hereda de sus ancestros, quienes aprovechaban estas especies, con el tiempo dejadas o incluso olvidadas frente al avance tecnológico agrario.

Las alternativas culinarias propuestas, como las milanesas de nopal (cactus), dulce de tasi, escabeche de doca, ensalada de quimpe o fideos de ataco, entre otras, están al alcance de todos.



Alumnos que participaron en el proyecto.



Artículos que se publicaron en diversos diarios locales y de tirada nacional sobre el proyecto.

La iniciativa es, en definitiva, una invitación a generar compromisos por parte de las entidades locales, nacionales e internacionales para ayudar a que los pueblos más necesitados crean en su fuerza, en su tierra y en su herencia.

“El mundo está buscando nuevas alternativas y nosotros se lo estamos proponiendo porque estas especies están desde el sur de Bolivia, Formosa, en Chaco, en Santiago del Estero, en la jungla. Estamos frente a un ofrecimiento interesante. Estamos atendiendo a un bien general”, afirma convencido Shictong y concluye: “Nunca es demasiado lo que se hace cuando lo que está en riesgo es la naturaleza”.

Córdoba

# “Aquí cultivamos aromas y medicinas”: especies nativas en la huerta

Proyecto “Difusión del cultivo de plantas aromáticas y medicinales, promoviendo la generación de emprendimientos productivos sustentables”  
Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Proyecto perteneciente al departamento de Extensión de la Facultad dentro de las actividades promovidas de “iniciación profesional”.

La mano levanta el frasquito con gesto experto y lo acerca a la nariz. Un aire de importancia, concentración y picardía pinta la carita del aprendiz a catador. “Peperina” entre afirma y pregunta y mira expectante. Efectivamente, el recipiente contiene aceite esencial de esa planta autóctona, tantas veces pisada y tantas otras levantada por sus padres, sus

abuelos, él mismo. ¿Qué significa esta escena?. Difícilmente podríamos imaginar la compleja cadena de voluntades que conduce a esta aula de escuela rural en la sierra cordobesa, donde una alumna de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Córdoba coordina una actividad de catación de aceites esenciales realizados con especies

originarias de la zona. Alumnos de primaria, docentes y capacitadora son parte de una potente red que ya lleva una década en la difusión del cultivo de especies aromáticas y medicinales para frenar su extinción y favorecer, además, el desarrollo de proyectos de producción sustentable.

## Los comienzos

En las zonas serranas cordobesas las especies aromáticas y medicinales nativas son un recurso importante para la subsistencia de muchos pobladores y se encuentran íntimamente ligadas a sus tradiciones y costumbres. Desde los variados té de yuyos que habitan en las cocinas de todo el país, hasta las bebidas y productos de cosmética natural, dan cuenta de las propiedades que estas plantas atesoran. Paradójicamente, la creciente tendencia a utilizar las especies aromáticas con diferentes fines no colaboró inicialmente para impulsar a las economías regionales, sino que agudizó los problemas relacionados al manejo sustentable de los recursos naturales.

Dentro de este marco se fueron desarrollando desde hace más de diez años una serie de proyectos desde la Facultad de Ciencias Agropecuarias

de la Universidad Nacional de Córdoba que atendieron a diferentes aspectos de esta problemática. En un comienzo, a partir de las investigaciones sobre las especies nativas surgieron las actividades de extensión. Se consideraron las dificultades que encuentran los recolectores y los pequeños productores familiares para acceder al asesoramiento profesional y al apoyo técnico para la formulación e implementación de emprendimientos con viabilidad técnica y económica. Paralelamente, se atendió la necesidad de generar actividades que vincularan a los estudiantes con las problemáticas de las plantas medicinales y aromáticas nativas y los comprometiera con grupos sociales desfavorecidos e históricamente postergados.

Con el tiempo, el objetivo de este proyecto de extensión amplió su alcance. Además de recolectores y productores, también comenzaron a realizarse actividades con escuelas, para brindarles a alumnos y docentes información básica sobre las plantas nativas, apuntar a su conservación y promover el uso sustentable. Así, en 2008 encontró su forma el proyecto “Difusión del cultivo de plantas aromáticas y medicinales, promoviendo la generación de emprendimientos productivos

sustentables”, que articula la actividad de escuela, comunidad y universidad en un círculo virtuoso. Se parte de la premisa de que el desarrollo de alternativas que produzcan mejores condiciones de acceso a los recursos naturales son relevantes para lograr la protección y defensa de este patrimonio cultural y natural, lo que a su vez, necesariamente, provoca un mejoramiento en la calidad de vida de las familias involucradas.

Sin embargo, estos propósitos no estuvieron siempre tan claros. En 1998 la ingeniera agrónoma Marta Ojeda comenzó su tesis de doctorado sobre el estudio de la peperina, semi arbusto aromático típico de la provincia de Córdoba. Pero ni ella se imaginaba la gran puerta que se abría delante de sus ojos y por la que pasarían con los años investigadores, alumnos universitarios, recolectores, productores y niños de primaria. Casi al modo de las especies que se estudiaban, su acción fue una semilla que enraizó y con el tiempo dio frutos que trascendieron las paredes de la universidad proyectándose a futuro. Es que no es sólo cuestión de aprender a plantar y conservar esta especie nativa en peligro, sino que sostener y fortalecer un recurso natural, como ser esta especie nativa, favorece el desarrollo



“Si estamos trabajando con especies nativas, lo principal es que los que están viviendo al lado de estas especies sean los primeros en enterarse qué es lo que estamos haciendo. Entonces surgió un poco como una vocación, y no sólo mía, sino de los alumnos que estaban alrededor mío”.

Marta Ojeda,  
coordinadora del proyecto

social y económico de la región y brinda herramientas a las nuevas generaciones que les permitirán crecer y desarrollarse en su tierra de origen.

Osvaldo Adib, Secretario del Área de Extensión de la Universidad explica: “En nuestra Facultad siempre hay un

cierto dicho risueño de no investigar por investigar, sino tratar de investigar cosas que sean útiles, que sean aprovechables rápidamente. Entonces hablamos muchas veces de una investigación adaptativa, una investigación con transferencia rápida”. Éste fue el espíritu de este proyecto de extensión. Partir de la investigación hacia la comunidad.

La idea de organizar un taller destinado a los productores y recolectores acerca del cultivo de la peperina surgió a partir de una demanda concreta que se presentaba, ya que muchos comenzaron a acercarse a la Facultad como referente autorizado para realizar consultas. Marta cuenta: “Sentíamos que enseguida teníamos que contestar a estas inquietudes. Hay gente que venía y decía: ‘Bueno, yo quisiera cultivar peperina, ¿cómo hago?’ Y nosotros estábamos investigando justamente esto, entonces ¿cómo no les íbamos a explicar lo poquito que sabíamos? Y ellos a lo mejor nos explicaban más a nosotros de cómo la manejaban”.

Al preguntarle cómo respondían a la demanda, es decir qué pedidos y proyectos tomaban y cuales debían dejar de lado, lo primero que surge es una sonrisa y dice cómplice: “¡Tenemos el sí flojo! ¿Cómo seleccionamos proyectos?

Diferentes especies que se estudian y difunden en el proyecto: todo comenzó con la peperina... pero rápidamente el interés se extendió a otras especies.



Así, viendo aquello que realmente podemos contestar y que tenemos las capacidades de hacerlo. Vemos que no sea del beneficio de uno sólo sino de una cierta comunidad, ya sea una escuela,

un grupo de productores o una familia. Vemos en qué podemos ayudar y en la medida en que podemos, ayudamos”.

El panorama se fue complejizando. Iban viendo que ya no se trataba solamente

de la peperina y su sustentabilidad, sino el contexto social y económico donde la producción o conservación de la especie tiene lugar. “Por ejemplo”, explica Marta, “era decir: ‘Bueno, la peperina está en peligro de extinción o muy demandada ¿Qué hacemos?’”. Vino un senador y me dijo: ‘Hagamos una ley que prohíba cortar la peperina’. Y entonces, ¿qué significa? Que todos los recolectores no pueden vivir más de eso. Así, inmediatamente surgía: ‘¿Qué respuesta le damos al recolector para que pueda seguir viviendo?’ Expliquémosle al recolector cómo la puede cultivar o cómo la puede manejar en el campo para que él pueda seguir viviendo de eso. Porque en realidad es más importante salvar al recolector que a la peperina”.

Esta secuencia de acciones fue dando lugar a la formación de un grupo de trabajo que se autodenomina GEHMA, Grupo de Estudio de Hierbas Medicinales y Aromáticas, desde donde surgió la red de apoyo que alimenta cada uno de los aspectos y objetivos del proyecto. Una de las tareas de esta red formada especialmente por alumnos de la Facultad, es el desarrollo de un plan de comunicación con los contenidos que se desean transmitir y la difusión de material didáctico y de divulgación.

## Un proyecto que apunta a las necesidades de muchos

Problemáticas que se busca atender:

- Sobreexplotación y devastación de especies aromáticas y medicinales nativas.
- Desconocimiento de las posibilidades de cultivo y producción de estas especies.
- Desinformación y falta de capacitación para la organización e implementación de emprendimientos productivos o experiencias asociativas.
- Dificultades en la comercialización del producto: el circuito empresarial en el que estas producciones se insertan aumenta continuamente las exigencias

En este sentido, el movimiento dinámico entre el aprendizaje, la investigación y la intervención social tiene un fuerte impacto en el modo en que se produce el conocimiento y es la impronta que caracteriza al proyecto. Aprender desde la experiencia, aprender al involucrarse con problemas reales de una comunidad que no pueden abordarse solamente

de cantidad y calidad, demanda que muchos productores no pueden atender por falta de capacitación.

- Desocupación en los jóvenes, que genera migración a las ciudades en busca de fuentes laborales.
- Pérdida intergeneracional y distorsión de los conocimientos populares sobre especies aromáticas medicinales nativas.
- Desconocimiento en la comunidad educativa sobre la biodiversidad de Córdoba y sus recursos naturales.
- Necesidad de transferencia de los avances científico tecnológicos del ámbito universitario a los niveles de enseñanza primaria y media para su aplicación.
- Desconocimiento de esta problemática concreta en los alumnos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

desde una disciplina, por tratarse realidades complejas.



Blog del proyecto de extensión: <http://aromaticas-agro-unc.blogspot.com>

## Aprender en la experiencia

“Nosotros entendemos la extensión como una actividad que indudablemente debe fortalecer los vínculos de la Facultad con la comunidad en su conjunto, de la Universidad pública con la comunidad en su conjunto, y como la actividad que permite vehicular las otras actividades que la Universidad lleva adelante, como

son la docencia y la investigación”, explica Osvaldo Adib, Secretario de Extensión de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba. Este proyecto centrado en la difusión del cultivo de plantas aromáticas y medicinales forma parte de las propuestas del Departamento de Extensión y se inserta en una propuesta específica: las actividades de iniciación profesional.

“Se dice que cuando uno se recibe, lo más difícil es generar experiencia. Y como las experiencias no se pueden transmitir o enseñar en un aula, la única forma de hacerlo es facilitando que los alumnos se integren a estos proyectos”, cuenta Osvaldo. La idea es generar espacios donde los conocimientos consolidados en la Universidad se puedan transformar en experiencia que los multipliquen y difundan. Y que al mismo tiempo, se construya una práctica que permita procesar el conocimiento aprendido en la Universidad en un campo de acción. Marta Ojeda al respecto dice: “La satisfacción que me ha quedado es que ellos han hecho su experiencia, han aprendido la parte de transferencia de los conocimientos que tenían. Aunque sea una cosa simple de decir: ‘tenemos que ir a poner la planta en el suelo’, y a lo mejor ellos ya lo sabían teóricamente, de todas formas tenían que hacerlo. Y cuando lo iban haciendo decían: ‘Ah, pero yo en Fisiología estudié tal y tal cosa’ y ‘en manejo del suelo, aprendí tal’. Y de golpe sentían esa unión de todos los conocimientos que ellos tienen, se veían más forzados a integrar sus conocimientos. Sobre todo cuando estaban con otra gente, con los recolectores, con los productores, ahí sentían que tenían que darles una respuesta. En ese sentido, ellos

mismos me decían que ha sido muy enriquecedor”.

Saber escuchar las necesidades de la gente y poder brindarles una respuesta adecuada también se adquiere en la práctica. Paula Brunetti, quien participa en el proyecto como alumna, explica que para ella “además de hacer investigación básica y crecer en lo científico, para levantar el país tiene que haber una conexión importante con las necesidades regionales, con las necesidades del país, o locales, a nivel más chiquito. Y me parece que tiene de positivo que yo le voy viendo la aplicación a lo que voy haciendo. Siempre hay una primera etapa que es plantear un problema e investigar, y al mismo tiempo, le voy viendo la aplicación directa. Hacer algo que le sirva a la gente, me impulsa mucho”.

No se trata solamente de saber sobre especies nativas, sino que en el proyecto se ponen en juego otros conocimientos que tienen que ver con aprender a relacionarse con el entorno, escuchar las demandas y necesidades. Y, como explica Marta Ojeda, aprender a escuchar y a descubrir toda la sabiduría que tiene la gente porque “a veces se corre el riesgo de calzarse el título ‘soy ingeniero’ y salir a llevarse por delante

el mundo. Entonces los chicos van descubriendo que ellos tienen muchos conocimientos pero que la gente con la que interactúan también les puede dar muchos conocimientos. Entonces esto de escuchar y valorar lo que dicen los demás es lindo y también el interactuar entre nosotros es otro aprendizaje. Eso es tener códigos, tratar de no hablar mal de nadie, de escuchar al que tienen al lado y de entender qué problema puede tener y todo este trabajo en grupo”.

En ese intercambio es donde verdaderamente se pone en juego el conocimiento. No se trata de rendir examen sino de poder transmitir a otras personas lo que uno ha aprendido. A medida que los alumnos avanzan en la carrera empiezan a sentir la necesidad de este tipo de experiencias, de acercarse a la gente.

Es el caso de Guadalupe, quien se integró al proyecto primero como alumna, luego continuó como profesora de la materia genética y ahora está escribiendo su tesis sobre especies nativas. Ella dice “Uno se da cuenta de que realmente aprendió cuando puede transmitirle a la otra persona algo que le sirve y que le es útil. Es como si uno va en un proceso de evolución en la vida, hace todo un

esfuerzo para llegar a un cierto nivel y en ese momento uno tiene que demostrar lo que sabe. Es llegar a demostrar lo que sabes, que la gente lo reciba bien y notar que además de la aceptación, les gusta y les es útil”.

## El Centro Piloto

Muchos alumnos, Guadalupe entre ellos, dieron sus primeros pasos en el aprendizaje–servicio asistiendo al Centro Piloto de hierbas aromáticas y medicinales. Una de las metas que buscaba el proyecto que dio lugar a ese Centro fue producir peperina “in Vitro” y generar el conocimiento necesario para cultivarla. En el año 2002, en el contexto de la grave crisis socioeconómica nacional, se produjo la primera experiencia acotada de implantación de cultivo de peperina en la zona de las sierras chicas. Dos años más tarde surgió la posibilidad de acordar con una organización no gubernamental la instalación de este Centro Piloto en su predio en Alta Gracia. Este espacio consistía en una parcela demostrativa para la mejora del recurso natural, un centro de procesado y un secadero que, mediante un control técnico, garantizaran



Destilador: máquina utilizada para extraer aceites esenciales.



Peperina secándose sobre las mallas del secadero.

la calidad del tratamiento de las plantas para su utilización económica.

En el Centro, inaugurado en 2005, ya se ha realizado la primera plantación de peperina. Con recursos del Fondo de las Américas se instaló la infraestructura para el procesamiento de la producción (secadero, zarandeadoras, alambique, embolsado). El establecimiento de los primeros cultivos favoreció la investigación adaptativa, permitió constatar dificultades que no se habían verificado en el laboratorio y ajustar los procedimientos. Este espacio está destinado a todos los proyectos vinculados con la conservación

sustentable de especies aromáticas nativas, que consiste en el cultivo, cosecha, secado y procesado de diversas especies.

Actualmente, allí se están desarrollando cursos para estudiantes primarios y secundarios, espacios de difusión para visitantes y vecinos y una nueva etapa de transferencia de conocimientos a la comunidad. Se apunta a involucrar a unas trescientas familias de las zonas rurales de los cerros, a través de la capacitación de los grupos “Crecer Sembrando Sonrisas” y del “Grupo Brocheriano”, formados por profesionales

que colaboran con escuelas rurales y familias serranas.

En este ámbito, los estudiantes universitarios y becarios tienen la oportunidad de alternar debates de corte académico entre investigadores y docentes, así como intercambios entre emprendedores, pobladores rurales y hasta turistas.

Hasta el momento en el centro se han implantado 10.000 plantines de peperina, cedrón y burro. La variedad de interlocutores y experiencias no sólo enriquece la formación de los estudiantes, sino que en algunos casos, los orienta en su futuro profesional. “Ese trabajo de extensión me abrió una puerta. Siempre me han gustado mucho la docencia y el trabajo desde la agronomía, pero no con cultivos extensivos, como soja o maíz. Yo no me veo haciendo eso, yo siempre me vi desde el otro lado, acercándome a productores chicos, ayudando desde la parte social, viendo la forma en que la agronomía se puede aplicar hacia ese sector”, reflexiona Guadalupe, actualmente docente del proyecto.

## Peperina y otras hierbas en la escuela

Uno de los objetivos que se planteó el proyecto fue concientizar a la población acerca de la importancia del uso de los recursos que permita su recuperación natural de manera que sirvan para satisfacer las necesidades actuales, permitiendo también a las generaciones futuras contar con dicho recurso.

Además de formar una red de apoyo a recolectores y reproductores, el siguiente paso fue trabajar con escuelas de la zona serrana, para aportar a los alumnos conocimientos acerca de la producción de hierbas aromáticas y medicinales. Esta decisión no sólo apuntaba a impactar en el currículum escolar, a través de la incorporación de nuevos saberes y prácticas, sino también en la problemática de la retención. Muchas veces, los chicos de esas escuelas deben acompañar a sus familias a recolectar aromáticas por los cerros y no llegan a asistir a clase, lo que es motivo de preocupación tanto de sus docentes como de sus padres. Por lo tanto, la posibilidad de generar huertas escolares de especies aromáticas en este

caso puede ser una oportunidad para favorecer la inclusión educativa.

Asimismo, se pensó que la difusión de los resultados del trabajo permitirá promover emprendimientos alternativos como medio para alentar el desarrollo de regiones hasta ahora postergadas.

Marta explica este nuevo paso: “Al comienzo nos llamaron de las escuelas, sobre todo las escuelas rurales, que tenían los hijos de los recolectores ahí. Entonces pensamos ‘vamos a explicarles desde chiquitos cómo valorar los recursos naturales, cómo los pueden manejar’. Hicimos experiencias con las escuelas de llevarles nosotros las semillas para que ellos probaran de hacer plantines, pero se les morían. ‘Bueno, llevémosles los plantines’. Entonces uno va generando esto y los alumnos siempre en la vanguardia”.

Con el tiempo se consolidó un ámbito de interacción entre las escuelas de nivel primario y medio, las comunidades regionales y la Universidad al brindar capacitación y fomentar el desarrollo de actividades productivas como base de microemprendimientos. También se generó y acompañó la implementación de emprendimientos productivos en los establecimientos educativos.



Alumnos participantes del taller realizando almácigos y plantando los plantines de diversas especies aromáticas.



Participantes del taller realizando el reconocimiento de las diversas plantas nativas.

“Al acercarse a una escuela lo primero que se plantea es ver qué necesita la escuela. No vamos nosotros a imponer un proyecto, vamos a ver qué necesita y de ahí buscamos la solución”, explica Marta. Con el tiempo el trabajo con los colegios fue cambiando. Los primeros años eran charlas donde la cátedra llevaba el material y lo explicaba. Pero surgió la inquietud de producir, de ser más activos. Entonces se transformaron en “charlas taller”, espacio en el cual además de mostrar materiales llevaban gajitos de diversas especies, los participantes hacían el reconocimiento y luego las plantaban.

“Otra actividad es lo que llamamos la catación de los aceites esenciales. Llevamos frasquitos con gotitas de los aromas. Los chicos de nivel primario un poco que juegan a descubrir ‘este aroma con qué yuyito o con qué ramito

se corresponde’. Entonces lo reconocen por el olfato, lo reconocen al tacto, cómo es, si es áspero, la coloración de hoja que tiene. Y también ahí nos damos cuenta de todo el conocimiento que hay, porque más de una vez nos sorprendemos de las preguntas que nos hacen o de cuánto conocen de esas especies por tenerlas ahí en el patio de su casa o en el jardín, cómo las valoran”, cuenta Sonia, docente de la cátedra.

Además de trabajar sobre el plantado de las especies, en los talleres se enseña acerca de la recolección y la post-cosecha: cómo cortarla, en qué época, esperar que la planta semille para que la semilla pueda ser diseminada, cuánto se corta, si se corta al ras del piso, si se dejan ramas para que se siga multiplicando.

La función de la alumna Paula Brunetti consiste en ir a los colegios. Cuenta: “En realidad primero se trabajan las dinámicas con los docentes para que ellos las conozcan. Se plantean los problemas y las posibles actividades que se pueden realizar durante el año. Ellos disponen qué tiempo le van a dedicar, si es una vez por semana, una vez por mes, una vez cada quince días. Entonces, ya después vamos arreglando. Yo tengo hecho un calendario grande y voy marcando los días que voy a cada cole, porque tengo varios coles y directamente trabajamos con los chicos y con los docentes”.

Cómo conviven y se complementan diferentes perspectivas sobre un mismo hecho también es un aprendizaje valioso en este proyecto. “En el contacto con la gente uno tiene una interacción y una visión distinta de la percepción que



Folleto de difusión sobre la peperina.

tienen de los recursos naturales. De los recolectores uno siente que es muy positiva la interacción para enseñarles a cómo usar el recurso siendo que lo disponen ahí y es un medio de vida. El trabajo en las escuelas es interesante porque es como dejar un granito de arena ya sembrado para que los chicos, los que están en escuelas serranas que están en contacto con el recurso, sepan cómo aprovecharlo y cómo ayudar a sus papás para que lo usen bien. Los chicos de la ciudad no conocen más que teóricamente las plantas, entonces ésta es una forma de aproximarlos y de hacerlos quererlas", explica Yamila Massuh, alumna de la cátedra que trabaja también con las escuelas y los recolectores.

En los talleres se plantea que hay que hacer un buen manejo del recurso silvestre y enseñar a cosechar. La cátedra siente que debe enseñarle a la gente para aprovechar el recurso sin ponerlo en riesgo y vivir de él. "Porque nosotros no podemos prohibirle a la gente que aproveche los recursos, pero sí le podemos enseñar cómo usarlo de un modo más positivo. Para la misma familia y para el ambiente, porque de esta manera el recolector vuelve al lugar donde trabaja y donde recolecta y sigue encontrando plantas", concluye Yamila.

## Universidad y comunidad como un mismo tejido

Daniel es oriundo de Chubut, su esposa María es cordobesa. Son una familia de siete integrantes que se dedica íntegramente a producir aromáticas, especialmente peperina. Su intención es no sólo producir la planta sino también la semilla. Él cuenta acerca de sus inicios: "Estaba intentando cosas, estaba viendo cómo el monte tenía peperina, entre otras plantas, pero a su vez que se estaba extinguiendo. Con mi señora vivíamos en un lugar que se llama Nueva Córdoba, acá en la Ciudad Capital de Córdoba y se estaba vendiendo peperina fresca, así envuelta en una arpillera pero con raíz. Pregunté por qué la sacaban de raíz, me respondieron 'porque aguanta más horas, para que parezca que está fresca'. Entonces, tenían un cuchillo y antes de venderla, cortaban la raíz y te entregaban la peperina. Me causó mucha tristeza eso realmente". Esto fue lo que terminó de convencerlo de mudarse al campo y comenzar a cultivar plantas aromáticas. Fue averiguando algunas propiedades de la planta con el tiempo y en la parcela pequeña en la que viven, en la parte alta

de un cerro en la zona de Salsipuedes, cultivan peperina.

Daniel se dio cuenta de que le faltaba información sobre el tratamiento de la planta. Así fue como un día fue hasta la Universidad y tocó la puerta de la oficina de Marta Ojeda. “Me atendieron con desconfianza y les aclaro que no me pareció mal, porque la gente sana, la gente sincera, tiene derecho a tener desconfianza. No se olviden que desde que el mundo es mundo existen el lado bueno y el lado malo. Acá la historia es así: lo malo fue que me atendieron con desconfianza y lo bueno fue que me escucharon, que me dejaron que les cuente qué era lo que hacíamos y empezaron a prestarme atención. Después de dos o tres veces que nos encontramos en la oficina, se llegaron por allá, fueron a tomar mate al rancho nuestro y desde ahí en más empezamos a trabajar un poco con la ayuda de ellos y a orientarnos”, cuenta Daniel acerca del primer contacto con Marta y su equipo.

Desde entonces, periódicamente miembros del proyecto concurren a su casa y lo asesoran sobre cómo llevar adelante su emprendimiento. Una de las actividades que él organiza es invitar a otros recolectores y gente de la zona para que se interioricen sobre el trabajo de la



Daniel Canessa y algunos de sus hijos aprendiendo sobre el cuidado de las especies nativas.

cátedra, sobre su trabajo en el cultivo de peperina y con eso trata de motivarlos a que se sumen al proyecto. Su objetivo es “tratar de que Salsipuedes sea ‘el pueblo de la peperina’, como dice Daniel”, explica Guadalupe, miembro de la cátedra. “Cada una fuimos y explicamos el trabajo que estamos haciendo, la utilidad que tienen las especies con las que estamos trabajando y lo poco que sabemos, porque es mucho todavía lo que hay que hacer y aprender. Tratamos de transmitirlo a la gente porque, en definitiva, un proyecto de investigación guardado no sirve para nada”, cuenta, y luego concluye: “Me parece muy importante la parte social, trabajar con la comunidad, con los productores, porque si no, el conocimiento queda encerrado en la Universidad, y la sociedad no aprovecha esos conocimientos. Por eso es muy importante esa ‘pata’ que

tiene la Universidad de la extensión, así como la investigación y la docencia. Esas tres patas para mí tienen la misma importancia”.

En el imaginario colectivo la Universidad no es vista como un lugar abierto y de consulta por parte de la comunidad. Lorena Torres, miembro del proyecto, explica: “Nadie sabe que tiene todo el derecho del mundo de venir a golpear todas las puertas acá y el derecho de que le respondan porque es de ellos, es público. Nadie sabe que tiene todo el derecho, si quiere saber un día un poco más de cómo se maneja un cultivo, de venir a una clase, sentarse, escuchar y preguntar todo lo que quiera. Y eso me di cuenta cuando vino Daniel, antes no lo había notado”.

“Siempre consideré que la Universidad es parte de la comunidad. No sé por qué siempre se marca eso de ‘la Universidad y la comunidad’, como si fueran dos entidades aisladas que pudieran estar desvinculadas entre sí”, dice Sonia enfáticamente. Ella y su marido Marcelo estudiaron Biología pero sentían la necesidad de salir de las paredes de un laboratorio de investigación. Por eso hace algunos años se integraron al proyecto.

En realidad ésta es una de las misiones de la Universidad: integrarse al medio,



“Red de apoyo”: actividades con recolectores y la comunidad en general.

poner a disposición el conocimiento que allí se genera. Este proyecto es un ejemplo de esto en especial por su fuerte componente de educación solidaria y compromiso social. Tanto es así que el vínculo trasciende al proyecto. Daniel cuenta: “A nosotros en casa nos causaba esa alegría cuando llegaba Sonia, cuando llegaba Marcelo, cuando llegaban todas las chicas con Marta, esa alegría te la da cuando llega la familia. Esa alegría es algo muy personal, muy íntimo y no todas las personas la transmiten. Y nos atrevimos un día y le pedimos a Marta que fuera la madrina de ‘Marías del cielo’, de este emprendimiento familiar. O sea, es ése el sentimiento personal. La sabiduría que te transmite la abuela, la mamá, ella siendo joven la transmite con su enseñanza profesional, tiene esta forma de transmitir esa sabiduría, es una madrina para mí”.

## Las raíces y los frutos

Osvaldo Abid, Secretario de Extensión, explica: “Nosotros buscamos sustentabilidad social, económica y ambiental. Por ahí es el giro de nuestras actividades. O sea, buscar esa sustentabilidad social para que no haya marginalidad de los ambientes más desfavorables, que la gente no se concentre en las grandes ciudades; sustentabilidad económica porque indudablemente que soy pragmático en esto, si las empresas o los sistemas no son rentables no se sustenta; y sustentabilidad ambiental porque todos conocemos los serios problemas que tenemos”.

Los proyectos de extensión, entonces, buscan ese equilibrio entre aprendizaje y servicio en el cual “ganan todos”.

Por un lado, el acercamiento por parte de los alumnos a la comunidad sirvió para motivar nuevas iniciativas y para que los recolectores y miembros de instituciones educativas se sientan apoyados y contenidos para abordar las problemáticas con las que lidian día a día. Por otro lado, en relación a los estudiantes, este ir al campo llevó a que los alumnos tengan experiencias concretas de servicio y a que todos los actores intervinientes revaloricen los recursos naturales que los rodean.

Pero por sobre todo, el proyecto permitió un ámbito de interacción entre las escuelas de nivel primario y medio, la comunidad regional y la Universidad, brindando capacitación y fomentando el desarrollo de actividades productivas como base de microemprendimientos que lleven a la reinserción laboral.



“La peperina, lo que intenta reflejar es ese sentido de pertenencia, una forma de poder llevar algo a las generaciones futuras”, dice Daniel Canessa, productor.

La experiencia indica que la actividad productiva de plantas aromáticas y medicinales puede contribuir a luchar contra la desigualdad o desventajas de los recolectores y al mismo tiempo puede ser una herramienta para la organización y desarrollo comunitario. La importancia de este proyecto está dada entonces, en el interés por parte de los destinatarios en desarrollar sus propias iniciativas de emprendimientos productivos. No se trata de enseñar una técnica solamente, sino de recomponer un sistema productivo y a la vez rescatar una herencia muy arraigada en la región. Como dice Jonatan Seco, alumno participante del proyecto: “Creo que la peperina en el



fondo, lo que trata de reflejar es ese sentido de pertenencia: en este caso de Daniel y su familia, a un medio concreto y a una forma de poder llevar algo para las generaciones que vienen”.

Algunos dicen que el grupo GEHMA es como las raíces de las plantas aromáticas. Como explica Daniel, “no son la flor ni la semilla, son las raíces que fue ramificando Marta. En el campo hay plantas que se extinguen con los incendios. El incendio pasa y queda la raíz. Con el tiempo, donde hubo incendio no nace nada, pero un poquito más allá, dos metros o medio metro empieza a aparecer una planta de copa. Eso es

la sabiduría de la planta. Donde hubo incendio se secó todo, ese tronco viejo parece seco, le pegás una patada y se quiebra, se termina de salir, como que no existe nada, sólo tronco quemado. Pero a los costados afloran esas raíces que van a generar nuevas plantas. Bueno, un poco lo que hizo Marta. Generó con el grupo GEHMA todas esas raíces que son las que hoy se están ocupando del futuro de cada una de las aromáticas nuestras en Córdoba”.

“En realidad las raíces ya están asentadas, y como dice Marta, a veces es un dolor cuando los chicos se reciben y se van, como si fueran las patitas de las raíces, que más allá a lo lejos, *tuc*, largan otra plantita. Y creo que eso es lo fuerte del trabajo, que nadie pasa por pasar, toda la gente que participa se lleva ese componente de trabajo en comunidad y creo que esas son las raíces”.

El trabajo de Marta no cosecha frutos sino que echa raíces.



Grupos de estudiantes en sus ámbitos de trabajo: Universidad y Centro Piloto. En ambos casos acompañados por la coordinadora del proyecto, Marta Ojeda.



# Mención especial

## Voces que proyectan, ecos que previenen

Programa de radio carcelaria y actividades de reciclado y educación ambiental. Escuela de Educación Media N°5. Unidades Penitenciarias N°2, N°38 y N°27, escuelas especiales e integradas, Sierra Chica-Olavarría

La localidad de Sierra Chica es un pueblo de 3.300 habitantes, situada a 15 km. de la ciudad de Olavarría, en la Provincia de Buenos Aires. La principal actividad económica de sus habitantes es la minería, ya que en la región hay canteras de rocas aplicables a la industria de la construcción. En sus alrededores se levantan las Unidades Penitenciarias N°2, N°38 y N°27 que también constituyen una importante fuente de trabajo para la población local. En su interior funciona la Escuela de Educación Media N°5.

Desde el año 1997, los internos del penal de Sierra Chica comenzaron a participar

de un taller de elaboración de material didáctico para jardines de infantes y escuelas de educación especial de la comunidad de Olavarría. La experiencia se mantuvo a lo largo de varios años recreándose y creciendo en diferentes sentidos, tales como: la adaptación de material para ciegos y la transcripción de libros de estudio al sistema Braille. Traducción que iba acompañada de la confección de dichos libros. Los internos además de incorporar nuevos conocimientos se convirtieron en multiplicadores al transferir estos saberes a sus compañeros del penal y de otras unidades penitenciarias.

En 2001, ante la necesidad de recursos para poder continuar con la experiencia, los internos del penal empezaron a desarrollar un plan de reciclado y tratamiento de la basura generada en la propia cárcel, concientizando y educando a sus compañeros sobre el tema. El proyecto se enmarcó en las clases de Geografía cuando trabajaban con problemas relacionados con el cuidado y preservación del medio ambiente. Surgió entre los alumnos la inquietud acerca

de la basura producida en la unidad y comenzaron a preguntarse qué se hacía con ella y cuál era su destino. A partir de ese interrogante plantearon propuestas para investigar el tema y luego buscar formas de tratamiento de los desechos que no perjudicaran el medio ambiente, tanto dentro como fuera de los límites del penal. Pero el proyecto no debía limitarse a las paredes que separan la unidad del mundo exterior, ya que el cuidado del entorno es un tema que interesa a toda la comunidad. Comenzaron a preguntarse entonces sobre la forma en que su propia experiencia pudiera llegar a las personas que vivían en localidades cercanas al penal y a pensar en cómo compartir sus conocimientos sobre el tema, trascendiendo la privación de libertad en la que vivían.

Entonces se decidió iniciar la creación de una serie de micros radiales que serían transmitidos desde la radio existente en el penal, la FM Libre 88.1 MHz. En estos programas los alumnos participantes del proyecto abordan temáticas relacionadas con el cuidado y preservación del medio ambiente, prevención para la salud y ofrecen espacios de reflexión sobre prácticas pedagógicas y conductas prosociales, además de entretenimiento e información general de actualidad.



Alumnos de las escuelas de la localidad de Olavarría interactúan con el material didáctico elaborado por los internos del penal de Sierra Chica.

El diseño, la confección, puesta en marcha y sostenimiento del proyecto involucra a alumnos y docentes de las cátedras de Biología, Educación Cívica, Geografía, Física y Química, Lengua y Literatura. Las actividades son variadas y van desde la investigación, tanto de las características medioambientales de la región como de los diferentes materiales que conforman los desechos del penal, las posibilidades de reciclado de algunos de ellos, los tiempos de degradación de los desechos no reciclables y el impacto que cada uno de ellos produce en el ambiente, entre otros temas. También los alumnos producen los programas: elaboran, redactan y corrigen los guiones, seleccionan los contenidos, diagraman la

programación y conducen los micros de difusión.

En setiembre de 2008 se realizó un intercambio de experiencias educativas solidarias con alumnos de la E.E.M. N°2 de la localidad vecina de Sierras Bayas, distante a 25 km, quienes acudieron a la Unidad Penitenciaria. Este grupo producía y conducía un programa radial llamado “La Media Hora”, a través de una FM de su localidad. En el programa difundían su proyecto “Del Dicho al Hecho”, que trataba sobre la separación y clasificación de los residuos en los hogares de Sierras Bayas. Durante el encuentro se acordó realizar un programa en conjunto mediante un sistema de

enlace radial, que finalmente se llevó a cabo y fue transmitido en simultáneo por las dos emisoras.

A través de estas actividades de aprendizaje-servicio se busca que los alumnos adquieran los conocimientos académicos curriculares correspondientes al año cursado, a la vez de que tomen conciencia sobre la preservación y cuidado del medio ambiente. Asimismo, se promueve el trabajo integrando redes sociales con otras escuelas que aborden problemáticas similares y, de este modo, difundir sus experiencias como modelo de imitación para la comunidad. A través de estas actividades los participantes acrecientan sus habilidades para la comunicación.

Al mismo tiempo se intenta brindar a los alumnos internos diferentes espacios de reflexión y libertad, en los que puedan elaborar y concretar proyectos que les permitan sentirse parte de la vida comunitaria, trascendiendo los muros que los separan de la sociedad.

El nuevo rol que desempeñaron estos internos los ayudó a pensarse de una manera diferente, a sentir que podían desarrollar y construir nuevos hábitos que les permitieran una integración social posible.

# Entrega de premios



Integrantes de las cinco instituciones galardonadas en la entrega del 6to. Premio PricewaterhouseCoopers a la Educación.



Miembros del Jurado del 6º Premio PricewaterhouseCoopers a la Educación: (de izq. a derecha) Diego Moreno (Fund. Vida Silvestre), Alfredo Van Gelderen (Academia Nac. de Educación - UCA), Santo Lio (Fundación Arcor), Jorge San Martín (PwC) y Alejandra Herrero (CLAYSS).



Alejandra Herrero, miembro del Jurado, junto a la Profesora Marta Ojeda, coordinadora del proyecto “Difusión del cultivo de plantas aromáticas y medicinales, promoviendo la generación de emprendimientos productivos sustentables”, de la Universidad de Córdoba, junto con estudiantes que participaron de la iniciativa.



“Este premio nos ha permitido conocer personas que desarrollan sueños y ejecutan muchas veces en soledad, proyectos para sus estudiantes. Personas que cuando las conocemos vemos que encarnan valores y tienen muy clara su misión como educadores para los jóvenes que la vida les pone en frente. Son educadores que rara vez ocupan los titulares de los diarios pero que siguen trabajando silenciosamente en sintonía con sus anhelos y sus objetivos.”

Jorge San Martín  
Socio de PwC



“Hoy nos reunimos para que los protagonistas nos hagan viajar hacia sus proyectos y para comprender que el aprendizaje y servicio es una estrategia que es validada cada día más como una herramienta. En el caso del cuidado del medio ambiente, se puede observar que la solidaridad es mucho más que una buena intención, es una pedagogía eficaz para ayudarlos a crecer y para, entre todos, hacer un país mejor.”

Alejandra Herrero  
Presidente de CLAYSS



“Es muy alentador ver que está empezando un cambio importante. También es muy interesante ver que en todos los proyectos se abordó esta problemática no sólo desde el enfoque ambiental, sino vinculada a otras problemáticas locales: la educación, la problemática cultural de las localidades donde escuelas y universidades están insertas y la problemática socioeconómica de las comunidades que viven en su entorno, tratando de aportar algo para cambiar esa realidad.”

Diego Moreno  
Director General de  
Fundación Vida Silvestre



“Ya sólo el esfuerzo de la presentación de todos los participantes es un esfuerzo muy valioso para el jurado, incluso el de aquellos que hoy no están presentes aquí. La perspectiva educativa que tienen todos los proyectos y su mirada desde la perspectiva comunitaria, en todos los casos hay un reconocimiento a los lugares de donde provienen. Hay un reconocimiento a la participación de la gente de las mismas comunidades a donde están dirigidas las propuestas, que también fueron factores de valoración para elegir a los ganadores.”

Santo Lio  
Gerente de Fundación Arcor



“Las escuelas secundarias y las universidades que se presentaron dan testimonio de que es posible insertar la formación académica en el tema con proyectos sustentables y experimentados que hacen realidades los valores que el premio destaca. El ‘entre todos’, lema del premio, debe seguir convocándonos para completar la Nación que cumple ya 200 años de patria y que toma aliento para no interrumpir su marcha en experiencias como las que reciben hoy su premio.”

Alfredo Van Gelderen  
Miembro de la Academia  
Nacional de Educación y  
Vicedecano delegado de  
la Fac. de Psicología y  
Educación de la U.C.A.

Imágenes correspondientes a los dibujos ganadores del concurso “¡Pintá verde!” (2009).



ARGENTINA VERDE

¡Pinta verde!

Pinta tu árbol favorito

Mi nombre es:

Tengo 4 años

Nombre y apellido del papá/mamá PwC:

ANASTASIA  
PEREZ VON KESSEL



PricewaterhouseCoopers

#### Buenos Aires

Bouchard 557 Piso 7°

C1106ABG - Ciudad de Buenos Aires

Tel.: (54-11) 4850-0000

Fax: (54-11) 4850-1800

#### Córdoba

Chacabuco 492

X5000IIR - Córdoba

Tel.: (54-351) 420-2300

Fax: (54-351) 420-2332

#### Mendoza

9 de Julio 921 Piso 1°

M5500DOX - Mendoza

Tel./Fax: (54-261) 429-5300

#### Rosario

Córdoba 1464 Piso 7°

S2000AWV - Rosario

Tel.: (54-341) 448-3517 / 426-2217

Fax: (54-341) 426-6255 / 426-6272



CLAYSS Centro Latinoamericano  
de Aprendizaje y Servicio Solidario

info@clayss.org

www.clayss.org

[pwc.com/ar](http://pwc.com/ar)