

## Una experiencia educativa de la ciencia a la comunidad

❖ **GONZÁLEZ, SANDRA** | san.gonzalez.san@gmail.com

❖ **CAMINO, NORA B.** | nemainst@cepave.edu.ar

**Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina.**

### RESUMEN

En el marco del requerimiento de la comunidad en general es que desarrollamos charlas de ciencias refiriéndose a temas de importancia domiciliaria como son la presencia de cucarachas, arañas y escorpiones peligrosos. La metodología de estas charlas permitió la articulación entre los diferentes actores, sumar aprendizajes, intercambiar saberes y vivencias de manera dinámica fortaleciendo los vínculos y generando espacios de diálogo colectivo, entre la comunidad, el grupo de trabajo, alumnos, personal docente y público en general. Fue en este espacio y territorio donde hemos trabajado, saliendo del lugar “cómodo y circunscripto” del docente investigador, yendo directo al tema que preocupa, a la urgencia del barrio, a la problemática diaria del alumno que naturaliza el entorno. Fue necesario para alcanzar esta mirada holística, la formación de los pasantes y becarios interesados. Teniendo en cuenta las experiencias previas de los actores con más trayectoria, se realizó un recorrido de acción que permitiera el abordaje disciplinario y tuviera en cuenta la problemática local en un tiempo determinado para lograr un verdadero y significativo resultado en el fortalecimiento del vínculo Universidad - Sociedad.

**PALABRAS CLAVE:** Experiencia, educación, ciencia, comunidad.

## INTRODUCCIÓN

Debido al gran interés del sector público (Colegios primarios, secundarios, Jardines maternas, Jardines de Infantes, Ministerios, Instituciones en general, comercios, y particulares entre otros) surgió la idea de conformar (a partir del año 2010) una serie de charlas y exposiciones con el fin de dar a conocer la biología, métodos de control y prevención de cucarachas, escorpiones y arañas.

## OBJETIVOS

### Hacia la comunidad:

- Que la población pueda reconocer las arañas y escorpiones del resto de los invertebrados.
- Que a población pueda individualizar las cucarachas del resto de los invertebrados.
- Que identifiquen y localicen los sitios de cría.
- Que conozcan la biología de cada grupo, para abandonar falsas creencias.
- Realizar un diagnóstico inicial del sitio/ espacio seleccionado.
- Que puedan, poner en uso sencillas prácticas culturales para controlar y prevenir las poblaciones de insectos y arácnidos.
- Usar repelentes naturales y construir cebos no tóxicos de bajo costo económico.
- Brindarles una herramienta al alcance de la mano las 24hs. en el caso de los arácnidos (Aplicación para celulares).
- Generar un efecto multiplicador de buenas prácticas sanitarias en los destinatarios.

### Hacia los estudiantes de FCNYM involucrados:

- Que esta práctica pre-profesional en el ámbito social les permita tener una visión integradora de la problemática comunitaria, dándoles las herramientas para desenvolverse con un lenguaje sencillo que permita decodificar la ciencia para aquellos sectores que necesitan de nuestra intervención.

- Que la práctica de los alumnos-docentes contribuya a la verificación de la pertinencia de los contenidos aprendidos del laboratorio posibilitando la retroalimentación desde el contacto con la realidad.
- La extensión constituye un valioso instrumento en el proceso de enseñanza- aprendizaje ya que posibilita la transferencia concreta de conocimientos adquiridos por los alumnos, propo-niendo instancias de investigación aplicada a un tema específico, y permite a los docentes una instancia diferente de evaluación de contenidos y metodologías, y de su propia práctica docente.

## **DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA / DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **METODOLOGÍA**

Se trabajó de distintas formas para llegar a los grupos particulares de la población. Las muestras y charlas tuvieron lugar de distintas formas:

- 1- Exposiciones en plazas y ferias.
- 2- Charlas en Dirección de Saneamiento.
- 3- Visitas de alumnos de colegios primarios y secundarios a los laboratorios de Nematodos de insectos y de Aracnología del CEPAVE.
- 4- Visitas a las instituciones convocantes, llevando material didáctico y muestras vivas y fijadas.
- 5- Participación en eventos organizados por CCT-CONICET La Plata, Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Buenos Aires.
- 6- Charla/exposición en Tecnópolis.
- 7- Difusión de la App generada por el Laboratorio de Aracnología del CEPAVE.
- 8- Ilustración de los temas mediante prensa oral y escrita

## ORGANIZACIÓN DE LAS CHARLAS

- Se realizaron reuniones iniciales con el equipo de trabajo, a fin de delinear las distintas actividades a desarrollar.
- Se trazó el recorrido propuesto para nuestras intervenciones con especial énfasis en la formación de nuestros pasantes y becarios.
- Se prepararon los distintos materiales a utilizar en las charlas. Material vivo y fijado, láminas, presentaciones de diapositivas, trípticos, señaladores, etc.

## DESARROLLO Y RESULTADOS ALCANZADOS

### ***1- Formar alumnos de nuestra facultad como educadores en tareas extensionistas.***

A fin de formar alumnos y jóvenes graduados en el área de extensión, se incluyó en las actividades de planificación y de puesta en práctica de las charlas a todos los pasantes y alumnos que desean volcar lo aprendido en el aula universitaria y en el laboratorio científico al público en general y a la comunidad escolar.

### ***2- Generación del efecto multiplicador de buenas prácticas sanitarias en los destinatarios.***

Por medio de folletería y otros medios de difusión, que los alumnos y las personas lleven a sus hogares y de ahí a los vecinos, parientes, amigos, para difundir lo aprendido sobre prácticas tendientes a la promoción de la salud y conservación del ambiente.

Una vez que se visualizaron estos factores presentes en el ensamble hombre-entorno resultó de interés lograr la multiplicación de los conocimientos construidos por los niños y adultos durante las charlas, hacia el núcleo familiar. En este sentido, la población infantil y adultos alcanzaron a profundizar y consolidar conocimientos sobre:

- Conservación de las arañas beneficiosas a través del conocimiento de su rol en los ecosistemas.

- Reconocimiento de especies de arácnidos peligrosos y la forma de actuar en caso de accidente.
- Control de las cucarachas del hogar mediante el uso de cebos no tóxicos y repelentes orgánicos.
- Mediante el uso de la aplicación para celulares se observó en los tres primeros meses la participación activa de 1600 personas que consultaron, a las que les pudimos asesorar y ofrecer el catálogo a disposición.
- Fortalecimos el vínculo entre la UNLP y la comunidad.



*Docentes en acción*

## **DISCUSIÓN y CONCLUSIONES**

La trascendencia de las charlas está relacionada con la originalidad de la propuesta en lo que al conocimiento científico se refiere, desmitificando la concepción que la sociedad en general tiene acerca de la ciencia y del trabajo de los científicos. Las charlas realizadas dan cuenta del interés y de la activa participación de la comunidad educativa en general (docentes, alumnos, familias) y del público en general. Esto ha sido demostrado mediante comentarios gratificantes y estimuladores hacia la continuidad de la propuesta. En muchos casos, han sido las instituciones educativas las que han solicitado la organización de las charlas en sus escuelas.

Reconocemos que la convivencia en la escuela tiene más de una dimensión posible de abordar, y en ese abordaje debemos respetar las prácticas condicionadas por el modelo educativo y las políticas propias de cada establecimiento educativo.

- Este espacio de comunicación con la comunidad provee el lugar apropiado donde como docentes podemos evaluar el trabajo realizado, viendo el desempeño de los ayudantes en el campo, corroborando desde la aplicación, si los conceptos científicos fueron internalizados de manera tal que permita al nuevo alumno-docente pasarlo a palabras sencillas de proyección significativa para quienes lo reciben.
- El espacio de intercambio generado permite al alumno-docente reconocer nuevos puntos débiles sobre los que será necesario intervenir.
- Mediante la aplicación para teléfonos móviles, en tres meses alcanzamos los 2800 suscriptos. De esta manera ponemos al alcance de la mano y en cualquier momento información confiable que permite educar a distancia a gran parte de la población que así lo desee. La tecnología puede jugar un rol democratizador en los procesos educativos. El uso de las aplicaciones móviles cada día toma más fuerza. Las ventajas que ofrecen los teléfonos móviles han resultado de suma relevancia para diferentes ámbitos, siendo un hecho que la era digital ha transformado de manera significativa los recursos de enseñanza.

La generación del conocimiento trata de buscar nuevas herramientas, sobre todo y actualmente apoyándose en los avances tecnológicos, que reestructuran de alguna manera la transferencia de saberes, permitiendo llegar a lugares donde no podríamos estar presentes de otra manera.

La posibilidad de tener acceso a un catálogo, y también comunicarse por mensajes con los científicos, permite una retroalimentación positiva para todos los actores de este nuevo mapa atravesado por la conectividad y la permanencia.

## **CONCLUSIONES**

Se logró articular la docencia, extensión e investigación aportando la colaboración de distintas disciplinas en función de los objetivos propuestos. Asimismo, la participación de los

estudiantes en las actividades de extensión los acercó a la realidad socio-económica, cultural y ambiental de las poblaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bolívar, A. 2016. *Educación democráticamente para una ciudadanía activa*. *Revista Internacional Para Justicia Social*, 5(1), pp. 69-87
- Camino NB, González S, Reboledo G, Zanca F. 2016. *Manejo de cucarachas en la cocina*. En el marco de las V Jornadas de Extensión del Mercosur. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Argentina y Universidad de Passo Fundo (UPF), Brasil. Tandil, 19 y 20 de mayo de 2016.
- Claride, J.; Gradaillé, R. y Caballo, M. 2015. *De la pedagogía social como educación, a la educación social como Pedagogía*. *Perfiles Educativos*, vol. XXXVII, número 148, suplemento 2015, pp. 4-10.
- Folgueiras, P. y Luna, E. (2010). *El aprendizaje y servicio, una metodología participativa que fomenta los aprendizajes*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- González A, Armendano A, González S, Barneche J. 2005. *Araneae- Arañas Manual de Artrópodos de Interés Médico de Argentina*. Eds. O.D. Salomón. Fundación Mundo Sano. Serie Enfermedades transmisibles. Octubre de 2005. P.27 a 30.
- González, S., Remes Lenicov, M., Schiaffino, M. & González, A. *Escorpiones en la provincia de Buenos Aires, Argentina: Ocurrencia y prevalencia*. III Congreso Latinoamericano de Aracnología. 4 al 9 de diciembre de 2011. Montenegro (Quindío) Colombia.
- González, S.; Armendano, A.; Barneche, J.; Giambellucca, L.; Reboledo, G.; Grassi, C.; González, C.; Gabellone, C.; Bozza, F. & González, A. *Experiencias de extensión trabajando con arácnidos argentinos (Arañas y escorpiones)*. EXTENSO 2013. I Congreso de Extensión de la AUGM (Asociación de Universidades Grupo Montevideo. 6, 7 y 8 de noviembre de 2013.
- Ochoa Cervantes, A., Pérez Galván, L.M. y Salinas, J.J. 2018. *El aprendizaje-servicio (APS) como práctica expansiva y transformadora*. *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 76, pp. 15-34
- Puig, J. M. (coord.) 2009. *Aprendizaje servicio (ApS)*. Educación y compromiso cívico. Barcelona: Graó.

*Puig, J. M., Martín, X. y Batlle, R. 2011. Cómo iniciar un proyecto de aprendizaje y servicio solidario. Bilbao: Fundazioa Zerbikas.*

*Puig, J. M., y Palos, J. 2006. Rasgos pedagógicos del Aprendizaje y Servicio. Cuadernos de pedagogía, nº 357, 60-63.*

*Reboredo GR, González SE, Zanca FM, Camino NB. 2014. Manejo de cucarachas en cocinas, recetas caseras. Naturales en Extensión, Jornadas de reflexión sobre la praxis en Extensión. 1 y 2 de diciembre de 2014.*

*Sarandón SJ, Flores CC, Abbona E, Iermanó MJ, Blandi ML, Oyhamburu M, M Presutti. 2015. Análisis del uso de agroquímicos asociado a las actividades agropecuarias de la Provincia de Buenos Aires. En: Relevamiento de la utilización de Agroquímicos en la Provincia de Buenos Aires – Mapa de Situación e incidencias sobre la salud. Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires: 18-495.*

*Tapia, M. N. 2010. La propuesta pedagógica del “aprendizaje-servicio”: una perspectiva Latinoamericana. Re-vista científica TzhoeCoen. Chiclayo, pp. 23-44.*

*Aplicación para teléfonos móviles: “Es araña o escorpión”. La App se encuentra en el Play Store bajo el nombre de “¿Es araña o escorpión?”. Res. Nº 9088/17 (FCNyM-UNLP). Inicio: 23/12/2017. Alcance Nacional. Laboratorio de Aracnología del CEPAVE.*