

LLEVANDO CIENCIA A LA ESCUELA RURAL

Ana Carrizo¹, Ana Dumas¹, David Pedraza¹, Macarena Díaz¹, Fabiana Villagra, Antonieta Saladino², Maira Chocobar², Tatiana Molina², Belén Monteros¹, Daniel Murillo¹, Carolina Davies³, Lilian Davies^{1,4}, Adela Mercado¹.

1. Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas y Secretaría de Extensión (SEU), Universidad Nacional de Salta.
2. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta
3. Instituto de Patología Experimental (IPE)-CONICET
4. Instituto de Investigaciones para la Industria Química (INIQUI)-CONICET.
Av. Bolivia 5150, CP4400.
e-mail: mercadoa@unsa.edu.ar

La enseñanza de las Ciencias Naturales, tanto en la educación primaria como secundaria, está contemplada en la Ley de Educación Nacional (LEN, N° 26206/06) y en la Ley de Educación Provincial (Salta, LEP, N° 7546/08). Ambas leyes incorporan contenidos relacionados con los diversos tipos de materiales y fenómenos naturales aconsejando la realización de experimentos mediante el uso de instrumentos sencillos (probetas, mecheros, peachímetros portátiles, lupas, microscopios, entre otros) y la realización de observaciones sistemáticas a fin de propiciar la alfabetización científica. A pesar de que la ley nacional y la provincial ya llevan más de 10 años desde su promulgación, la puesta en práctica de estos contenidos tiene sus dificultades, ya sea por falta de equipamientos o por carecer los docentes de formación suficiente para afrontar estos contenidos, sobre todo en escuelas rurales alejadas de los centros urbanos. Una forma de paliar esta carencia de experimentación en las ciencias naturales es acercando propuestas sencillas y accesibles tanto para los maestros como para los niños que asisten a estas escuelas.

El presente trabajo presenta los resultados de las actividades que hemos desarrollado hasta ahora en el marco del *Proyecto de Extensión con Participación Estudiantil* de la Secretaría de Extensión de la Universidad Nacional de Salta denominado “**Llevando Ciencia a la Escuela Rural**”, continuando con la línea de proyectos Química para Todos, iniciada en 2011(1-4)

En esta oportunidad, el proyecto se lleva a cabo en la Escuela N° 4317 Tte. Cnel. Calixto Gauna, institución rural, ubicada en ruta provincial 150, paraje Finca Las Costas, San Lorenzo, Departamento Capital, provincia de Salta. Actualmente, la Institución cuenta con una matrícula de 75 estudiantes, con modalidad plurigrado. La escuela cuenta con instalaciones mínimas, aunque adecuadas para la realización de las actividades propuestas dentro de las aulas.

El objetivo general del Proyecto está vinculado con la difusión de las Ciencias Exactas y Naturales a través de actividades experimentales que incentiven el conocimiento científico en estas áreas, especialmente en química y biología. Además, como objetivo específico está mostrar el uso del microscopio y/o lupa y otros instrumentos sencillos comunes en los laboratorios de Química y Biología.

Por otro lado, la participación en el Proyecto de estudiantes y graduados universitarios brinda la oportunidad de transmitir sus propios conocimientos, contribuyendo a su formación como profesionales comprometidos con la sociedad en la cual vivimos.

El Proyecto comenzó en septiembre de 2018 llevándose a cabo cuatro talleres:

(i) El primer taller, relacionado con los estados de la materia, y dirigido para los niños de nivel inicial, se denominó “Conociendo los estados de la materia” y estuvo a cargo de estudiantes de Química. Sus objetivos fueron comprender y reconocer los distintos

estados de la materia, relacionarlos con materiales que encontramos en el día a día y motivar la creatividad y curiosidad de los niños.

(ii) El segundo taller “Así es la Biología”, a cargo de estudiantes de Biología, estuvo dirigido a niños de tercero y cuarto grados. Se trabajó con experiencias tales como “El recorrido del agua y los minerales en las plantas”, “¿qué importancia tiene el oxígeno que producen las plantas?” y “¿cómo vemos el mundo pequeño?”.

(iii) El tercer taller “¿Cómo extraer ADN de materiales biológicos?” estuvo a cargo de una investigadora de CONICET y estuvo dirigido a alumnos de quinto y sexto grados.

(iv) Un cuarto taller, a cargo de estudiantes de Química, consistió en la detección de almidón en distintos alimentos con experiencias denominadas: “Descubriendo a un señor llamado almidón”, “Usted puede pasar, Usted No”.

Tanto en el segundo como el tercer taller los alumnos pudieron hacer, por primera vez en la escuela, observaciones en el microscopio.

Todas las prácticas tuvieron lugar en las respectivas aulas con la presencia de la maestra responsable del grado. El equipo de trabajo de la Universidad preparó todos los materiales necesarios y los trasladó a la escuela. Se elaboraron guías para los niños para completar en forma individual o grupal y también se armaron láminas (tipo posters) para resumir las actividades o proporcionar información adicional. Todas las actividades comenzaron con una explicación de las mismas por parte del equipo de voluntarios de la Universidad y luego el “manos a la obra” por parte de los niños.

La metodología de trabajo, que se mantiene desde nuestro primer Proyecto de Extensión, en 2011, consiste en la puesta a punto del taller por parte del grupo de voluntarios para llevarlo posteriormente al contexto aúlico, con la colaboración permanente del equipo docente que conforma el proyecto de extensión. Esta planificación y puesta a punto previas permite lograr los mejores resultados al finalizar cada uno de los talleres.

Por otra parte, como cierre del año lectivo 2018, el equipo presentó una obra de teatro llamada “Locos x las Ciencias”, que mostró, en una línea de tiempo, descubrimientos de distintos referentes de las Ciencias Exactas y Naturales. Esta última actividad de cierre se presentó para toda la institución.

En la propuesta de este Proyecto maestras y niños participan juntos en el desarrollo de las experiencias elaboradas para cada encuentro. De esta manera, la capacitación de los docentes en su contexto áulico les permite adquirir nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, recreando sus propias experiencias o, mejor aún, generar actividades nuevas acordes con el contexto y los objetivos de la institución.

REFERENCIAS

- 1) Lilian E. Davies, Adela Mercado. “La Química en la Escuela Rural Canal De Beagle”. XXXI Congreso Argentina de Química. Buenos Aires, 2016.
- 2) Mercado, Adela; Davies, Lilian; Soria, Fernando. XVII Reunión de Educadores en la Química- REQ 2015.
- 3) Mercado Adela, Davies, Lilian. Cuartas Jornadas De Ingreso Y Permanencia En Carreras Científico-Tecnológicas, IPECyT, Rosario, Argentina, 2014.
- 4) Torres Sonia, Mercado Adela y colaboradores. Proyectos de Extensión con Participación Estudiantil: Química para Todos Partes I y II (2011-2012), La Química en la Escuela Rural (2013), El Laboratorio de Química en la Educación Primaria (2014).



Adela Mercado, Lilian Davies. XVI Reunión de Educadores en la Química- REQ 2013.

Ley de Educación Nacional, texto completo en <http://www.inet.edu.ar/normativa/ley-de-educacion-nacional>.

Ley de Educación de la Provincia de Salta, texto completo en <http://www.edusalta.gov.ar/index.php/docentes/normativa-educativa/leyes-provinciales/59-ley-7-546-de-educacion-de-la-provincia/file>