

Reverdeciendo el Espinal. Una experiencia educativa que vincula la escuela, la universidad y el Jardín Botánico

Diana Alicia Perazzolo ¹

Cecilia Eynard ²

María Laura Perasso ³

Fernando Salia ⁴

Se realizó una experiencia de educación ambiental en el Jardín Botánico "Gaspar Xuárez s.j." (JBGXSJ) de la Universidad Católica de Córdoba en la cual alumnos de nivel medio de una institución educativa realizaron ensayos de germinación de especies autóctonas y otras actividades tendientes a concientizar a los alumnos sobre la pérdida de biodiversidad y la importancia del cuidado y protección del ambiente y de los espacios verdes urbanos.

***Educación ambiental - Medio ambiente - Jardín botánico
Planta - Protección del medio ambiente***

***Environmental education - Environment - Botanical garden
Plant - Environmental protection***

¹ Magíster en Arquitectura Paisajista. Ingeniera Agrónoma. Especialista en Planeamiento Paisajista y Medio Ambiente. Docente e investigadora de la Universidad Católica de Córdoba. Directora del Jardín Botánico "Gaspar Xuárez s.j." de la Universidad Católica de Córdoba, Argentina. E-mail: dperazzolo@hotmail.com

² Magíster en Arquitectura Paisajista. Bióloga. Docente e investigadora de la Universidad Católica de Córdoba, Argentina. E-mail: eynard@gmail.com

³ Bióloga. Profesora en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina E-mail: laura_perasso@yahoo.com.ar

⁴ Profesor en Educación Física. Director del Instituto Secundario Monseñor de Andrea. Córdoba, Argentina. E-mail: fernandosalia@monsenordeandrea.com.ar

Marco teórico

Los hombres y mujeres que inauguramos el tercer milenio tenemos ante nosotros una realidad que no podemos ignorar: el deterioro ecológico de nuestras áreas naturales. El crecimiento desmedido de las ciudades ocasiona la pérdida de ambientes naturales y con ello el nexo necesario para comprender cómo habita el hombre sobre la tierra. Por lo tanto, un cambio de actitud a partir de nuevas experiencias educativas, puede restablecer el vínculo con la naturaleza, situación necesaria para la subsistencia del hombre y demás especies, en el planeta.

La educación ambiental es considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente (Tories, 1996).

Planteada la necesidad de educar activamente, se llevó a cabo una experiencia educativa con alumnos de Nivel Medio de una institución y el Jardín Botánico "Gaspar Xuárez s.j." (JBGXSJ), perteneciente a la Universidad Católica de Córdoba (UCC). El Jardín tiene la misión de establecerse como un centro ciudadano para la conservación, la investigación, la educación y la utilización sostenida de la biodiversidad. Uno de sus principales objetivos es proteger y conservar los últimos relictos de bosque nativo que rodean la ciudad de Córdoba,

para ser utilizados en la educación ambiental, a través del aprendizaje vivencial.

A partir de la consideración de la importancia de la reforestación y los roles de la educación ambiental, se planteó la necesidad de concientizar a los alumnos sobre la pérdida de biodiversidad y la importancia del cuidado y protección del ambiente y, en definitiva, de los espacios verdes urbanos que tanto aportan a la calidad de vida de las ciudades. Enmarcada en un proyecto de educación ambiental, se realizó una experiencia educativa durante la cual se pretendió desarrollar en los alumnos la capacidad de reconocer árboles nativos de la fitorregión del Espinal de la provincia de Córdoba, fomentar la búsqueda y consulta bibliográfica, promover un cambio conceptual biológico y capacitarlos en técnicas de germinación, cuidado y trasplante de plantines de especies nativas.

Metodología

La presente experiencia estuvo incluida en un proyecto de educación ambiental denominado *Reverdeciendo el Espinal*, llevado a cabo durante el período comprendido entre agosto y noviembre del 2010 y a su vez enmarcado en el Programa Educativo del JBGXSJ (Perazzolo & Garibotti, 2006).

Se desarrolló gracias al subsidio recibido de la convocatoria "Innovaciones en el Aula 2010" del Convenio de Cooperación Interinstitucional (Academia Nacional de Ciencias, Universidad Nacional de Córdoba, Ministerio de Educación, Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba). Dicho subsidio fue ges-

tionado por el JBGXSJ en colaboración con el Instituto Secundario Monseñor de Andrea y destinado a alumnos de primer año del ciclo básico del instituto, el cual trabaja con un programa de reinserción escolar, con edades comprendidas entre los 12 y 16 años.

El eje principal de la experiencia educativa fue la toma de conciencia del valor de la vegetación y se efectivizó a través de talleres en el aula del instituto y en las instalaciones del JBGXSJ, durante los cuales se desarrollaron clases teóricas y prácticas sobre especies arbóreas nativas, actividades de concientización sobre problemas ambientales actuales, el ecosistema del Espinal y su conservación. El cierre de la experiencia fue la reforestación de un espacio verde de la ciudad de Córdoba, con ejemplares de flora nativa.

Para la ejecución del proyecto se llevaron a cabo diferentes instancias tanto en el instituto como en el JBGXSJ. En el aula, los alumnos efectuaron prácticas en la búsqueda y consulta bibliográfica, con la consigna de elaborar fichas de reconocimiento y caracterización de las especies arbóreas. Los ejemplares bibliográficos utilizados fueron adquiridos a través del subsidio y pasaron a integrar la "Biblioteca sobre Plantas" de la escuela. Éstos fueron: *Plantas autóctonas de Argentina* (Zimmerman, M., 2005, Ed. Larivière), *Árboles que se cultivan en Argentina* (Cané, L., 2008, Ed. Jardín), *El árbol, una maravilla de la naturaleza* (Lindford, J., 2006, Ed. Parragon), *100 árboles argentinos* (Haene, E. & Aparicio, G., 2009, Ed. Albatros), *Flores del centro de Argentina* (Sérsic, A. et al., 2010, Ed. Academia Nacional de Ciencias), *Árboles nativos del centro de Argen-*

tina (Demaio, P., Karlin, U. & Medina, M., 2002, Ed. Lola). Del mismo modo, se realizó en el aula un taller de clasificación de semillas, en el que los alumnos separaron e identificaron semillas de especies algunas nativas, como quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco Schlecht.*), algarrobo blanco (*Prosopis alba Griseb.*), mistol (*Ziziphus mistol Griseb.*) y cina-cina (*Parkinsonia aculeata L.*), y las colocaron en frascos rotulados con sus respectivos nombres.

En el JBGXSJ, se realizó un primer taller educativo sobre el valor de los servicios ecosistémicos que ofrece la vegetación, junto con el reconocimiento de especies arbóreas características de la fitorregión del Espinal; por último, los alumnos conocieron los puntos principales de la Ordenanza N° 7000/79. Arbolado urbano, de nuestra ciudad (Municipalidad de Córdoba, Argentina, 1979). La dinámica de reconocimiento de especies nativas se realizó en el relicto de bosque nativo del JBGXSJ, donde a través de la utilización de claves dicotómicas (Perazzolo & Ruiz, 2006) los alumnos pudieron reconocer especies tales como el algarrobo blanco (*Prosopis alba Griseb.*), espinillo (*Acacia caven (Mol.) Mol.*), chañar (*Geoffroea decorticans Gillies ex Hook. & Arn.*), piquillín (*Condalia microphylla Cav.*) y sombra de toro (*Jodina rhombifolia (Hook. & Arn.) Hook. & Arn. ex Reissek.*)

En un segundo taller, realizado también en el JBGXSJ, se realizaron ensayos de germinación aplicando técnicas experimentales (el cuidado y riego periódico de los plantines fue llevado a cabo por personal del Jardín). En el JBGXSJ, docentes y un grupo de alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica enseñaron, a los escolares, la metodología ne-

cesaria para la siembra de semillas; se extrajo tierra fértil de la zona del vivero de especies nativas, y se la colocó en botellas de P.E.T. aportadas por los estudiantes para tal fin. De esta manera, los alumnos aprendieron a reciclar las botellas plásticas, utilizándolas como macetas, materiales necesarios para la siembra de semillas y el crecimiento de plántulas. Luego de preparar el sustrato, los estudiantes colocaron en las macetas, semillas de espinillo (*Acacia caven* (Mol.) Mol.), quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco* Schlecht.), mistol (*Ziziphus mistol* Griseb.), algarrobo blanco (*Prosopis alba* Griseb.) y algarrobo negro (*Prosopis nigra* Griseb.). Por último, se realizaron actividades de reconocimiento de estructuras vegetales (semillas, hojas, flores, frutos) mediante el uso de lupas binoculares. Esta experiencia permite a los alumnos adquirir la destreza en el uso de instrumental de laboratorio, así como también participar de actividades que son comunes a los ámbitos de investigación.

Como corolario del proyecto se organizó una jornada de reforestación en la Reserva Natural Urbana Parque General San Martín, donde se plantaron ejemplares jóvenes de especies nativas, con el fin de llevar a la práctica los conceptos de conservación de nuestros espacios verdes urbanos.

Consideraciones finales

Las percepciones manifestadas por la docente a cargo del proyecto en la institución escolar indican que en algu-

nos de los alumnos se observó especial interés en aprender los contenidos conceptuales incluidos en el proyecto, y desarrollar las actividades experimentales contempladas en el mismo. Esto fue evidenciado por los comentarios informales de los alumnos, su participación en las actividades programadas y por su desempeño en actividades de seguimiento.

Un aporte para futuras experiencias educativas sobre esta temática sería extender el tiempo de realización del proyecto, abarcando por lo menos todo un año lectivo, para permitir un mejor desarrollo de los conceptos biológicos y de las actividades experimentales.

Los alumnos, a través de esta experiencia, pudieron reconocer los problemas ambientales que actualmente afectan nuestros bosques y contribuyeron al cuidado del ambiente mediante la reforestación con ejemplares de flora nativa. Se observó en los alumnos una valoración de la vegetación nativa y su importancia en la vida del hombre y los demás seres vivos.

Agradecemos al Convenio de Cooperación Interinstitucional por el subsidio "Innovaciones en el Aula 2010". Este trabajo se realizó con la colaboración de las biólogas Natalia S. Della Costa, Carolina Quiroga y Paola Reyna (FECFyN, UNC), de la psicopedagoga Gabriela Quiroga (Inst. Sup. Domingo Cabred) y de las estudiantes de la carrera de Ciencias Biológicas, Claudia Leyes y Gisela Rautenberg (FECFyN, UNC).

Referencias bibliográficas

Perazzolo, D. & Ruiz, G. (2006). *Sistemática. Orígenes y parentesco. Guía práctica para conocer los árboles del monte nativo*. Córdoba: EDUCC.

Perazzolo, D. & Garibotti, F. (2006). Jardín Botánico "Gaspar Xuárez s.j.". Un jardín convertido en aula. *Diálogos Pedagógicos*, IV, 8, 75-78.

Torres M. (1996). *La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad "Proyectos Ambientales Escolares"*. Serie documentos Especiales. Santa Fe de Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional.

Municipalidad de Córdoba, Argentina. (1979). *Ordenanza Básica N° 7000/79. Arbolado urbano*.