

La educación ambiental en el estudio de dos lagunas periurbanas de San Martín de los Andes, Neuquén

Mirna Ferrada¹, Mónica Marcela Pose²

^{1,2} Instituto Superior de Formación Docente N°3. San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina.

¹ ferradamirna@gmail.com; ² monpose@yahoo.com.ar

Resumen

La educación ambiental proporciona la posibilidad de abordar problemáticas complejas desde distintas áreas del conocimiento. En el presente trabajo interdisciplinario nos propusimos promover el aprendizaje significativo de técnicas de muestreo, sistemática, ecología, conservación e impacto ambiental, a partir de una salida de campo que se desarrolló en una reserva natural urbana privada, sometida a presiones antrópicas. Se trabajó con estudiantes de los primeros años del Profesorado de Biología y con profesoras de las materias Prácticas experimentales y Biología de unicelulares, algas y hongos. Durante el año 2018 se tomaron muestras de agua en dos lagunas periurbanas para medir parámetros ambientales, analizar la variación estacional de la biota y determinar qué factores antrópicos impactan a este ambiente. Los resultados obtenidos fueron utilizados en las distintas cátedras para mostrar la compleja trama que subyace a una problemática ambiental en la que el factor antrópico es determinante en la toma de decisiones, permitiendo fomentar la participación ciudadana sobre la utilización de los humedales y su sustentabilidad.

Palabras clave: Educación Ambiental; Lagunas Periurbanas; Interdisciplinariedad.

Introducción

La enseñanza de la educación ambiental en las escuelas contribuye a promover la conservación del ambiente mediante la toma de conciencia, la participación responsable y la elaboración de proyectos, entre otras acciones (Pomares et al., 2016). La realización de salidas de campo en materias específicas de la carrera permite la promoción de actitudes y emociones positivas, además de la adquisición de contenidos propios de cada área (Aguilera, 2018).

La experiencia educativa que presentamos, desde el paradigma de la alfabetización científica, surgió de un proyecto pedagógico entre las materias Prácticas experimentales y Biología de unicelulares, algas y hongos, de primero y segundo año, respectivamente, de la carrera del Profesorado de Enseñanza Secundaria en Biología del Instituto Superior de Formación Docente N°3 de San Martín de los Andes.

El trabajo de campo se desarrolló en la Reserva Natural Urbana de Cotesma (San Martín de los Andes), un ambiente de ecotono entre el bosque andino patagónico y la estepa, rodeada de laderas antropizadas, con dos lagunas que albergan gran cantidad de aves.

La información obtenida se utilizó en la planificación de la actividad áulica posterior, generando una retroalimentación que sitúa a los y las estudiantes como protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, mientras que el/la docente se posiciona como facilitador/a de esta construcción colectiva.

Objetivos

- Promover las salidas de campo como estrategia de vinculación de contenidos teóricos y prácticos en la formación terciaria.
- Contribuir al aprendizaje de técnicas de muestreo, sistemática, ecología, conservación e impacto ambiental, a partir de una salida de campo.
- Favorecer la comprensión de la complejidad que subyace a una problemática ambiental.

Materiales y metodología

Durante el año 2018, se tomaron muestras estacionales de agua, en las dos lagunas principales de la reserva (Laguna 1 y Laguna 2), para la determinación de parámetros ambientales (temperatura, pH, conductividad, oxígeno disuelto y turbidez), químicos (amonio, nitrato, nitrito, fosfato y fósforo total) y microbiológicos (bacterias coliformes fecales, totales y fitoplancton), que posteriormente se analizaron en el laboratorio (Lopretto, 1995). Esta actividad fue realizada con estudiantes de los primeros años de la carrera del Profesorado de Enseñanza Secundaria en Biología, con la finalidad de que adquieran el manejo adecuado del instrumental de campo y laboratorio.

En la materia Prácticas Experimentales se realizaron análisis e interpretación de los datos. En la materia Biología de unicelulares, algas y hongos se identificaron ejemplares de protozoos y algas (Van den Hoek, 1995), además de establecer las relaciones ecológicas entre taxones. Posteriormente se elaboró un informe conjunto entre ambas materias incluyendo los impactos antrópicos sobre el ecosistema estudiado.

Los resultados obtenidos fueron utilizados en las distintas cátedras para mostrar la compleja trama que subyace a una problemática ambiental en la que el factor antrópico es determinante en la toma de decisiones.

Resultados y discusión

En el desarrollo del trabajo de campo podemos reconocer el carácter empírico de la ciencia, ya que ponemos a los/as estudiantes en contacto con el mundo de los fenómenos y también potenciamos su aspecto metodológico,

mediante la búsqueda de información y el desafío de pensar explicaciones a partir de los resultados obtenidos (Gellon, 2005).

Estudiar estos ecosistemas acuáticos les permitió a los/as alumnos/as armar modelos que explican el funcionamiento de los mismos, confrontar ideas, hacer predicciones, plantear hipótesis que contribuyeron a la visibilización de sus preconcepciones, poniendo de manifiesto el aspecto abstracto, social y contraintuitivo de la ciencia, respectivamente.

Entendemos que "la alfabetización científica debería ser superadora del aprendizaje de conceptos específicos y habilidades de laboratorio para que se asuma una actitud crítica frente al saber por parte del alumno y a través de una mediación docente especializada profesionalmente" (Liguori, 2005).

El trabajo desarrollado contribuyó a fomentar la participación ciudadana sobre la utilización de los humedales y su sustentabilidad.

Reflexiones finales

La educación ambiental es una herramienta interesante para el abordaje de problemáticas complejas de forma interdisciplinaria y las salidas de campo contribuyen en dicho abordaje promoviendo el trabajo colaborativo.

Referencias bibliográficas

- Aguilera, D. (2018). La salida de campo como recurso didáctico para enseñar ciencias. Una revisión sistemática. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las Ciencias*, 15(3): 3103.
- Gellon, G., Rosenvasser Feher, E, Furman, M. y Golombek, D. (2005). *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Bs. As.: Editorial Paidós.
- Liguori, L. y Noste, M.I. (2005). *Didáctica de las ciencias naturales: enseñar ciencias naturales: enseñar a enseñar ciencias naturales*. Rosario: Ediciones Homo Sapiens
- Lopretto, E.C. y Tell, G. (1995). *Ecosistemas de aguas continentales. Metodologías para su estudio*. Tomos I, II y III. Bs. As.: Ediciones Sur.
- Pomares, M.A., Lagoria, M.A., Avila Herrera, G.M.D., Alderete, M.C. y Sirombra, M.G. (2016). La educación ambiental, su revisión e implementación en la Argentina. *Memorias de las XII Jornadas Nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/309132752_LA_EDUCACION_AMBIENTAL_SU_REVISION_E_IMPLEMENTACION_EN_LA_ARGENTINA
- Van den Hoek, C., Mann, D.G. y Jahns, H.M. (1995). *Algae. An introduction to phycology*. Inglaterra: Cambridge University Press.