

Explorando el mar en el aula para valorar su biodiversidad y concientizar sobre sus desafíos ambientales

Sandra M. Fiori^{1,2}, Myrian M. Bahntje³, Moira C. Buscazzo³, Deisy Camacho⁴, Juliana Peters⁴, Walter M. Nievas⁵, Eder P. Dos Santos², M. Cecilia Carcedo^{1,2}, Agustín G. Menechella^{1,2}, Ana P. Andrieu²

¹Dpto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. ²Instituto Argentino de Oceanografía, IADO, UNS-CONICET, Bahía Blanca, Argentina. ³Escuela de Artes Visuales, Bahía Blanca, Argentina. ⁴Escuela Primaria Básica N°39, Bahía Blanca, Argentina. ⁵Instituto Superior Juan XXIII, Bahía Blanca, Argentina.

fiorisandra1@gmail.com

Resumen

El estuario de Bahía Blanca es un área importante para la conservación de la biodiversidad de nuestro país. Sin embargo, la falta de playas destinadas a la recreación turística sumados al desarrollo de actividades productivas, que ocupan gran parte del estuario, dificultan el contacto de los ciudadanos con la naturaleza. Por tal motivo intentamos acercar el estuario a las aulas a fin de sensibilizar sobre sus problemáticas ambientales. En 2019, realizamos una experiencia de un año de extensión, que comenzó con un taller que incluyó un laboratorio itinerante que nos permitió contar breves historias ambientales locales y curiosidades biológicas a partir de los invertebrados marinos. Se abordaron temas como la biodiversidad local, las especies exóticas y la pesca sostenible. El proyecto involucró a estudiantes de nivel primario (Escuela Primaria Básica N° 39) y terciario (Escuela de Artes Visuales). Después de participar en los talleres, los alumnos de primaria escribieron en forma colaborativa cuentos inspirados en sus experiencias. Estos cuentos fueron posteriormente ilustrados por los estudiantes de arte. Hubo una colaboración efectiva entre los dos grupos de estudiantes durante el año de duración del proyecto. La experiencia resultó en una mayor conciencia ambiental entre los estudiantes y fomentó habilidades como el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad. Además, el contacto entre estudiantes de diferentes niveles educativos enriqueció la experiencia de aprendizaje. Los cuentos ilustrados se expusieron en una muestra donde los padres de los alumnos pudieron ver todos los trabajos y el proceso realizado.

Palabras clave: ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA; TALLER; ARTE; CIENCIA.

Introducción

Las zonas marino costeras son importantes reservorios de biodiversidad, y brindan significativos beneficios económicos y sociales. Al igual que otros ecosistemas, las áreas costeras enfrentan una creciente intensidad y diversidad de usos y cada sector social percibe en forma diferente el valor de los distintos elementos del ecosistema, lo que a menudo conduce a situaciones conflictivas.

El estuario de Bahía Blanca, está conformado por un complejo mosaico de ambientes, cuya riqueza y singularidad lo posicionan como una de las áreas más importantes para la conservación de la biodiversidad marina costera de nuestro país (. Los extensos intermareales, que ocupan el 65% de la superficie total de estuario, son el hábitat de diversas comunidades de invertebrados y las principales áreas de alimentación para numerosas especies de aves, tanto residentes como migratorias. Las aguas protegidas de la acción oceánica directa, son zona de alimentación, cría, y en algunos casos desove de especies de interés pesquero y de otras, cuyo estado de conservación es crítico o vulnerable. Por otra parte, la presencia del estuario ha modelado el desarrollo social, político y económico del sur bonaerense. Las actividades humanas que en él se desarrollan son extremadamente diversas, y sus interacciones son tan complejas que se vuelven un importante factor de riesgo para el propio sistema que las alberga y facilita.

La población de Bahía Blanca, a pesar de su desarrollo histórico vinculado al estuario local, parece mostrar un vínculo débil con la zona costera y un nivel de compromiso relativamente bajo en relación a los problemas ambientales que afectan esta región. La falta de playas destinadas a la recreación turística, sumada al desarrollo de actividades productivas que ocupan gran parte del estuario, ha dificultado el contacto de los ciudadanos con la naturaleza y ha fomentado una actitud de indiferencia hacia las cuestiones ambientales relacionadas con el mar. En respuesta a esta situación, en 2019, iniciamos un taller que, con adaptaciones continuas, hemos mantenido en curso hasta el presente. El objetivo principal de este taller es difundir la importancia de la biodiversidad en el estuario y crear conciencia sobre los desafíos ambientales específicos que enfrentamos a nivel local. En este trabajo, presentamos los resultados una experiencia que involucró la participación activa de docentes y estudiantes de la Escuela Primaria N° 39, así como de la Escuela de Artes Visuales.

Desarrollo

El desarrollo de esta experiencia llevó un año de trabajo y se realizó en 2019. En la primera etapa del proyecto, el grupo de docentes e investigadores del Instituto Argentino de Oceanografía y la Universidad Nacional del Sur redactó un documento breve. Este documento proporciona una explicación concisa de alguna de las problemáticas ambientales que afectan al estuario de Bahía Blanca. Además, incluyó un listado de las especies con las que se podrían abordar estas problemáticas, considerando aspectos como

su estatus de conservación, origen (nativas o exóticas) su abundancia, interés comercial, entre otros. Para la redacción de este documento se utilizaron diversas fuentes de información, como bibliografía científica y técnica, artículos periodísticos y portales educativos digitales, entre otros recursos relevantes (Carcedo et al., 2021; Fiori et al., 2023). Este documento fue la base que guio las siguientes actividades.

La siguiente tarea consistió en llevar a cabo el taller en las escuelas seleccionadas para el desarrollo del proyecto: la Escuela Primaria Básica N° 39 (EPB 39-nivel primario) y la Escuela de Artes Visuales (EAV-nivel terciario). En ambas escuelas, el taller comenzó con una charla general a cargo de la coordinadora del equipo de investigadores-docentes. Durante esta charla se abordaron las generalidades del estuario, como su ubicación y los tipos de ambientes presentes. También se proporcionó una breve explicación sobre la dinámica del taller. Después de la charla inicial, los participantes se dividieron en tres grupos que rotaron entre diferentes estaciones. En cada estación, un encargado estaba presente para guiar a los participantes, comentarles lo que iban a observar, compartir historias interesantes sobre las especies y resaltar sus características más notables. Además, estaban disponibles para responder a las preguntas de los alumnos. En las dos primeras estaciones se contaba con acuarios que albergaban organismos vivos, así como lupas para observar material de las colecciones biológicas del IADO.

Las tres estaciones temáticas se organizaron de la siguiente manera:

- i) En la primera estación, se enfatizó el valor de la biodiversidad local, y para ilustrarlo se seleccionaron cangrejos y poliquetos como ejemplos representativos.
- ii) En la segunda estación, se abordó el desafío ambiental que plantean las especies exóticas, utilizando como ejemplos las ostras y los cirripedios.
- iii) La tercera estación se centró en la pesca de camarones y langostinos, con ejemplares traídos de una pescadería local. Se trató la problemática de la sobreexplotación pesquera y se destacó la importancia histórica y social de la pesquería artesanal en Ingeniero White.

El taller se llevó a cabo primero con los estudiantes de las dos divisiones de sexto grado de EPB 39 y luego con los estudiantes de las Cátedras de Ilustración III e Ilustración Científica de la EAV. Después de su participación en el taller, los profesores de la EPB 39 guiaron a sus alumnos para que realizaran cuentos colaborativos inspirados en las experiencias y conocimientos adquiridos durante la actividad. Como resultado de esta colaboración, los alumnos escribieron dos cuentos de aventuras "El Cangrejo Perdido" y "Saly y Paly: La Pesadilla"; un cuento policial "Ostrina y Misterio" y un poema "El Poliqueto y la Poliqueta". Los cuentos fueron compartidos con los estudiantes de la EAV, quienes se encargaron de ilustrarlos como parte de sus proyectos para aprobar las materias en el módulo ilustración de un cuento y científica. En un siguiente encuentro, los estudiantes de

primaria y los estudiantes de artes se reunieron en la EPB 39. Durante esta reunión, los artistas presentaron a los personajes de los cuentos a los estudiantes de primaria y juntos decidieron las paletas de colores que se utilizarían en las ilustraciones. Además, se llevó a cabo una charla por parte de una de las docentes de la EAV en la que se les explicó a los alumnos cómo es el proceso de ilustrar un cuento que luego será publicado. Finalmente, los cuentos, las ilustraciones, las fotografías y otros materiales relacionados con el taller fueron expuestos en la muestra anual de "Arqueología en Cruce". Esta exposición permitió mostrar a los padres de los alumnos y al público en general los resultados del proyecto.

Reflexiones finales

Este tipo de talleres brindan un ambiente interactivo y práctico donde los estudiantes pueden explorar y comprender mejor los conceptos relacionados con el medio ambiente. En particular, el enfoque de acercar la naturaleza al aula a través de estos talleres resultó en una experiencia educativa enriquecedora. Los organismos que se llevaron al aula, de pequeño tamaño y dado sus hábitos de vida poco visibles, permitieron a los estudiantes obtener una perspectiva única que sería difícil de experimentar incluso en una salida educativa al estuario. Además, a través del taller se promovieron habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad, que son fundamentales para abordar cuestiones ambientales complejas en el futuro. Cabe destacar que el contacto con estudiantes de diferentes niveles educativos enriqueció la experiencia tanto para los alumnos como para los docentes. Este enfoque diversificado permitió que todos los participantes se beneficiaran mutuamente.

Referencias bibliográficas

- Carcedo, M. C., Angeletti, S., Zapperi, G., Dos Santos, E. P., Fiori, S.M. (2021). Chapter 8 - The intertidal soft-bottom macrobenthic invertebrates. In: Fiori SM, Protolongo PD (eds) The Bahía Blanca Estuary: Ecology and Biodiversity. Pag: 179-214. E-book ISBN 978-3-030-66486-2. DOI 10.1007/978-3-030-66486-2
- Fiori, S. M., Dos Santos, E. P., Carcedo, M. C., Menechalla, A. G., Andrieu, A. P., Osinaga M. I. (2023). Diagnóstico del estado actual de la población de ostras invasoras en el municipio de Coronel Rosales. En: II Foro Ambiental Perspectivas territoriales y gobernanza en la transición II. Sartor, Benedetti (ed). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: edUTecNe. Libro digital, PDF ISBN 978-987-8992-21-1 (pag 46-56)