

Cangrejos con malformaciones en el Estuario de Bahía Blanca, una experiencia multidisciplinaria

Rojas Fernando Oscar^{1,2,3}

¹EES N°11. Buenos Aires, Argentina. ²EES N°6. Buenos Aires, Argentina. ³ISFD N°3 Dr. Julio Cesar Avanza. Buenos Aires, Argentina

ferojas5@abc.gob.ar

Resumen

En los últimos años el estudio de casos locales en la educación secundaria, especialmente las ciencias naturales, han cobrado un rol preponderante en el proceso de enseñanza aprendizaje; en este trabajo se pretende relacionar un hecho ocurrido y detectado por investigadores del IADO (Instituto Argentino de Oceanografía) en el año 2015 en el Estuario de Bahía Blanca y su relación con el proceso histórico y la salud tanto del ecosistema como sus efectos en la salud humana. Mediante el análisis de casos y la presentación del mismo se busca relacionar la historia local a través de la materia historia, la biología, la geología y la química con materias de la orientación ciencias naturales.

Palabras Clave: Ecología, Biología, Estuario Bahía Blanca, Metales pesados, multidisciplinario.

Introducción

El estuario de Bahía Blanca es uno de los espacios de la ciudad mejor estudiados, ampliamente descrito por Perillo y Piccolo (2004), constituye uno de los ecosistemas más sensibles a agentes contaminantes y metales pesados tal como lo describen autores como Villagran et al. (2019) entre muchos otros tantos. En su trabajo Rojas y Perillo (2015) destacan el efecto que el cangrejo *Neohelice granulata* en la erosión costera y su papel bioturbador. En este trabajo se observa que se han encontrado ejemplares de *N. granulata* que presentaban malformaciones, es decir una tercera pinza o quela en lugar de patas caminadoras, esto se observa en el área del paseo costero de Almirante Brown (Fig. 1)



Fig.1 Estuario de Bahía Blanca (IADO,2017-2018)

El área en cuestión antiguamente era conocido como “la Quema”, un basurero municipal a cielo abierto donde se arrojaba todos los desperdicios de la ciudad de Bahía Blanca. Para este trabajo se relacionará la materia historia, ciencias de la tierra, biología y química para trabajar aspectos como lo son la lectura y búsqueda de información la formulación de hipótesis y la fundamentación de las mismas.

Trabajo realizado

Historia: Desde la materia se trabajará con la búsqueda y análisis de documentos, el estudio de mapas históricos digitalizados de la Biblioteca Rivadavia para comparar los cambios realizados en la urbanización y especialmente en el área en cuestión.

Ciencias de la Tierra: Desde esta materia se trabajará con la definición de estuario como ambiente geológico, su historia geológica centralizando el área de estudio, utilizando para este medio material proporcionado por profesionales del IADO mediante videoconferencias o grabaciones de las jornadas de puertas abiertas realizadas en años anteriores por CCT-CONICET Bahía Blanca.

Química: Se realizará un repaso de la tabla periódica de los elementos y una búsqueda y exposición acerca de los metales pesados y sus efectos en la salud humana y el ecosistema.

Biología: Desde la materia se presentará el caso en primera medida a través de fotografías e infografías y se retomarán los conceptos tratados en las otras áreas curriculares como insumo para la resolución de la problemática “¿Qué sucede con los cangrejos que tienen estas malformaciones?”. Para la resolución de la problemática se

trabajaré con el planteo de hipótesis mediante lluvia de ideas y una posterior comprobación de las mismas utilizando bibliografía y búsquedas por medio de sitios web, posteriormente se realizará una discusión de los resultados de las búsquedas exponiendo los resultados en un debate moderado por el docente. Finalmente, para socializar los resultados obtenidos se coordinará una exposición con las otras áreas mediante el uso de alguna plataforma on-line en caso de no poder realizarse en forma presencial.

Reflexiones finales

El trabajo multidisciplinario constituye uno de los nuevos modos de enseñar, es clave poder contar con este formato especialmente en periodos como los actuales que demandan que los docentes modifiquen las prácticas y las adapten a las realidades de los alumnos y a sus intereses. Este trabajo presenta una secuencia didáctica interesante para interrelacionar no solo áreas de las ciencias naturales, sino que se incorpora la historia como factor de comprensión de la realidad que atraviesa a los alumnos como agentes transformadores de la sociedad y del ambiente involucrándolos en este proceso. Sin duda es necesario realizar mayor cantidad de aportes al trabajo multidisciplinario que involucren una formación del alumno en forma multidisciplinario centrada en el lugar donde el alumno vive y se interrelaciona tal como lo plantean Hayk y León (2021) en su trabajo sobre educación ambiental.

Bibliografía

- Hayk, P., & León, K. E. C. (2021). Barreras para la educación ambiental en la educación secundaria. *Revista Conrado*, 18(S1), 153-158.
- IADO Programa de Monitoreo de la Calidad Ambiental de la Zona Interior del Estuario de Bahía Blanca Informe Final 2017 – 2018
- Perillo, G. M., & Piccolo, M. C. (2004). ¿Qué es el estuario de Bahía Blanca? *Ciencia Hoy*, 14(81), 8-15.
- Rojas, F. & Perillo G. M. E. (2015). Influencia de la distribución del cangrejo cavador *Neohelice granulata* en la erosión y formación de canales de marea (resultados preliminares) *Primeras Jornadas Bonaerenses sobre conservación de ambientes y patrimonio Costero*, Monte Hermoso, Buenos Aires Argentina octubre 2015
- Villagrán, D. M., Fernández Severini, M., Abasto, B., Spetter, C. V. y Biancalana, F. (2019). Interacción entre los metales pesados y la quitina presentes en el seston del estuario de Bahía Blanca. In *V Reunión Argentina de Geoquímica de la Superficie (RAGSU) (La Plata, 12 al 14 de junio de 2019)*.