



## El abordaje en la escuela secundaria de la diversidad animal de las aguas continentales

Davies, D., Nieva, L. B., y M. L. Castañeda

Facultad de Ciencias Naturales, Avenida Bolivia 5150, 4400, Salta. [ddavies@unsa.edu.ar](mailto:ddavies@unsa.edu.ar)

Si bien el trabajo con material vivo en la escuela secundaria es dificultoso debido a la organización escolar propia de este nivel educativo, su estudio lleva a grandes satisfacciones, tanto de estudiantes como de docentes; además de favorecer el desarrollo de competencias comunicativas, de aquellas relacionadas con el cuidado y respeto por la vida y el ambiente y de las relacionadas con la formulación de problemas y sus posibles soluciones. Se propone aquí la modalidad de taller para el abordaje de la biodiversidad animal y de protozoos presente en cuerpos de agua cercanos a la escuela, como un resultado de la integración entre la experiencia docente en instituciones educativas de nivel medio y superior y el trabajo realizado hasta la fecha en diversos cuerpos de agua continentales en el ámbito de la provincia de Salta. Para el desarrollo del estudio se requieren tareas previas a la obtención de las muestras: se puede partir de un diagnóstico realizado a través de un dibujo realizado por los estudiantes acerca de lo que esperan encontrar en un ambiente acuático de los alrededores de la escuela. Su socialización en el grupo clase se constituye en un punto de partida para indagar sobre los tipos de ambientes dulceacuícolas y la biodiversidad asociada a ellos, como resultado de las interacciones que se establecen entre la biocenosis y las características del sustrato, velocidad de corriente, tiempo de permanencia del agua, fluctuaciones del nivel de agua, temperatura, turbiedad y otros factores; los estudiantes podrán en esta instancia expresar sus puntos de vista y lo que esperan encontrar según las características del ambiente. Posteriormente podrán testear algunos de sus supuestos. Las respuestas a la pregunta ¿cómo obtener muestras a partir de las que pueda estudiarse la biodiversidad de animales en un ambiente acuático? Llevará a desarrollar lo atinente a métodos de muestreo e implementos sencillos que se pueden utilizar según el ambiente en el que se trabajará, además de analizar mediante cuadros comparativos las ventajas y desventajas de cada método o elemento de muestreo y decidir sobre lo más adecuado, teniendo en cuenta el ambiente y los objetivos particulares que se persiguen. La preparación de los materiales y su puesta a punto es el siguiente paso, lo que implicará una colaboración y división de tareas entre el grupo y al interior de cada grupo. La discusión sobre la mejor manera de aprovechar las muestras obtenidas permitirá que los estudiantes establezcan prioridades referidas a la fijación inmediata de ciertos organismos o el transporte de muestras sin fijar, para su posterior acondicionamiento en peceras o frascos, lo que posibilitará su estudio a mediano plazo. La obtención de las muestras requiere de las autorizaciones correspondientes, tanto de las autoridades escolares, como los padres y las instituciones que correspondan según la jurisdicción en que se realice la actividad. Se puede asimismo reemplazar la salida de campo con todo el curso por actividades de muestreo por grupo, con socialización de los resultados obtenidos. Como actividades posteriores a la obtención de las muestras se incluyen la observación de estructuras en el material fijado, relacionándolas con el modo de vida, alimentación, reproducción, grupo biológico al que pertenece, etc. y en el caso de ejemplares mantenidos en acuarios, se puede incentivar el interés, la curiosidad, la participación, el cuidado adecuado para disponer a mediano plazo de una fuente casi inagotable de material biológico. Los resultados obtenidos por los grupos de trabajo a lo largo de las clases pueden ser utilizados para debates, discusiones, exposiciones áulicas o escolares. El desarrollo de las clases con la modalidad de taller permite acercar a los estudiantes a un clima áulico interactivo que potencie los aspectos positivos de cada estudiante, lo que se ve reflejado en el seguimiento que se realiza a lo largo de las clases y en las actividades finales de evaluación al culminar el taller, que deben incluir nuevos dibujos que incorporen lo aprendido para comparar con los dibujos realizados al comienzo de las actividades y cuestiones referidas a la evaluación que de este tipo de actividades realice el grupo áulico. Entre la fauna que se puede capturar con relativa facilidad se encuentran, a modo de ejemplo, crustáceos decápodos (*Aegla* sp.), los que pueden albergar platelmintos (*Temnocephala* sp.) como comensales en el río San Lorenzo, localidad del mismo nombre; en los ríos Arias, Arenales y sus afluentes, así como en los embalses como Campo Alegre, Puerta de Díaz y numerosas represas artificiales se pueden obtener pequeños peces como *Astyanax* sp., *Jenynsia* sp., *Bryconamericus* sp., larvas de anuros (*Rhinella* sp.), aptos para mantener en acuarios, así como gasterópodos componentes del bentos como *Pomacea canaliculata*, *Biomphalaria* spp., *Physella* sp., *Omalonyx* sp., hirudíneos (*Helobdella* spp., *Haementeria* spp.), larvas de diversos insectos acuáticos; pequeños nematodos y oligoquetos; en lugares con poco oxígeno es factible encontrar tubificidos en el sedimento, todos invertebrados que requieren escasos cuidados en peceras, sin contar con la amplia variedad de protozoos que pueden obtenerse sin instrumental costoso y son de fácil mantenimiento. En las encuestas realizadas a docentes y alumnos participantes de talleres de este tipo, el 100% consideró muy positivas la dinámica establecida y las capacidades adquiridas.