

Calidad biótica, la importancia de los invertebrados en los arroyos bonaerenses.

Andrea Casset es doctora en Ciencias Biológicas, y pertenece al Grupo de Ecología Acuática del Departamento de Ciencias Básicas de la Universidad Nacional de Luján (UNLu). La especialista trabaja con invertebrados porque son un eslabón importante en la trama trófica de los cuerpos de agua, debido a que “ellos se alimentan de otros organismos (animales o vegetales), procesan ese material y también son alimento de peces, aves o anfibios ; por otro lado, reúnen características que los hacen útiles a la hora de monitoreo”.



La metodología de trabajo utilizada lleva varias horas de esfuerzo, a campo y en gabinete: “Salimos de campaña con redes especiales de poro fino y equipos de agua para tomar muestras de los invertebrados acuáticos asociados a la vegetación y al sustrato (o lecho del arroyo). La red se pasa en contracorriente en los distintos microambientes presentes: las plantas son lavadas dentro de ella y las muestras del lecho se toman golpeándola contra el sustrato, de esta forma los organismos se acumulan en un copo. Una vez obtenidas las muestras, se transvasan y se les coloca mentol para que los invertebrados se relajen y sea más fácil su identificación en laboratorio. Estas muestras deben ser bien rotuladas, debe indicarse lugar y fecha de la colecta para evitar errores de interpretación de los resultados. También se registran condiciones ambientales (temperatura) y algunas variables químicas como oxígeno y acidez. En laboratorio se les agrega conservante y, de esta manera, los recipientes podrán ser guardados y analizados con posterioridad, de manera que se evite su deterioro ya que el trabajo en gabinete no es rápido”.

Casset señaló que “se realiza un trabajo de limpieza de la muestra, se libera a los invertebrados de los restos de vegetación, y mediante el uso de una lupa y bibliografía, se los identifica. Ya reconocidos, se les asigna un valor de sensibilidad respecto del deterioro del ambiente por materia orgánica. Para ello

existe un ranking de valoración de cero a diez que indica la sensibilidad de cada tipo de invertebrado; por ejemplo, las larvas de las libélulas tienen una buena valoración (siete puntos), son organismos sensibles. En el arroyo, cuanto más variedad de organismos sensibles haya, mejor es la calidad del agua; si hay abundancia de invertebrados tolerantes, menor es la calidad del agua”.

En un principio, el proyecto estaba centrado en caracterizar la comunidad de invertebrados de los arroyos pampeanos de diferentes regiones de la provincia, a una escala global. Luego, los utilizaron como herramienta de diagnóstico de la calidad de los cuerpos de agua.

“Hace diez años estudiamos sitios de cuarenta arroyos de la provincia de Buenos Aires, que fueron elegidos de lugares que estuviesen poco alterados por el hombre: alejados de las ciudades, industrias, donde no hubiese mucho arbolado – porque en la región pampeana este arbolado es exótico, no natural–. A partir de ese trabajo inicial pudimos ver que nuestros arroyos contienen una comunidad poco variada de invertebrados si los comparamos con sitios de otras regiones, por ejemplo montañosas, de nuestro país y que son más pequeños. Se detectaron algunas diferencias de grupos de invertebrados entre las regiones como entre los arroyos que desembocan en el océano Atlántico respecto de los del Río de la Plata o de la región central de la Provincia.

Se observó la relación positiva entre la abundancia de estos animales y la presencia de vegetación acuática: esto explica por qué la presencia de plantas les permite a los animales tener refugio, soporte y alimentos que favorecen la diversidad. Eso puede ser bueno. También hay cambios relacionados al tipo de sedimento del sustrato (si el lecho es de sedimento fino como los arroyos de regiones del NE de la provincia, o grueso, como se presenta en el sur provincial). De los cuarenta sitios de arroyos ‘poco alterados’ estudiados hace diez años, vimos que algunos tenían buena calidad y la mayoría califican como de contaminación leve a moderada”, especificó la investigadora; esto estaría relacionado con la presencia de materia orgánica, sedimento fino y poca vegetación acuática.

En la actualidad, el proyecto evalúa el efecto que tienen las modificaciones que se observan en las márgenes de nuestros arroyos en la comunidad de invertebrados: “Estamos haciendo el mismo muestreo en los mismos arroyos para testear cómo afectan los diferentes usos –urbanización, intensificación de la agricultura, la forestación, el uso de maquinarias y la construcción de canales– a la comunidad de invertebrados. Si los cambios que vemos nosotros en los márgenes y la zona aledaña se expresan en esta comunidad acuática”.

Por último, Andrea Casset sacó conclusiones y se dio lugar a la opinión personal sobre lo estudiado. “En algunos sitios de arroyos de Buenos Aires la comunidad de invertebrados se encuentra muy afectada, en particular aquellos cercanos a asentamientos urbanos; otros, sin embargo, no están muy deteriorados, muestran contaminación leve o moderada. Quizás, estudiar esta comunidad no parece

relevante pero, como dijimos, constituye un eslabón muy importante en la trama trófica y estudiamos otra forma de analizar la calidad de los arroyos bonaerenses”. “Dado que los ambientes acuáticos poseen capacidad de recuperación, es importante favorecer la educación en el uso y el cuidado de este recurso, que ofrece servicios ecosistémicos valiosos para la población. Es importante tomar medidas de control y manejo a tiempo para lograr un uso sostenible, por eso trabajamos en la búsqueda de técnicas de monitoreo sencillas que faciliten las actividades de gestión” concluyó.

Trabajan en el proyecto la doctora Ma. Andrea Casset, la doctora Ma. Eugenia García, la doctora Patricia Gantes, la bióloga Teresita Poretti, la licenciada Luciana Rocha y el licenciado Santiago Doyle. En la actualidad, además, se cuenta con tres estudiantes de la licenciatura en Ciencias Biológicas de UNLu y una becaria.

Fuente: Universidad Nacional de Luján - Sede Central Luján.