



60



61

Sobre estas líneas, el río Izoria en Álava (España). A la derecha, *Phoxinus bigerri* macho en época de reproducción

Un acuario biotopo para el pescardo *Phoxinus bigerri*



Asier
Murga
Arteta

El "kiskailu" como lo llamamos en Euskadi, o pescado como lo conocen fuera del País Vasco, es un apasionante y desconocido ciprínido autóctono de los ríos del norte de la Península, así como de la cuenca del río Ebro y el Adour, en Francia. *Phoxinus biguerri*, es el nombre científico de esta especie catalogada en el *Libro Rojo de los Vertebrados Españoles* como No amenazada. Tienen el cuerpo cilíndrico y alargado y puede llegar a medir 12 cm de longitud. Las hembras son algo más grandes y de cuerpo más rechoncho. Alcanza la madurez sexual con un año y aunque es de carácter pacífico, los machos son territoriales cuando llega la época de la reproducción.

Es omnívoro, muy voraz y oportunista para alimentarse. Saltarín por naturaleza, llega a elevarse más de 20 cm por encima de la superficie del agua para capturar moscas y diferentes invertebrados bentónicos. Su depredador natural es la trucha, *Salmo trutta*, y suele buscar refugios naturales como zonas de muy poca profundidad, donde se siente mucho más seguro.

El caso de la trucha y el kiskailu es curioso porque a la larga, pese a ser la mitad de pequeño, el segundo acaba por imponerse en los ríos donde ambos conviven, ya que depreda a los alevines de la trucha, con lo que solo van quedando las truchas adultas que acaban desapareciendo.

Además de con la trucha, comparte hábitat entre otros con la loina, *Parachondrostoma arrigonis*, un pez con el que comparte cierto parecido pero que puede alcanzar el doble de tamaño, y con 3 especies de cangrejo, el autóctono y cada vez más escaso *Austropotamobius italicus*, el cangrejo de señal, *Pacifastacus leniusculus*, y el cangrejo americano, *Procambarus clarkii*.

El pescado es un pez ovíparo que durante la freza, es decir, en abril, mayo y junio, realiza migraciones río arriba en busca de frezaderos

adequados. Los machos se agrupan en áreas pedregosas de poca profundidad y bien oxigenadas denominadas nidos, desde donde atraen a las hembras para la reproducción. En ese cortejo, el macho dominante adquiere un espectacular color rojo en las aletas, el vientre y la garganta, intensificando los tonos verdes en los laterales. Además, presentan algo tan espectacular como insólito... unos singulares tubérculos nupciales de color blanco, algo así como una corona real, con la que tratan de impresionar a las hembras. Fuera de la época de reproducción, macho y hembra son prácticamente indistinguibles.

En general, es un pez de cardumen, sobre todo cuando es alevín. Busca siempre la protección del grupo y se pueden juntar en bandos de cientos de ejemplares. En estado adulto los grupos son menores ya que, cuanto más tamaño tienen, se vuelven algo más independientes, formando grupos de decenas de unidades.

Un acuario biotopo se diseña para replicar un hábitat concreto en el que mantener una o más especies recreando, con la mayor rigurosidad posible, el medio físico y las condiciones ambientales de un territorio o espacio vital concreto

Toda esta información sobre la especie la pude comprobar gracias al grupo de unos 30 ejemplares que capturé en el río Izoria, un pequeño río que nace en la Sierra Salvada en los pueblos Aguiñiga y Salmantón (Álava) y termina en el río Nervión. Para mantener a los peces procuré hacerlo en un ambiente similar al de su lugar de origen, tratando de recrear las condiciones del curso de agua concreto donde fueron capturados. Así logré construir un acuario biotopo que recreaba, en la medida de mis posibilidades, el hábitat de los peces capturados. Tras el estudio, un año después, todos los peces capturados fueron devueltos a su lugar de origen.

El kiskailu tiende a mantener la posición de la boca en dirección contraria a la corriente, para poder cazar más fácilmente los mosquitos que el agua arrastra

La creación del acuario biotopo para pescados

Un acuario biotopo se diseña para replicar un hábitat concreto en el que mantener una o más especies recreando, con la mayor rigurosidad posible, el medio físico y las condiciones ambientales de un territorio o espacio vital concreto. En este caso, los ejemplares fueron capturados en una poza de unos 8 metros de ancho por 8 metros de largo y una profundidad máxima de 1,8 metros. Allí el agua es fresca y transparente con un toque verdoso por la presencia de algas que cubren las rocas calizas del fondo. Está bien oxigenada gracias al flujo continuo de agua que llega a través de una cascada que se sitúa a unos 60 cm de la poza. Las piedras del fondo se depositan so-



Las estaciones del acuario biotopo del río Izoria



Una borrasca con vientos huracanados de noviembre penetra por la columna de agua con fuerza, mientras una rama seca de un árbol cercano ha venido a parar a este lugar. Las hojas de los árboles caducifolios que rodean el pozo, tiñen de taninos el agua que ayudan a prevenir infecciones bacterianas y fúngicas a los organismos acuáticos, y sirven a los *Phoxinus* para poder refugiarse del temporal, alimentar a los alevines o acidificar el agua.



Todavía no luce con toda su fuerza, pero la vegetación ribereña, aprovechando la humedad del terreno y del ambiente, crece exuberante. Hacia el final de la estación comienzan a verse los frutos de los árboles y arbustos. En primavera, el agua corriente llega al pozo con una fuerza intermedia, favoreciendo la oxigenación y el intercambio de gases. El kiskailu se siente más seguro entre la cobertura vegetal, donde jueguea y, de vez en cuando, salta fuera del agua.

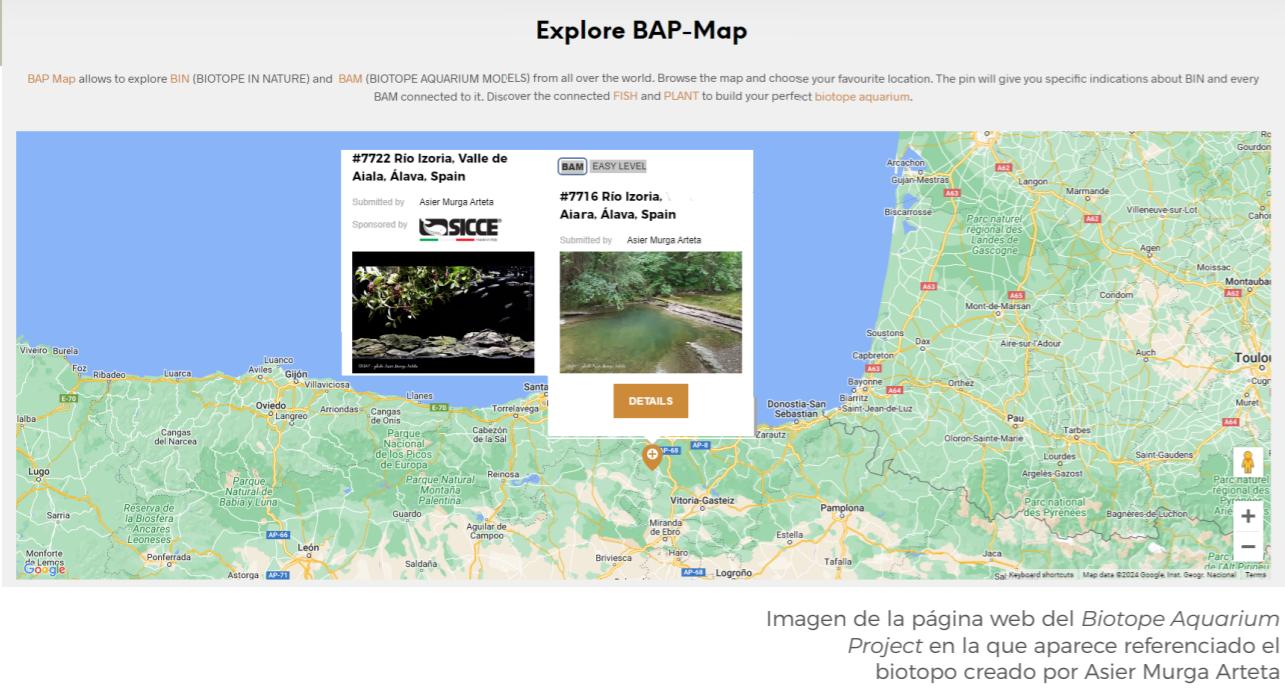


Los temporales de agua y fuertes vientos huracanados han conseguido arrancar un árbol que, arrastrado por la corriente ha quedado semisumergido en el pozo, encajado sobre las piedras del fondo. El flujo de la cascada, fuerte y continuo, unido a una fuerte lluvia, agitan y remueven el fondo limoso, las ramas y las hojas. Ese caos del invierno distrae al pescador que inspecciona cada recoveco entre las hojas y los troncos.



El sol luce con mucha fuerza y sus rayos pueden notarse en el fondo del río. La vegetación de ribera se aprovecha de ello y de la humedad que captan sus raíces próximas al agua del río, para hacer madurar sus frutos. El nivel del agua ha bajado, pero la cascada del pozo sigue alimentando al mismo formando una fina capa de agua, que baja suavemente por las rocas. La sombra de los árboles mitiga el exceso de calor de algunos días del verano.

* El pH marca la acidez del agua. KH mide la concentración de sales carbonatadas en el agua. GH corresponde a la suma de todas las sustancias disueltas en el agua que determinan su dureza.



66

bre una base de limo tipo fangoso de color oscuro. Dado que el agua discurre por terrenos de abundante piedra caliza, es alcalina y tiene bastante cal.

La temperatura preferida del pescado está entre 13 y 14°C, pero la de la poza oscila durante el año entre los 5 y los 24°C. La zona está rodeada por árboles y arbustos en ambas riberas: lantanas, arces, majuelos, tilos, zarzas, espinos. Las condiciones del lugar cambian en cada estación, por eso en el biotopo las condiciones deben también cambiar como lo hacen las condiciones ambientales, proporcionando un hábitat diferente en cada estación.

Para mantener en cautividad durante un año al grupo de peces, además de su ambiente mantuve su dieta habitual, pues les alimentaba con insectos de la zona. En un acuario de 120 cm de largo, 50 cm de alto y 40 cm de ancho, 240 litros de capacidad, con dos fil-

tres exteriores y una salida del agua tipo flauta desde lo alto, para imitar la cascada del pozo.

Las piedras las extrae de la poza, son calcáreas y están cubiertas de algas. Para imitar el fondo de limo, el sustrato es una arena fina de color oscuro.

Gracias a este acuario pude comprobar el carácter curioso de estos peces que se acercan a la mano cuando se les alimenta. También comprobé, cuando llegaba la hora de la comida, su capacidad para saltar. Llegan a elevarse hasta un palmo de altura, para tratar de capturar el alimento. Un espectáculo digno de ver que me obligó a colocar una red encima del acuario, para evitar saltos al vacío y posibles bajas.

Al capturar los ejemplares a finales de mayo, en plena época de reproducción, me regalaron sus mejores colores y todas las estrategias



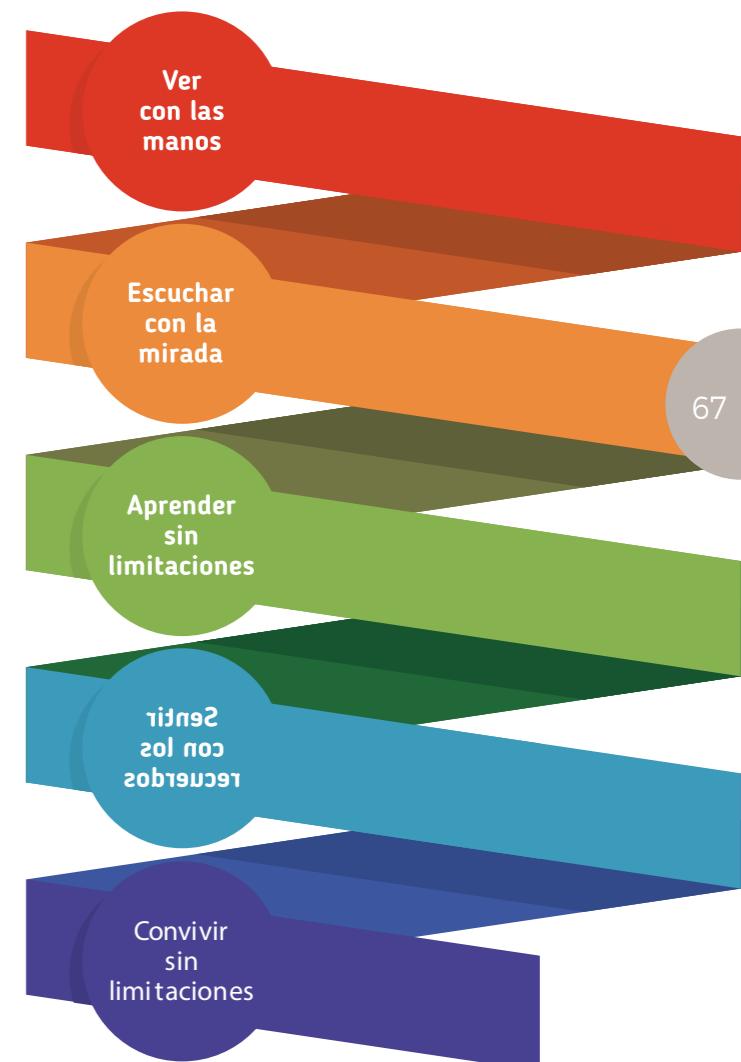
El estudio de los ejemplares en acuarios biotopos es una herramienta eficaz para estudiar la biología de peces y otros organismos acuáticos, además de una buena manera de observar a estos animales y transmitir la importancia de conservarlos a las futuras generaciones

de cortejo, algo que solo se puede observar durante un mes al año.

Gracias al estudio que me permitió este laboratorio vivo, el pescado ha sido incluido en el *Biotope Aquarium Project*, una plataforma internacional que fomenta la investigación de especies acuáticas, proporciona ayuda y consejos para la preparación de acuarios de biotopos, fomenta el intercambio de datos para fomentar la conservación de los ecosistemas de agua dulce y proporcionar herramientas para la educación ambiental.

Trabajar con diferentes biotopos permite investigar, estudiar y mantener a las especies de manera adecuada. Especies que en muchos casos desaparecerían de no ser mantenidas en los acuarios. El estudio de los ejemplares en estos biotopos es una buena manera de observar a estos animales y transmitir la importancia de conservarlos a las futuras generaciones

MNCN
accesible



67