

ASTROBLEPUS:

los peces escaladores de los Andes

Juana Andrade-López

El flujo turbulento, el sustrato rocoso y la fuerte pendiente, hacen de los ríos de montaña un reto para la locomoción de los peces. Para muchos de nosotros es familiar la escena de los **salmones remontando rápidos** durante su migración, pero ser un buen nadador y dar grandes brincos no es la única opción de movimiento en este tipo de ambientes, ya que adherirse al sustrato y escalar también resultan ser estrategias efectivas que están asociadas a una forma corporal particularmente interesante.

La capacidad de los peces para aferrarse al sustrato puede ser conferida por la posición ventral de las **aletas pareadas** (pélvicas y pectorales), la forma del cuerpo comprimida **orsoventralmente** y la posición ventral de la boca, que con labios amplios puede funcionar como un **disco de succión**. Las anteriores características son compartidas por dos **familias muy cercanas** de bagres suramericanos: **Loricariidae** y **Astroblepidae**. Los miembros de ésta última están agrupados en un género llamado *Astroblepus*, los cuales habitan exclusivamente en los ríos de los Andes y tienen un conjunto de adaptaciones morfológicas que les permite escalar superficies rocosas verticales.

La escalada es posible gracias a un movimiento de arrastre, producido por el uso alternado de la boca como disco de succión y la cintura pélvica, la cual es **considerablemente móvil** en este grupo.



Mientras la boca no está adherida al sustrato, la cintura pélvica se mueve hacia atrás, haciendo que el cuerpo del pez avance, inmediatamente después la boca se adhiere y la cintura pélvica regresa en dirección a la cabeza. Una ayuda adicional es proporcionada por el primer radio de la aleta pélvica, el cual es ensanchado y tiene la superficie ventral rugosa, funcionando como antideslizante durante la escalada.

Además, los *Astroblepus* poseen un mecanismo especial para la respiración mientras escalan, ya que no usan la boca para adherirse e inhalar simultáneamente, así que la inhalación ocurre a través de una hendidura branquial dorsal, cuya válvula de apertura y cierre funciona en dirección ventro-dorsal en respuesta a las diferencias de presión entre la cámara branquial y el medio externo¹.

De las pocas especies que habitan en la zona altoandina, los *Astroblepus* son el grupo con mayor cantidad de especies (más de 50) y **endemismo**². Al igual que otras especies andinas, estos escaladores enfrentan diferentes presiones sobre sus poblaciones, entre las que se encuentran el deterioro del hábitat por deforestación, alteración del flujo de agua, **la contaminación** y **la depredación** por parte de especies exóticas como la **trucha arco iris** *Oncorhynchus mykiss*, la cual puede impedir sus migraciones a lo largo del río en respuesta a condiciones ambientales adversas³.

Así mismo, estos peces con sorprendentes adaptaciones al ambiente extremo de la alta montaña andina se enfrentan a la más fuerte de todas las presiones: **la antrópica**. Para esta última, su respuesta y grado de amenaza son aún poco conocidas.

Imágenes

Vista ventral de *Astroblepus santanderensis*. Fotografía de Juana Andrade-López
Río Pómecca, Boyacá, Colombia. Fotografía de Juana Andrade-López

Referencias

- ¹De Crop, W., et al. (2013). Functional morphology of the Andean climbing catfishes (Astroblepidae, Siluriformes): alternative ways of respiration, adhesion, and locomotion using the mouth. *Journal of Morphology*, 274(10), 1164-1179.
- ²Schaefer, S. A., et al. (2011). Nucleotide sequence data confirm diagnosis and local endemism of variable morphospecies of Andean astroblepid catfishes (Siluriformes: Astroblepidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 162(1), 90-102.
- ³Buitrago-Suarez, U. A., et al. (2015). Habitat perturbation and survival strategies of the Andean catfish *Astroblepus mariae* (Fowler, 1919). *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 39(150), 36-41.

Juana Andrade-López

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Tunja, Boyacá, Colombia