

Papás de tiempo completo: peces cíclidos

Elsah Arce Uribe

Si imaginas que eres un pez payaso que vive en un arrecife de coral y que un día es capturado por unos pescadores, probablemente imagines también que tu papá saldrá a tu rescate; sin duda habrás recordado *Buscando a Nemo*, aquella historia que nos presentó Pixar en 2003. La película, ganadora de un Óscar, trata de un padre que hace lo imposible por cuidar a su hijo del peligro y, a pesar de ser muy entretenida, no todo lo que ahí se presenta es biológicamente exacto. Un ejemplo es el hecho de que en aquella especie de peces, si un parental muere, puede ser sustituido por uno de los miembros del grupo, o alguno de los presentes cambia de sexo para sustituir al faltante, pero ésa es otra historia. Hoy queremos hablar de un caso en México en el que padres cuidan a sus hijos.

La protección de los padres a sus hijos, o cuidado parental, es un comportamiento común en una gran variedad de animales y está encaminado a maximizar las posibilidades de supervivencia de las crías. Esta actividad, que busca incrementar el mayor número de hijos sobrevivientes, es costosa para los padres. Así, en el afán de proteger a sus hijos, algunos ponen en riesgo la propia vida o sacrifican otros aspectos como la alimentación, el crecimiento o incluso la posibilidad de reproducirse nuevamente. A pesar de ello, muchas especies optan por cuidar a sus hijos y ser “papás de tiempo completo”. La especie humana es una de ellas: los padres hacen un gran esfuerzo por cuidar a sus hijos; no obstante, en los peces existen características muy particulares que hacen el proceso de cuidado parental muy distinto al de los humanos; aquí revisaremos algunas de ellas.

Aunque en estricto sentido el cuidado parental involucra la protección de los hijos, esta situación también puede abarcar la formación del nido y la defensa del territorio. En

peces cíclidos, familia a la que pertenecen algunos de los que podemos observar en los acuarios domésticos, como el pez ángel o el pez disco, o incluso algunos que son importantes para nuestra alimentación, como la popular tilapia, el cuidado parental es llevado a cabo por el macho y la hembra en conjunto; es decir, ambos padres dedican su tiempo y energía a la protección del nido, de los huevos y de los alevines, como se les llama a los bebés de los peces. Generalmente, en los cíclidos la reproducción es monógama; esto quiere decir que, una vez formada una pareja reproductiva, ésta se reproduce únicamente entre sí y, si uno de los integrantes de la pareja muere, su compañero no vuelve a reproducirse.

En los peces cíclidos, desde el momento en que los padres se dan a la tarea de obtener un territorio, formar un nido y protegerlo, comienzan a pagar los costos asociados a la reproducción. Estos peces utilizan distintos tipos de nidos que van desde un refugio de rocas o raíces de plantas acuáticas, hasta elaboradas estructuras hechas con caparazones de caracoles. Con la finalidad de minimizar los riesgos de depredación de otros peces hacia la descendencia, otros cíclidos realizan excavaciones en la arena para depositar sus huevos; algunos más incuban a sus hijos en la boca, es decir, guardan los huevos fecundados y las crías en la cavidad bucal y mientras esto ocurre dejan de alimentarse.

Para ejemplificar mejor el cuidado parental, hablemos de la mojarra criolla, un cíclido nativo de la cuenca del río Balsas. A lo largo de los ríos que forman esta cuenca, esta mojarra mexicana busca y pelea con otros cíclidos por territorio en donde formar sus nidos. Una vez que la pareja ha ganado espacio reproductivo, se puede construir un nido. Los futuros padres limpian el sitio en donde colocarán los huevos que la hembra previamente ha formado en el interior de su cuerpo. Cuando está listo el nido, la hembra coloca los huevos en la superficie elegida, que puede ser una roca, un tronco o incluso el

propio fondo del cuerpo de agua. Una vez que la hembra ha depositado los huevos, el macho tiene la función de fertilizarlos y ahuyentar futuras amenazas, como depredadores y otros posibles competidores. Los padres deben ser muy cuidadosos al elegir el sitio de anidación, ya que factores como la temperatura, el oxígeno, la luz solar y la corriente del agua son determinantes para que sus crías se desarrollen con éxito. Dado que no todos los sitios tienen la misma calidad, la competencia por el territorio en donde construir un buen nido suele ser intensa.

Cuando los padres han terminado de depositar y fertilizar sus huevos, ambos se encargan de cuidar el nido: la hembra lo hace de manera más cercana, ventilando los huevos con sus aletas, mientras que el macho vigila el territorio y aumenta su agresividad si percibe peligro. Uno de los riesgos más importantes para esta especie es la amenaza de otros peces que podrían comerse a sus futuros hijos si se descuidaran o no lograran defenderlos adecuadamente. Como te das cuenta, los cíclidos no sólo sacrifican la alimentación o su movilidad; adicionalmente, deben convertirse en expertos combatientes.

Una vez que los alevines –los bebés– han nacido, comienzan a nadar en grupo cerca de la hembra. Ahora es más complicado cuidarlos, puesto que los hijos ya tienen movilidad y los padres tienen que protegerlos en todo momento. La hembra se mantiene ahora con sus hijos en la zona aledaña al nido, mientras que el macho continúa alejando a los posibles depredadores. Esta actividad es de tiempo completo hasta que las crías alcanzan aproximadamente un centímetro y cobran independencia de los padres. Es en este momento cuando los padres de la mojarra criolla dejan a las crías y pueden reproducirse nuevamente. Aunque, por supuesto, tendrán que repetir todo este largo proceso.

En el Laboratorio de Acuicultura e Hidrobiología del Centro de Investigaciones Biológicas de la UAEM se estudian aspectos del cuidado parental de la mojarra criolla, la

construcción de sus nidos y la competencia por territorio de esta especie representativa de la diversidad de peces de México. Por ejemplo, uno de nuestros estudiantes de doctorado evalúa las consecuencias de la llegada de otros cíclidos a los ríos habitados por la mojarra criolla que también requieren de sitios de anidación para cuidar a sus crías. El río Balsas ahora tiene más cíclidos de más especies y los papás de todos ellos buscan maximizar la supervivencia de sus hijos; son padres de tiempo completo en un río con muchos riesgos y muchos competidores.

Ahora que hemos hablado del cuidado parental de los cíclidos, en particular de la mojarra criolla, quizá no baste con imaginar que eres un pez que se pierde en medio del océano. Quizá también haya que pensar en todo lo que hacen los padres cíclidos antes de que sus crías nazcan, cómo forman el nido, cuántas veces defienden a sus hijos de los depredadores o incluso imaginar que las crías deben pasar varios días dentro de la boca de los papás para no ser comidas por otros peces. ¡Ya sabemos entonces la importancia que, para algunas especies, representa haber tenido unos papás de tiempo completo!