

La reina del monopolio

LA TIERRA



POR JOSUÉ GAMALIEL HEREDIA MEJÍA Y ELSAH ARCE URIBE

“El que come solo, muere solo”, este dicho es una peculiar forma de explicar que la gente que no le gusta compartir se quedará sola. ¿Será cierto? ¿Aplicará para todos los casos? Algunas ocasiones, calificamos a las personas que no comparten como egoístas (en México se les dice “codas”) y de poca empatía. Por lo tanto, quedarse solo se entiende como un castigo para éstas. En la naturaleza, esta clase de comportamientos es algo cotidiano y tienen como finalidad ganar los recursos limitados como la comida.

Conseguir recursos, que pueden ser alimento o refugio, es esencial en la vida salvaje. Generalmente se encuentran escasos y no todos los animales pueden obtenerlos. En consecuencia, se origina la competencia y los involucrados pelean y en algunos casos pueden sufrir daños físicos [1]. Pelear es costoso, no sólo se puede salir lastimado, sino también es demandante en términos de energía, por lo que algunas especies han adaptado diferentes estrategias para obtener recursos. Una de ellas es acapararlos y evitar que otros los obtengan. A eso se le llama monopolio.

Todos los seres vivos somos distintos y cada uno posee habilidades únicas. En un mundo donde la competencia es inevitable, emplear la estrategia correcta es fundamental. El filósofo Sun Tzu escribió el libro llamado *El arte de la guerra* en el que presenta principios y estrategias necesarias para el combate bélico. En la naturaleza, la guerra es la competencia por recursos; en el libro, Sun Tzu habla de la importancia del engaño, la inteligencia, la preparación, la flexibilidad, la exploración de las debilidades y fortalezas propias y del enemigo. Todas estas características podrían llevar a la victoria. Sería lógico pensar que, si el objetivo del monopolio es conseguir un recurso valioso pero escaso, se debe planear una estrategia pues muchos otros intentarán conseguirlo...

Llegó el pesado del barrio

Una estrategia para obtener recursos es la competencia por interferencia, es decir, pelear con los demás rivales y salir victorioso. En este tipo de competencia, las características físicas como el tamaño, fuerza y peso son importantes, sin embargo, las habilidades agresivas también. Los individuos invierten energía y tiempo y esto hace crecer el riesgo de salir heridos o incluso morir por obtener el recurso deseado.

En el continente africano vive uno de los felinos más temidos, el león. Este mamífero se ha caracterizado por su gran fuerza y agresividad. Compete con otros mamíferos de menor o igual tamaño para obtener los alimentos que necesita. Durante esta competencia se agreden físicamente; el ganador es aquel que obtiene los recursos [2]. Sin embargo, pelear no es la única manera de monopolizarlos.



León macho. Fotografía de Zoë Reeve.

En *El arte de la guerra* nos enseñan que la inteligencia y preparación también son esenciales para obtener la victoria. Otra estrategia es la competencia por explotación. La finalidad de ésta es obtener un recurso valioso disminuyendo las posibilidades de que otros lo obtengan y evitar así las agresiones físicas que pudieran implicar un daño o la muerte.

En el Amazonas viven diversos grupos de monos que se alimentan de distintos frutos. Por ejemplo, el mono capuchino, que es de tamaño pequeño y que, en consecuencia, podría perder las peleas contra otros monos de mayor tamaño y fuerza. Los monos que pierden las peleas podrían no acceder al alimento. Estos monos, al estar en desventaja de tamaño, utilizan otra estrategia para no morir de hambre: la competencia por explotación, que consiste en consumir la mayor cantidad de frutos antes de que otros individuos de mayor tamaño lleguen a alimentarse [2]. Este tipo de competencia parece muy pacífica y eficiente, pero si los alimentos son escasos ningún mono logrará alimentarse. En este escenario de escasez, aquellos animales que pelean agresivamente podrían obtener los pocos recursos disponibles.



Monos alimentándose. Fotografía de Sneha Cecil.

En el mundo animal, la obtención de recursos es crucial para la supervivencia. Tanto para la búsqueda de alimento como para el establecimiento de un territorio, las especies han desarrollado diversas estrategias que satisfagan sus necesidades. Sin embargo, algunos animales

de menor tamaño y fuerza han logrado destacar gracias a su agresividad, lo que les permite obtener recursos de manera eficiente. En alguna ocasión seguro escuchaste: “¡esa familia es conflictiva!” Lo que entendemos de esta frase es que esa familia tiene un rasgo que los define, la agresividad, y si te metes con ellos habrá problemas. Los cíclidos son esa clase de familia que se caracterizan por su alta agresividad y territorialidad. Entre ellos encontramos a la protagonista de este texto, la mojarra criolla: se trata de un pez originario del río Balsas en México. Este pez se caracteriza por su elevada agresividad desde temprana edad. Monopoliza los recursos a través de agresiones y de esta forma puede establecer control sobre su grupo social [3]. La mojarra criolla se ha ganado el título de la reina del monopolio.

Este pez utiliza un modelo de competencia por interferencia. En los ríos donde vive, compete constantemente por alimento y refugio con peces de su misma especie. Sin embargo, en los últimos años, a esta competencia se le han añadido nuevos retos, pues ahora cuenta con la presencia de otros cíclidos invasores que compiten con ella por los mismos recursos [4]. Nuestra mojarra mexicana ha podido contrarrestar la llegada de los invasores y ganar los combates aun cuando es superada en número de contrincantes [5]. También ha logrado establecer dominancia a través de conductas agresivas; por eso es la reina.

Recientes estudios muestran que incluso las crías de la mojarra criolla establecen dominancia con su misma especie y monopolizan los recursos alimenticios. La que logra ser dominante siempre es la primera en comer y no deja que otras coman, entonces las perdedoras deberán enfrentarse a golpes y mordidas con la dominante. Este acceso desproporcionado al alimento hace que la mojarra dominante obtenga un mayor tamaño y esto le ayuda a seguir manteniendo el control del grupo.



Mojarra criolla en el río Balsas. Fotografía de Marco Franco.

Conozca sus límites, joven Wayne

En la película *Batman: el caballero de la noche asciende*, Alfred el mayordomo le dice esta frase al superhéroe. El mensaje es que el exceso de confianza podría causarle altos riesgos. ¿Los altos niveles de agresividad traerán siempre beneficios a la mojarra criolla? Este pez no siempre valora sus límites, ya que desde temprana edad pelea continuamente para conseguir el monopolio de los recursos; esta continua pelea podría ocasionarle heridas o incluso la muerte, o la inversión de tiempo y energía podría no destinarse a la búsqueda de una pareja sexual y no dejar descendencia.

La mojarra criolla es una especie que lucha por sobrevivir en un entorno cada vez más competitivo. Pelea por recursos con otros peces, incluyendo a los invasores, y a menudo tiene dificultades para encontrar suficientes refugios para todos en la comunidad. El monopolio de recursos, una estrategia que algunos podrían considerar controvertida, le garantiza tener lo necesario para sobrevivir. Y aunque pueda parecer una estrategia egoísta, debemos recordar que la naturaleza es un lugar competitivo; los seres vivos necesitan encontrar maneras de sobrevivir en un ambiente hostil, y en el caso de la mojarra criolla esto puede ser la diferencia entre vivir y morir.



Referencias

- [1] Ward, A. J. W., Webster, M. M., Hart, P. J. B. (2006). Intraspecific food competition in fishes. *Fish and Fisheries*, 7: 231-261.
- [2] Hamilton, I. M. (2019). Habitat selection. *Encyclopedia of Animal Behavior*, 118-126.
- [3] Franco, M., Arce, E. (2022). Aggressive interactions and consistency of dominance hierarchies of the native and nonnative cichlid fishes of the Balsas basin. *Aggressive Behavior*, 48: 103-110.
- [4] Franco, M., Arce, E., Mercado-Silva, N., Córdoba-Aguilar, A., Ramírez-Rodríguez, R. (2023). Invasive cichlids (Teleostei: Cichliformes) in the Amacuzac River, Mexico: Implications for the behavioral ecology of the native Mexican mojarra *Amphilophus istlanus*, *Water Biology and Security*. doi:10.1016/j.watbs.2023.100182.
- [5] Molina, D., Arce, E., Mercado-Silva, N. (2021). Mexican mojarra can dominate non-native convict cichlids even when outnumbered. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 75, 1-9.

Fotografía de portada: Isaí Domínguez.