

¿Y SI UN DÍA REGRESA EL LOBO?

Rafael Omar Sánchez Vidal* y Pedro A. D. Dias

Primate Behavioral Ecology Lab, Instituto de Neuro-etología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

mvz.rsv@gmail.com (ROSV), pedroaddias@gmail.com (PADD)

*Autor de correspondencia

Imagina que eres un animal que vive en un hermoso bosque y desde que naciste has vivido con tu familia en completa tranquilidad. Gracias a la extinción del lobo han estado seguros. Y es que, desde hace muchos años ningún miembro de tu familia ha sido atacado por quien era su peor depredador. Pero, ¿y si un día el lobo regresa reclamando el territorio que le pertenecía?

A inicio del siglo pasado la ganadería comenzaba a crecer rápidamente, pero tenía un gran enemigo: el lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*). Más que un enemigo, era un animal incomprendido. Los ganaderos de Estados Unidos de América y México, consideraron a este carnívoro como una gran amenaza para sus animales, por lo que hubo una campaña con la meta de erradicarlos. Para finales de la década de 1980, el lobo gris mexicano se declaró extinto en la vida silvestre. Afortunadamente, y gracias al enorme esfuerzo de un gran número de personas, instituciones y los gobiernos de estos dos países, poco a poco se ha logrado la reproducción y reintroducción de los lobos a su medio natural. Muchas personas hemos recibido esta noticia con alegría y orgullo, pero ¿qué pasa con las presas de los lobos que llevaban años sin ver a sus depredadores?

Existen varias posibles respuestas para esta pregunta. Algunos animales han demostrado ser capaces de responder a depredadores desconocidos cuando dichos depredadores comparten con depredadores conocidos ciertas características morfológicas o conductas relacionadas con la cacería. Generalmente, estas similitudes se presentan entre las especies que conforman un grupo taxonómico (por ejemplo, los cánidos); de este modo las presas pueden generalizar sus conductas antipredatorias. Esta capacidad es resultado de un proceso de coevolución de presas y depredadores. También es posible que las presas lleguen a percibir pistas de sus depredadores y con ellas, puedan identificarlos. Las pistas aportan información sobre un organismo, aunque son el resultado de un proceso biológico no relacionado con la comunicación animal, como el aroma de las heces o de la orina. Por ejemplo, los castores de montaña (*Aplodontia rufa*) evitan acercarse a su alimento cuando perciben el aroma de orina de carnívoros, aun cuando nunca se hayan enfrentado a alguna de estas especies. Sin embargo, los castores no muestran esta respuesta cuando perciben aromas de orina de herbívoros.

Para ahondar más en este tema, un equipo de científicos de la Universidad de California estudió la conducta antipredatoria de las marmotas de vientre amarillo (*Marmota flaviventris*) en la región de las Montañas Rocosas en el noroeste de Estados Unidos de América. Como parte de su investigación, utilizaron fotografías de tamaño natural de diferentes especies de carnívoros: lobos (*Canis lupus*), zorros (*Vulpes vulpes*), coyotes (*Canis latrans*) y pumas (*Puma concolor*). Si bien, todas estas especies son depredadores de las marmotas, las colonias de las

Montañas Rocosas nunca habían tenido contacto con pumas ni lobos. Los pumas están presentes en las Montañas Rocosas, pero este grupo de científicos no los ha observado en el sitio de estudio, por lo que se piensa que estas marmotas no tienen experiencia evitándolos. En el caso de los lobos, éstos se habían extinto desde hacía unos 70 años, por lo que es posible que alrededor de unas 35 generaciones de marmotas hayan vivido sin conocer a este depredador.

Al ver las fotografías, las marmotas respondieron de forma distinta a cada depredador, acorde al grado de amenaza que cada uno representa. Las marmotas invirtieron poco tiempo en vigilar su entorno ante la presencia de los zorros. A los zorros, aunque son sus depredadores, ya los conocen y les son fáciles de evadir, por lo que su presencia no representa un gran riesgo para las marmotas. Al encontrarse frente a la fotografía de un puma dedicaron más tiempo a vigilar. Sin embargo, al observar la fotografía del lobo, las marmotas optaron por huir y esconderse en lugar de vigilar. Esta diferencia en las conductas efectuadas por las marmotas coincide con el tipo de estrategia de caza del puma y el lobo. Los felinos recurren al acecho para capturar sus presas y generalmente desisten del ataque cuando son descubiertos. Los lobos, por el contrario, son cazadores sociales y ellos no se detienen cuando son descubiertos por sus presas. Debido a esto, huir y esconderse es una conducta más adecuada cuando las presas se enfrentan a este tipo de carnívoros, en lugar de solo vigilar. Los resultados de esta investigación son importantes debido a que las marmotas despliegan conductas antipredatorias que parecen ser específicas al tipo de depredador al que se enfrentan, incluso si han vivido en un sitio donde ni los lobos ni los pumas habitan. Las diferentes conductas observadas en las marmotas se pueden explicar gracias a la hipótesis



Ejemplar de lobo gris (*Canis lupus baileyi*). Zoológico de San Juan de Aragón, Ciudad de México.

Fotografía: Rafael Omar Sánchez Vidal.

multidepredador. Esta hipótesis sugiere que las respuestas antipredatorias no se pierden por completo, aún cuando un depredador se haya extinto, sino que se conservan respuestas antipredatorias vestigiales.

Desde hace años existe un fuerte debate entre los científicos acerca de cómo pueden las presas reconocer a sus depredadores. Hay quienes consideran que las presas deben aprender a reconocer a sus depredadores conviviendo con ellos, por lo que, si un depredador desaparece, la capacidad de reconocerlo también se perderá. Otros argumentan que la capacidad de identificar a los depredadores se mantiene como parte del proceso de evolución de las presas, no importando si hay o no depredadores. Los resultados de este experimento demostraron que las marmotas de vientre amarillo conservan esta habilidad y es posible que sea debido a que siguen enfrentándose a otros depredadores, como los zorros y los coyotes.

Sin embargo, los venados bura (*Odocoileus hemionus*) tienen una historia contraria a la de las marmotas de vientre amarillo. Estos venados, actualmente son depredados por pumas en el norte de California y en algún momento también fueron presa de unos felinos similares a los jaguares contemporáneos (*Panthera onca*), los jaguares europeos (*P. gombaszoegensis*) que se extinguieron hace 1.6 millones de años. Cuando estos venados fueron expuestos a fotografías de pumas se comportaron como era esperado, bufando, golpeando fuertemente el suelo con sus patas y realizando caminatas de alarma, mostrando una respuesta clara de amenaza. Pero al observar fotografías de un jaguar, su conducta se alteró muy poco y fue muy similar a lo que los científicos observaron al exponer a los venados a fotografías de otros herbívoros, quienes desde luego no representan una amenaza de depredación.

En diferentes obras de la literatura popular, los lobos han recibido el papel de villanos despiadados. Basta con recordar cuentos como Capercucita Roja, Pedro y el Lobo o Los Tres Cochinitos. Precedidos por esta mala reputación, el declive de sus poblaciones durante el siglo pasado no es una gran sorpresa. Pero los grandes depredadores son también una pieza importante dentro del equilibrio ecológico de los ecosistemas. En 1995, se reintrodujo dentro del Parque Nacional Yellowstone, Estados Unidos de América, a un grupo de lobos grises y las consecuencias para el ecosistema fueron sorprendentes. Durante los 70 años de ausencia de lobos, la depredación de los alces (*Cervus elaphus*) se redujo drásticamente, permitiendo que la población de estos herbívoros creciera a tal grado que los sauces y álamos no lograban proliferar debido a que son el alimento preferido de estos animales. Al llegar los lobos comenzaron a cazar alces, entonces los alces comenzaron a evitar ciertas zonas del parque (donde era más probable ser atacados). Este cambio en la conducta de los alces fue solo en inicio de una reacción en cadena sin precedentes.

Rápidamente los valles comenzaron a regenerarse gracias a la ausencia de los alces y poco a poco los nuevos sauces y álamos atrajeron a diferentes especies de aves y a los castores (*Castor canadensis*), quienes se alimentan de estos árboles. Las represas construidas por los castores funcionaron como refugio para un gran número de animales como patos, peces, anfibios y reptiles. Los lobos también redujeron la cantidad de coyotes, dándole un respiro a los conejos y roedores quienes, al multiplicarse, atrajeron a algunas aves de presa.

Como si de un juego de ajedrez se tratara, el movimiento de una pieza de la red trófica impactó en todas las demás. Antes del regreso de los lobos la principal causa de muerte de los alces y venados eran las bajas temperaturas del invierno. Gracias a la cacería por parte de los lobos, ahora las muertes de estos herbívoros podían ocurrir durante todo el año, lo cual benefició a diversas especies como cuervos (*Corvus corax*), águilas calvas (*Haliaeetus leucocephalus*), coyotes e incluso osos pardos (*Ursus arctos*) y negros (*U. americanus*), ya que ahora tienen una mayor disponibilidad de alimento y de fácil acceso.

El estudio de la conducta predatoria se ha desarrollado desde hace décadas, y cada día parece ser más importante debido a los cambios que el ser humano está generando en los ecosistemas. Quizás, una de las mayores aspiraciones de las personas que trabajan para conservar a las especies en peligro de extinción es ver a estos animales de regreso en los sitios donde habitaban. Sin embargo, la reintroducción de depredadores es un gran desafío en diferentes escalas ya que esto podría inducir una reestructuración de las interacciones entre las especies que actualmente habitan en un ecosistema. Algunas especies depredadas podrían verse en graves problemas si no tienen la capacidad de detectar y evadir a los nuevos depredadores, pero otras también podrían experimentar cambios favorables. Aún queda mucho por descubrir acerca de la manera en la que las presas y los depredadores se relacionan, pero a través de este tipo de investigaciones la ciencia avanza hacia el entendimiento y la protección de los animales silvestres.

El regreso de los lobos a su hogar podría afectar la supervivencia de sus presas si éstas han perdido la capacidad de reconocerlos. Sin embargo, la reintroducción de estos carnívoros demostró que son fundamentales para el equilibrio ecológico del ecosistema que habitan.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Alina Gabriela Monroy Gamboa y un revisor anónimo por sus valiosos comentarios al manuscrito.

LITERATURA CONSULTADA

- Blumstein, D. T., E. Ferando, y T. Stankowich. 2009. A test of the multipredator hypothesis: yellow-bellied marmots respond fearfully to the sight of novel and extinct predators. *Animal Behaviour* 78:873-878.
- Blumstein, D. T. 2006. The 'multi-predator' hypothesis and the evolutionary persistence of antipredator behaviour. *Ethology* 112:209-217.
- Lahti, D. C., et al. 2009. Relaxed selection in the wild. *Trends in Ecology and Evolution* 24:487-496.
- Laidre, M. E. y R. A. Johnstone 2013. Animal signals. *Current Biology* 23:R829-R833.
- Ripple, W. J. y R. L. Beschta. 2011. Trophic cascades in Yellowstone: The first 15 years after wolf reintroduction. *Biological Conservation* 145:205-213.
- Stankowich, T., y R. G. Coss. 2007. The re-emergence of felid camouflage with the decay of predator recognition in deer under relaxed selection. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 274:175-182.

Sometido: 10/nov/2022.

Revisado: 21/nov/2022.

Aceptado: 28/nov/2022.

Publicado: 02/dic/2022.

Editor asociado: Dra. Alina Gabriela Monroy-Gamboa