

LA IMPORTANCIA DE LOS GRANDES DEPREDADORES

CIENCIA Y DESARROLLO

La omnipresencia de la

CIENCIA

HÉLIX: DIABETES

RADIATIVIDAD
EN EL PETRÓLEO

CHAYA, USOS Y BENEFICIOS



Grandes depredadores

Impresionantes y... ¿protectores?

Gabriela Pérez-Irineo y Antonio Santos-Moreno

La mayoría de los depredadores de mayor nivel* en las redes alimenticias son mamíferos y, aunque poco se reconoce, muchos de ellos son de vital importancia para los ecosistemas. Su presencia ayuda al mantenimiento de la diversidad y protección de otros organismos, pero están en riesgo debido a la disminución de sus ambientes naturales y la cacería por parte de humanos.

*Recordemos que carnívoros primarios son los comedores de herbívoros y los carnívoros secundarios, además de alimentarse de herbívoros, también pueden consumir otros carnívoros. Estos carnívoros secundarios también son conocidos como depredadores tope.



Todo organismo que se alimenta de otro ser vivo se denomina depredador y, aunque la depredación es una estrategia común, pocas especies se encuentran en la cima de las pirámides alimenticias; éstas son conocidas como *depredadores tope*. En el ambiente terrestre, ellas suelen ser miembros del grupo de los mamíferos de gran tamaño.

Los mamíferos depredadores han sido agrupados por los biólogos en un conjunto denominado Carnívora, el cual incluye especies con una considerable variedad tanto de tamaño como de hábitat, conducta y tipo de alimentación. Algunas especies incluidas en este grupo comen sólo vegetales, como el panda; otras consumen insectos, como los zorrillos; otras más prefieren los frutos –como las martuchas o los osos negros–, y las hay también que comen un poquito de todo, y se denominan omnívoras, como los mapaches. En general, los depredadores tope se alimentan, principalmente, de carne, la cual obtienen al cazar sus presas. Éstos suelen ser de grandes tallas corporales y un peso que oscila entre 35 y 150 kg, como el lobo gris, el puma o el jaguar, los cuales, debido a su tamaño, no tienen depredadores naturales, salvo el humano. Pero la mayoría de ellos tiene un tamaño medio –entre 1 y 15 kg–, y son conocidos como mesodepredadores. En este grupo están incluidos zorras, mapaches, tejones y zorrillos, entre otros.

DISMINUCIÓN DE DEPRIDADORES TOPE

En el ámbito mundial existen 15 especies que pueden ser consideradas depredadores tope, como el jaguar y el puma, que habitan en México; también tigres, leones, osos y lobos que habitan en otras partes. Por ejemplo, los lobos habitan gran parte de Norteamérica, Europa y Asia, mientras que los osos polares viven sólo en la región ártica. De estas especies, 75% se considera vulnerable o en peligro de extinción y el resto se encuentra en riesgo bajo.



◀Figura 1. El puma es el segundo depredador más grande, después del jaguar, y aún habita en Los Chimalapas, Oaxaca, México.

Los depredadores tope tienen una importante función ecológica en el ambiente y, aunque no lo parezca, son sumamente sensibles a los cambios, y de gran relevancia para el saludable equilibrio de sus hábitats

En México, el depredador más grande –el jaguar– se encuentra en peligro de extinción, pues, actualmente, su distribución es 66% más pequeña que la histórica. El hábitat natural de esta especie, y de otras más, es transformado continuamente para dar paso al crecimiento de los sectores agrícola y ganadero, así como a la ampliación de zonas urbanas. Esta reducción del hábitat ha propiciado la disminución del número de individuos en vida silvestre, así como de sus presas.

Algunas especies pueden sobrevivir y aun prosperar en ambientes pequeños o perturbados, en particular, las omnívoras o de tamaño medio, como los mapaches o los zorrillos, que son muy abundantes en algunas áreas urbanas y su periferia. Sin

embargo, los depredadores grandes no pueden existir en zonas pequeñas; por ejemplo, un puma o un jaguar necesitan entre 25 y 60 km² para vivir. Además, son más sensibles a la disminución de territorio, debido a la cantidad de alimento que requieren para sobrevivir y a sus características reproductivas (pocas crías, largos periodos de gestación y maduración sexual tardía, en comparación con otras especies). Por ejemplo, un jaguar hembra comienza a tener crías hasta que alcanza dos o tres años de edad, y puede tener una o dos crías cada dos años; la madre cuida de los cachorros hasta que tienen 24 meses de edad, cuando ya son capaces de vivir solos. En cambio, un mapache puede tener entre tres y siete crías cada



◀Figura 2a, b y c. Evento de depredación del jaguar sobre un tapir macho dentro de la selva de Los Chimalapas, Oaxaca, durante el fototrampeo.

año, las cuales permanecen con la madre sólo hasta los nueve meses, cuando ya son independientes.

En décadas pasadas, los depredadores eran envenenados para evitar que éstos consumieran el ganado doméstico, aunque también eran cazados para obtener su piel. Como consecuencia de ello, el lobo mexicano y el oso plateado están actualmente extintos de su medio natural en México y sólo existen algunos individuos en zoológicos.

Hoy contamos con programas de reproducción en cautiverio del lobo gris mexicano y para su reintroducción a su hábitat; aunque esto no es visto con buenos ojos por parte de los ganaderos de las zonas propuestas para su liberación, por el temor de que sus animales domésticos sean cazados. Parte del problema de la conservación de estos grandes depredadores se desprende de este temor y, en algunos casos, de los mitos asociados a ellos, como "propiedades curativas" (en busca de las cuales, algunos humanos matan estos ejemplares). El jaguar y el puma también son percibidos negativamente y, por esta razón, son perseguidos y cazados, en tal medida que presentan una disminución poblacional importante.

PRESERVAR LOS GRANDES DEPREDADORES

Ciertamente, los depredadores mantienen un lugar privilegiado en la cultura de muchos pueblos –tal es el caso del jaguar

Los grandes depredadores controlan poblaciones de presas y depredadores de tallas pequeñas, proporcionando así alimento y protección a otras especies

y el ocelote, en nuestras culturas prehispánicas–, pero también desempeñan una función clave en el mantenimiento de la biodiversidad. Estos depredadores regulan el tamaño poblacional de las presas que consumen y, al eliminar organismos viejos o enfermos, llevan a cabo un tipo de *selección benéfica* para las presas, pues los sobrevivientes tienden a ser más sanos y, por tanto, son los más capacitados para dejar una descendencia con las mejores características que les permitan aumentar sus probabilidades de sobrevivir.

Las actividades tanto del depredador como de la presa (actividad reproductiva, conducta, movimientos, distribución y horario de actividad) se encuentran influidas por la actividad del contrario, pues se lleva a cabo en respuesta a las que realiza el otro. Así, las presas desarrollan estrategias adecuadas, ya sea morfológicas o conductuales, que les permiten sobrevivir a un ataque del depredador, lo que a su vez genera una respuesta por parte de éste para poder atraparlas. Con el paso del tiempo, ambas especies desarrollan respuestas para contrarrestar las estrategias o adaptaciones de la otra, lo que se conoce como *co-evolución*.

Los depredadores también evitan la invasión de especies exóticas (que invaden áreas distintas a las de su distribución natural); además, la presencia de los depredadores beneficia, incluso, a los carroñeros, pues éstos obtienen más alimento disponible a partir de los desechos del depredador.

En tal sentido, la extirpación de los depredadores tope tiene como consecuencia diferentes fenómenos; por ejemplo: los animales herbívoros u omnívoros presentan tamaños poblacionales más altos, en comparación con los que habitan áreas en las que los depredadores están presentes. Estas especies no carnívoras, al reproducirse mucho, pueden consumir en exceso las plantas de las que se alimentan, lo cual disminuye su cantidad y las coloca en riesgo de desaparecer de la zona. Otro caso se presenta cuando los ratones se reproducen sin límites, causando problemas graves a los humanos dentro de las casas y en los cultivos o a pequeñas especies de herbívoros.

También se presenta un fenómeno conocido como *liberación de los mesodepredadores*: especies de talla media (mapaches, zorrillos o felinos de talla

DEPREDACIÓN DE DEPREDADORES TOPE

Recientemente, la muerte de león Cecil ha llamado la atención de la comunidad mundial hacia la cacería ilegal de grandes depredadores. Este problema no es reciente ni exclusivo de países africanos.

En décadas pasadas, más de 9,800 pieles de jaguares fueron exportadas de Sudamérica hacia los Estados Unidos y Europa; en Brasil, fueron cazados cerca de 15,000 jaguares, mientras México exportaba casi 2,000 pieles en un período de dos años y, recientemente, se envenenó o cazó a la mayoría de lobos grises que se intentaba reintroducir en el norte del país.

Los depredadores son eliminados para minimizar los ataques al ganado, pero, principalmente, son cazados de manera ilegal, porque este *deporte* representa una importante cantidad de ingresos económicos.



La presencia de dos o más depredadores tope es un indicio de buena salud en el ecosistema, tal como ocurre en Los Chimalapas, una región biodiversa

media) que tienden a aumentar su tamaño poblacional en ausencia del depredador tope; abundancia que genera una presión mayor sobre las presas de éstos, ya que, por ejemplo, colocan a varias especies de aves en riesgo de desaparición.

Se ha observado, asimismo, que algunas aves acostumbradas a convivir con venados pierden diversas conductas y tipos de cantos relacionadas con los sistemas de alerta contra depredadores, cuando éstos no están presentes. Lo interesante es que la cascada de efectos resultantes ante la ausencia de los depredadores tope afecta, tanto a la comunidad animal en general (presas, carnívoros y otras especies) como a la estructura vegetal. Por ello, la presencia de los depredadores grandes contribuye al mantenimiento de la diversidad biológica dentro de los ambientes.

GRANDES CO-EXISTENCIAS

Son pocos los lugares donde aún es posible ver diversos tipos de depredadores coexistiendo en una misma zona. Uno de ellos es la región de Los Chimalapas, en el sureste de México, en la frontera de los estados Oaxaca, Veracruz y Chiapas. En este lugar se lleva a cabo un estudio de posgrado para documentar la diversidad de Carnívora por medio del fototrampeo; es decir, a través de cámaras fotográficas automáticas, las cuales se activan cuando detectan el paso de un animal, lo que ha permitido registrar 12 especies de Carnívora, incluyendo jaguar y puma (figura 1) y tres especies de felinos de

talla media: ocelote, jaguarundi y tigrillo (el felino más pequeño de México).

Se sabe que la presencia de dos o más depredadores juntos se debe a la diversidad y abundancia de presas y, en la zona, se registró especies presa, como pecaríes, tepezcuintle, armadillo, guaqueque, venado temazate y tapir, entre otros.**

Por otra parte, la coexistencia del jaguar y el puma en Los Chimalapas es un indicio de la buena salud del ecosistema, de que hay diversidad de presas para ellos, además de estar presentes otras especies raras, como la nutria de río, el hocofaisán o el tucán. Este lugar proporciona un escenario para estudiar sus interacciones y necesidades particulares, tales como tipos de presas y características de sus territorios, entre otros rubros, lo que nos ayudará a determinar la manera más adecuada de conservar especies y su hábitat, en esta región de alta biodiversidad.

CONSERVACIÓN

Dada la importancia de dichos depredadores dentro de éste y otros ecosistemas, es fundamental la conservación de grandes extensiones de hábitat conectadas por corredores. Esto garantizará que los individuos puedan llevar a cabo los movimientos adecuados para reducir el riesgo de extinción, ya que las poblaciones que quedan aisladas, como consecuencia de la fragmentación del hábitat, son más susceptibles a la extinción local.

Dado que el hábitat de los depredadores grandes abarca áreas extensas, su conservación puede ayudar a la persistencia de muchas otras especies que viven en el mismo lugar, por ello,

los grandes depredadores son también conocidos como *especies sombrilla*, y algunas estrategias de conservación están fundamentadas, precisamente, en este fenómeno; por ello, los carnívoros tope constituyen una pieza central.

Es necesario mantener dentro de los ecosistemas todos y cada uno de los componentes, lo que incluye los impresionantes y, en ocasiones, temibles depredadores. Quizá ya es tarde para el oso plateado y el lobo gris mexicano, pues en México ya no se han visto de nuevo. ¿Quién les seguirá? Lamentablemente hay varios candidatos. 

** Observar un evento de depredación que involucra dos organismos grandes no es frecuente y, en algunas regiones, ya no es posible, pero en Los Chimalapas se registró la cacería de un tapir por parte de un felino. Sólo se pudo observar el cuerpo de tapir parcialmente devorado en la región dorsal. Había evidencia de una pelea y el cuerpo había sido arrastrado aproximadamente siete metros hasta el lugar donde fue localizado. Después de revisar las cámaras fotográficas se determinó que un jaguar cazó al tapir (figuras 2a, b y c).

BIBLIOGRAFÍA:

- ◀ Ceballos, G. y F. Ecardi (2003). *Animales de México en peligro de extinción*. México: Fundación Ing. Alejo Peral y Díaz Ceballos.
- ◀ Lara Díaz, N. E., C. A. López González, H. Coronel Arellano y J. L. Cruz Romo (2015). "Nacidos libres: en el camino a la recuperación del lobo mexicano". *Biodiversitas*, 119:1-6.
- ◀ Ray, J. C., K. H. Redford, R. S. Steneck, J. Berger (2005). *Large Carnivores and the Conservation of Biodiversity*. EUA: Island Press.

La doctora Gabriela Pérez-Irineo es Doctora en Ciencias, en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales, en el CIIDIR-IPN, Unidad Oaxaca. Ex becaria de posgrado por parte del Conacyt y actualmente en una estancia posdoctoral, también con apoyo del Conacyt. Interesada en la ecología de mamíferos, en particular, la de mamíferos carnívoros y sus presas en regiones tropicales. Procura, además, involucrar estos conocimientos en el programa de conservación de las poblaciones silvestres. C. e.: gabyirineo@yahoo.com.mx

El doctor Antonio Santos-Moreno es profesor investigador del CIIDIR-IPN, Unidad Oaxaca. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (nivel I) y su interés se centra en la biología de vertebrados silvestres, especialmente en la ecología de poblaciones y comunidades en distintas regiones del sureste de México. C. e.: asantasm90@hotmail.com