

# OSOS, CASAS Y COSAS

Zuleyma Zarco-González<sup>1\*</sup>, Octavio Monroy-Vilchis<sup>2</sup> y José Luis García-Rivas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca. División de Estudios de Posgrado e Investigación. Metepec, Estado de México, México.

zuleyma.zarco.g@gmail.com (ZZ-G), jgarciar@toluca.tecnm.mx (JLG-R)

<sup>2</sup>Universidad Autónoma del Estado de México. Metepec, Estado de México, México.

tavomonroyvilchis@gmail.com

\*Autor de correspondencia

La ecología estudia a los seres vivos y las relaciones de éstos con su ambiente. Uno de los conceptos más populares en ecología es el ámbito hogareño, ya que conocer su tamaño tiene aplicaciones no solamente para identificar los recursos que utiliza un individuo, también puede ayudarnos a diseñar estrategias de conservación a largo plazo o de mitigación de conflictos entre humanos y fauna silvestre.

**E**n ocasiones, cuando somos jóvenes solemos imaginar, ¿cómo será nuestra casa?, elegimos colores, formas y tamaños considerando nuestros gustos y necesidades. Una vez que tenemos el presupuesto necesario, contratamos un arquitecto, obtenemos los planos, delimitamos el terreno y nuestro proyecto de casa comienza a tomar forma.

En la naturaleza tener una "casa" funciona de manera similar, los animales seleccionan una porción del hábitat que tenga las características necesarias para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, refugio y reproducción, este espacio se conoce como ámbito hogareño. Y así como en nuestra casa hay lugares en los que pasamos más tiempo, los animales también hacen un uso diferenciado de su ámbito hogareño y utilizan con mayor frecuencia los sitios con recursos suficientes según sus necesidades temporales o de desarrollo.

En una casa puede haber más de una persona, por lo general hay familias completas constituidas por hombres, mujeres y niños. Con los animales puede ser diferente, imaginemos un oso macho adulto, ellos por lo general son solitarios y tienen un gran ámbito hogareño de decenas de kilómetros que puede abarcar también el espacio ocupado por una o dos hembras.

Pero ¿para qué nos sirve conocer el tamaño y las características del ámbito hogareño de los osos? El oso negro americano en México está en peligro de extinción, esto quiere decir que sus poblaciones o su área de distribución se han reducido drásticamente debido a la destrucción o transformación de su hábitat por las actividades humanas amenazando su permanencia.

Una estrategia mundial para reducir la extinción de especies es designar áreas naturales de conservación que llamamos Áreas Naturales Protegidas (ANP). Dentro de estas zonas la presencia y actividad humana debe ser baja y las especies silvestres tienen recursos naturales de mayor calidad. De manera ideal, si queremos utilizar estas áreas para conservar al oso negro, necesitamos saber, cuánto espacio necesita un oso para vivir y poder calcular la superficie necesaria para mantener una población reproductora de osos dentro de las ANP.

Es difícil calcular el ámbito hogareño de un oso porque es una característica muy variable, es decir, los machos tienen un ámbito hogareño diferente al de las hembras y al de los

osos juveniles y también puede variar según la época del año y el sitio donde se encuentren. Anteriormente, se calculaba a partir de una técnica de monitoreo de fauna llamada fototrampeo, la cual consiste en colocar cámaras, a las que se les conoce como cámaras-trampa, que generalmente son atadas a los árboles. Estas cámaras funcionan con sensores de temperatura y movimiento, por lo que al pasar un animal frente a ellas se activan y toman una fotografía. Para calcular el ámbito hogareño a partir de las cámaras-trampa, se trazaba un polígono con la ubicación de cada cámara-trampa en la cual aparece nuestro animal de interés. A este polígono se le conoce como Polígono Mínimo Convexo (PMC) y actualmente es uno de los métodos más utilizados para calcular el ámbito hogareño. Sin embargo, en el caso de los osos nos enfrentamos con el problema de la identificación individual, ya que además de que no tienen marcas para diferenciarlos pueden cambiar el pelaje y complexión entre una temporada y otra. Es decir, puedes ver a un oso en temporada de secas y luego ver al mismo oso en temporada de lluvias sin poder reconocerlo.

Posteriormente, gracias a los avances tecnológicos, se implementaron otros métodos para el seguimiento de la fauna silvestre como la telemetría que consiste en colocar un emisor de ondas de radio a un dispositivo (por ejemplo, un collar) y obtener la información espacial con un receptor. Sin embargo, esta herramienta tenía algunas limitaciones como la distancia a la cual debíamos estar para poder recibir la señal del emisor y la topografía de la zona de estudio ya que en paisajes muy montañosos la recepción se dificultaba.

Por lo tanto, uno de los métodos más confiables y populares en la actualidad es el seguimiento satelital a través de un dispositivo GPS que registre la ubicación de los individuos cada cierto tiempo. Actualmente, es la herramienta que nos brinda información detallada y precisa para desarrollar estrategias de conservación más eficientes. Por ejemplo, podemos calcular el ámbito hogareño y caracterizarlo en función de algunas variables que pueden estar relacionadas con el paisaje como la altitud, el tipo de vegetación, la precipitación, o variables de origen humano como la distancia a carreteras o a asentamientos humanos.

Caracterizar el ámbito hogareño de los osos nos ayuda a saber qué recursos del hábitat prefieren y de esta manera



Oso negro y osezo.

Fotografía: Carlos Javier Navarro Sermeno/Banco de imágenes/CONABIO.

poder incrementar o mantener esos rasgos dentro de su ámbito hogareño y así disminuir la probabilidad de que salgan en busca de recursos. Es fundamental incluir esta información en los planes nacionales de conservación, sobre todo con una especie como el oso negro que se está acostumbrando a los humanos y a las zonas urbanas.

Una de las diferencias principales con las poblaciones de osos del norte (Estados Unidos de América y Canadá) es que allá hay un ciclo completo de hibernación. En México las estaciones no son tan marcadas por lo que no hay cambios tan drásticos en la temperatura, precipitación y la vegetación. Aun así, los osos en México pasan por un periodo de hiperfagia, esto quiere decir que tienen la necesidad de incrementar la ingesta de comida.

Uno de los problemas más difíciles de resolver que están enfrentado en varias partes de México es la sequía que cada año aparece con mayor duración e intensidad. La sequía ocasiona que el alimento en los entornos naturales sea escaso y de menor calidad por lo que los osos tienen que moverse más para poder consumir las calorías suficientes principalmente durante la temporada de hiperfagia. Se cree que la falta de alimento en los ambientes naturales es una de las principales razones por cuales se ha incrementado en los últimos años el avistamiento de osos negros en algunas zonas urbanas en México, principalmente en la ciudad de Monterrey, Nuevo León. Una interpretación errónea de lo anterior es pensar que hay más osos en el ambiente natural y por eso se ven más.

Debido a las redes sociales se han hecho virales videos de osos silvestres dentro de las piscinas de las casas, en los parques, o simplemente deambulando por las avenidas. Uno de los más recientes es el de una familia en un parque en Nuevo León y un oseño que llega y come. En el video se aprecia cómo la señora cubre la cara del niño mientras el oso devora lo que hay en la mesa (<https://www.laprensa.hn/mundo/virales/mexico-video-oso-sorpende-familia-come-parque-zoologico-DE15551673>). Aunque hasta ahora no hay accidentes que lamentar durante los constantes encuentros entre osos y humanos en México, tenemos que recordar que son animales silvestres.

¿Cómo podemos ayudar a conservar a los osos dentro de sus "casas"? Cuando visites cualquier espacio natural no dejes ningún tipo de residuo que pueda atraer a los osos. Evitar el acceso de los animales a nuestros desechos sólidos (basura), principalmente comida, ayudará que no vean a las personas o a las comunidades humanas como una fuente más de alimento.

Igualmente, al viajar por carretera, no arrojes desechos o comida por la ventanilla, ya que ésta se acumula en las orillas, y nunca sabes quién será el siguiente en pasar por ahí. Tristemente en las últimas necropsias realizadas a los cuerpos de osos atropellados se ha entrado una cantidad alarmante de plásticos en el contenido estomacal.

Y si eres tú el que recibe la visita de un oso, es fundamental conocer y seguir los protocolos de seguridad con los que cuenta el gobierno de Nuevo León de ¿qué hacer en caso de encontrar un oso? (<https://www.nl.gob.mx/campanas/recomendaciones-por-la-presencia-de-osos-negros>). Contrario a lo que nos dictan las normas sociales de etiqueta y hospitalidad no le ofrezcas comida, mantén la calma y llama a las autoridades pertinentes. Seguir las recomendaciones ayudará a evitar pleitos con estos peludos vecinos y mantenerlos y mantenernos a salvo.

Finalmente, así como lo dijo el célebre Benemérito de las Américas: "entre los individuos como entre las naciones, el respeto al derecho ajeno es la paz", aunque en este caso es entre las especies, osos y humanos tenemos el mismo derecho de ocupar una casa y que ésta sea un espacio digno y seguro para satisfacer nuestras necesidades.

## AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT) por el apoyo brindado a través del Programa Investigadoras e Investigadores COMECYT-EDOMÉX (Folio: ESYCA2023-135115). Al Banco de Imágenes de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO).

## LITERATURA CONSULTADA

Carrera-Treviño, R., M. M. Zarco-González, N. M. Castillo, y O. Monroy-Vilchis. 2018. Manejo y conservación del oso negro (*Ursus americanus*) en México. Pp. 137-151 in: Situación actual de los grandes depredadores (Monroy-Vilchis, O., V. Urios, y M. M. Zarco-González, eds.). Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Estado de México, México.

Diario Oficial de la Federación. 2019. Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010

Hidalgo-Mihart, M.G., y L. D. Olivera-Gómez. 2011. Radio telemetría de vida silvestre. P.p 178-218 in: Manual de Técnicas para el estudio de la Fauna (Gallina, S. y C. A. López-González, eds.). Instituto de Ecología A.C. y Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, México.

Monroy-Vilchis, O., et al. 2011. Fototrampeo de mamíferos en la Sierra Nanchititla, México: abundancia relativa y patrón de actividad. Revista de Biología Tropical 59:373-383.

Powell, R.A., y M. S. Mitchell. 2012. What is a home range? Journal of Mammalogy 93:948-958.

Sometido: 29/mar/2024.

Revisado: 04/abr/2024.

Aceptado:08/abr/2024.

Publicado: 09/abr/2024.

Editor asociado: Dr. Francisco Botello.