

¡PREFIERO NO VERTE, PERRO!

Hanz Miguel Guerrero Bernal¹, Jorge Vázquez Pérez² y Eduardo Felipe Aguilera-Miller^{2*}

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala, Tlaxcala, México. hantzgb@gmail.com

²Estación Científica La Malinche, Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala, Tlaxcala, México. jorge.vazquezp@uatx.mx (JVP); aguileramiller.ed@gmail.com (EFA-M)

*Autor de correspondencia

El mejor amigo del hombre no suele ser tan amistoso con otros grupos de animales. Cuando los dueños pierden control de sus perros como mascotas, éstos se convierten en una seria amenaza para la fauna silvestre, alterando los ecosistemas y poniendo en riesgo la biodiversidad.

Podría creerse que los seres humanos somos los únicos con la capacidad de afectar a otras especies, incluso al grado de llevarlas a la extinción. Sin embargo, las especies exóticas, como se les conoce a las introducidas en ambientes naturales diferentes a los de su origen evolutivo, también representan un verdadero problema para las especies nativas. Animales domésticos como los perros, al ser introducidos en áreas naturales, causan alteraciones en el equilibrio ecológico por depredar a diversas especies y competir con otros carnívoros. Los efectos negativos de la presencia de los perros incluso pueden causar perturbaciones en la conducta de la fauna nativa; ejemplo de ello, son los cambios que se pueden observar en el desplazamiento temporal de las actividades diarias, es decir, animales que comúnmente son nocturnos, se vuelven diurnos y viceversa. Por lo tanto, el desplazamiento, que suele definirse como cambio en la posición espacial, es decir, el movimiento de un punto A hacia un punto B, también puede ocurrir en la dimensión del tiempo. Dicho desplazamiento temporal se ve reflejado en el patrón de actividad de las especies. Este patrón se manifiesta a lo largo de las horas del día (periodo de 24 hrs), en las que los animales se encuentran activos. Se expresa de manera innata, como resultado de la historia evolutiva de las especies, además de ser moldeado por los diferentes elementos bióticos (seres vivos que integran un ecosistema) y abióticos (componentes físicos y químicos del ecosistema como luz, humedad, temperatura, oxígeno, etc.) propios de los sitios en los que viven. Otros componentes que también influyen sobre los patrones de actividad son: la estacionalidad, el clima, la disponibilidad de recursos (alimento, el uso del espacio como sitio de refugio, crianza y alimentación, entre otros) y factores derivados de las interacciones entre especies, como la depredación o la competencia por dichos recursos. Los patrones de actividad de los organismos nos permiten conocer rasgos básicos de su ecología como son las interacciones intra e interespecíficas, y cómo pueden responder a perturbaciones de su hábitat, como la presencia de fauna exótica.

Los perros son los animales domésticos más ampliamente distribuidos en todo el planeta. Su introducción en las áreas naturales ha causado una problemática mundial, en particular, cuando dejan de ser domésticos y se establecen en dichas áreas. A estos perros se les conoce como ferales, cuando logran una total independencia de los humanos. La independencia les permite deambular libremente y valerse

por sí mismos para conseguir alimento y refugio, sin tener que depender de sus dueños para sobrevivir. En otras palabras, adoptan un comportamiento salvaje.

Los perros ferales han logrado establecerse en casi todos los tipos de hábitat; entendiéndose por hábitat al lugar con condiciones apropiadas para que viva un individuo, especie y/o comunidad animal o vegetal. La introducción de perros en áreas naturales se relaciona con el crecimiento poblacional global y, por consiguiente, con el aumento de la urbanización. Las consecuencias de dicha introducción han sido significativamente adversas para el ambiente y para las poblaciones naturales de fauna y han sido plenamente documentadas. Entre las diferentes consecuencias de la presencia de perros en áreas naturales se encuentran la depredación excesiva sobre las especies silvestres (desde mamíferos pequeños como ratones y conejos hasta especies de mayor tamaño como venados), la competencia con otros carnívoros por recursos y la transmisión de patógenos (parvovirus, parásitos externos e internos) a la fauna nativa e incluso la transmisión de enfermedades a humanos (lo que se conoce como zoonosis, por ejemplo, la rabia). Otra consecuencia negativa es la hibridación, es decir, la cruce y producción de descendencia fértil con especies con las que se encuentran estrechamente relacionados. Por ejemplo, ha ocurrido con coyotes (*Canis latrans*) de las regiones de los Grandes Lagos en Norteamérica, o con lobos ibéricos (*Canis lupus signatus*) de distintas zonas de España y Portugal. Incluso dentro del registro arqueológico mesoamericano de la época prehispánica se ha documentado la cruce entre perros y el lobo gris (*Canis lupus*). Tal situación representa una amenaza para las poblaciones de diferentes cánidos.

Gracias a estudios realizados por medio del fototrampeo, técnica empleada frecuentemente como medio de registro indirecto de fauna silvestre, se ha documentado



Perros (*Canis lupus familiaris*) dentro del Parque Nacional La Malinche, Tlaxcala, México. Fotografía: Hanz Miguel Guerrero Bernal.



Coyote (*Canis latrans*) dentro del Parque Nacional La Malinche, Tlaxcala, México. Fotografía: Hanz Miguel Guerrero Bernal.

la presencia de perros en áreas naturales. Además, se ha identificado el patrón de actividad diaria de las especies silvestres y de los perros. Las horas del día que ocuparán los perros para mantenerse activos puede variar de un sitio a otro, así como del grado de feralidad que presente. Perros considerados semiferales generalmente presentarán un horario diurno, estrechamente relacionado con la actividad humana, mientras que perros totalmente independientes tienden a una mayor actividad durante las horas crepusculares y nocturnas. Una de las interacciones que se ha estudiado con el uso del fototrampeo es la que se da entre perros y otros carnívoros silvestres, como son el coyote (*Canis latrans*), gato montés (*Lynx rufus*), zorros (*Vulpes vulpes*), entre otros. Cuando la disponibilidad de recursos en un hábitat es limitada, la competencia entre individuos (tanto de la misma especie como entre individuos de diferentes especies), es mayor. Esto puede provocar una alta superposición espacial y temporal entre competidores, es decir, que ambos competidores coincidan en espacio y tiempo, propiciando una presión adicional para ellos.

De manera natural, los individuos moldean sus patrones de actividad para evitarse mutuamente y frustrar encuentros que pueden terminar en interacciones poco amigables. Al agregarse una especie exótica en un hábitat, la dinámica establecida de manera "natural" puede verse afectada. En un escenario ideal, la competencia entre carnívoros nativos y exóticos puede producir el desfase temporal de su actividad, evitando el traslape de sus horarios de actividad. Sin embargo, lo más frecuente es que durante el establecimiento de esta segregación temporal, existan altas probabilidades de conflictos por confrontación. Además, se ha comprobado que, a partir de un encuentro directo, es más probable la "victoria" de los perros ferales sobre los coyotes. Es común que los perros se agrupen en jaurías numerosas, característica que les confiere ventaja ante carnívoros nativos, los que frecuentemente deambulan solos o en pareja.

La alteración en el horario de actividad trae consigo diferentes consecuencias negativas. En primer lugar, una reducción del tiempo disponible para la búsqueda y aprovechamiento de los recursos, reflejado en la disminución de tiempos de forrajeo (alimentación), de reproducción y de interacción social. Los depredadores que consumen especies o grupos animales específicos son conocidos como especialistas y tienen un papel fundamental en el ambiente. Ellos regulan las poblaciones de sus presas. Con el escenario de la alteración de sus horarios de actividad, les resultará más complicado encontrar a sus presas. El resultado, un posible aumento de los números poblacionales de estas últimas, provocando un desequilibrio ecológico. Especies que tienen el papel de presa dentro de su hábitat, como son en general los animales herbívoros, también pueden modificar sus horarios de actividad en respuesta a la perturbación generada por los perros ferales.

Existen distintos casos en los cuales se ha podido observar la interferencia de los perros sobre el comportamiento de las especies nativas evaluadas. En zonas donde hubo presencia de perros, las especies nativas vieron modificadas tanto sus zonas de distribución como sus patrones de actividad, mostrando diferentes grados de segregación temporal. Sin embargo, se observó lo contrario en zonas donde el registro de perros es muy bajo o casi nulo.

Por ejemplo, en diferentes sitios alrededor del mundo, como en Los Andes Ecuatorianos, se ha podido estudiar y describir la modificación temporal de la actividad de especies como el oso andino (*Tremarctos ornatus*) y el tapir de montaña (*Tapirus pinchaque*), generada por la presencia de perros ferales. Como se ha mencionado, este problema es mundial y México no es la excepción. Dentro del país y a lo largo de una gran variedad de hábitats representados dentro de áreas naturales protegidas como la selva baja caducifolia (Parque Nacional Huatulco, Oaxaca), los humedales (Reserva de la Biosfera de Los Petenes, Campeche), el matorral xerófilo (Parque Nacional El Cimatario, Querétaro), entre otros, se ha registrado la presencia de perros ferales. Las consecuencias de su presencia para la biodiversidad se han analizado desde diferentes perspectivas, como, por ejemplo, la comparación entre su patrón de actividad y el de la fauna nativa.

Podemos citar un ejemplo más, en el Parque Nacional La Malinche (PNLM), área natural protegida que se encuentra en los límites de los estados de Tlaxcala y Puebla. Esta área es considerada fundamental para el mantenimiento de la biodiversidad regional, ya que resguarda uno de los remanentes de bosque de coníferas y praderas de alta montaña más importante en el centro del país. En ella habitan gran número de especies endémicas de México, es decir aquellas que se encuentran exclusivamente en un área o región determinada. Ejemplos de estas especies son el conejo de monte (*Sylvilagus cunicularius*), el ratón de las rocas (*Peromyscus difficilis*), el ratón de los volcanes (*Neotomodon alstoni*) y la musaraña coluda mexicana (*Sorex oreopolus*). Sin embargo, debido al acelerado crecimiento de las comunidades a su alrededor, así como a distintas actividades humanas que se desarrollan en el interior del parque, éste sufre una gran presión antrópica que dificulta el mantenimiento de su biodiversidad. Si se considera la amenaza adicional que representan los perros ferales, estas poblaciones naturales pueden estar en grave riesgo de desaparecer.

Se han realizado diferentes estudios en el PNLM donde se han identificado áreas con presencia de perros y de los cuales se ha descrito su patrón de actividad. Dicho patrón se ha identificado como diurno, dando inicio al amanecer, manteniéndose activos durante el día y descendiendo hacia el atardecer. Durante las horas nocturnas la actividad es casi nula. Se piensa que su actividad está vinculada con la visita de personas de comunidades aledañas, quienes entran al parque en busca de leña y hongos comestibles o acompañando rebaños de cabras y borregos. De la misma manera, se ha comparado la actividad de los perros con la de algunos mamíferos nativos como el mapache (*Procyon lotor*), el coyote (*Canis latrans*) y el gato montés (*Lynx rufus*). El mapache se ha descrito como una especie crepuscular/nocturna, es decir se pueden observar picos de mayor actividad durante horas crepusculares y una actividad menor pero constante durante la noche. El gato montés presenta un patrón catemeral, es decir, cuando la especie puede estar activa durante todo el día (periodo de 24 hrs), sin una aparente preferencia por algún horario. Aún cuando de manera general, la actividad del coyote se describe como crepuscular, en el PNLM se le ha descrito como una especie nocturna. Su actividad inicia durante el atardecer, se mantiene constante durante la noche para

descender al amanecer, reduciendo notoriamente su actividad durante las horas de luz de día. A pesar de que las tres especies de carnívoros silvestres presentan patrones de actividad distintos, todas muestran cierto grado de exclusión temporal con los perros. Por lo tanto, las consecuencias derivadas del cambio en los patrones de actividad y reflejado en cambios en el comportamiento pueden afectar no solo a un grupo, sino a toda una comunidad.

En conclusión, cualquier desplazamiento temporal de la actividad animal, que encuentra su causa en la perturbación que genera la introducción de especies exóticas en un ambiente natural, contradice lo que ha evolucionado de manera natural. Y las consecuencias, ya sean a corto o a largo plazo, han demostrado tener un impacto negativo para el ambiente.

Por lo tanto, se sugiere no solo continuar estudiando este fenómeno cada vez más frecuente en México, sino aumentar la concientización social y la toma de medidas que prevengan el abandono de mascotas en las áreas naturales, para evitar pérdidas irreparables en la biodiversidad.

AGRADECIMIENTOS

Al Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, a la Estación Científica La Malinche, al Posgrado en Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, y al Cuerpo Académico UATLX-CA-227 "Ecología y conducta animal en ambientes naturales y antropizados" por las facilidades otorgadas para la realización del Proyecto "Variación de los patrones de actividad diarios de *Sylvilagus cunicularius* y *S. floridanus* ante la presencia de depredadores nativos y exóticos en el Parque Nacional La Malinche" y al CONAHCYT por la beca de maestría (1233547) otorgada.

LITERATURA CONSULTADA

- Blake, J. G. *et al.* 2012. Temporal activity patterns of terrestrial mammals in lowland rainforest of Eastern Ecuador. *Ecotropica* 18:137-146.
- de Cassia Bianchi, R. *et al.* 2020. Dog activity in protected areas: behavioral effects on mesocarnívoros and the impacts of a top predator. *European Journal of Wildlife Research* 66:36.
- Estrada, A. e I. Bravo, I. 2021. Invasion of domestic dog (*Canis familiaris* L.) and its effect on wildlife in temperate forests from La Malinche National Park (LMNP), in Central Mexico. *Invasive Alien Species* 12:257-269.
- Farris, Z. *et al.* 2015. When carnivores roam: temporal patterns and overlap among Madagascar's native and exotic carnivores. *Journal of Zoology* 296:45-57.
- Flores-Morales, M. *et al.* 2019. Response of two sympatric carnivores to human disturbances of their habitat: the bobcat and coyote. *Mammal Research* 64:53-62.
- Robley, A. *et al.* 2010. Movements and habitat selection by wild dogs in eastern Victoria. *Australian Mammalogy* 32:23-32.
- Valadez, R. *et al.* 2014. Registro arqueozoológico de híbridos de lobos y perros en el México prehispánico. *AMMVEPE* 25:61-71.
- Zapata-Ríos, G. y L. Branch. 2016. Altered activity patterns and reduced abundance of native mammals in sites with feral dogs in the high Andes. *Biological Conservation* 193:9-16.

Sometido: 05/mar/2024.

Revisado: 13/mar/2024.

Aceptado: 19/mar/2024.

Publicado: 20/mar/2024.

Editor asociado: Dra. Alina Gabriela Monroy-Gamboa.