

LA CRISIS SILENCIOSA DE LOS CÁNIDOS DE MÉXICO

David Alejandro Reyes-Reyes* y Evelyn Rios

Laboratorio de Mastozoología "Dr. Bernardo Villa Ramírez",
Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León.
San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México
david.reyes.rys@uanl.edu.mx (DAR-R), evelyn.riosmn@uanl.edu.mx (ER)

*Autor de correspondencia

La conservación de la biodiversidad en Norteamérica se encuentra en un punto crítico, donde la atención mediática se concentra en especies carismáticas, dejando en la sombra a miembros esenciales del ecosistema. En México, esta disparidad es notable dentro de los cánidos.

La recuperación del lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*) es, indiscutiblemente, uno de los hitos más significativos de la biología de la conservación contemporánea. Tras décadas de una campaña gubernamental de exterminio que llevó a la especie a ser declarada extinta en vida silvestre en la década de los setenta, los esfuerzos conjuntos entre México y Estados Unidos de América han logrado establecer poblaciones en áreas seleccionadas de Arizona, Nuevo México y la Sierra Madre Occidental. El programa de recuperación ha superado las expectativas iniciales en territorio estadounidense, reportando una población de 286 individuos en 2024, y, dos años antes, de 35 lobos en México. Lo anterior representa un éxito documentado que; sin embargo, contrasta con la vulnerabilidad de otros cánidos menos populares. Mientras el aullido del lobo recupera terreno en las sierras del norte de México, la zorrilla del desierto (*Vulpes macrotis*), la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) y el coyote (*Canis latrans*) enfrentan una combinación de amenazas que van desde la fragmentación del hábitat y los atropellamientos, hasta la competencia con especies invasoras y enfermedades emergentes, aspectos silenciosos que rara vez llegan a las agendas políticas nacionales.

La zorrilla del desierto, también conocida como zorra norteña, representa al cánido más pequeño de Norteamérica y es, quizás, el más especializado en términos

ecológicos. A diferencia del coyote, cuya adaptabilidad le permite prosperar en entornos degradados, la zorrilla del desierto está estrechamente ligada a la integridad de los matorrales xerófilos y pastizales semidesérticos del norte de México. Clasificada como especie amenazada bajo la norma mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sus poblaciones muestran una disminución debido a la transformación masiva de su hábitat en tierras agrícolas de gran escala. La vulnerabilidad de la zorrilla del desierto se explica por su dependencia a suelos arenosos profundos para la construcción de madrigueras que utiliza para protegerse de las altas temperaturas y el cuidado de sus crías. Estudios realizados en el Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios, en Baja California, indican que, aunque la especie puede ser detectada en áreas fragmentadas para el consumo de agua en depósitos artificiales, su presencia permanente depende de las planicies costeras que están siendo rápidamente urbanizadas o convertidas a zonas para la agricultura. Este cambio de uso de suelo altera la composición del terreno, haciéndolo más compacto para asegurar la retención de agua de los cultivos y provocando que sea menos adecuado para la excavación de madrigueras. Además, la fragmentación de su hábitat no solo destruye sus sitios de refugio, sino que incrementa la probabilidad de encuentros fatales con sus depredadores.

Se ha documentado que la depredación por coyotes puede representar hasta el 70 % de la mortalidad en algunas poblaciones de zorrilla del desierto. En condiciones naturales, ambos cánidos logran coexistir por la diferencia de sus preferencias espaciales; la zorrilla del desierto prefiere áreas abiertas donde su visión le permite evitar a los coyotes. Sin embargo, en áreas como la Reserva de la Biósfera de Mapimí, en Durango, la instalación de bebederos artificiales para el ganado ha permitido que el coyote sobreviva en zonas donde antes no podía por la falta de agua, forzando a la zorrilla del desierto a mantenerse en un estado de vigilancia constante. Esta alteración en su comportamiento implica un mayor gasto de energía para evitar la depredación, reduciendo el tiempo



Lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*) en la estación biológica "Piedra Herrada", en Durango.
Fotografía: Juan Carlos Martínez.



Zorrilla del desierto (*Vulpes macrotis*) en Puerto Peñasco, Sonora.
Fotografía: Andrés Verver.

disponible para la búsqueda de alimento y el descanso, lo que disminuye su eficiencia metabólica.

Desde una perspectiva genética, la situación de la zorrilla del desierto es igualmente preocupante. Investigaciones en poblaciones de Utah, Estados Unidos de América, que sirven como modelo predictivo de la pérdida de diversidad genética para el norte de México, muestran una caída drástica en el tamaño efectivo de la población en comparación con datos históricos de mediados del siglo XX. El tamaño efectivo de la población se refiere al número de individuos que realmente pasan sus genes a la siguiente generación, lo cual es importante para que la especie no pierda diversidad y pueda sobrevivir a largo plazo.

Por otro lado, la zorra gris podría estar enfrentando una crisis de abundancia que ha pasado desapercibida en las evaluaciones de conservación en México realizadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), dependencia que no ha catalogado a la especie con algún estatus de riesgo debido a su amplia distribución geográfica. Estudios en el Medio Oeste de los Estados Unidos de América han revelado declives poblacionales alarmantes, con una reducción de hasta cuatro veces en solo una década. Una característica que debe ser considerada es que la zorra gris posee garras semirretráctiles que le permiten trepar árboles para escapar de depredadores y tener más opciones de alimento; sin embargo, esta especialización la hace particularmente vulnerable a la fragmentación de los bosques. Se ha observado que la desaparición de parches forestales continuos y el aumento de coyotes han afectado a las poblaciones de este cánido.

En entornos urbanos y suburbanos de México, como la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel en Ciudad de México, la zorra gris ha logrado persistir en un paisaje dominado por el pavimento. A pesar de eso, esta persistencia tiene un costo biológico: los individuos en estas áreas suelen depender de desechos y basura de los humanos, lo que altera su nutrición y los expone a una mayor interacción con perros ferales (*Canis lupus familiaris*), por lo tanto a enfermedades domésticas.

¿Qué hay del coyote? Paradójicamente, es el cánido más perseguido y el más exitoso de la región. Su capacidad de expansión hacia el sur del continente es notable, con registros confirmados desde México hasta Panamá, incluyendo predicciones de una posible llegada a Colombia. Este éxito es producto de su gran capacidad de adaptación, ya que puede habitar desde bosques mesófilos y selvas tropicales hasta desiertos, zonas costeras y espacios altamente urbanizados. Lo anterior, combinado con su amplia dieta, le permite aprovechar una gran variedad de recursos alimenticios disponibles en cada uno de estos ambientes. Además, esta expansión también podría deberse a una respuesta biológica provocada por la presión humana.



Zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) en San Martiniano, Quintana Roo. Fotografía: Natalia Núñez-Ruiz.



Coyote (*Canis latrans*) en Ramos Arizpe, Coahuila. Fotografía: David Mercado-Mórales.

El coyote ha demostrado una resiliencia fenomenal frente a los intentos de control poblacional con campañas de caza y captura. En poblaciones que no son perseguidas, solo el par "alfa" de una manada se reproduce, mientras que los individuos "beta", aunque físicamente pueden tener crías, "bloquean" su instinto de reproducirse para respetar las reglas de la manada. En otro escenario, cuando los programas de control eliminan a los individuos alfa, la estructura social se desintegra, permitiendo que múltiples hembras beta comiencen a ovular y reproducirse simultáneamente. Como resultado, se ha observado que el tamaño promedio de la camada puede incrementarse de aproximadamente 5.4 a 7 crías por hembra adulta, fenómeno conocido como compensación reproductiva.

Por otra parte, al acercarse a las ciudades, los coyotes se han cruzado y tenido crías con perros ferales, creando animales que la gente llama "coyoperros". En otros lugares también se han mezclado con lobos, formando "coyolobos". Esta mezcla es un problema grave, porque contamina los genes de las especies silvestres y borra sus características originales y naturales. La presencia masiva de estos perros ferales es más que preocupante. Con una población de perros que supera los 43 millones en todo México (incluyendo a los domésticos), de los cuales una gran parte vive en condiciones de calle, la interacción con la fauna nativa ha pasado de ser ocasional a ser una presión constante y destructiva. Los perros ferales no solo compiten directamente por alimento con coyotes y zorras, sino que prácticamente les hacen "bullying" ecológico, al perseguirlos, desplazarlos de sus refugios, obligarlos a cambiar sus horarios de actividad y aumentar la competencia por los recursos disponibles. Además, pueden ser transmisores de enfermedades como el moquillo para los cánidos de México y otras especies.

Otro de los desafíos para la conservación de los cánidos en México es la creciente red de infraestructura vial. Aunque los reportes iniciales se concentraban en regiones específicas, la evidencia actual muestra que el atropellamiento es una causa de mortalidad importante a nivel nacional. En la plataforma de ciencia ciudadana iNaturalist, el proyecto de registro de fauna atropellada en carreteras mexicanas ha documentado 123 registros de coyote, 108 de zorra gris y 7 de zorrilla del desierto, reflejando que se trata de un problema real. Estudios realizados en Tamaulipas revelan que el coyote y la zorra gris se encuentran entre los mamíferos más afectados por atropellamientos en rutas críticas como la MEX-101 (Entronque Tula-Ciudad Victoria) y la MEX-085 (Ciudad Valles-Ciudad Victoria). En Campeche, investigaciones en las carreteras federales 261 y 269 identificaron que la zorra gris representa el 11 % de los animales atropellados identificados en el tramo Dzibalchén-Xpujil, una vía que atraviesa zonas importantes como la Reserva de la Biosfera de Calakmul.

Pero ¿por qué deberíamos preocuparnos por los cánidos de México? El coyote, la zorra gris y la zorrilla del desierto desempeñan papeles importantes en los ecosistemas, como el contribuir al equilibrio de las poblaciones de herbívoros y de carnívoros más pequeños, que de lo contrario podrían convertirse en plagas. Siendo específicos, el coyote actúa como

un controlador esencial de roedores que afectan la producción agrícola. En los bosques de Durango, por ejemplo, los coyotes consumen grandes cantidades de ratas del maíz (*Sigmodon* sp.) y ratas nopaleras (*Neotoma* sp.), lo que representa un beneficio económico directo para los agricultores al reducir las pérdidas de cosechas. Además, después de los roedores, los insectos suelen ser uno de los grupos más comunes en su dieta, por lo que el coyote también contribuye al control natural de diversas plagas en distintos ecosistemas. En general, los cánidos también son dispersores de semillas al alimentarse de frutos, contribuyendo significativamente a la regeneración de bosques.

La pérdida de estos depredadores genera un fenómeno llamado "liberación del mesodepredador", donde especies como el mapache (*Procyon lotor*) o el gato doméstico (*Felis catus*) aumentan sus poblaciones sin control, devastando a las poblaciones de aves canoras y pequeños mamíferos silvestres. La restauración de las poblaciones de lobo mexicano no solo fue la protección de un símbolo nacional, sino una necesidad ecológica para recuperar estas jerarquías naturales que mantienen la salud de los ecosistemas, pero se debe tener consciencia de que ese papel no solo es desempeñado por el lobo, estando bajo su sombra el coyote, la zorra gris y la zorrilla del desierto. El éxito del lobo mexicano, aunque alentador, no debe ocultar la vulnerabilidad de la zorrilla del desierto frente al avance agrícola, ni el posible declive de la zorra gris ante la fragmentación forestal y la competencia con el coyote.

Es imperativo que las políticas de conservación en México evolucionen hacia un enfoque de paisaje y el control riguroso de la fauna feral. Las carreteras deben dejar de ser barreras letales para convertirse en infraestructuras con pasos de fauna bien diseñados y la gestión de residuos sólidos que precisamente atraen a las especies que terminan siendo atropelladas. Asimismo, el manejo del coyote debe basarse en la comprensión biológica de su compensación reproductiva; la caza deportiva de este cánido en específico no solo es ineficaz, sino que empeora el problema.

El aullido del lobo mexicano, la agilidad de la zorra gris trepando un encino, la discreción de la zorrilla del desierto en los pastizales y la tenacidad del coyote en el matorral son hilos esenciales de un tapiz biológico que define la identidad natural del país. La conservación no solo está en manos de la ciencia, también de la voluntad política y social, herramientas indispensables que permitirán transformar el conocimiento de los biólogos en una defensa activa de la crisis silenciosa de los cánidos de México.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la maestra A. E. Arreola Triana, así como a los revisores anónimos por sus valiosas sugerencias y aportaciones en la redacción y contenido del manuscrito. También agradecemos a D. Mercado Morales por permitir el uso de su fotografía de coyote, A. Verver por la fotografía de la zorrilla del desierto, J. C. Martínez por la fotografía de lobo mexicano y N. Núñez Ruiz por la fotografía de zorra gris. Finalmente, extendemos las gracias a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por otorgar una beca de maestría (2052457) al primer autor.

Sometido: 13/may/2026.

Revisado: 14/may/2026.

Aceptado: 19/may/2026.

Publicado: 20/may/2026.

Editor asociado: Dra. Alina Gabriela Monroy-Gamboa.

LITERATURA CONSULTADA

- Andrade-Ponce, G. P., S. Gallina, B. Gómez-Valencia, y A. Lira-Noriega. 2020. Coexistencia de *Vulpes macrotis* y *Canis latrans* (Carnivora: Canidae) en la Reserva de la Biosfera de Mipimí, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 91:e912973.
- Azofeifa-Romero, Y., M. G. Gutiérrez-Gómez, y F. J. Durán-Alvarado. 2024. Traces of coyote *Canis latrans* in the subalpine altitudinal gradient of Parque Nacional Chirripó, Costa Rica, and altitudinal review of the distribution area. *Therya Notes* 5:261-267.
- Briceño-Méndez, M., S. Montiel, Y. Contreras-Perera, y R. Sánchez-Zavalegui. 2025. Vertebrados silvestres atropellados en carreteras del sureste de México. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios* 12:e4200.
- Castellanos-Morales, G., N. García-Peña, y R. List. 2009. Ecología del cacomixtle (*Bassariscus astutus*) y la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*). Pp. 371-381 en *Biodiversidad del ecosistema del Pedregal de San Ángel* (Lot, A., y Z. Cano-Santana, eds.). Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.
- Escobar-Flores, J. G., S. Sandoval, y M. Delgado-Fernández. 2017. Noteworthy record of the kit fox (*Vulpes macrotis*) and its relation to physiographic characteristics in Baja California, Mexico. *Therya* 8:79-82.
- Fitzgerald, E. A. 2026. Mexican gray wolves, courts, and the border wall: lobo returns from limbo. Bloomsbury Publishing. New York, EE.UU.
- García-Feria, L. M., y C. Álvarez-Peredo. 2025. Híbridos forzados, resultado de una invasión facilitada. En: Instituto de Ecología, A.C. www.inecol.mx/index.php/divulgacion/ciencia-hoy/hibridos-forzados-resultado-de-una-invasion-facilitada. Consultado el 20 de febrero 2026.
- García-Feria, L. M., M. Rubio-Godoy, y A. Risquez-Valdepeña. 2022. Impactos de la fauna feral sobre salud, vida silvestre y economía. *Eco-Lógico* 3:70-79.
- Golightly, R. T., y R. D. Ohmart. 1983. Metabolism and body temperature of two desert canids: coyotes and kit foxes. *Journal of Mammalogy* 64:624-635.
- Gómez-Moreno, V., S. Niño-Maldonado, R. A. Medellín, y M. P. Marroquín. 2025. Mortalidad de mamíferos terrestres medianos a grandes en carreteras del estado de Tamaulipas, México. *Acta Zoológica Mexicana* 41:2-16.
- Grigione, M. M., et al. 2011. Diet of Florida coyotes in a protected wildland and suburban habitat. *Urban Ecosystems* 14:655-663.
- Guerra-Mojica de Aizprúa, K. A. 2023. Presencia de helmintos parásitos en coyotes (*Canis latrans*) en Panamá y su impacto en la salud pública. Tesis de Maestría. Universidad de Panamá. Ciudad de Panamá, Panamá.
- Kilgo, J. C., et al. 2017. Reproductive characteristics of a coyote population before and during exploitation. *Journal of Wildlife Management* 81:1386-1393.
- Larreur, M. R., C. K. Nielsen, D. B. Lesmeister, y G. Bastille-Rousseau. 2025. The precipitous decline of a gray fox population. *Global Ecology and Conservation* 58:e03441.
- Lonsinger, R. C., J. R. Adams, y L. P. Waits. 2018. Evaluating effective population size and genetic diversity of a declining kit fox population using contemporary and historical specimens. *Ecology and Evolution* 8:12011-12021.
- Moll, R. J., A. M. Green, M. L. Allen, y R. Kays. 2024. People or predators? Comparing habitat-dependent effects of hunting and large carnivores on the abundance of North America's top mesocarnivore. *Ecography* 2025:e07390.
- Orduña-Villaseñor, M., D. Valenzuela-Galván, y J. E. Schondube. 2023. Tus mejores amigos pueden ser tus peores enemigos: impacto de los gatos y perros domésticos en países megadiversos. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 94:e944850.
- Pacheco-Figueroa, C. 2026. Registro de fauna atropellada en carreteras mexicanas. En: iNaturalist. www.inaturalist.org. Consultado el 15 de mayo de 2026.
- Ramírez-Albores, J. E., y L. León-Paniagua. 2015. Hacia una convivencia con el coyote. *Elementos* 98:49-52.
- Rodríguez-Luna, C. R., et al. 2026. Coyote range expansion in the human-modified tropics of Mesoamerica. *Ecology and Evolution* 16:e73184.
- USFWS. 2023. Mexican wolf 2022 annual progress report. En: U.S. Fish and Wildlife Service. www.fws.gov/media/mexican-wolf-2022-annual-progress-report. Consultado el 20 de febrero 2026.
- USFWS. 2024. 5-Year Evaluation of the Mexican wolf recovery strategy. En: U.S. Fish and Wildlife Service. www.fws.gov/media/5-year-evaluation-mexican-wolf-recovery-strategy. Consultado el 10 de febrero 2026.
- USFWS. 2025. Mexican wolf recovery program. En: U.S. Fish and Wildlife Service. www.fws.gov/media/name-mexican-wolf-recovery-program-quarterly-update-second-quarter-2025. Consultado el 10 de febrero 2026.
- White, P. J., M. T. Hanson, W. H. Berry, y J. J. Eliason. 2000. Catastrophic decrease in an isolated population of kit foxes. *Southwestern Naturalist* 45:204-211.
- Wong-Smer, J. R. et al. 2022. Dieta y abundancia relativa de la zorra gris *Urocyon cinereoargenteus* (Carnivora: Canidae) en el Área Natural Protegida Altas Cumbres, Tamaulipas, México. *Acta Zoológica Mexicana* 38:1-16.