

DISTRIBUCIÓN DEL COYOTE (*CANIS LATRANS*) EN EL CONTINENTE AMERICANO

Jorge E. Ramírez-Albores*
Livia S. León-Paniagua**

Recibido: 8-11-2013 Aceptado: 27-07-2014

RESUMEN

En este artículo se proporciona una sinopsis histórica acerca de cómo ha ocurrido la expansión en la distribución del coyote (*Canis latrans*), una especie oportunista y generalista que ha sido favorecida por los cambios sufridos en su hábitat, al disminuir las poblaciones de sus depredadores. Este cánido se encuentra estigmatizado por los humanos como un depredador de ganado y de especies de interés para los cazadores, por lo que está siendo perseguido y cazado, sin considerar que cumple importantes funciones dentro del ecosistema. Acciones de control y manejo, así como la concientización ambiental, pueden ser importantes para la conservación del coyote y de otras especies de fauna silvestre.

PALABRAS CLAVE: Cánido; Mamífero; Ampliación de distribución; México

ABSTRACT

This article provides a historical overview of how the expansion has occurred in the distribution of the coyote (*Canis latrans*), an opportunistic and generalist species that has been favored by undergone changes in their habitat, such as the reduction of their predators populations. This canine is stigmatized by humans as a predator of livestock and species of interest to hunters, so is being persecuted and hunted, without considering that plays important roles in the ecosystem. Some actions for control and management, and environmental awareness, may be important for the conservation of coyote and other wildlife species.

KEY WORDS: Canid; Mammals; Expansion of distribution; Mexico

* División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., Camino a la Presa San José 2055, Colonia Lomas 4ª Sección, San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. jorgeramirez22@hotmail.com

** Docente e investigadora. Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado Postal 70-399, 04510 México, D.F., México.



Coyote (*Canis latrans*). Foto: Dawn Beattie & Clark Jim. Licencia CC BY 2.0.
http://es.wikipedia.org/wiki/Canis_latrans#/media/File:Canis_latrans_%26_Canis_lupus.jpg

INTRODUCCIÓN

El coyote (*Canis latrans*) pertenece a la familia de los cánidos o Canidae, la cual agrupa alrededor de 35 especies silvestres e incluye al perro doméstico (*Canis familiaris*). Los cánidos tienen una distribución natural amplia, encontrándose en todos los continentes a excepción de Australia, Antártida e islas, donde su presencia actual es resultado de introducciones realizadas por humanos (Wilson y Mittermeier, 2009). En México pueden encontrarse cuatro especies de cánidos: zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), zorra del desierto (*Vulpes macrotis*), coyote (*Canis latrans*) y lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*; Ceballos y Oliva, 2005), aunque esta última se encuentra extinta en estado natural y actualmente se realizan programas de reintroducción en ambientes naturales en el norte del país. De las 19 subespecies de coyote que se han descrito, 10 están presentes en México y tres en Centroamérica (Bekoff y Gese 2003; Ceballos y Oliva, 2005; Cuadro 1).

Debido a que el ser humano ha transformado de manera drástica la mayor parte de los ecosis-

temas y como resultado de estos cambios, muchas especies silvestres principalmente grandes depredadores, han sido eliminadas de sus áreas de distribución original. Sin embargo, la distribución del coyote se ha ampliado con la desaparición o disminución de las poblaciones de grandes depredadores como el lobo gris (*Canis lupus*), el lobo rojo (*Canis rufus*), el oso negro (*Ursus americanus*), el oso pardo (*Ursus arctos*), el jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*). También han tenido influencia la pérdida y fragmentación de hábitats naturales, que contrario a lo que ha sucedido con otras especies silvestres, han provocado un ligero aumento en la distribución y en el tamaño de las poblaciones del coyote. En este sentido, la presente revisión pretende proporcionar una breve sinopsis histórica acerca de cómo ocurrió la expansión de la distribución del coyote, una especie que hoy en día se encuentra estigmatizada por el ser humano como un depredador de ganado y de especies de interés para los cazadores, por lo que está siendo perseguido y cazado, sin considerar que este animal cumple importantes funciones dentro de los ecosistemas.

Cuadro 1. Distribución de las subespecies de coyote (*Canis latrans*).

Subespecies de Coyote (<i>Canis latrans</i>)	Nombre en inglés	Distribución
<i>C. l. caggottis</i>	Mexican coyote	México
<i>C. l. clepticus</i>	San Pedro Martir coyote	Estados Unidos, México
<i>C. l. dickeyi</i>	Salvador coyote	Guatemala, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua, Panamá
<i>C. l. frustror</i>	South-eastern coyote	Estados Unidos
<i>C. l. goldmani</i>	Belize coyote	México, Belice
<i>C. l. hondurensis</i>	Honduras coyote	Honduras
<i>C. l. impavidus</i>	Durango coyote	México
<i>C. l. incolatus</i>	Northern coyote	Canadá, Estados Unidos
<i>C. l. jamesi</i>	Tiburón island coyote	México (restringido a la Isla Tiburón)
<i>C. l. latrans</i>	Plains coyote	Canadá, Estados Unidos
<i>C. l. lestes</i>	Mountain coyote	Canadá, Estados Unidos
<i>C. l. mearnsi</i>	Meams coyote	Estados Unidos, México
<i>C. l. microdon</i>	Lower Río Grande coyote	Estados Unidos, México
<i>C. l. ochropus</i>	California valley coyote	Estados Unidos
<i>C. l. peninsulae</i>	Peninsula coyote	México (restringido a la Península de Baja California)
<i>C. l. texensis</i>	Texas plains coyote	Estados Unidos, México
<i>C. l. thamnos</i>	North-eastern coyote	Canadá, Estados Unidos
<i>C. l. umpquensis</i>	Northwest coast coyote	Estados Unidos
<i>C. l. vigilis</i>	Colima coyote	México (restringido a la costa del Pacífico)

Sobre su origen y distribución

Los cánidos se originaron en Norteamérica durante el Eoceno medio tardío, hace más de 38 millones de años y de ellos se conocen cinco géneros fósiles. El coyote es uno de los miembros más primitivos de Norteamérica. La información existente hasta hace poco tiempo indicaba que el límite sur de la distribución de este cánido, alrededor del siglo XV, llegaba únicamente hasta el centro de México (Figura 1).

Sin embargo, existe información proveniente del hallazgo de fósiles del Pleistoceno encontrados en Costa Rica, así como del análisis detallado de informes de viajeros y religiosos europeos que mencionan la presencia de coyotes en el siglo XVI en Costa Rica, Nicaragua y Guatemala (Hidalgo-Mihart *et al.*, 2004). Lo anterior, demuestra que probablemente el límite sur de la distribución de esta especie antes de la llegada de los europeos al con-

tinente americano era mucho más al sur de lo que anteriormente se pensaba. Aunque también se cree que el cambio en las actividades productivas y la introducción de ganado (bovino y caprino) por los conquistadores españoles habrían favorecido la expansión del coyote hacia el sur y sureste de México (con excepción de la Península de Yucatán) y hacia la costa del Pacífico y las tierras altas de Centroamérica llegando hasta Costa Rica (Hidalgo-Mihart *et al.*, 2004; Figura 1).

Por otra parte, a finales del siglo XIX, el coyote comenzó una expansión hacia el norte y particularmente hacia los bosques del este de Norteamérica y noroeste de Canadá y Alaska (Parker, 1995; Figura 1), cuando las poblaciones locales de los cánidos de mayor tamaño y otros grandes depredadores, como lobos, osos y pumas fueron diezmadas por el ser humano.

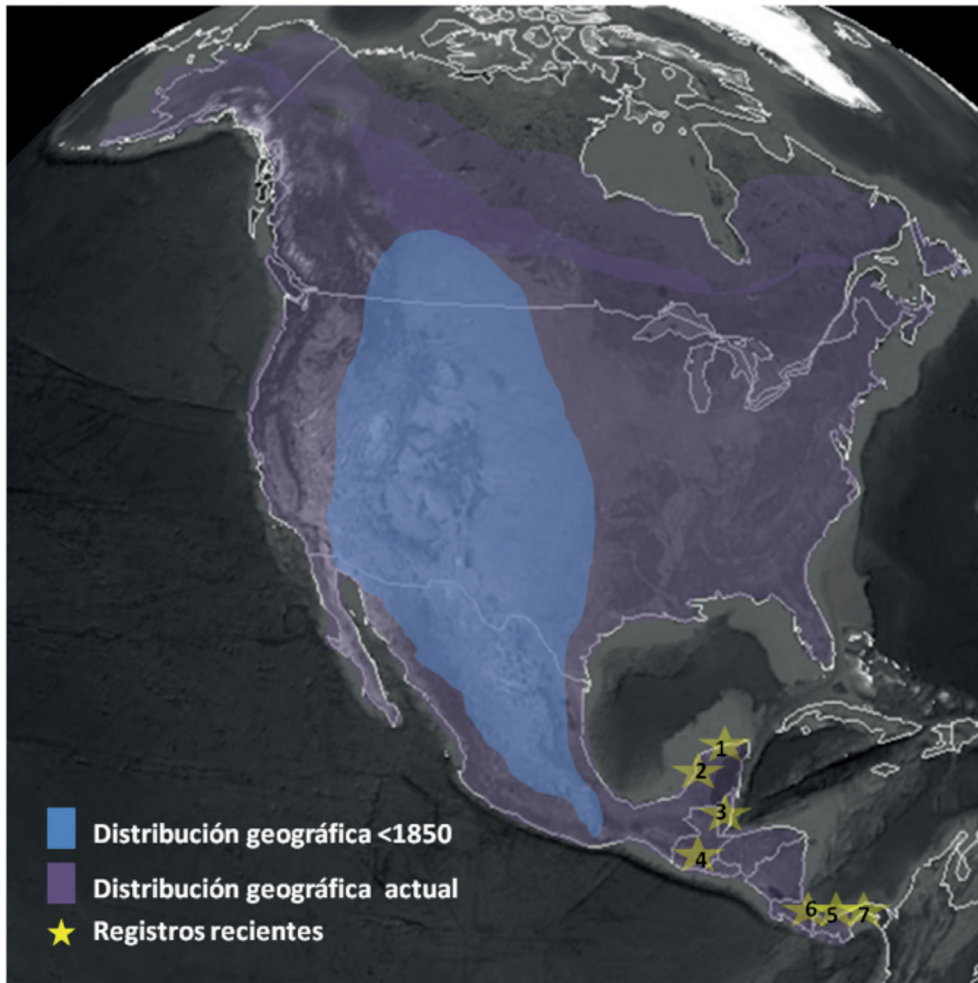


FIGURA 1. Distribución geográfica pasada y actual del coyote (*Canis latrans*; mapa modificado a partir de Gese y Bekoff 2003; y de www.urbancoyoteresearch.com. Registros recientes de la extensión del rango de distribución del coyote: 1. Yucatán, México (Sosa-Escalante, 1997), 2. Campeche, México (Hernández-Lara, 2010; Guzmán-Soriano et al., 2013, Hidalgo-Mihart et al., 2013), 3. Belice (Platt et al., 1998), 4. Guatemala (Ordoñez-Garza et al., 2008; Soto-Shoender y Giuliano, 2011), 5. Norte de Panamá (Méndez et al., 1981; Vaughan, 1983), 6. Noreste de Costa Rica (Cove et al., 2012) y 7. Centro de Panamá (Springer et al., 2009, Bermúdez et al., 2013).

Consecuentemente, es un hecho que el área de distribución del coyote en Norteamérica y Centroamérica se ha ampliado en las últimas tres décadas (Figura 1), ya que se han visto individuos por primera vez en áreas en donde anteriormente no se habían observado, como Yucatán (Sosa-Escalante et al., 1997) y Campeche (Hernández-Lara, 2010; Guzmán-Soriano et al., 2013, Hidalgo-Mihart et al., 2013) en México, así como Guatemala (Ordoñez-Garza et al., 2008; Soto-Shoender y Giuliano, 2011), Belice (Platt et al., 1998) y norte y centro de Panamá (Méndez et al., 1981; Vaughan, 1983, Springer et al., 2009, Bermúdez et al., 2013).

En la actualidad, el coyote se distribuye desde Alaska, oeste y centro de Canadá y Estados Unidos hasta el centro de Panamá (Bekoff 1977; Hall, 1981; Springer et al., 2009; Figura 1) e inclusive ya existen reportes donde se indica que este cánido ya ha cruzado el canal de Panamá (Bermúdez et al., 2013). En México se encuentra presente en casi todo su territorio, excepto en el área que cubre la parte este de Tabasco y Quintana Roo (Hidalgo-Mihart et al., 2004; Figura 1). Sin embargo, ante el actual ritmo de crecimiento de la población y de la deforestación de bosques y selvas, sumado a su alto potencial reproductivo y hábitos oportunistas, este cánido podría, en

algún momento, llegar a ampliar aun más hacia el sur su distribución y colonizar varias regiones en Sudamérica (Vaughan, 1983; Monje-Nájera y Morera-Brenes, 1986), y como consecuencia afectar y/o desplazar tanto a depredadores de talla media como a sus respectivas fuentes de alimento en esta región.

A pesar de que en algunas regiones las poblaciones de coyotes han disminuido, este ha persistido en casi toda su área de distribución. Aunque no existen datos suficientes para asegurarlo, se ha sugerido que la expansión del coyote ha sido inducida fundamentalmente por la pérdida y fragmentación de los bosques y selvas causada por el crecimiento de las actividades agrícolas y ganaderas (Vaughan, 1983; Sosa-Escalante *et al.*, 1997; Hidalgo-Mihart *et al.*, 2004), además, del cambio climático o la variación en las densidades humanas, pues estas acciones probablemente crean ambientes similares a los hábitats abiertos donde este cánido evolucionó y a los cuáles está bien adaptado (Young, 1951). En estos entornos, una especie oportunista y generalista como el coyote fácilmente puede encontrar alimento. Así, mientras que las zonas geográficas de la mayoría de los grandes depredadores se han ido reduciendo, la del coyote se ha incrementado.

Un poco del contexto sociocultural

Debido a su amplia distribución en el territorio mexicano, el coyote se encuentra vinculado con diversas culturas prehispánicas mexicanas (p. ej., náhuatl, yaqui, otomí) y por esta razón ha sido nombrado de manera muy distinta a lo largo del país, por lo que también es conocido como perro de monte o perro ladrador, o reconocido por diversas culturas como huaábe'e (en cora), miñ'o (en otomí), choj (en tzeltal), oqu'il (en tzotzil), coyotl (en náhuatl) y pek'i'cash (en maya-lacandón; Olivier, 1999; Aranda, 2005). En la cultura náhuatl, el coyote era considerado como un dios al igual que estaba relacionado con alguna deidad, esto se encuentra en los escritos de cronistas como Sahagún y en diversos códices prehispánicos (Aranda, 2005). Inclusive, varios poblados a lo largo del país (p. ej., Nuevo León, Sonora, Coahuila, Baja California Sur, Querétaro, Morelos, Oaxaca, Guanajuato, Hidalgo, Aguascalientes, Durango) han adoptado el nombre de este cánido como parte de su propia identidad *El Coyote* o *Los Coyotes* (en diversas regiones del país), *San Antonio del Coyote* (en Coahuila) o *El Alto del Coyote* (en Sinaloa) y en otros, el nombre del poblado deriva del náhuatl "Coyotl" como Co-

yotepec ("en la montaña del coyote", en el Estado de México), *Coyoacán* ("lugar de los dueños del coyote", en el Distrito Federal), *Netzahucóyotl* ("coyote que ayuna o coyote hambriento", en el Estado de México), *Huehucóyotl* ("coyote viejo", en Morelos), *Cuyutlán* ("lugar de coyotes", en Colima), por mencionar algunos.



Huehucóyotl descrito en el Códice Borgia.
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Huehucoyotl_CB.jpg

El conflicto humano

Ciertas actividades realizadas por el ser humano han propiciado la desaparición de diversas especies silvestres y al mismo tiempo, han generado condiciones adecuadas para el incremento de las poblaciones de coyote y de su dispersión hacia zonas donde anteriormente no se encontraba. Lo anterior, sugiere que las actividades humanas están favoreciendo la expansión del rango de distribución de este cánido más allá de los límites que la especie puede colonizar naturalmente sin la intervención del humano. Así, actividades como la tala de bosques y selvas para la agricultura y pastoreo, la disponibilidad de alimento debido a la introducción de ganado y de especies de interés para los cazadores, la expansión descontrolada de los suburbios donde existe la disponibilidad de alimento fácil (por ejemplo en la basura, mascotas y alimento para mascotas) y la caza o eliminación de grandes depredadores, crean un hábitat ideal y favorable para el coyote, que le han permitido ampliar su territorio.

El ser humano ha estigmatizado a este animal como un depredador problema, que causa pérdidas económicas y problemas de salud pública y por eso, es perseguido y cazado de forma desmedida; esto, es resultado de la falta de información y conocimiento sobre los hábitos reales de esta especie y su importante papel ecológico. Su cacería ha generado un desequilibrio ecológico en algunas regiones, ya que como parte de una cadena alimenticia, cambios en las poblaciones del coyote afectan otros eslabones de la cadena, tal es el caso del aumento en las poblaciones de roedores y lagomorfos (liebres y conejos) que se pueden tornar en plagas y causar severos daños a cultivos u otras actividades agrícolas o bien, pueden representar una amenaza para el ser humano como puede ocurrir con la víbora de cascabel. Se evidencia de esta forma, que la función ecológica del coyote como controlador biológico en un ecosistema no ha sido considerada, al igual que como dispersor de semillas de frutos para la regeneración de la vegetación natural, tal y como ocurre con otras especies de fauna silvestre. Finalmente, cuando se afecta a los depredadores de un ecosistema, se afecta a éste como un todo y cualquier disturbio se filtra hacia las especies en la cima de la cadena alimentaria, haciendo a los depredadores más vulnerables que a otras especies. Así, el coyote como cada ser vivo, tiene una función importante que redundo en beneficio para muchas otras especies incluyendo al ser humano.

CONCLUSIONES

La expansión de la frontera agrícola, así como de centros urbanos y suburbanos, realizada por los seres humanos, seguirá eliminando especies silvestres sensibles a esos cambios, pero beneficiará a otras que en algún momento podrían representar una amenaza o un problema para sus actividades, como es el caso del coyote.

Para evitar lo anterior, es necesario promover la concientización e implementar acciones orientadas al control y el manejo, tanto del coyote como de otras especies de fauna silvestre, así como al entendimiento de los intereses involucrados y del contexto sociocultural dentro del cual se insertan las acciones de conservación para que puedan evaluarse rápidamente los problemas que se presentan y generar las acciones pertinentes para su solución. Sin embargo, mientras el ser humano no entienda la importante función ecológica que juega la fauna

silvestre en un ecosistema y no acepte que tiene que convivir con ella, seguirá en conflicto permanente con la naturaleza misma.

REFERENCIAS

- Aranda, K. L. (2005). El simbolismo del coyote, el zorrillo y el colibrí en el mundo náhuatl y supervivencia en una comunidad huasteca. *Revista de Antropología*. 3: 63-73.
- Bekoff, M. (1977). *Canis latrans*. *Mammalian Species* 79: 1-9.
- Bekoff, M. & Gese, E. (2003). Coyote (*Canis latrans*), p. 467-481, In G. A. Feldhamer, B. C. Thompson & J. A. Chapman (eds.), *Wild mammals of North America: biology, management and conservation*. 2nd ed. Johns Hopkins University Press. Baltimore, Maryland.
- Bermúdez, S. E., González, D. & García, G. (2013). Ticks (Acari:Ixodidae, Argasidae) of coyotes in Panama. *Systematic & Applied Acarology* 18: 112-115.
- Ceballos, G. y Oliva, G. (2005). Los mamíferos silvestres de México. Ed. Fondo de Cultura Económica-CONABIO. México.
- Cove, M. V., Pardo, L. E., Spinola, R. M., Jackson, V. L. & Sáenz, J. C. (2012). Coyote *Canis latrans* (CARNÍVORA:CANIDAE) range extension in northeastern Costa Rica: possible explanations and consequences. *Revista Latinoamericana de Conservación* 2(2)-3(1):82-86.
- Gese, E. M. & Bekoff, M. (2004). Central and North America (Nearctic), In C. Sillero-Zubiri, M. Hoffman & D.W. MacDonald (eds.), *Canids: foxes, wolves, jackals, and dogs*. IUCN World Conservation Union/SSC Canid Specialist Group. Gland, Switzerland and Cambridge. UK.
- Guzmán-Soriano, D., Vargas-Contreras, J. A., Cú-Vizcarrá, J. D., Escalona, G., Retana, O. G., González, A., Benítez, J. A., Arroyo-Cabrales, J., Puc, J.C. y Victoria, E. (2013). Registros notables de mamíferos para Campeche, México. *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)* 29(2):269-286.
- Hall, R. E. (1981). *The Mammals of North America*. John Wiley and Sons. New York, USA.
- Hernández-Lara, C. (2010). Cambio de uso de suelo y expansión de una especie potencialmente conflictiva: el caso del coyote en el sureste de México. Tesis de Licenciatura, División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, tabasco. México.
- Hidalgo-Mihart, M. G., Cantú-Salazar, L., González-Romero, A. & López-González, C. (2004). Historical and present distribution of coyote (*Canis latrans*) in Mexico and Central America. *Journal of Biogeography* 31: 2025-2038.

- Hidalgo-Mihart, M. G., Contreras-Moreno, F. M., Pérez-Lozano, L. A. y Hernández-Lara, C. (2013). Primeros registros de coyote (*Canis latrans*) en Campeche, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84:1012-1017.
- Méndez, E., Delgado, F. & Miranda, D. (1981). The coyote (*Canis latrans*) in Panama. *International Journal for the Study of Animal Problems* 2:252-255.
- Monge-Nájera, J. y Morera-Brenes, B. (1986). La dispersión del coyote (*Canis latrans*) y la evidencia de antiguos cronistas. *Brenesia* 25-26:251-260.
- Olivier, G. (1999). Huehucóyotl, "Coyote Viejo", el músico transgresor ¿Dios de los otomíes o avatar de Tezatlípoca? *Estudios de Cultura Náhuatl* 30: 113-132.
- Ordoñez-Garza, N., Bulmer, N. W., Eckerlin, R. P. & Matson, J. O. (2008). Coyotes (*Canis latrans*) in Guatemala. *The Southwestern Naturalist* 53:507-509.
- Parker, G. (1995). Eastern coyote: the story of its success. Nimbus Publishing Limited, Halifax, Canada.
- Platt, S. G., Miller, B. W. & Miller, C. M. (1998). First record of the coyote (*Canis latrans*) in Belize. *Vida Silvestre Neotropical* 7:139-140.
- Sosa-Escalante, X., Hernández, S., Segovia, A. & Sánchez-Cordero, V. (1997). First record of the coyote, *Canis latrans* (Carnivora: Canidae) in the Yucatán Peninsula, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 42:494-495.
- Soto-Shoender, R. & Giuliano, W. M. (2011). Predation on livestock by large carnivores in the tropical lowlands of Guatemala. *Oryx* 45:561-568.
- Springer, M. T., Carver, A. D., Nielsen, C. K., Correa, N. J., Ashmore, J. R., Ashmore, J. R. & Lee, J. G. (2009). Relative abundance of mammalian species in a Central Panamanian rainforest. *Revista Latinoamericana de Conservación* 2-3: 19-26.
- Urban Coyote Research. (2013). Urban Coyote Research. The Cook County, Illinois-Coyote Project-The Ohio State University. Recuperado de <<http://www.urbancoyotereseearch.com>>
- Vaughan, C. (1983). Coyote range expansion in Costa Rica and Panama. *Brenesia* 21:27-32.
- Wilson, D. E. & Mittermeier, R. A. (2009). Handbook of the mammals of the world. Lynx edit. Barcelona, Spain.
- Young, S. P. (1951). Part 1, Its history, life habits, economic status, and control, p. 1-226, In S. P. Young & H. H. T. Jackson (eds.), *The clever coyote*, Wildlife Management Institute, Washington, D.C.