

LA DISPERSION DEL COYOTE (*CANIS LATRANS*) Y LA  
EVIDENCIA DE LOS ANTIGUOS CRONISTAS

Julián Monge-Nájera  
Museo de Zoología, Univ. de Costa Rica.

Bernal Morera-Brenes  
Escuela de Biología, Univ. de Costa Rica

Key Word Index: Canidae, Canis-Zatrans, Costa Rica, Coyote Dispersal

ABSTRACT

The range of the coyote (*Canis latrans*) has been recorded as having its southern limit in Mexico (prior to 1521) and northwestern Costa Rica (until around 1960). Deforestation has been proposed as the cause of its dispersal from Mexico to Costa Rica after 1521. However, the hypothesis is not supported by early records. Accounts of chroniclers and naturalists (from 1514 to 1910) show that the species was already established in southern Nicaragua as early as 1514 and that it was common in the rest of Central America at least shortly afterwards. Apparently, coyotes reached western Panama in the last 25 years. They inhabit a wide variety of climatic areas and it is not satisfactory to claim that high temperature and humidity prevent them from colonizing the Caribbean versant of Costa Rica. In Central America, coyotes commonly live in packs, which suggests availability of large prey, but they are not known to prey on wild adult ungulates. However, ranchers report that coyotes sometimes devour sick or injured cattle. Rather than deforestation alone, an important barrier may be a lack of the appropriate combination of prey and open space (they are predominantly oriented by sight while hunting). A map of potential areas of colonization in South America is included, together with comments on the possible impact of these carnivores on the cattle economy of that area.

“...los lobos de la tierra firme... son...  
muy grandes é mayores que grandes alanos é  
tienen el pelo como de vaca, é los dientes  
como de perro, é son muy armados de  
colmillos, é toda la noche andan, dando  
muchos ahullidos que ponen terror  
grande á quien no ha acostumbrado á los oyr’  
Gonzalo Fernández de Oviedo,  
siglo XVI.

La erradicación del lobo (*Canis lupus* y *C. rufus*) en la mayoría del territorio de los Estados Unidos, ha permitido que el coyote (*Canis latrans*) haya extendido su ámbito en Norte América. Se encuentra también en América Central, pero durante mucho tiempo no sobrepasó el bosque seco tropical del noroeste de Costa Rica. Sin embargo, en los últimos 25 años esta especie se dispersó al suroeste, ocupó la vertiente del Pacífico de Costa Rica, y alcanzó el oeste de Panamá (Vaughan 1983). Vaughan (1983) sugirió que la barrera pudo haber sido el bosque denso situado al sur del bosque seco tropical y citó a Young y Jackson (1951), quienes informaron que había muchos coyotes en México antes de la conquista española (1521). Además, Young y Jackson (1951) propusieron que al iniciarse la colonización española; la introducción de la ganadería, y la deforestación acompañante, permitieron al coyote dispersarse desde México hasta Costa Rica. Esto no pudo ser así, porque Fernández (1856) encontró en 1514 coyotes establecidos en el sur de Nicaragua. Una dispersión tan rápida parece improbable, como discutiremos aquí. Además, las publicaciones científicas carecen de información sobre la presencia del coyote en el istmo, en el período que incluye desde el siglo XVI hasta la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, el coyote es probablemente el depredador de tamaño mediano que, en América al menos, entra más a menudo en contacto con los humanos. Tal vez \* ésto se debe a que normalmente no es una especie “peligrosa” (Scherzer y Wagner

1854, McKay 1982, Lee 1986). Los habitantes de zonas rurales suelen ver coyotes llegando a husmear basureros y a incursionar en los gallineros (Lee 1986). Estos cánidos también atacan al ganado ya enfermo y herido (Burton 1962). En conclusión, muchos habitantes de zonas rurales e incluso semiurbanas escucharán o verán coyotes en algún momento, y sentirán curiosidad. Para esas personas hemos preparado este artículo como ensayo de historia natural. Esperamos que encuentren aquí, en lenguaje de uso común, información útil sobre el porqué este cánido existe hoy donde no estaba hace apenas 25 años, y sobre su posible relación con los humanos al ocupar nuevas regiones.

Al igual que Burton (1962), hemos recurrido como fuentes a un número considerable de publicaciones que no son de carácter técnico, en parte por necesidad y en parte con la intención de que las referencias sean útiles al mayor número de lectores. Hemos prestado particular atención a rescatar, de fuentes históricas de los siglos XVI a XIX, información que normalmente los biólogos pasan por alto. Esto puede deberse a que muchos consideran las crónicas antiguas como totalmente indignas de confianza. Sin embargo, esa actitud de rechazo a priori es injustificada.

Por ejemplo, Gómez (1983) ha logrado identificar a nivel de especie o género, plantas y hongos descritos hace 19 siglos por Plinio el Viejo (23-79 D.C.): la descripción es correcta aunque muchas de las propiedades que menciona el naturalista romano son ficción (Gómez 1983). Recientemente, el zoólogo G.B. Schaller utilizó crónicas chinas (la más antigua de hace 3000 años) para elaborar un mapa de distribución histórica del panda. Al correlacionarse este mapa con la distribución de los fósiles de la especie, ambos coincidieron (Schaller 1986).

Finalmente, otro ejemplo con pandas nos ilustra cómo afirmaciones en apariencia ridículas pueden resultar correctas. Hace 2500 años un escritor chino describió un “animal blanco y negro, parecido a un oso, que come hierro y cobre”. Schaller (1986) descubrió que los dientes de estos animales son capaces de convertir el aluminio en hojuelas, pues precisamente eso hizo una hembra con su plato de comida. En resumen, los textos antiguos son valiosos pero, por supuesto, se les debe juzgar críticamente.

## Informes en crónicas

El “coyote”, “lobo” o “adibe” no aparece en el índice de Acosta, escrito en el siglo XVI (Acosta 1940), pero solamente un estudio detallado de su trabajo indicará si describe animales identificables como tales. Belt (1976) relató así un encuentro al sur de Nicaragua, a fines del siglo XIX:

Sobre unas lomas vislumbramos una pequeña manada de lobos o coyotes, del azteca *coyotl*, como aquí los llaman. Son más pequeños que el lobo europeo, astutos como una zorra, pero cazan en grupo. Nos miraron por pocos momentos desde la cumbre de la colina, para luego bajar trotando por el lado opuesto. Sus aullidos se escuchan con frecuencia al amanecer.

Dos viajeros alemanes, Scherzer y Wagner (1854 in Meléndez 1974) los describieron también brevemente:

Dos de nuestros guías, que en la mañana habían tomado la delantera, vieron una manada de coyotes, especie de canes salvajes que tienen la altura de lobos o de hienas. Al acercarse los hombres huyen, como acostumbran, hacia el bosque.

En su azaroso viaje desde Honduras hasta Panamá en el siglo XVIII, el marinero escocés John Cockburn (Cockburn 1962) vio coyotes cerca del Río Tempisque, a tres días de camino hacia Nicoya:

Al amanecer siguiente salimos de allí, con nuestro amigo Barnweil, y después de explorar afanosamente para hallar el mejor paso del río, llegamos a una sabana donde vimos gran número de enormes lobos.

En el siglo XVI, Ximénez (1967) escribió anécdotas, seguramente inexactas, pero que merecen citarse en detalle:

Coyote: Este animal que aquí llamamos coyote, y antiguamente en España llamaban adibe, es muy común en estas tierras, y es muy dañoso, no sólo en los ganados, sino también en los sembrados, como milpas y caña dulce. Es este animal además de ser muy desvergonzado y atrevido, sumamente astuto. Y parece que tienen entendimiento para avisarse en lo que han de hacer, para cazar. Administrando yo el pueblo de San Raimundo Las Casillas, en el Valle de Guatemala, veía mucho la astucia de que usaban para cogerse los perrillos de los indios, y era que se escondían en parvas a la orilla del Pueblo, y uno de ellos entraba, a inquietar los perros, y en viendo que lo seguían hacía que huía y los llevaba engañados a donde estaba la emboscada, y saliéndoles los que estaban escondidos por las espaldas el otro les hacía cara, y así cogían uno o más perros, y se los comían.

En su monumental trabajo sobre la historia general y natural de las Indias, Fernández (1856), quien estuvo en América Central en 1514, escribió:

Lobos he visto en la gobernación de Castilla del Oro y en la de Nicaragua, é son bermejós é malos é comen algunos indios. En muchas partes de la Tierra-Firme los hay, en especial en la costa dentro del río de la Plata.

Esta y la descripción del inicio de este artículo, muestran que Fernández conocía los coyotes, aunque su mención de ataques a humanos no tiene gran apoyo científico (pero véase McKay 1982, Lee 1986). Además su evidencia vuelve fútil el esfuerzo de Janzen (1983) por probar, de manera endeble (citando información oral de sabaneros ancianos) que los coyotes habitan Guanacaste al menos desde hace 70 años.

Con base en anotaciones hechas entre 1900 y 1905, Pittier (1942) hizo una afirmación incompatible con los resultados de Vaughan (1983):

El coyote (*Canis latrans*) existía anteriormente en todo el país, pero poco amigo de la vecindad del hombre, no se encuentran hoy día sino en la provincia de Guanacaste, donde escasea cada día (énfasis nuestro). Picado (1910) confirmó así su presencia en Guanacaste: En los alrededores habitan también los coyotes (*Canis latrans* Sm.) que todavía se pueden encontrar en el norte del país . . . Los *C. latrans* andan reunidos en manadas a veces muy numerosas, y dan unos aullidos muy poco musicales.

Analizaremos estos informes en la sección siguiente.

### ¿Barreras ecológicas?

H. Pittier (1942) dijo que los coyotes estuvieron en algún momento presentes “en todo el país” y G. Fernández (1856) aseguró que había visto “lobos” (nombre antiguo del coyote, Ximénez 1967) en la región del Plata, en América del Sur. Si lo que afirman es correcto: ¿cómo explicar la actual ausencia de coyotes en Sur América, y reciente ausencia al menos en el resto de Costa Rica? Es probable que Pittier se basara en información oral incorrecta, y los “lobos” suramericanos de Fernández son seguramente los guarás o “lobos crinitos” (*Chrysocyon brachyurus* = *C. jubatus*), cánidos de patas muy largas que habitan las pampas (Fig. 1) y se alimentan de pequeños mamíferos, reptiles, aves, invertebrados y material vegetal (Bates 1966, Langguth 1975). Respecto a la posibilidad de que hubiera pequeñas poblaciones de coyotes en el resto de Costa Rica a fines del siglo XIX (Pittier 1942), es inverosímil que los humanos las eliminaran, pues incluso amplias campañas contemporáneas de erradicación han fracasado (National Academy of Sciences 1978, Bekoff y Wells 1980). Janzen (1983) ha puesto en duda que el bosque seco sea inadecuado para la especie, y además desde el siglo pasado hay vías disponibles desde Guanacaste hasta el resto del país: caminos, áreas ribereñas y la franja costera (ver Belly 1858, Vaughan 1983). ¿Entonces por qué no ocurrió esa dispersión? Si la poca área deforestada hasta entonces fuera la única causa, habría que explicar por qué las áreas deforestadas en el Caribe no han sido invadidas por coyotes. Vaughan (1983) escribió: “... el coyote no parece persistir en el clima cálido, húmedo y lluvioso de la costa atlántica”. El clima guanacasteco es cálido con estaciones seca y lluviosa definidas; en las partes altas de la Cordillera de Talamanca, en Costa Rica, la humedad y las bajas temperaturas son características casi todo el año (Valerio 1980). El coyote prospera en ambas regiones (Vaughan 1983) y no resulta convincente asociar estas condiciones con su éxito colonizador. Otra causa podría ser la disponibilidad de alimento (principalmente roedores, Janzen 1983), que tiene influencia considerable como regulador de la especie (Bekoff y Wells 1980). Sin embargo, no debe olvidarse que el coyote es marcadamente oportunista y consume carroña y otros materiales de origen animal y vegetal (Burton 1962, Vaughan 1986: com. pers.).

Los viajeros y cronistas citados coinciden en lo siguiente: en América Central los coyotes a menudo forman manadas, aunque no se ha estudiado el tamaño de éstas.

En Norteamérica, esas agrupaciones se asocian a concentraciones de alimento, principalmente la carroña de grandes ungulados que está disponible en las hambrunas de invierno. Allí, en verano los coyotes viajan solitarios en busca de presas pequeñas, especialmente roedores (Bekoff y Wells 1980). Estos investigadores sugieren que el campo abierto es necesario para la especie, que localiza las presas fundamentalmente con la vista. Probablemente los coyotes pueden cazar durante la estación seca en el ralo sotobosque seco, pero en ninguna época en el denso sotobosque caribeño, donde la visibilidad es pobre y el desplazamiento rápido es difícil para un depredador de este tamaño. No hay evidencia de que en el istmo se acumule carroña en grandes cantidades, así que la existencia de manadas puede relacionarse con las interacciones sociales típicas de los cánidos (ver Bekoff y Wells 1980).

Aunque normalmente los coyotes huyen de los humanos (e.g. Scherzer y Wagner 1854 in Meléndez 1974, Pittier 1942), pueden penetrar de noche en las áreas pobladas, saquenado gallineros y depósitos de basura (Burton 1962, National Academy of Sciences 1978). Nos parece que la vía predecible para incursionar en las ciudades es el cauce de un río. Seguir un cauce es un modo relativamente seguro de atravesar carreteras sin peligro del tránsito, fuera de la vista de la mayoría de la gente, y en un medio donde los desperdicios y los pequeños animales que éstos atraen son relativamente abundantes (véase el trabajo pionero de Goszczynski 1979).

Vaughan mencionó las zonas que el coyote podría colonizar si cruza el Canal de Panamá y el Tapón del Darién, lo que nos permitió elaborar un mapa (Fig. 2). La dispersión probable sería del Darién al este hasta Venezuela y el noroeste de Brasil, donde quedaría limitado por la cuenca del río Amazonas. Al sur de Colombia, la ruta sería andina hacia Chile y Argentina. La gigantesca región de sabanas del sureste de Brasil, si es alcanzada, probablemente lo sea desde el norte de Bolivia. No debe creerse que este mapa es una aseveración de lo que ocurrirá. Es sencillamente un

mapa hipotético que sólo los hechos permitirán evaluar. Ni siquiera sabemos si esta especie logrará alguna vez cruzar hasta América del Sur. En general, habría un traslape importante con las regiones ganaderas (Fig. 2). De mantenerse el comportamiento similar al de los coyotes norteamericanos (Bekoff y Wells 1980), los ganaderos suramericanos no deben temerle excesivamente: bastarán sencillas medidas de manejo de fauna, fundamentalmente la eliminación selectiva de los individuos inclinados a atacar al ganado (National Academy of Sciences 1978). C. Vaughan (1986: com. pers.) cree que la anterior afirmación es injustificada. En los Estados Unidos se ha invertido millones de dólares para eliminar a los coyotes, pero éstos parecen ser ahora más abundantes que en el pasado. Sin embargo, nada sugiere que la presencia de coyotes signifique una catástrofe ganadera. Incluso en el caso de las ovejas, más indefensas que el ganado vacuno, menos del 1 por ciento muere por la acción combinada de todos los tipos de depredadores, y el costo de la protección es mayor que el valor de las ovejas perdidas (National Academy of Sciences 1978). En Guanacaste, el ganado vacuno era desconocido en el año 1573 (López 1894 in Meléndez 1974). En 1719, a pesar de los coyotes, el ganado era ya tan abundante que sólo se extraía la grasa y el cuero y la carne se podría en las llanuras (Morel 1889 in Meléndez 1974). En la actualidad, la provincia ocupa el primer lugar nacional 4 con más de 629.000 cabezas (Costa Rica 1973).

Finalmente, si el coyote logra colonizar América del Sur, será de gran interés estudiar su posible interacción con su pariente el guará (Fig. 2), cánido en peligro de extinción que ocasionalmente ataca al ganado (Bates 1966). Un análisis formal sobre la biogeografía de *C. /a* se encuentra en Monge-Nájera y Morera-Brenes (1987).

## Resumen

En los últimos 25 años, el coyote (*Canis /a*) se ha dispersado desde Guanacaste (Costa Rica) hasta Panamá. Se ha propuesto que este aumento del ámbito es el resultado de la deforestación, que supuestamente también favoreció la dispersión desde México hasta Guanacaste luego de la colonización española. Sin embargo, un estudio crítico de crónicas (1514-1910) muestra que la especie ya estaba establecida en Guanacaste en 1514, años antes de que los colonos deforestaran el istmo. Los coyotes habitan una gran variedad de climas y no es satisfactoria la hipótesis de que las altas temperaturas y pluviosidad de la vertiente caribeña les impiden la colonización. Una barrera más probable es la falta de una combinación adecuada de presas y campo abierto (se guían predominantemente por la vista para cazar). Si la especie llega a extenderse hasta la América del Sur, no es probable que afecte seriamente a las ganaderías de esa región. Se incluye un mapa de colonización potencial en Sur América.

## Agradecimientos

Agradecemos los comentarios hechos al manuscrito por Christopher Vaughan y Michael McCoy (Universidad Nacional, Heredia), Douglas Robinson, Manuel Chavarría, Ricardo Soto y Carlos Valerio (Universidad de Costa Rica).

## Referencias

- Acosta, J. 1940. Historia Natural y Moral de las Indias. Fondo de Cultura Económica, México. 638 p.
- Anónimo. 1970. El mundo de los animales Ifasc. 34). Abril-Norildis, Buenos Aires, Argentina. p. 249-268.
- Bates. M. 1966. La tierra y la fauna de Sur América. Time.Life, México. 200 p.
- Bekoff, M. y M.C. Wells. 1980. Ecología social de los coyotes. Invest. y Ciencia 45: 88-98.
- Belt, T. 1976. El naturalista en Nicaragua. Banco Central, Managua. 318 p.
- Burton, M. 1962. Systematic dictionary of mammals of the World. Museum Press, Londres.
- Cockburn. J. 1962. In Los viajes de Cockburn y Lievre por Costa Rica. Editorial Costa Rica, San José. 138 p.
- Costa Rica, Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). 1973. Censo Agropecuario, 1973. DGEC, San José. Costa Rica.
- Fernández de Oviedo y Valdés, G. 1856. Historia general y natural de las Indias, Islas y Tierra. Firme del Mar Océano (t. 1. pte. II). Real Academia de Historia, Madrid.
- Gómez, L.D. 1983. De fungi. Una selección de Plinio el Viejo. Brenesia 21: 437-447.

- Goszczynski, J. 1979. Penetration of mammals over urban green spaces in Warsaw, Poland. *Acta Theriol.* 24: 419-423.
- Janzen, D.H. 1983. *Canis latrans* (Coyote), p. 456-457. In D.H. Janzen (ed.). *Costa Rican Natural History*. University of Chicago, Chicago.
- Kapelusz, Editorial. 1973. *El orbe y Costa Rica*. Edit. Kapelusz, Buenos Aires. p. 11.16.
- Langguth, A. 1975. South American wild canids. p. 268-280 In 8. Grzimeck (ed.). *Grzimeck's Animal Life Encyclopedia*. Van Nostrand & Reinhold, Nueva York (t. XII).
- Lee, J.R. 1986. El coyote, un predador muy astuto. *Geomundo* 10: 160-165.
- Marrero, L. 1971. *La Tierra y sus recursos*. Cultural Venezolana, Caracas. 395 p.
- McKay, B. 1982. Coyote kills Californian. *Outdoor life* 169: 24.
- Mech, D. 1977. Where can the wolf survive? *Nat. Geogr.* 152: 518-537.
- Meléndez, C. 1974. *Viajeros por Guanacaste*. Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, San José.
- Monge-Nájera, J. y 8. Morera-Brenes. 1987. Why is the coyote (*Canis latrans*) expanding its range? A critique to the deforestation hypothesis. *Rev. Biol. Trop.* 35:167-169.
- National Academy of Sciences of the U.S.A. 1978. *Control de plagas de plantas y animales*. V.5: Problemas y control de plagas de vertebrados. Limusa, México. 176 p.
- Picado, C. 1910. Documentes sur le mimétisme recuillis en Costa Rica. *Bull. Scient.* 44:89- 108.
- Pittier, H. 1942. *Capítulos escogidos de la geografía física y prehistórica de Costa Rica* (2a. ed.). Museo Nacional, San José. 61 p.
- Schaller, GB. 1986. Secrets of the wild panda. *Nat. Geogr.* 169: 284-309.
- Valerio, C.E. 1980. *Anotaciones sobre historia natural de Costa Rica*. Editorial UNED, San José. 155 p.
- Vaughan, C. 1983. Coyote range expansion in Costa Rica and Panamá. *Brenesia* 21: 27-32. Ximénez, F. 196v
- Historia natural del reino de Guatemala*. Sociedad de Geografía e Historia, "ujwrnala. 351 p.
- Young, SP. y H.H. Jackson. 1951. *The clever coyote*. Stackpole, Pennsylvania. 411 p.

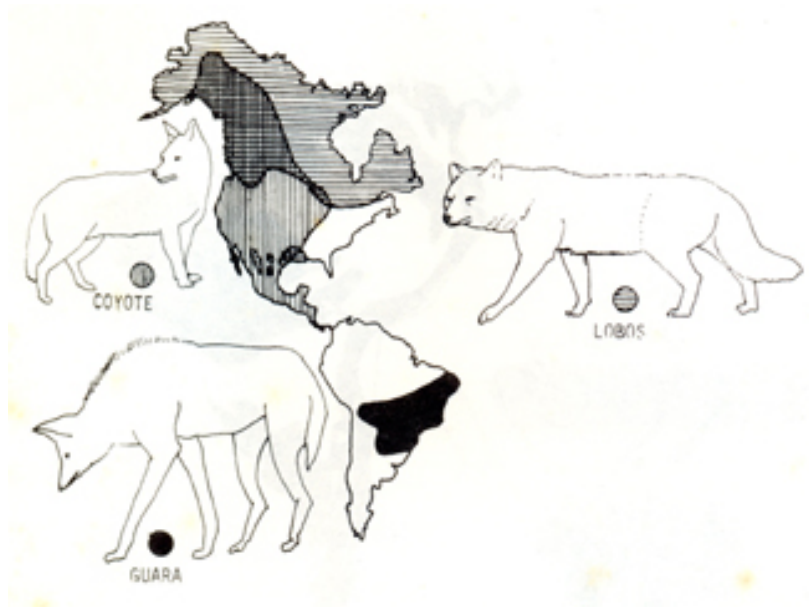


Figura 1. Distribución geográfica de las cuatro especies de cánidos de mayor tamaño del Nuevo Mundo. Tal vez debido a la disminución del ámbito de los lobos (*Canis lupus* y *C. rufus*), que antiguamente ocuparon la mayoría de los Estados Unidos, el coyote (*C. latrans*) ha extendido su rango hasta Alaska. En América del Sur, el guará (*Chrysocyon brachyurus*) ocupa un papel ecológico similar, alimentándose de otros animales y de material vegetal que obtiene en las pampas. Durante el siglo XVI, el historiador español Gonzalo Fernández de Oviedo visitó Centro y Sur América, y relató haber visto lobos en ambos lugares: seguramente llamaba así tanto a coyotes como a guarás. Si el coyote llega a establecerse en Sur América, tal vez ambos lleguen a competir debido a lo similar de su historia natural (basado en Fernández 1856, anónimo 1910, Langguth 1975, Mech 1977 y Vaughan 1983).



Figura 2. Según Vaughan (1983), si el coyote logra atravesar el tapón del Darién (desde su límite actual, que es el oeste de Panamá, flecha negra en el mapa), es posible que se establezca en tres tipos de zona: agrícola, sabana natural y andina (en negro). Hipotéticamente, proponemos que la colonización puede seguir las rutas indicadas por las flechas blancas. Tal distribución coincidiría significativamente con las principales concentraciones ganaderas (mapa pequeño, mayor concentración ganadera en áreas más oscuras). Línea discontinua: ganado ovino. Basado en Marrero (1971), Kepelusz (1973) y Vaughan (1983).