

# ¡De coyotes ...a coyotes!

CARMEN HUXLEY Y JORGE SERVÍN

**C**on frecuencia los ciudadanos al usar la palabra "coyote", nos referimos a ese sector de la sociedad que al tener la necesidad de realizar transacciones de compra-venta encuentran en nuestras pertenencias todos los defectos posibles y... en el momento en que corresponde al "coyote" ser el vendedor, el artículo recupera sus cualidades, apareciéndole otras nuevas que, por supuesto, elevan su costo, como sucede en los tianguis de automóviles o afuera del Nacional Monte de Piedad. En el norte de nuestro país se les llama "coyotes", a aquellos que introducen de manera ilegal a individuos a los EUA. En Nuevo México, coyote es una persona cuyas raíces ancestrales son diversas.

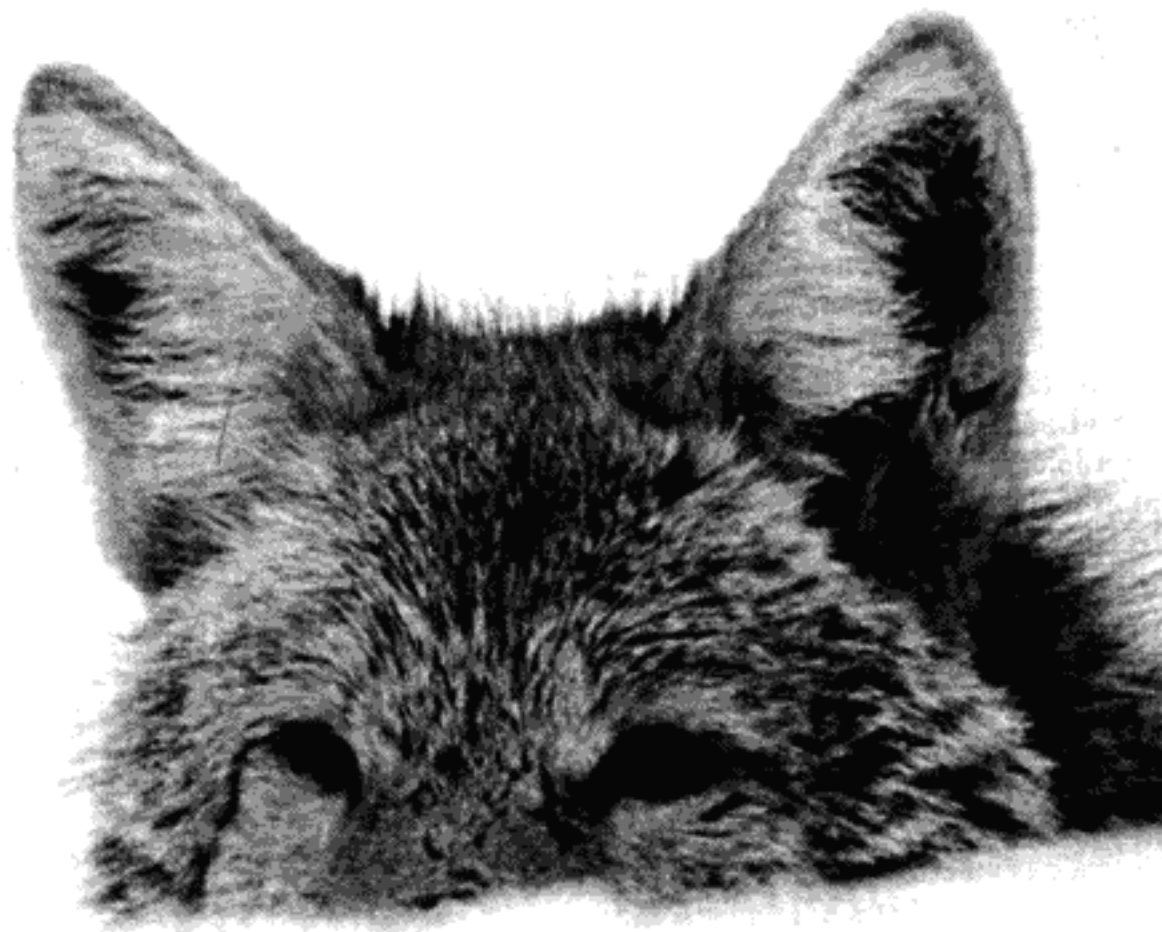
## Los mitos

Al parecer, la actitud ventajosa con la que funcionan esos coyotes se heredó de los silvestres cánidos de los que tomaron su nombre. Esa es una cara de la moneda, la otra se remonta a varios siglos atrás, cuando los españoles llegaron a Mesoamérica en el siglo XVI y encontraron que el coyote formaba parte del arte religioso azteca. También era usual que el nombre de algunos emperadores y gobernantes se formara con el vocablo "coyotl", de la misma manera que aparece en los de algunos dioses; así Coyotlinautl era una deidad benevolente con el hombre; Huehuecōyotl, un dios conflictivo y Coyolxauhqui, era la deidad lunar hermana del dios

Huitzilopochtli. "Coyotl" fue traducido a coyote por los conquistadores españoles. Los coyotes contaban también con cierta mala reputación, ya que Fray Bernardino de Sahagún, en 1560, reporta: "un animal de este país llamado "coyotl", es muy sagaz, cuando desea atacar, lanza primero bao sobre sus víctimas para paralizarlas... diabólica sin duda esta criatura".

Numerosas tribus del Oeste Americano colocaron al coyote en un lugar

especial dentro de sus mitos y religiones. Los navajo lo llamaron "Perro de Dios" y sus leyendas cuentan cómo el coyote creó el Río Columbia, entregó el fuego al hombre y le enseñó a sembrar. Los indios cuervo lo llamaron el "Primer Trabajador" y le atribuían ser el creador de la Tierra y la vida, incluyendo a los seres humanos. Por otro lado, los comanche creían saber el lenguaje del coyote, aprendido a través de un niño criado por tales animales. La



Carmen Huxley y Jorge Servín: Instituto de Ecología, A. C. Unidad Durango.

David Hixler

tribu seri considera al coyote como un amigo y ayudante sabio, poderoso, aunque a veces orgulloso y en ocasiones hasta ingenuo; uno de sus mitos sostiene que fue el coyote el que le enseñó a la tribu cómo quitar las espinas del fruto del cacto para poder comerlo. En regiones áridas del norte de México el coyote consume importantes cantidades de tunas, durante los periodos en que éstas se encuentran disponibles. De acuerdo a los indios zuni, el coyote enseñó al hombre a cazar. Los sioux conocieron el uso de las plantas medicinales gracias a las bondades del coyote. Una versión oral de los indios kutenay dice que el coyote dividió el día en periodos de luz y oscuridad. Los indios del Pacífico norte aseguran que el coyote colocó al salmón en sus ríos e inventó las trampas para peces. Los cantos de las tribus indias al rodear sus tiendas o tipis, con frecuencia iban acompañados de coros de "ai-ai", sonido tomado de los aullidos de los coyotes.

Una leyenda india cuenta cómo el coyote sacaba sus ojos de las órbitas, los enviaba a los alrededores y por todo el mundo, para poder tomar ventaja. Un día, los ojos fueron atrapados y quedó ciego, por lo que tomó resina sólida de un árbol y llenó sus cuencas, de ahí el color amarillo de éstos. Otra leyenda sioux, le atribuye al coyote la acción de proveer alimento al hombre: "En un principio, el bison tenía una vista aguda, de modo que era imposible acercarse a él con arco y flecha para cazarlo, la gente moría de hambre y llegó el coyote al rescate, lanzó arena a los ojos del bison, desde entonces quedó corto de vista, siendo esta una gran ventaja para que el hombre lo pudiera atrapar".

Posiblemente el regalo mayor que le dio el coyote a la humanidad, según las creencias indias, fue la capacidad de pensar, a lo que posteriormente agregó la ayuda para establecer costumbres y religiones; gracias a todo ello el género humano prosperó y fue entonces cuando el coyote se dio cuenta que, en poco tiempo, no habría suficiente comida para alimentar a toda la gente, por esta razón tuvo que introducir la muerte en el mundo.

Los mitos, leyendas y relatos sobre estos cánidos son numerosos, en ellos el coyote aparece como benefactor, en ocasiones como aprovechado y hasta como inocente.

### Distribución

A partir del pleistoceno, los coyotes se distribuyeron básicamente en las planicies y pastizales del oeste de Norteamérica, al norte desde el Valle de Mississippi, del este de Wisconsin hasta California, teniendo como punto más sureño de distribución, México. Sin embargo, en la actualidad se encuentran desde el norte de Alaska hasta Costa Rica en Centroamérica y de la costa Atlántica a la del Pacífico. Aunque el coyote es un mamífero estrictamente americano y que originalmente era exclusivo de Norteamérica (Olsen 1985, Young y Jackson 1951), se dispersó con relativa sencillez, debido a que por naturaleza son animales curiosos que además viajan varios kilómetros en una sola noche, principalmente si andan en busca de alimento. El hombre contribuyó también a tal dispersión, cuando al recorrer las distintas rutas utilizadas por los pioneros hacia el Oeste, lo hacían con ganado que moría o era sacrificado por distintas circunstancias. Por ello era frecuente ver coyotes viajando detrás de las caravanas, a sabiendas de que en algún momento obtendrían carroña. Durante la fiebre del oro en 1898, los gambusinos sobrecargaban de

material a sus mulas y caballos de tal manera, que con frecuencia éstos morían en los trayectos; los coyotes, al seguirlos, se fueron introduciendo cada vez más hacia la zona norte, donde se extendieron y dispersaron para ocupar el espacio que iba dejando un depredador más grande, el lobo (*Canis lupus*) quien ha sido severamente castigado por el hombre hasta llegar casi a extinguirse.

### Clasificación

En 1819, el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica organizó un viaje de exploración al Oeste, en el que participó Thomas Say, uno de los científicos que observó más detenidamente la vida de los coyotes, (entonces llamados "lobos de las praderas"), en esas hostiles tierras. A su regreso los describió detalladamente y les dio el nombre científico de *Canis latrans* Say 1823, que significa perro ladrador.

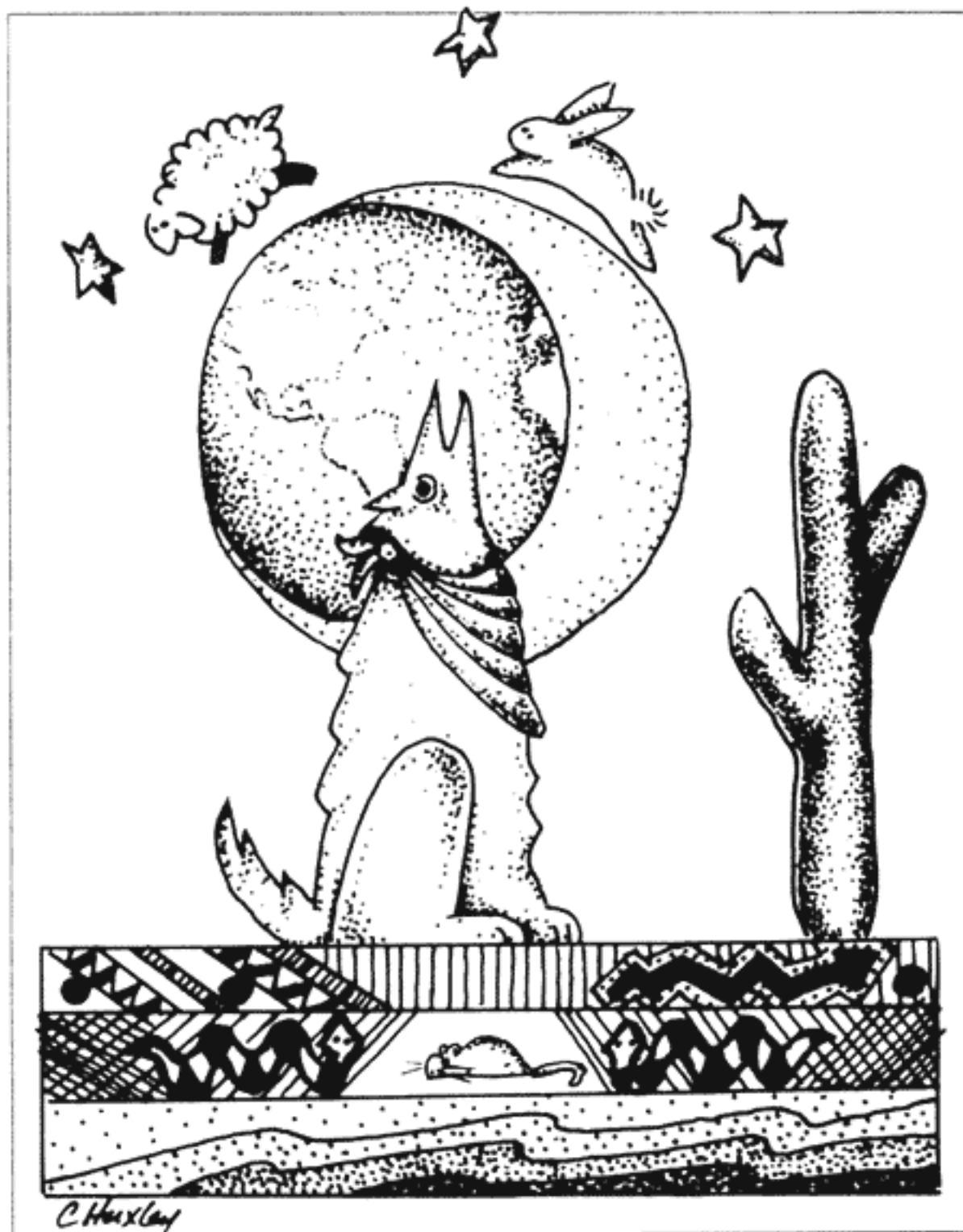
Estos animales pertenecen al Orden Carnívora, cuyos representantes básicamente son depredadores terrestres que sustituyeron a los Creodontos (carnívoros primitivos del Paleoceno), a comienzos del Terciario. A partir de entonces los carnívoros se desarrollaron



como un grupo muy numeroso y diversificado.

Los coyotes (*Canis latrans*) pertenecen a la familia Canidae al igual que los chacales, zorros, lobos y perros domésticos. Los zoólogos han podido clasificar 19 subespecies de coyotes, algunas de las cuales ocupan rangos muy amplios como *Canis latrans incolatus*, que se encuentra distribuido en casi todo el territorio de Alaska y el Noroeste de Canadá; aunque también hay otros, como *C. latrans jame-si*, que sólo se localiza en la Isla Tiburón, sobre la costa noroeste de México. El tipo de hábitat que ocupan los coyotes da origen a ciertas variaciones físicas entre las subespecies; así, los coyotes nativos de regiones boscosas y frías tienden a tener piel más oscura y pelo más largo y grueso. En cambio los coyotes del desierto se confunden con el color de la arena y poseen un pelo corto y menos denso. Los coyotes pueden tener parches negros en las patas delanteras, así como en el dorso y base y punta de la cola. El color del vientre y la garganta son más pálidos que el resto del cuerpo y, por lo general, mudan de pelo una vez al año.

Sus rostros son alargados y angostos alojando una amplia cámara basal. Tienen 42 piezas dentales, cuya fórmula dentaria es: 3/3, 1/1, 4/4, 2/3; los caninos son generalmente muy largos y macizos; los últimos premolares superiores y el primer molar inferior, son especialmente fuertes, rematados con bordes cortantes, y se denominan carnasiales; los dientes postcarnasiales tienen superficies machacantes, lo que indica el consumo de una dieta más flexible. El coyote es considerado un depredador oportunista, lo que evidencia en buena medida la prosperidad de este grupo, mientras que para otros autores es un forrajeador óptimo. El coyote tiene una dieta muy variada, ya que explota los recursos disponibles en su hábitat, aunque generalmente su principal alimento son los roedores y los lagomorfos (conejos y liebres). Por los estudios que se han realizado al respecto, se sabe que el coyote pocas veces se alimenta de ganado, animales de caza o aves de corral a no ser que se encuentren en forma de carroña, o sean ya animales enfermos, débiles o viejos. Mantienen además reguladas las poblaciones de aquellos roedores que se podrían convertir en plagas.



### Desarrollo

Los coyotes son de mediano tamaño, ya que en los machos, el peso va de 7 a 20 kg. y la longitud del cuerpo varía entre 1 y 1.35 m. Las hembras son más pequeñas.

La hembra presenta un periodo estral al año, entre enero y marzo, con una duración de dos a cinco días. La cópula dura entre cinco y 25 minutos, y por lo general son monógamos, la misma pareja puede aparearse en la misma región durante largos periodos de tiempo. El número de hembras que se reproducen por año varía de 33% a 90% dependiendo de las condiciones locales y la gestación dura aproximadamente 63 días. La proporción de sexos es 1:1 y la camada promedio es de cinco cachorros, que nacen con los ojos

cerrados y pesando 250 grs. en promedio, la cría se realiza en las madrigueras excavadas en laderas, troncos huecos, despeñaderos o salientes, algunas veces comparten éstas con otras hembras y en ocasiones las utilizan año con año. Los cachorros necesitan ser alimentados, estimulados para orinar y defecar, ser mantenidos calientes y cambiados de madriguera cuando ésta ha sido visitada o infestada por ectoparásitos, y ser protegidos de depredadores. La madre los amamanta hasta la quinta o séptima semana, pero ya en la tercera comen alimentos semisólidos regurgitados por el padre, quien contribuye de esta manera al desarrollo de los cachorros. Las crías emergen de la madriguera a la tercera semana; se vuelven independientes aproximadamente a los cuatro meses de edad. Son



*Dirección General  
de  
Fomento Editorial*

**NOVEDADES  
EDITORIALES**

**INTEGRACIÓN  
TECNOLÓGICA**  
BOLETÍN DEL CENTRO  
PARA LA  
INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA

**MANUAL DE  
RECOLECCIÓN Y  
PREPARACIÓN DE  
ANIMALES**  
P.E. VANZOLINI

**CÓMO SE PASA LA VIDA**  
RICARDO GARIBAY

**DE VENTA EN  
LIBRERIAS DE  
FOMENTO EDITORIAL**

**COORDINACION DE  
HUMANIDADES**

**UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

*AV. del Imán No. 5  
Ciudad Universitaria  
C.P. 04510  
Tels. 665 13 44 y 665 62 74*

Cuadro 1. Tamaño promedio estimado del ámbito hogareño (km<sup>2</sup>) de coyotes adultos en La Michilía, Durango.

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Anual
Machos	14.7	10.5	11.8	9.0	11.4
Hembras	7.2	11.4	10.1	3.4	7.0
Coyotes	12.2	10.7	11.3	6.9	10.0

muy activos e incrementan sus viajes entre las ocho y diez semanas de edad y pueden o no dispersarse desde los 6 meses.

Son capaces de existir y reproducirse en hábitats diversos y extremos, desde el nivel del mar hasta los 3 000 msnm, incluyendo desiertos, praderas, bosques talados o densos y ciudades pobladas como Los Ángeles, California.

#### Los coyotes en México

En México, se encuentran en todo el territorio excepto en la península de Yucatán y parte del estado de Tabasco. De las 19 subespecies determinadas para Norteamérica, 10 habitan en nuestro país, sin embargo, la investigación dedicada para conocer la biología y ecología de este depredador en México, ha sido escasa y sólo recientemente en el Norte de México se han iniciado estudios para recopilar información básica de este cánido. Tal labor se desarrolla en la Universidad de Chihuahua, en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro de Coahuila, en las reservas de la biósfera de Manatlán en Jalisco y en la Michilía, Durango, esta última, perteneciente al Instituto de Ecología A. C., a partir de 1985. Recientemente hemos contado con el apoyo del CONACYT para continuar este proyecto de investigación en los bosques de la Sierra Madre Occidental.

En Estados Unidos de Norteamérica el coyote ha sido objeto de campañas de exterminio muy intensas, sin éxito. Un ejemplo de esto, se ha observado en áreas controladas, donde al aplicarse las campañas para desaparecerlos se

tiene como respuesta la gestación de camadas numerosas en comparación a las zonas donde el hombre no interviene directamente, como son las áreas protegidas, los parques nacionales y las reservas ecológicas (Andelt 1985, Bekof y Wells 1980, Bowen 1982).

En México se considera al coyote como un depredador fuerte en regiones donde se crían ovejas, aves de corral y ganado vacuno, pero no se tienen estadísticas reales que cuantifiquen y verifiquen las pérdidas que el coyote causa a la ganadería, sólo se cuenta con información cualitativa de las "grandes pérdidas" ocasionadas en los ranchos. En cambio, en los Estados Unidos hay datos y existe una identificación de las áreas conflictivas por la presencia de coyotes y ganado ovino. El manejo y explotación de ganado difiere en ambos países, así como las relaciones de los depredadores y sus presas.

#### El proyecto de La Michilía

En La Michilía desde hace algunos años hemos estudiado la ecología y comportamiento del coyote en un área de uso ganadero. Para ello los capturamos con ceptos de acero forrados con hule, a fin de evitar dañarles las patas. A los animales se les anestesia, mide, pesa y coloca un collar con un radio transmisor que emite una señal intermitente en cierta longitud de onda. Un receptor capta esta señal para conocer los lugares donde realizan sus actividades cotidianas y así conocer el área donde habitan durante el año; sus movimientos, actividad diaria, estacional y anual; sitios donde se resguardan o

Cuadro 2. Distancias promedio recorridas (km) por coyotes machos y hembras, en periodos de 24h, durante el año, en La Michilía, Durango.

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Anual
Machos	19.0	17.4	13.4	14.1	15.6
Hembras	14.4	16.2	13.0	6.8	12.3
Coyotes	17.9	15.9	13.2	12.1	14.8

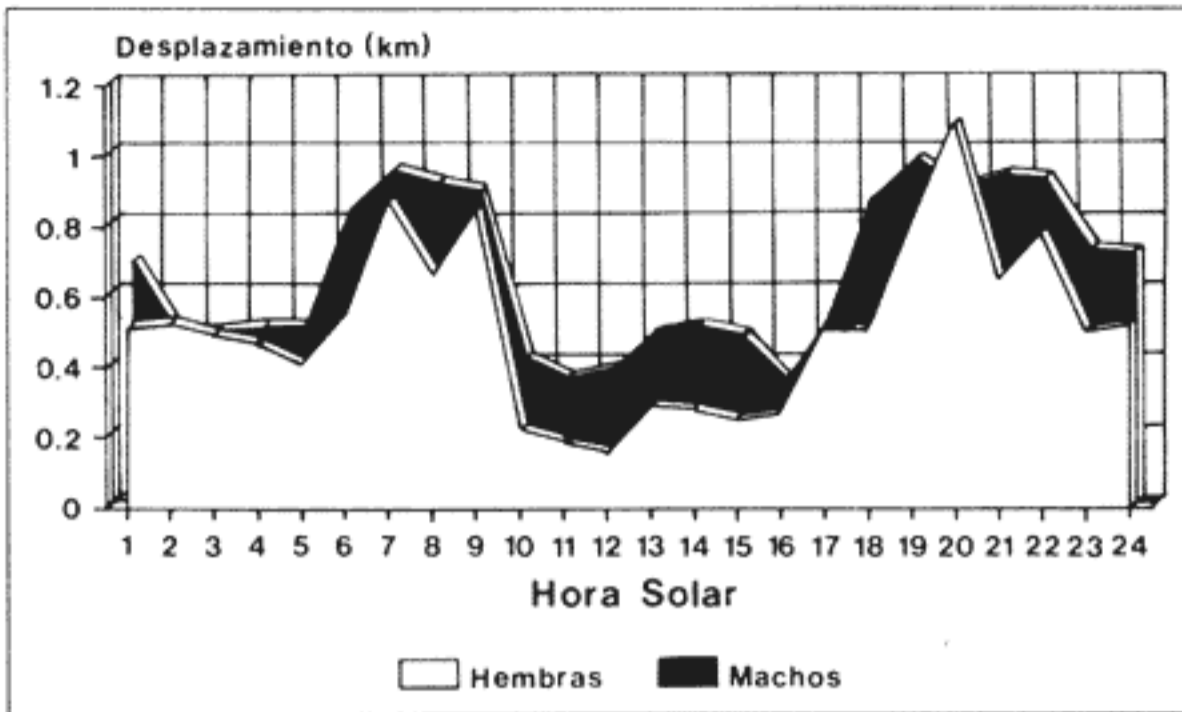


Figura 1. Patrón de desplazamiento de los coyotes machos y hembras en la reserva de la Biosfera La Michilía, Durango.

descansan; las horas en las que se desplazan; quiénes andan juntos o quiénes forman un grupo familiar y cuáles individuos se reproducen. Cada radio identifica a un solo individuo y no existen posibilidades de confundirlos.

De esta manera sabemos que el área promedio necesaria para que viva un coyote, en los bosques de Durango, es de 10 km<sup>2</sup>. Las hembras requieren 7 km<sup>2</sup> mientras que los machos necesitan 11.4 km<sup>2</sup>; estas estimaciones son promedios obtenidos de los coyotes adultos residentes. Hay variaciones estacionales, más acentuadas en las hembras que en los machos (Cuadro 1), ya que los machos comparten con sus vecinos, aproximadamente el 35% de sus áreas, mientras que las hembras en edad reproductiva no lo hacen y mantienen espacios exclusivos.

Diariamente los coyotes recorren en promedio 14.8 km, durante periodos de 24 hrs, los machos viajan distancias mayores (15.6 km) que las hembras, las cuales recorren 12.3 km. Al igual que el ámbito hogareño las distancias recorridas varían estacionalmente más en las hembras que en los machos. Esto se debe a que en el periodo de gestación y nacimiento de las crías, las hembras restringen sus desplazamientos a los alrededores de la madriguera, siendo los machos los responsables de aportar la mayor parte del alimento a las crías y a la madre; de ahí que sus movimientos sean mayores (Cuadro 2).

Al amanecer y al anochecer les gusta desplazarse de su lugar de descanso

al lugar elegido para capturar a sus presas; por ello se les conoce como depredadores de "actividad crepuscular" (figura 1). Presentan actividad en la noche cuando forrajean intensivamente en sitios abiertos y en pequeñas áreas donde las presas se concentran. Durante el día, usualmente tienen actividad de tipo social con sus compañeros de grupo o familia.

En ocasiones salen de sus áreas y se dedican a explorar las de sus vecinos, así como hay coyotes que deciden dejar el lugar donde nacieron y buscar nuevos sitios para establecerse. Se tienen registros, gracias a los radiotransmisores,

de coyotes que han llegado a viajar hasta 544 km, una verdadera migración (Carbyn y Paquet 1986).

La dieta anual básica de este carnívoro en el área de estudio, consta de pequeños roedores y frutos; rara vez ganado en forma de carroña, y aves, reptiles e insectos, en bajísimos porcentajes (figura 2). Hemos encontrado que consumen en proporciones importantes a la rata del maíz (*Sigmodon* sp.) y a la rata algodonera (*Neotoma* sp.), estas dos son las causantes de grandes pérdidas en los sembradíos de maíz y frijol, así que el papel del coyote, de ser un depredador conflictivo, se convierte en un beneficio para los agricultores de la región, al controlar las poblaciones de roedores que afectan la producción de granos. En el invierno y la primavera se incrementa el consumo de estas y otras presas, debido al alto aporte proteínico necesario para los eventos reproductivos; tal incremento es más notorio en las hembras por sus requerimientos para la gestación y lactancia de los cachorros en las primeras semanas de vida.

En la época húmeda (verano), los coyotes visitan los bosques de cedro (*Juniperus deppeana*), donde forrajean intensivamente los frutos maduros que han caído de estos árboles, los que se convierten en hasta el 90% de su alimentación durante este periodo. Encontramos que además de frugívoro, funciona como dispersor de las semillas del cedro,

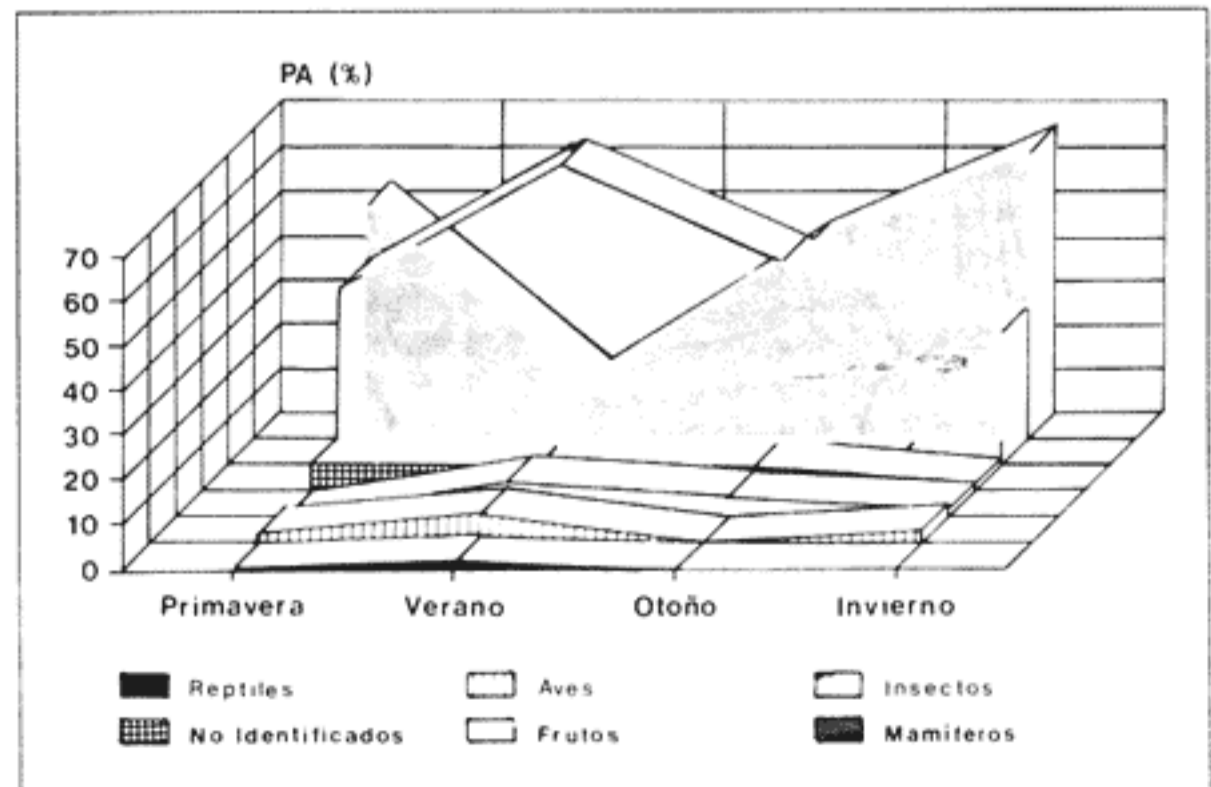


Figura 2.- Consumo de las principales categorías alimentarias del coyote a lo largo del año, en La Michilía, Durango.

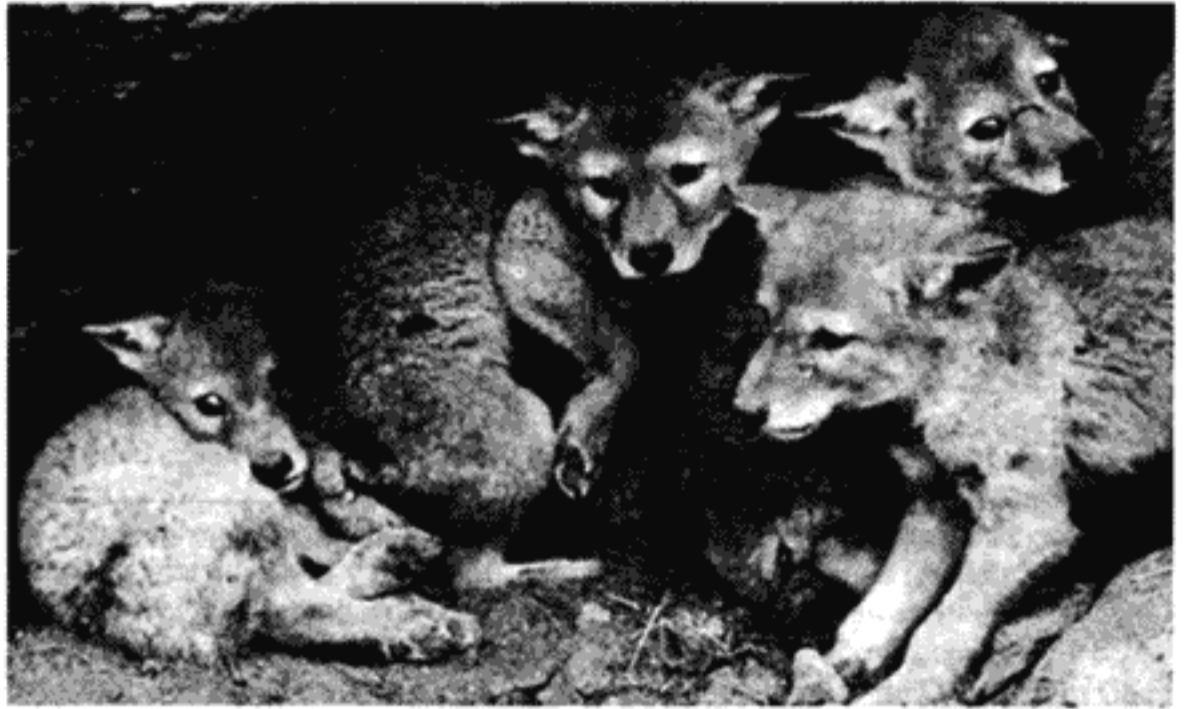
que luego de pasar por su tracto digestivo, salen escarificadas y, si son depositadas en un lugar apropiado, germinan; es decir, contribuye a reforestar el bosque, lo que es muy benéfico para los habitantes de la zona, ya que el cedro es utilizado para la postería que limita los potreros y agostaderos.

Durante el día prefieren los bosques de pino-encino densos, que les brindan cobijo y protección, pero en la noche salen a los pastizales para procurarse su alimento, que consiste básicamente de los roedores que habitan en ellos. En el periodo de gestación y lactancia las hembras buscan refugio en lugares aislados como cañadas y paredes rocosas para hacer allí su madriguera.

La edad, sexo, condición reproductiva, necesidades metabólicas y la disponibilidad de alimento, son factores muy importantes para determinar el tamaño del área en la que viven los coyotes, así como para establecer sus patrones de actividad o desplazamiento durante el día y la noche, y la utilización del hábitat y su alimentación.

Los coyotes viven en una estructura social flexible, por demás interesante, que también determina su distribución espacial como grupo, unido a una serie de factores y características de la población.

El *Canis latrans* no solo es parte del arte, la religión, las leyendas y los mitos o del desagrado del ranchero, es un carnívoro que ha tenido tal eficiencia para vivir y reproducirse, lo mismo que para extenderse en hábitats muy diver-



sos, lo que convierte al coyote en una especie que ha ganado su lugar en donde quiera que se le encuentre. ♦

#### Bibliografía

- Andelt, W. F., 1985, "Behavioral ecology of coyotes in South Texas", *Wildl. Monogr.* 94: 1-45.
- Bekoff, M., 1977, "The coyote *Canis latrans*", *Say. Mammal. Spec.*, 79: 1-9.
- Bekoff, M. y M. C. Wells, 1980, "The social ecology of coyotes", *Sci. Amer.* 242: 130-148.
- Bowen, W. D., 1982, "Home range and spatial organization of coyotes in Jasper national Park, Alberta", *J. Wildl. Manage.* 46: 201-216.
- Carbyn, L. y P. Paquet, 1986, "Long distance movement of a coyote from Riding Mountain National Park", *J. Wildl. Manage.* 50: 89.

- Graham, A., 1978. *The coyote song*, DeLa-corte Press, New York.
- Green, J. S. y J. T. Flinders, 1981, "Diets of sympatric red foxes and coyotes in Southeastern Idaho", *Great Basin Nat.* 41: 251-254.
- Laundré, J. M. y B. L. Keller, 1984, "Home range size of coyotes: a critical review", *J. Wildl. Manage.* 48: 127-139.
- MacCracken, J. H. y R. M. Hansen, 1987, "Coyote feeding strategies in Southwestern Idaho: Optimal foraging by an opportunistic predator?", *J. Wildl. Manage.* 51: 278-285.
- Mech, L. D., 1983, *Handbook of animal Radio-tracking*, University of Minnesota Press, USA, pp. 1-107.
- Mohr, C. O. y W. A. Stumpf, 1966, "Comparison of methods for calculating areas of animal activity", *J. Wildl. Manage.* 30: 293-303.
- Murie, J. O., 1954, *A field guide to animal tracks*, USA, Houghton Mifflin Co., pp. 1-374.
- Olsen, S. J., 1985, *Origins of the domestic dog: The fossil record*, University of Arizona Press Arizona.
- Ozoga, J. J. y E. M. Harger, 1966, "Winter activities and feeding habits of Northern Michigan coyotes", *J. Wildl. Manage.* 30: 809-818.
- Servín, J. y C. Huxley, 1991, "La dieta del coyote en la reserva de la biosfera La Michilla", Durango, México, *Act. Zool. Mex.* 44.
- Vaughan, C. y M. Rodríguez, 1986, Comparación de los hábitos alimentarios del coyote (*Canis latrans*) en dos localidades en Costa Rica, *Vida Silvestre Neotropical* 1: 6-11.
- Windberg, L. A. y F. F. Knowlton, 1988, "Management implication of coyote spacing patterns in southern Texas", *J. Wildl. Manage.* 52: 632-640.
- Young, S. P. y H. H. Jackson, 1951, *The clever coyote*, University of Nebraska Press, Nebraska, USA.

