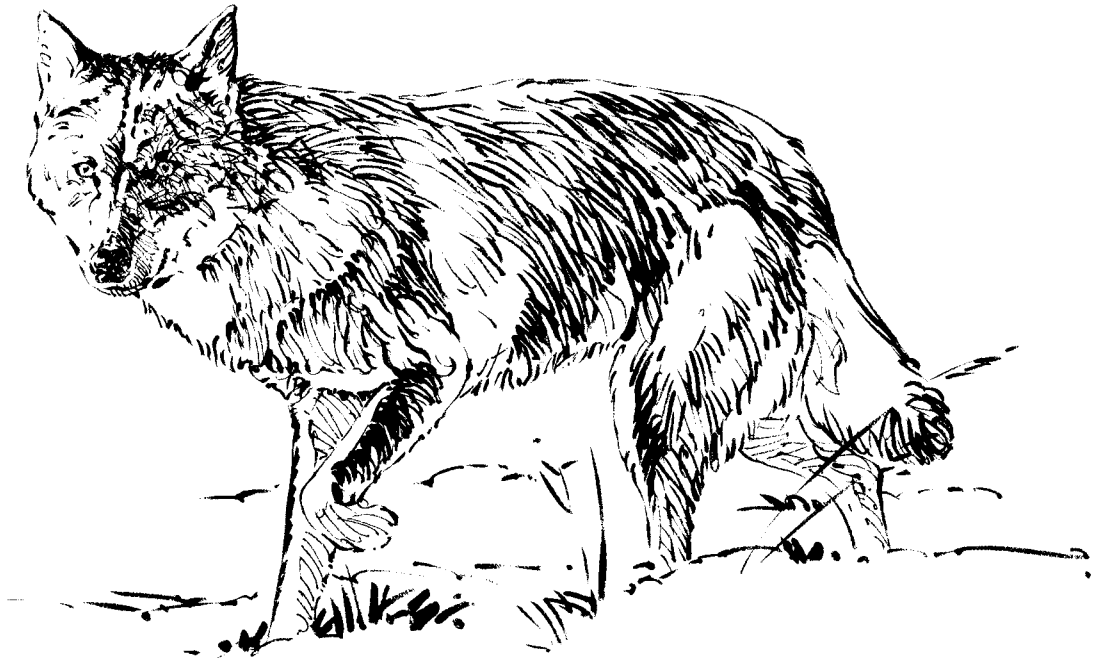
CAPITULO VI:

DISTINTAS INICIATIVAS DE ESTUDIO DE LA MORTALIDAD DE VERTEBRADOS EN CARRETERAS EN EL MUNDO.



Ante la escasez de información publicada que resuma los resultados de estudios de este tipo realizados a nivel mundial, se ha considerado interesante hacer aquí una recopilación, que pueda servir, de forma provisional, de base para el conocimiento del estado actual de estudios en las distintas regiones del mundo. Muller (1966), Guiraud (1985), Leedy y Rusch (1985), Ueckermann (1985), López (1992) y Slater (1994) ya revisaban, en mayor o menor medida, las actuaciones sobre carreteras y fauna llevadas a cabo en los distintos países o en Europa.

Para ello se ha realizado una búsqueda bibliográfica lo más extensa y exhaustiva posible, procurando cubrir los distintos países y grandes regiones biogeográficas. La totalidad de referencias conocidas se señalan en el capítulo de bibliografía. Paralelamente se solicitó información a las embajadas de 32 países, solicitando información de las actuaciones realizadas en este campo (se recibió respuesta de 10 de ellas).

Existen amplias zonas donde esta mortalidad parece haber sido poco o nada estudiada. En algunos casos es muy posible que existan publicaciones al respecto de escasa difusión y difícil acceso, al menos en nuestro ámbito cultural, y que no se pudieron conocer. A continuación se detallan los resultados distribuidos por regiones biogeográficas. Los aspectos como estimaciones y medidas correctoras, correspondientes a estos otros países se detallan aparte, en los capítulos relativos a dichas temáticas.

Un listado recopilando todas las especies de vertebrados registradas como atropelladas se incluye al final de este capítulo. Se considera probable que, de igual manera a lo que se ha constatado en el estudio para nuestro país, a nivel mundial también la mayoría de especies de vertebrados mueran atropelladas, aunque sea de forma ocasional.

Esfuerzo investigador y nivel de conocimientos actual en los distintos países

Se realiza a continuación un ensayo provisional de valoración del esfuerzo realizado en investigación de esta problemática en los distintos países del mundo, y en consecuencia del nivel de conocimientos aproximado alcanzado en cada caso. Para ello se ha recurrido a la bibliografía que trate específicamente del estudio de los atropellos, por el simple criterio de clasificarla por países, y evaluar los bloques resultantes. Evidentemente, en el caso de nuestro país el volumen de referencias no es proporcionalmente comparable, ya que la facilidad de obtención de esta bibliografía es mucho mayor.

A pesar de que ya en el siglo pasado comenzaban a circular automóviles, se desconocen publicaciones de este tema previas a 1927. Los países pioneros en estos estudios fueron USA (White, 1927, 1929,... Carpenter y Detzell, 1951; McClure, 1951; Zimmermann, 1954), Dinamarca (Hansen, 1959, 1969), Gran Bretaña (Hodson, 1960, 1962; Dunthorn y Errington, 1964 a, 1964 b), Alemania (Haas, 1964; Ueckermann, 1964) y Suiza (Meylan, 1966; Muller, 1966). Posteriormente se publicaba en Sudáfrica (Pienaar, 1968), Checoslovaquia (Herz, 1970), Australia (Vetjens, 1973), Austria (Rudelstorfer y Schawab, 1975), Francia (Waetcher, 1976, 1979), Hungría (Rékasi, 1981) y Rusia (Nankinov, 1983, 1984).

Otras iniciativas de importancia fueron además llevadas a cabo; se señalan a continuación. Destacar la realización de congresos y simposios específicos sobre el tema de carreteras y fauna en Bélgica (1975), USA (1975), Alemania, Francia (1985), Inglaterra (1989) y en el Estado español (1991).

Bélgica: Rainne, censo estatal de P.N. de anfibios y adaptaciones para solucionarlo (parte francoparlante del país), pases anfibios, petición de información en prensa.

Antigua Checoslovaquia: Novakova (1985) recopila los resultados de distintos estudios realizados en ese país.

Dinamarca: Foreningen til Dyrenes Beskyttelse i Danmark, FALK, realiza una recogida de datos conocidos de vertebrados atropellados a nivel estatal desde 1989; 78 especies, un centenar de participantes, búsqueda de P.N.,... (K. Thomsen, com. pers.).

Francia: numerosos estudios, recogidos en SETRA (1985b).

Gran Bretaña: actuaciones de la FFPS en defensa de los anfibios en las carreteras (Langton, 1989).

Holanda: realización de un detallado estudio a nivel estatal (Van der Tempel, 1973).

Italia: distintos estudios sobre atropellos de anfibios, ungulados, rapaces nocturnas y tramos concretos de carreteras (LIPU,2002).

Polonia: distintos estudios sobre atropellos de anfibios (1995, 1996).

Por otro lado, los servicios de mantenimiento de autopistas de distintos países recopilan datos de atropellos y existen muchas iniciativas relativas a la seguridad vial, que se tratan especialmente en el capítulo relativo a ese tema.

Estudios de atropellos de vertebrados en el Estado español

La presente iniciativa (Proyecto provisional de Seguimiento de la Mortalidad de Vertebrados en Carreteras, P.M.V.C.) surgió en 1990, siendo hasta ahora la única en nuestro país planteada con alcance estatal y para el conjunto de los vertebrados. La primera publicación que expone ampliamente resultados provisionales de este proyecto es López (1992), correspondiente a las actas de unas Jornadas específicas celebradas en octubre de 1991. Posteriormente se reflejan estos datos en Equipo de trabajo PMVC (1993, 1996), López (1993), Caletrio et al. (1996) y Lizana y Barbadillo (1997), entre otros.

No es, sin embargo, ni mucho menos la primera iniciativa. Un primer ensayo de estudio de alcance estatal, soporte del PMVC, lo supuso López (1989), y estudios anteriores, regionales y locales, en este sentido, para la totalidad de Clases de vertebrados (o en algunos casos sólo parte de ellas) han sido llevados a cabo desde hace más de una década (INGECOSA, 1983; Hernández, 1985; Gómez, 1987; Acción Verde, 1988; García, 1988; Barragán, 1989a y 1989b; Alvarez, 1990; Falco, 1990; Costas, 1991; González et al., 1992; ADEVE, 1992; Martínez-Abrain, 1994; Anon., 1997 b). Parece que el primer autor en estudiar realmente el tema fue Haas (1964), quién ya incluye carreteras españolas en su estudio. Parte de los estudios regionales realizados no han llegado a ser publicados o no se ha podido conocer su publicación por este Equipo -sentimos posibles omisiones- teniendo referencia de otras varias iniciativas como en el P. Natural de la Garrotxa, Girona (J. Vicens, com. pers.), N-II a Girona (I. Grabulosa, com. pers.), Tafae (Elche) -alumnos en prácticas, Facultad de Valencia-, estudios a que se hacía referencia en BRINZAL (1992), ANEM, com. pers.; IAEDEN).

Desde 2001 se está realizando un estudio de los atropellos de anfibios y reptiles en Cataluña, en una muestra de carreteras (Llorente et al. 2001).

Aparte, se han realizado ya, organizados por la Asociación Técnica de Carreteras (AIPCR), cuatro Simposios nacionales sobre carreteras y medio ambiente, con revisiones sobre este problema (p.e. Baragaño y Notario, 1988; ó Nores y Moro, 1988).

Ha habido además muchas menciones parciales a esta mortalidad (Bernis, 1966; Garzón, 1972 y 1974; Araujo, 1974; Balcells, 1975; Negro, 1987; Martínez Rica, 1981; Pedrocchi, 1987). No se trata en ningún caso de estudios tan en profundidad como otros muchos anteriores de otros países.

También existen algunos estudios relativos casi o totalmente al efecto de los atropellos sobre una especie (Aragones, 1996; Hernández, 1988; Delgado y Larumbe, 1990; Mellado y Díaz Paniagua, 1996; SCV, 1996).

Otras citas y recopilaciones de datos de esta causa de mortalidad se han dado desde el contexto de estudios generales más amplios de mortalidad no natural (Fernández y Pulido, 1986; Bergerandi, 1987; García, 1988; ANSE, 1989; Ruiz Olmo, 1989; López Pardo, 1989; Fernández et al., 1990; Palomo, 1990a; Fernández, 1992d,). Por supuesto, en el marco de estudios sobre una determinada especie o grupo faunístico se puede incluir un apartado sobre las causas de mortalidad o amenazas para la misma, entre las cuales no son infrecuentes los atropellos que, según los casos, ostentan mayor o menor rango de importancia; por citar algunos, Rodriguez y Delibes (1988) -lince-, Fajardo (1990) -lechuza-... (citadas en el capítulo de resultados por especies).

Lista de vertebrados atropellados en otros países.

A continuación se enumeran todas las especies citadas como atropelladas en aquellos otros estudios que, hasta ahora se pudieron obtener (especies distintas a las ya mencionadas para nuestro país, en el caso de la Región Paleártica); los distintos autores (aquellos que mencionan las primeras citas conocidas) se señalan al final de cada región biogeográfica. En la mayoría de casos son autores y datos obtenidos de bibliografía, si bien hay algunas comunicaciones personales y datos aparecidos en medios de comunicación. Para facilitar la consulta se han dispuesto en orden alfabético de Géneros y no por orden sistemático. Cuando ha sido posible se acompañan de su denominación en castellano.

En amplias áreas no se han realizado aún estudios de este tipo, no se han publicado o no se conocen, según los comentarios recibidos; este vacío de información se da sobre todo en Asia, Africa y Centro y Sudamérica. Por ello este listado es sólo una primera aproximación. No se tienen referencias de otras recopilaciones internacionales de este tipo, y se considera interesante ampliar esta iniciativa en el futuro. No se disponía de información suficiente para determinar e indicar la importancia relativa de los atropellos para cada especie, y es de desear que dicha importante información complementaria se recoja en lo posible en posteriores recopilaciones.

Algunas especies silvestres, presentes de forma más o menos habitual en nuestro país, de las cuales no hemos podido conocer casos de atropellos en nuestro territorio pero sí en otros países, se señalan con un asterisco.

REGION PALEARTICA

Anfibios

Bombina variegata (sapo de vientre amarillo)
Bombina bombina
Rana esculenta
Triturus alpestris
T. cristatus
T. vulgaris

Reptiles

Lacerta agilis * (lagarto ágil)
Vipera berus (víbora europea)
Ophisaurus apodus
Testudo hermanni * (tortuga mediterránea)

Aves

Accipiter gentilis * (azor)
Acrocephalus palustris (carricero políglota)
Anas clypeata * (pato cuchara)
Anas acuta (ánade rabudo)
A. crecca * (cerceta común)
A. penelope * (ánade silbón)
A. querquedula * (cerceta carretona)
*Anser albifrons** (ansar careto grande)
A. anser * (ánsar común)
A. fabalis (ánsar campestre)
Anser sp. (ánsar indeterminado)
Aythya fuligula * (porrón pardo)
Bombycilla garrulus (ampelis europeo)
Botaurus stellaris (avetoro)
Branta leucopsis (barnacla cariblanca)
Cairina moschata dom. (pato almizclado)
Carduelis flammea (pardillo sizerín)
Certhia familiaris * (agateador norteño)
Corvus frugilegus * (graja)
Cygnus cygnus (cisne cantor)
C. olor (cisne vulgar)
Dendrocopos minor * (pico menor)
Dryocopus martius * (pito negro)
Emberiza schoeniclus * (escribano palustre)
Falco subbuteo * (alcotán)
Glaucidium passerinum (mochuelo chico)
Haematopus ostralegus * (ostrero)
Larus argentatus * (gaviota argéntea)
L. canus (gaviota cana)
L. marinus * (gavión)
L. minutus (gaviota enana)
Lymnocryptes minimus * (agachadiza chica)
Mergus serrator * (serreta mediana)
Numenius arquata * (zarapito real)
Panurus biarmicus * (bigotudo)
Parus montanus (carbonero sibilino)
P. palustris * (carbonero palustre)
Phasianus torquatus (faisán chino)
Picus canus (pito cano)
Pluvialis apricaria * (chorlito dorado común)
Podiceps auritus * (zampullín cuellirrojo)
Rissa tridactyla * (gaviota tridáctila)
Scolopax rusticola * (becada)
Strix nebulosa (cárabo lapón)
Sitta europaea * (trepador azul)
Somateria mollissima (eider)
Sterna hirundo * (charrán común)
Sylvia curruca (curruca zarcerilla)
S. nisoria (curruca gavilana)
Tringa erythropus (archibebe oscuro)
T. nebularia * (archibebe claro)
Turdus pilaris * (zorzal real)
T. torquatus * (mirlo capiblanco)

Mamíferos

Arvicola terrestris
Castor fiber (castor)
Cervus nippon (ciervo sika)
Clethrionomys glareolus
Crocidura leucodon
Cricetus cricetus (hamster común)
Citellus citellus (suslik)
Encaudata sp.
Lemus lemus (lemming vulgar)
Leuconoe daubentonii
Lynx lynx (lince boreal)
Marmota marmota * (marmota común)
Microtus arvalis (topillo campesino)
Microtus minutus
Myopotamus coypus
Myotis bechsteini * (murciélago de Bechstein)
Neomys fodiens (musgaño patiblanco)
Nyctalus noctula * (nóctulo común)
Ondatra zibethica (rata almizclada)
Ovisammon musimon * (muflón)
Panthera pardus
Plecotus auritus * (orejudo común)
Rupicapra rupicapra * (rebeco)
Sorex araneus (musaraña colicuadrada)
S. minutus (musaraña enana)

(Bersuder y Gaspar, 1986; Desiré y Recorbet, 1985; Diesener y Reichholf, 1992; Göransson, Karlsson y Lindgren, 1978; Havlin,1986; Jonkers y De Vries, 1977; Joveniaux, 1985; Kempf, 1987; Koch, 1974; LBPB, 1992; LBPB, 1993; Müller y Mognetti, 1991; Novakova, 1985; Ostbye y Misterud, 1972; Smettan, 1988; K. Thompsen, com. pers.; Van den Tempel, 1993; Waetcher y Schirmer, 1985); otros.

REGION ETIOPICA

Reptiles

Bitis arietans
Naja nigricollis
Varanus exanthematicus
Pelomedusidae sp.
Psammophis phillipsii
Python sebae
Rhamphiophis oxyrhynchus

Aves

Aquila rapax
A. wahlbergi
Caprimulgus fossei
C. pectoralis
C. rufigena
Centropus superciliosus
Ciconia ciconia (cigüeña blanca)

Circus ranivorus
Coracias caudata
Falco dickinsoni
Francolinus afer
Glaucidium capense
Guttera pucherani
Gyps africanus
Gypoheirax angolensis
Hirundo sp.
Lanius sp. (alcaudón indeterminado)
Lamprotornis chalibaeus
Macrodipteryx vexillaria
Macronyx sp.
Melaenornis pallidus
Merops apiaster (abejaruco común)
Milvus migrans (milano negro)
Numida meleagridis
Prinia subflava
Semeiphorus vexillarius
Streptotelia sp. (tórtola indeterminada)
Struthio camelus (avestruz)
*Teratnopius ecaudatus (*Aguila volatinera)

Mamíferos

Aepyceros melampus (impala)
Canis mesomelas
Canis sp. (chacal)
Cephalophus sp.
Cercophithecus aethiops
Civettictis civetta
Connochaetes taurinus (ñu)
Crocuta crocuta (hiena moteada)
Equus burchelli (cebra)
E. quagga (cebra)
Felis serval (serval)
F. sylvestris (gato montés)
Funiscurius anerythrus
Genetta sp.
Giraffa camelopardalis (jirafa)
Helogale parvula
Hippopotamus amphibius (hipopótamo)
Hystrix cristata (puercoespín)
Ichneumia albicauda
Ictonyx striata
Lemur catta (lémur de cola rayada)
Lepus sp. (liebre indeterminada)
Loxodonta africana (elefante africano)
Lycaon pictus (licaón o perro cazador africano)
Mellivora capensis
Panthera leo (león)
P. pardus (leopardo)
Papio cynocephalus (babuino amarillo)
Paracynictis selousi

Phacochoerus aethiopicus
Procavia capensis
Raphicerus campestris
Redunca sp.
Sylvicapra grimmia
Syncerus caffer (búfalo africano)
Tragelaphus sp. (kudu)
Triaenops persica
Viverra civetta (civeta africana)

(Drews, 1994; C. Drews, com. pers; M.L.G. Mills, com. pers.; A. Valls, com. pers.; Winterbottom, 1954).

REGION ORIENTAL

Aves

Accipiter badius (gavilán Shikra)
Acridotheres tristis
Athene brama
Bubulcus ibis (garcilla bueyera)
Caprimulgus macrurus
Centropus sinensis (faisán cuervo)
Columba livia
Coracias bengalensis (carraca india)
Corvus splendens
Dicrurus adsimilis (drongo común)
Francolinus pondicerianus
Grus antigone (grulla sarús)
Gyps bengalensis (buitre de Bengala)
Merops orientalis (abejaruco verde)
Neophron percnopterus (alimoche)
Orthotomus sutorius (pájaro sastre rabilargo)
Passer domesticus (gorrión común)
Pavo cristatus (pavo real)
Picoides mahrattensis
Pseudoibis papillosa (ibis negro)
Psittacula krameri (cotorra de kramer)
Pycnonotus cafer (bulbul colirrojo)
Saxicola caprata (tarabilla pía)
Saxicoloides fulicata
Streptopelia chinensis
S. decaocto (tórtola común)
Turdoides striatus
Upupa epops (abubilla)

(Harrison, 1954; Sharma, 1988)

REGION AUSTRALIANA

Anfibios

Hyla caerulea
Limnodynaster dorsalis

Reptiles

Amphibolurus barbatus (ágama barbudo)
Chelodina longicollis (tortuga cuellilarga australiana)
Egernia cunninghami
Notechis scutatus
Pseudonaja textilis
Tiliqua scincoides
Trachydosaurus rugosus
Varanus gouldii (varano de Gould)
V. varius (varano listado)

Aves

Acanthiza chrysorrhoa (papamoscas picopúa de cola amarilla)
Acrocephalus stentoreus
Aegintha temporalis
Alauda arvensis (alondra común)
Anas superciliosa
Anthochaera carunculata
Anthus novaeseelandiae (bisbita de Richard)
Aquila audax
Artamus cinereus
Artamus cyanopterus (artamus sombrío)
A. superciliosus (artamus de frente blanca)
Barnardius barnardi
Cacatua rosicapilla
Carduelis carduelis (jilguero)
Cinclorhampus cruralis
C. mathewsi
Columba livia (paloma bravía)
Coracina novaehollandiae (alcaudón cuclillo de cara negra)
Corcorax melanorhampus (chova australiana de ala blanca)
Corvus coronoides (cuervo australiano)
C. mellori
Coturnix pectoralis
Cracticus nigrogularis (alcaudón australiano de cuello negro)
C. torquatus (alcaudón australiano de cuello gris)
Cuculus palidus
Charadrius melanope
Chenonetta jubata (pato de melena)
Dacelo gigas (cucaburra)
Elanus notatus
Eurystomus orientalis (ave dólar)
Gallinula mortierii
Grallina cyanoleuca (gralina austrrliana)
Gymnorhina hypoleuca
G. tibicen
Falco cenchroides
F. berigora
F. peregrinus (halcón peregrino)
Gallus gallus (gallo bankiva rojo)
Malurus cyaneus
Manorina melanocephala
Meliphaga penicillata

Merops ornatus (abejaruco australiano o arcoiris)
Mirafra javanica
Nymphicus hollandicus (loro crestado)
Ninox novaeseelandiae
Ociphaps lophotes
Passer domesticus (gorrión común)
Petrochelidon ariel
Phalacrocorax carbo (cormorán grande)
Philemon corniculatus
Platycercus elegans (periquito carmesí)
P. eximius
Plegadis falcinellus (morito)
Podargus strigoides
Polytelis swainsoni
Pomatostomus temporalis
Psephotus haematogaster
P. haematonotus
Rhipidura leucophrys
Seisura inquieta
Strepera versicolor
Struthidea cinerea (pájaro apostol)
Sturnus vulgaris
Threskiornis apinicollis
Tyto alba (lechuza común)
Vanellus miles novaehollaandiae (avefría enmascarada)

Mamíferos

Canis familiaris (perro doméstico)
Felis catus (gato doméstico)
Hydromys chrysogaster
Isoodon obesilus (bandicut)
Lepus europaeus (liebre)
Macropus giganteus (gran canguro gris)
Megaleia rufa
Ornithorhynchus anatinus (ornitorrinco)
Oryctolagus cuniculus (conejo)
Ovis aries (oveja)
Phascolarctos cinereus (koala)
Pseudocheirus peregrinus
Rattus rattus (rata negra)
Sarcophilus harrisii (diablo de tasmania)
Tachyglossus aculeatus (equidna)
Trichosurus vulpecula (falangero zorro)
Vombatus ursinus
Vulpes vulpes (zorro)
Wallabia bicolor (ualabí de pantano)

(Coulson,1982; Slater, 1994; Taylor y Mooney, 1991; Vestjens, 1973; otros).

REGION NEARTICA

Anfibios

Bufo americanus

B. fowleri
B. quercicus
B. terrestris
Eurycea longicauda (salamandra colilarga)
Hyla crucifer (ranita ardilla arborícola)
H. chrysoscelis
H. cinerea
Notophthalmus viridescens
Rana catesbeiana (rana mugidora)
Rana grylio
R. palustris
R. sylvatica
R. utricularia

Reptiles

Agkistrodon contortrix
A. piscivorus
Alligator mississipiensis
Apalone uferox
Arizona elegans
Coluber constrictor
Crotalus adamanteus
C. atrox
C. molossus
C. viridis
Deirochelys ureticularia
Diadophis punctatus
Elaphe gutatta
E. obsoleta (serpiente negra de las ratas)
Chrysemys nelsoni
C. picta (galápago pintado)
Farancia abacura
Gopherus polyphemus
Heterodon nasicus
H. platyrhinos
Hypsiglena torquata
Lampropeltis calligaster
L. getulus
L. triangulum (serpiente rey)
Masticophis flagellum
M. lateralis
Micrurus fulvius
Natrix erythrogaster
N. grahani
N. rhombifera
N. rigida
N. sipedon
N. taxispilota
Neronia fasciata
Opheodrys aestivus
O. attenuatus
O. compressus
O. ventralis
Pituophis catenifer

P. melanoleucus
Pseudemys floridana
Rhinocheilus lecontei
Sistrurus miliarius
Sternotherus odoratus (tortuga almizclada común)
Tantilla planiceps
Terraplene carolina
Thamnophis sirtalis
T. usauritus

Aves

Agelaius phoeniceus
Anas platyrhynchos (ánade real)
A. acuta
A. clypeata (pato cuchara)
A. strepera (ánade friso)
A. americana
A. discors
A. carolinensis
Aythya valiniseria
A. americana
A. affinis
Anhinga anhinga
Ardea herodias
Bombycilla cedrorum (ampelis del cedro)
Bubo virginianus (búho de Virginia)
Bubulcus ibis
Buteo lineatus
Butorides striatus
Caprimulgus carolinensis
Cardinalis cardinalis
Cathartes aura
Charadrius vociferus
Chordeiles minor
Coccygus americanus (cuclillo piquigualdo)
Colaptes auritus
Colinus virginianus
Columbina passerina
Coragyps atratus (zopilote)
Corvus brachyrhynchos (corneja americana)
Dumetella carolinensis (ave gato)
Egretta alba
E. thula
Eudocimus albus
Falco columbarius
F. sparverius
Gallinula chloropus
Haliaeetus leucocephalus
Hydranassa tricolor
Megaceryle alcyon
Melanerpes cardinus
Meleagris gallipavo
Mimus polyglottos
Nycticorax nycticorax

Oporornis formosus
Otus asio
Oxyura jamaicensis * (malvasía canela)
Passerina cyanea
Phalacrocorax auritus
Pipilo erythropthalmus
Piranga olivacea
Progne subis
Quiscalus major
Q. quiscula
Sialia sialis
Spinus tristis
Strix varia
Sturnella magna
Thyrothorus ludovicianus
Toxostoma rufum
Turdus migratorius
Tyto alba
Vireo olivaceus (vireo de ojos rojos)
Zenaida macroura

Mamíferos

Alces alces (alce)
Antilocapra americana
Blarina brevicanda (musaraña americana de cola corta)
Brachylagus idahoensis
Canis familiaris
C. latrans (coyote)
C. lupus
Castor canadensis (castor)
Cervus canadensis
Dasypus novecinctus
Didelphis marsupialis (zarigüeya de Virginia)
D. virginiana
Diplodomys ordii (rata canguro)
Eptesicus fuscus
Erethizum dorsatum
Felis catus
Felis concolor
Felis rufus
Lepus americanus
L. californicus
L. townsendii
Lutra canadensis
Marmota monax (marmota canadiense)
Mephitis mephitis (mofeta rayada)
Nycticeius humeralis
Odocoileus hemionus (ciervo mulo)
O. virginianus (ciervo de Virginia)
Ondatra zibethicus (rata almizclada de Terranova)
Peromyscus gossypinus
Peromyscus sp. (ratón de campo americano)
Procyon lotor (mapache común)
Rangifer tarandus montanus (caribú)

Sciurus carolinensis (ardilla gris)
Sigmodon hispidus
Spermophilus beldingi
Spilogale putorius (mofeta moteada)
Sylvilagus floridanus (conejo americano)
S. nuttalli
S. palustris
Sciurus niger
Tamias striatus
Tamiaciurus hudsonicus
Taxidea taxus (tejón americano)
Ursus americanus (oso negro americano)
Urocyon cinereoargentus

(Campbell, 1953; Case, 1978; De Vos, 1949; Dowler y Swanson, 1982; Fitch, 1949; Foster y Humphrey, 1992; Fraser y Histrienko, 1982; Holekamp, 1984; Johnson y Todd, 1977; Kenneth et al., 1989; National Audubon Society; National Geographic; Oxley et al., 1974; Rusch, 1985 b; Sargeant, 1981; Seibert y Conover, 1991; Slater, 1994; Sprague, 1939; Sullivan, 1981; Ward et al., 1976; Williams y Nelson, 1939; Zumeta y Holmes, 1978; otros).

REGION NEOTROPICAL (se incluyen los datos de México)

Anfibios

Atelopus carbonerensis
A. mucubajiensis
A. sorianoi
Bufo marinus
Bufo sp.
Eleutherodactylus sp.
Hyla septendrionalis
Leptodactylus pentadactylus (rana toro)
Pelthacephalus sp.
Rana pipiens (rana leopardo)

Reptiles

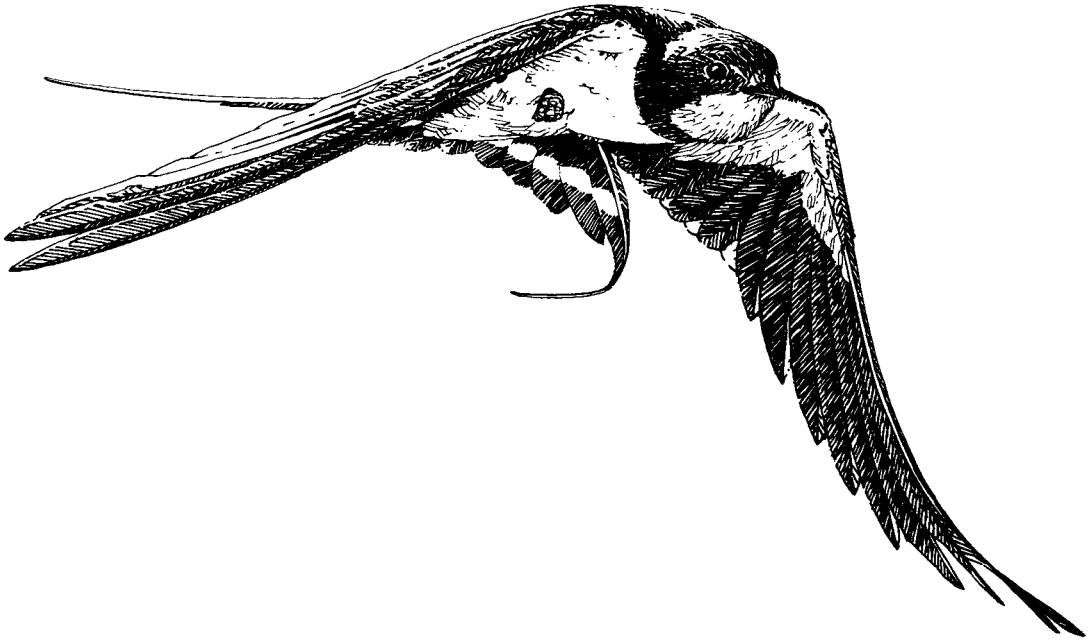
Anolis humilis
Basiliscus plumifrons
B. basiliscus (basilisco)
Bothrops sp.
Ctenosaura similis (garrobo)
Chironius sp.
Drymobius margaritiferus
Epicrates angulifer
Gopherus berlandieri
Iguana iguana (iguana verde)
Kinosternon scorpioides (tortuga candado)
Kinosternon sp.
Rhinoclemmys pulcherrima
Sceloropus malachiticus
Trophidophis semicinctus

Aves

Caprimulgus cayennensis
C. nigrescens
Catarthes aura (aura)
Columba flavirostris
C. fasciata
Columbina passerina
Coragyps atratus (zopilote)
Crotophaga ani
Crotophaga sulcirostris
Chordeiles acutipennis
Guira guira
Hydropsalis climacocerca
Nyctidromus albicollis
Scardafella inca
Thraupis episcopus
Turdus grayi
Tyto alba
Zenaida asiatica
Zonotrichia capensis

Mamíferos

Bradypus tridactylus (perezoso de tres dedos)
Canis familiaris (perro)
Conepatus chingo (mofeta)
Choloepus didactylus (perezoso de dos dedos)
Dasypus novemcinctus (armadillo)
Didelphis albiventris (zarigüeya)
D. marsupialis (zarigüeya)
D. virginiana
Dipodomys nelsoni
D. ordii
D. merriani
Equus asinus
E. caballus
Felis concolor (puma)
Felis domesticus (gato doméstico)
Felis jagoaroundi (burricón)
Lasiurus cinereus
Mormops blainvillei
Odocoileus virginianus
Pappogeomys castanops
Perognatus flavus
P. flaviculatus
P. nelsoni
Peromyscus eremicus
P. maniculatus
Procyon lotor
P. cancrivorous
Spermophilus variegatus
Spermophilus sp.
Sylvilagus audubonii
S. brasliensis

S. dicei
S. floridanus
Sus scrofa
Urocyon cinereoargenteus

(R.A. Acuña Mesen, com. pers.; L. Albaja, com. pers.; E. Ayllón, J.C. Barberá, I. García, S. Trillo, com. pers.; Guzmán y Polaco, 1996; M. de Harrouch, Asociación Audubon de El Salvador, com. pers.; Haverschmidt, 1955; L.V. Martín, com. pers.; Polaco y Guzmán, 1993; Rendón y Polaco, 1996; Rivero, 1972; Rodda, 1990; J. Ruiz y F.J. Tajuelo, com. pers.).