

# SITUACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS NUTRIAS EN MEXICO, CON ÉNFASIS EN *Lontra longicaudis annectens* MAJOR, 1897

JUAN PABLO GALLO REYNOSO

*Instituto de Biología, Laboratorio de Mastozoología, UNAM, Apartado. Postal 70-153,  
México D.F., 04510, MEXICO.*

*Dirección actual: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Unidad  
Guaymas, Apartado Postal 284, Guaymas, Sonora, 85480, MEXICO.*

**Resumen.** En México existen tres especies de nutrias: dos de río y una marina. La nutria marina o "viejo de mar" *Enhydra lutris nereis* (Merriam, 1904), ha sido considerada extinta, aunque hay indicios de su presencia en Baja California. En México existen dos subespecies de la nutria de río del norte: *Lontra canadensis sonorae* (Rhoads, 1898) en el noroeste, y *Lontra canadensis latrixina* (Cuvier, 1823), en el noreste. La situación de esta especie es desconocida. Por último, la nutria de río neotropical, *Lontra longicaudis annectens* (Major, 1897), se encuentra distribuida en casi todos los grandes ríos de las planicies costeras, arroyos, lagos, presas y lagunas costeras. Esta especie se adapta a una variedad de habitats, desde las regiones áridas con bosque espinoso y matorral, hasta los bosques tropicales perennifolios y subcaducifolios, y desde el nivel del mar con bosque tropical caducifolio, hasta 1,700 m en el bosque mesófilo de montaña.

La población de la nutria de río neotropical está declinando en México por una serie de factores generados por el ser humano: desechos industriales y urbanos, envenenamiento de los ríos, el uso de pequeñas cantidades de TNT para la pesca de subsistencia familiar, la apertura de nuevas áreas para la agricultura y el sistema agrícola de roza, tumba y quema de los bosques tropicales.

Los arroyos y ríos de las sierras tropicales con cauces perennes que aún poseen la vegetación de galería original y una marcada época de lluvias, son los hábitats más estables. En función de lo cual son las zonas propuestas para la conservación de las nutrias de río.

**Abstract.** There are two species of river and one species of sea otters in Mexico. The sea otter or "viejo de mar" *Enhydra lutris nereis* (Merriam, 1904), has been considered extinct, even though there are signs that a few survive in Baja California. In northern Mexico there are two subspecies of the river otter *Lontra canadensis*. *L. canadensis sonorae* (Rhoads, 1898) is found in northwestern Mexico, and *L. canadensis latrixina* (Cuvier, 1823) is found in northeastern Mexico. The conservation status of this species is unknown. Finally, the southern river otter *Lontra longicaudis annectens* (Major, 1897) is distributed along most rivers of the tropical lowlands, small rivers, lakes, dams and estuaries. This species adapts to a variety of habitats, from the arid regions with spiny bushes and scrub, to the tropical rain forests, from the sea level in the tropical dry forests up to 1,700 m in cloud forests.

In Mexico, the population of the southern river otters is declining due to human activities: industrial and urban waste, river poisoning, the use of small amounts of TNT for fishing for familiar subsistence, the opening of new areas for agriculture and the cutting and burning of tropical forests. All the localities with the original vegetation, perennial rivers and a well marked rainy season, are the more stable habitats. Based on this, these areas are proposed for the river otter's conservation.

**Palabras clave:** distribución, conservación, nutrias, *Lontra*, *Enhydra*, México.

## INTRODUCCION

Las nutrias fueron bien conocidas para los antiguos pueblos nahuas y mayas; por ejemplo, el VIII Emperador Azteca (1486-1502), fue apodado por su pueblo con el nombre que representa a las nutrias en el lenguaje nahua: *Ahuizotl*, que significa "el espinoso del agua" (Landa, 1984). En lenguaje maya, las nutrias de río son llamadas *Tzulá*, lo que literalmente significa "perro de agua".

La explotación de las nutrias marinas en la Alta y la Baja California, de 1721 a 1845, es de gran importancia histórica ya que el comercio de sus pieles impulsó el desarrollo de ciudades y desempeñó un papel relevante en el comercio con Oriente a través de la Nao de la China (Ogden, 1941). Desde la época de la Colonia hasta nuestros días, las nutrias han sido conocidas en México como perro de agua, o nutria de río (Gallo, 1986). Se han llevado al cabo muy pocos estudios sobre las nutrias en México y la especie más estudiada es la nutria de río neotropical (Gallo, 1986; 1987; Polechla *et al.*, 1987).

El propósito de esta investigación fue el de conocer la situación actual y distribución de las especies de nutrias en México, haciendo un especial énfasis en la nutria de río neotropical, de la cual se presentan notas sobre su historia natural en los ecosistemas tropicales.

## METODOS

Se recorrieron aproximadamente 14,000 km por terracerías y brechas, a caballo y a pie para alcanzar los ríos y arroyos, en busca de indicios de la presencia de nutrias de río. El método de muestreo consistió en caminar por las orillas del río, buscando registros indirectos de la presencia de nutrias como huellas, sitios de marcaje, excretas, restos de alimentación, comederos y madrigueras. En las ocasiones en que se observaron nutrias, se describieron las actividades, constituyendo los registros directos. Se colectaron excretas y restos de alimentos encontrados en los comederos. Se describió la actividad representada por las huellas, dividiéndolas en categorías como patrullaje de territorio (definido como la frecuencia de las visitas para marcar territorio a una serie de letrinas previamente identificadas), juego (definido como las

interacciones sociales no agonísticas entre individuos dentro de un mismo territorio) y alimentación. Las madrigueras fueron descritas y fotografiadas.

Se obtuvieron datos complementarios por medio de entrevistas que permitieron evaluar el nivel del conocimiento vernáculo de estos animales, su presencia, uso, nombres locales y otros aspectos. Se realizaron un total de 67 entrevistas.

Las porciones duras encontradas en las excretas como escamas, huesos, esqueletos de rana, rostros, quelípedos y exoesqueletos de crustáceos e insectos, así como plumas de aves, huesecillos y pelos de pequeños mamíferos, fueron separadas siguiendo a Greer (1955), Melquist y Hornocker (1983) y Gallo (1986, 1987). También se colectaron los restos de las especies presa en los comederos, a fin de identificarlas y de obtener las tallas preferenciales de las presas consumidas por las nutrias siguiendo las recomendaciones de Greer (1955) y Gallo (1987).

Se colectaron especímenes de peces, crustáceos, anfibios, reptiles e insectos mediante el uso de trampas, anzuelos, recolección manual y con redes, a fin de tenerlos como material de referencia y compararlos con los contenidos en las excretas. Estas colecciones de referencia se depositaron en las colecciones de Carcinología, Ictiología y Mastozoología del Instituto de Biología, UNAM; mismas que fueron consultadas para confirmar la presencia de otras especies en las excretas. Mediante el uso de técnicas de buceo autónomo en las pozas de los ríos, se registraron las características acuáticas de algunos ríos de la Sierra Madre del Sur.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### *Enhydra lutris nereis* (Merriam, 1904)

Ha sido considerada por varios autores como extinta en México (Diguët, 1912; Kenyon, 1969; Duplaix-Hall, 1972). La sobreexplotación de esta especie por los tratantes de pieles a principios de siglo son las causas aducidas de su desaparición. La subsecuente competencia de esta especie con los pescadores de erizo, langosta, abulón y sobre todo de escama (por el uso extensivo de redes agalleras), no le ha permitido restablecerse siguiendo la expansión natural de la población de esta especie en California (Gallo y Rathbun, obs. pers.). En 1979, examiné el cráneo de un individuo joven, que fue capturado por pescadores de abulón y de langosta en Campo Nuevo, Baja California. En 1989 fui informado de una probable observación de nutrias marinas en la Bahía de Santa María, a 30 km al sur de Campo Nuevo, así como de otras observaciones aisladas en las cercanías de Ensenada (Leatherwood, *et al.*, 1978). Adicionalmente, un ejemplar fue registrado en la Bahía Magdalena, Baja California Sur (Rodríguez y Gendrón, 1994) recientemente. Esto aunado a observaciones personales en la costa del Estado de Baja California, desde la frontera con los Estados Unidos hasta Santa Rosalillita (Gallo y Rathbun, obs. pers.), sugieren que estos individuos puedan provenir de los intentos de translocación de poblaciones

de nutria marina de la costa central de California a la Isla San Nicolás (Islas del Canal, California).

#### ***Lontra canadensis***

La nutria de río del noroeste *Lontra canadensis sonora* (Rhoads, 1898) solamente cuenta con un registro del Río Colorado, entre Sonora y Baja California (Leopold, 1959). Otros registros han sido obtenidos en localidades cercanas a la frontera de los Estados Unidos con México (Río Gila, Arizona - Nuevo Mexico; Hall, 1981). Se duda de su presencia actual debido al reducido flujo de agua dulce en la parte mexicana de dicho río y a la sobreexplotación y desviación del cauce original en los Estados Unidos (Polechla, com. pers.). Para la nutria de río del noreste *L. canadensis lataxina* (Cuvier, 1823), ampliamente distribuida en el sur de los Estados Unidos, existen dos registros nuevos en el lado mexicano del Río Bravo (Fig. 1).

#### ***Lontra longicaudis annectens* (Major, 1897)**

La nutria de río neotropical es la especie más ampliamente distribuida y mejor conocida en México. Se encuentra en casi todos los ríos grandes, ríos medianos, ríos de las planicies costeras y arroyos de montaña (Fig. 1). Esta especie es de mayor tamaño que *L. canadensis*, su longitud y peso promedio es de 1,480 mm y 20.1 kg para los machos y de 1,180 mm y 13.5 kg para las hembras, con un record de 1,620 mm y 26 kg de un macho del Río Pinela del Estado de Guerrero (Gallo 1989).

#### **Distribución geográfica**

La distribución de las nutrias de río en México es difícil de precisar ya que los límites entre las dos especies son poco claros. Se sugiere la hipótesis de que los límites norteños de *L. longicaudis*, indican la dirección del flujo de los ríos. Aquellos ríos cuyas aguas fluyen hacia el norte, por ejemplo hacia el Río Bravo se encontrarían habitados por nutrias de río del noreste, mientras que las que fluyen hacia el sur, hacia el Golfo de México se encontrarían habitadas por nutrias neotropicales. El límite sur de *L. c. lataxina* en Texas es en el Río Bravo, cerca de Brownsville en la frontera con México (Hall, 1981). Esta especie se encuentra también en los afluentes del lado mexicano del Río Bravo. Se indican aquí dos nuevos registros obtenidos por H. Worbis y M. Mata (com. pers.) en el Río Bravo (ver apéndice). El primero en una localidad cercana al Parque Internacional del Río Bravo en Boquillas del Carmen (huellas de nutria y excretas), y el segundo en el Río El Moral a 25 km N de Piedras Negras (huellas de nutria; Fig. 1). Ambos registros corresponden a ríos cuyo flujo se dirige hacia el norte. La nutria neotropical *L. l. annectens* también se encuentra presente en el Estado de Tamaulipas (vertiente del Golfo de México), cerca del Río Bravo (26° N; ver apéndice). El espécimen corresponde a una nutria de río

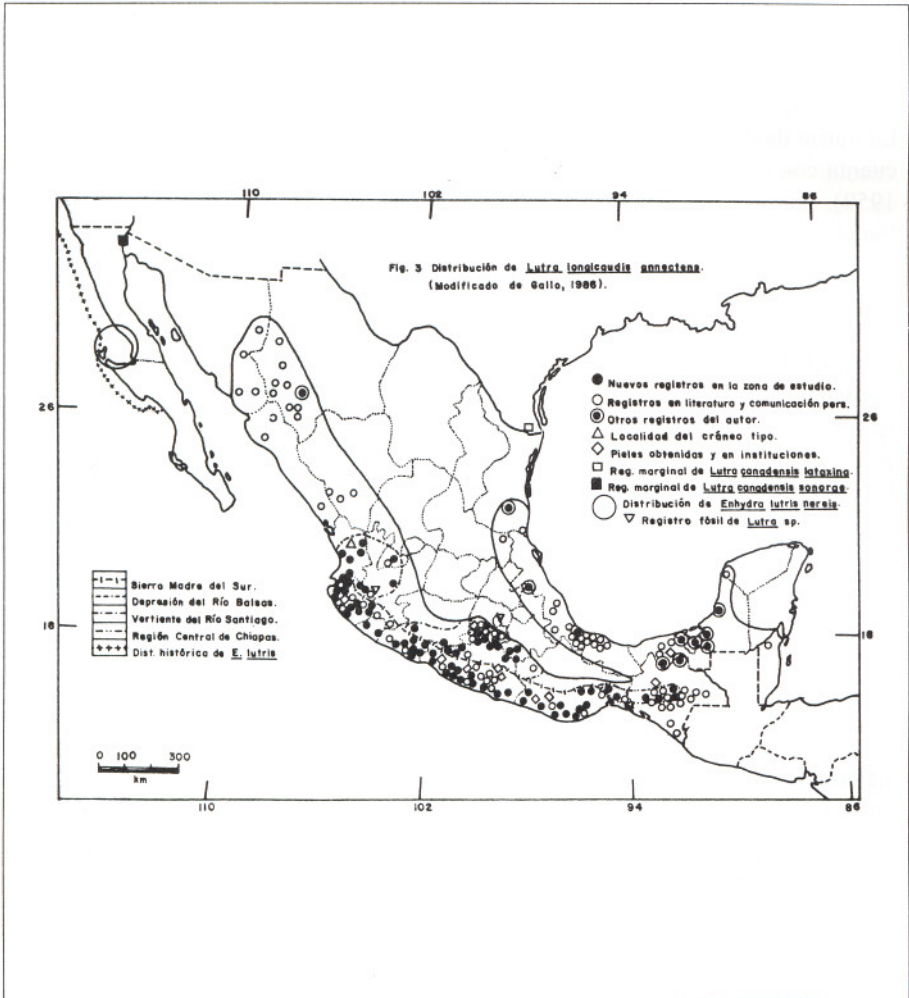


Figura 1.- Distribución de las nutrias de México. *Lontra longicaudis annectens*: círculos vacíos, los registros encontrados en la literatura; círculos sólidos, son los nuevos registros reportados aquí; el triángulo vacío representa la localidad del tipo; los triángulos invertidos representan los registros fósiles; el rombo representa los registros obtenidos por pieles presentes en la Colección de Mastozoología, IBUNAM. Los cuadros vacíos son los registros marginales de *L. canadensis lataxina*, los cuadros rellenos son los registros marginales de *L. c. sonora*. El círculo grande y vacío representa la posible área de distribución de nutria marina *Enhydra lutris nereis*, y las líneas diagonales representan su antigua distribución.

neotropical, identificada por la forma bicóncava de los márgenes superiores del rinario, en vez de presentar la forma de espada del rinario de los individuos pertenecientes a las nutrias de río del norte. Por otra parte, la especie del norte parece ocupar en los afluentes del Río Bravo el mismo hábitat que el castor mexicano (*Castor canadensis mexicanus*; Bernal, 1978).

Las nutrias de río neotropicales *L. l. annectens* han sido registradas en hábitats tan al norte como el Río Moctezuma (Chihuahua, 30° N; Anderson, 1972), apoyando la hipótesis de que todos los ríos en que se encuentra esta especie, fluyen hacia el sur. Esta dirección del flujo tal vez es una barrera ecológica que separa a ambas especies y que explica la distribución norteña de la nutria de río neotropical.

Estas nutrias presentan una amplia distribución en México (Fig. 1), habitando ambas planicies costeras (excluyendo las desérticas del Estado de Sonora), ríos de caudal mayor y sus afluentes, ríos medianos, arroyos, lagos, presas, manglares, lagunas costeras, y algunas porciones de la costa ocupada por la Reserva de la Biósfera de Sián Ká'an, en el Estado de Quintana Roo. Son comunes en algunos distritos de riego y en algunos ríos que cruzan zonas áridas. Se encuentran bien adaptadas a una gran variedad de hábitats, desde regiones áridas (con vegetación de galería compuesta por bosque espinoso y de matorral), regiones montañosas, planicies costeras con bosques tropicales (perennifolios, subcaducifolios y caducifolios), regiones altas con bosque mesófilo de montaña (1,700 m) y hasta el nivel del mar (regiones costeras con manglares).

### Situación actual y conservación

La Convención Internacional sobre el Tráfico de las Especies en Peligro de Flora y Fauna Silvestres (CITES), ubicó a las nutrias de río neotropicales en el Apéndice I, como especie en peligro de extinción (U. S. Fish and Wildlife Service, 1977 in Polechla *et al.*, 1987; IUCN, 1990).

Como resultado de las entrevistas efectuadas durante esta investigación, se ha encontrado que las poblaciones de nutrias de río han dejado de observarse en los ríos medianos afectados por desechos industriales, desagües de ingenios azucareros, desechos de la minería, extracción intensiva de agua para irrigación y desechos urbanos con altas concentraciones de contaminantes. Esta ausencia de la especie se debe al cambio de la calidad del agua (acelerada eutroficación) y a la subsecuente desaparición de la fauna de crustáceos (langostinos, cangrejos y camarones), así como de la fauna original de peces (bagre, lisa, y truchas de montaña; Cuadro 1).

Los desperdicios industriales vertidos a los ríos, que contienen altas concentraciones de metales pesados como plomo, cadmio, aluminio y zinc, han producido mortandad de nutrias de río en Inglaterra, Suecia, Noruega, Estados

Unidos y Canadá (Mason y Macdonald, 1986). En algunas localidades en donde se han encontrado nutrias de río en México, como el Río Atoyac (afluente del Mezcala-Balsas) las concentraciones de varios metales exceden las cantidades permitidas para aguas de buena calidad (Téllez, 1987): plomo de 5 ppm, aluminio de 8.7 ppm, zinc de 85 ppm y estaño de 10 ppm (permitidos: 1, 5, 16-40 y 1 ppm, respectivamente). Es probable que, como en otros países, esto haya producido mortalidad en las nutrias de río.

La concentración de pesticidas organoclorados y sus metabolitos aún no han sido estudiados en los ríos más importantes de México; probablemente las concentraciones son altas, dado el uso intensivo de estos agentes en la agricultura. Aceites, petróleo y otros químicos como sosa cáustica son vertidos en los ríos por plantas químicas, refinerías e ingenios. La sosa cáustica cambia drásticamente el pH del agua y disminuye la concentración del oxígeno disuelto, lo que causa la muerte y emigración de la fauna original río abajo hacia aguas que se encuentran menos contaminadas. Por lo tanto, es necesario monitorear la calidad del agua en las áreas de distribución de las nutrias de río.

La apertura de nuevas tierras para la agricultura es otra amenaza para las nutrias de río, dado que el nivel de agua original es reducido drásticamente por la extracción intensiva de agua para el riego, o bien, por el represamiento de los afluentes para proveer de agua potable a los crecientes asentamientos humanos. El antiguo sistema agrícola de tumba, roza y quema, que acaba con grandes áreas de bosque tropical, está dejando a los ríos sin la vegetación riparia asociada, causando que grandes cantidades de sólidos en suspensión sean arrastrados por las aguas; esto abate el oxígeno disuelto en la columna de agua al tiempo que incrementan la depositación de sólidos en el lecho del río, incrementa la eutroficación y la tasa de evaporación, lo que cambia drásticamente el hábitat (Mason y Macdonald, 1986; Polechla *et al.*, 1987; Gallo, 1989).

Es aún frecuente la costumbre de pescar mediante el envenenamiento de las aguas de los ríos con hierbas como el barbasco (*Tephrosia heydeana*), que contiene una alta concentración de rotenona. Este veneno provoca la muerte masiva de peces y crustáceos, facilitando la recolección manual. Otro método de pesca incluye el uso de pequeñas cantidades de TNT, que puede destruir la biomasa contenida en una poza grande, incluyendo los estadios larvales de muchas especies de crustáceos e insectos. Afortunadamente esta práctica ha sido prohibida, y ha resultado poco productiva dado el alto riesgo que implica el manejo de la dinamita y la prohibición de poseerla. Se suele recurrir también al empleo de "cal viva": los pescadores hacen una poza artificial con rocas, ramas, lodo y hojas en un brazo de el río, y le añaden la cal viva en grandes cantidades (usualmente un bulto de 50 kg). La cal diluida en el agua destruye los tejidos blandos de peces, anfibios y crustáceos provocándoles asfixia,

Cuadro 1. Porcentaje de ocurrencia de las principales categorías de las especies identificadas en 75 excretas de *Lontra longicaudis annectens*, colectadas en los ríos y arroyos de México.

Nombre común	Especie	% Ocurrencias	(n)
<b>INSECTOS</b>			
		7.1	( 27)
Chinche acuática	Coleoptera	4.7	( 18)
Libélula	Plecoptera	0.5	( 2)
Hemípteros	Belostomidae	1.1	( 4)
Escorpión acuático	<i>Lethocerus</i> sp	0.8	( 3)
<b>CRUSTACEOS</b>			
		44.1	(168)
Camarón de río (Acociles)	<i>Atya</i> spp.	12.3	( 47)
Camarón de mar	<i>Penaeus</i> sp	1.3	( 5)
Langostino (Chacal)	<i>Macrobrachium americanum</i>	15.0	( 57)
Langostino	<i>M. tenellum</i>	6.3	( 24)
Langostino	<i>M. acanthurus</i>	1.1	( 4)
Acamaya	<i>M. carcinus</i>	0.5	( 2)
Cangrejo de río	<i>Pseudothelphusa galloi</i>	1.8	( 7)
Cangrejo de río	<i>Pseudothelphusa</i> sp	2.6	( 10)
Cangrejo de río	<i>Tehuana</i> sp	0.8	( 3)
Jaiba azul	<i>Callinectes sapidus</i>	1.1	( 4)
Cangrejo	<i>Uca</i> sp	1.3	( 5)
<b>PECES</b>			
		40.4	(154)
Blanquillo	<i>Astyanax fasciatus</i>	7.6	( 29)
Trucha de montaña	<i>Agonostomus monticola</i>	8.9	( 34)
Potete	<i>Poecilia</i> sp	3.5	( 13)
Bagre	<i>Ictalurus</i> sp	5.0	( 19)
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	2.1	( 8)
Mojarra	<i>Tilapia nilotica</i>	2.9	( 11)
Mojarra (charra)	<i>Cichlasoma</i> sp	3.9	( 15)
Guavina	<i>Dormitator maculatus</i>	1.8	( 7)
Guavina	<i>Gobiomorus dormitator</i>	1.3	( 5)
Chupapiedras	<i>Awaouis transandeanus</i>	2.4	( 9)
Trucha arcoiris	<i>Salmo gairdneri</i>	0.5	( 2)
Lobina	<i>Micropterus salmoides</i>	0.5	( 2)
<b>ANFIBIOS</b>			
		3.7	( 14)
Sapo	<i>Bufo marinus horribilis</i>	0.5	( 2)
Rana	<i>Hyla</i> sp	1.6	( 6)



Cuadro 1. Continuación.

Nombre común	Especie	% Ocurrencias	(n)
Rana	<i>Pachymedusa dacnicolor</i>	0.3	( 1)
Rana	<i>Smilisca baudini</i>	1.3	( 5)
REPTILES		2.6	( 10)
Iguana o Garrobo	<i>Ctenosaura pectinata</i>	0.3	( 1)
Tilcuate	<i>Drymarchon corais</i>	0.3	( 1)
Culebra ranera	<i>Leptophis</i> sp	0.3	( 1)
Tortuga casquito	<i>Kinosternon</i> sp	0.5	( 2)
Lagartijas	<i>Anolis</i> sp	1.3	( 5)
AVES		1.3	( 5)
Cormorán	<i>Phalacrocorax</i> spp.	0.3	( 1)
Pípilo	<i>Pipilo ocai</i>	0.3	( 1)
Pájaro de ribera	<i>Sayornis nigricans</i>	0.3	( 1)
Gallina	<i>Gallus domesticus</i>	0.3	( 1)
Pato silvestre	<i>Anas</i> spp.	0.3	( 1)
MAMIFEROS		0.8	( 3)
Rata de campo	<i>Neotoma</i> sp	0.3	( 1)
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	0.3	( 1)
Ardilla	<i>Spermophilus mexicanus</i>	0.3	( 1)
OTROS			
Pastos*		9	
Porciones de Hojas*		8	

\* Restos de plantas incluidas en la excreta, no en el lecho de donde se recogió la excreta. Los restos de plantas en las excretas muy intemperizadas no fueron contados; tampoco se utilizaron para calcular la composición de la dieta.

por lo que tratan de escapar brincando fuera del agua. Este método es productivo y funciona en las pozas profundas donde mata animales que no son alcanzados por los pescadores, aunque se desperdicia parte de la pesca. Afortunadamente hoy en día es un método prohibido.

### Conservación

Los ríos y arroyos perennes de las sierras tropicales en los cuales aún se conserva la vegetación riparia original, como bosque mesófilo de montaña, bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio y selva baja caducifolia, con las estaciones de lluvia y de secas bien definidas, son los habitats más estables para las nutrias neotropicales, debido a la gran diversidad de las especies presa, disponibilidad de lugares para madriguera, calidad del agua, frondosa cobertura vegetal y mínima interferencia humana. Estas son las zonas propuestas para la conservación de las nutrias de río (Polechla, *et al.* 1987; Gallo 1989). Otras áreas con menor interferencia humana, la cual se reduce a actividades pesqueras o de extracción de agua para riego, ganadería cerril, pequeños asentamientos humanos (rancherías) y su consiguiente baja carga de contaminantes (principalmente detergentes), pueden servir para la conservación de las nutrias de río. La excepción a esta situación ha sido, y puede ser, el lavado de tanques conteniendo DDT usados para la erradicación del paludismo por personal de la Secretaría de Salud. Esta práctica está prohibida por la Secretaría de Salud y por muchos de los municipios que han sido afectados; aún así no existen regulaciones o instrucciones para enseñar al personal cómo manejar este peligroso pesticida. Como ejemplo, el caso del Río Pinela, Estado de Guerrero, donde han ocurrido accidentes (Febrero de 1985) provocando la erradicación masiva de todo tipo de vida en algunos tramos del río. La recuperación de un tramo afectado tardó cerca de tres años.

Las nutrias de río han aprendido a evitar la presencia de humanos, y en muchos lugares de su distribución son huidizas, ya que aún son cazadas para alimentación o para obtener su piel. Una piel cruda de nutria puede ser vendida por \$88.<sup>00</sup> pesos (\$11 dólares), lo que representa un ingreso substancial a una familia de campesinos. Algunas de las personas entrevistadas durante este estudio afirmaron que ya no había nutrias en sus ríos, pero al caminar por el río en busca de estos animales, encontré rastros, madrigueras, lugares de marcado de territorios, comederos y excretas.

Desafortunadamente, las áreas protegidas en México representan una pequeña porción del territorio nacional. La creación de nuevos Parques Nacionales, Parques Naturales y Reservas de la Biósfera es un proceso nuevo que será de gran importancia para la protección de las nutrias, siempre y cuando se evite la alta fragmentación de estas que crea nuevas islas ecológicas. Este proceso sufre de la falta de iniciativas legales para las áreas protegidas, y su correspondiente presupuesto para hacerlas funcionar. Actualmente se encuentran perros de agua en 16 zonas protegidas, de las cuales tres son Parques Nacionales, nueve son Parques Naturales, una es Parque Internacional y tres son Reservas de la Biósfera. Aún así, se requiere de estudios más profundos sobre la situación particular de esta especie en dichas zonas.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a P. J. Polechla, F. Tovar y M. Valdez por su ayuda en las prospecciones de los ríos. A H. Worbis, E. Hoz, y M. Mata de la Universidad del Noreste, quienes me acompañaron a los ríos de Tamaulipas. A H. Espinosa y a J. L. Villalobos, y al personal de las Colecciones de Ictiología y Carcinología del Instituto de Biología, por su apreciable colaboración en la identificación de especies. A O. Sánchez la ayuda en la identificación de reptiles y anfibios. Esta investigación fué posible gracias a las becas: A128CCOE890435 (BI-7), otorgada por CONACYT (1986-1989) y la otorgada por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM (1989-1992). La "Eleanor Roosevelt Memorial Foundation" del American Museum of Natural History de Nueva York, financió parte del trabajo en 1987. Por último agradezco a G. Ceballos, O. Sánchez y D. Navarro sus acertados comentarios a este trabajo.

## LITERATURA CITADA

- Alvarez, M. 1977. Los mamíferos de Chiapas. Universidad Autónoma Chiapas, México, 14 pp.
- Alvarez, T., J. Arroyo-Cabrales y M. González. 1987. Mamíferos (excepto Chiroptera) de la costa de Michoacán, México. Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, 31:13-62.
- Allen, J. A. 1906. Mammals from the states of Sinaloa and Jalisco, Mexico, collected by J.H. Batty during 1904 and 1905. Bulletin of the American Museum of Natural History, 22:191-162.
- Anderson, S. 1972. Mammals of Chihuahua, Taxonomy and Distribution. Bulletin of the American Museum of Natural History, 148:386.
- Aranda, J. M. 1981. Rastros de los mamíferos silvestres de México, manual de campo. Instituto Nacional sobre Investigaciones de Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, 198 pp.
- Amstrong, D. M., J. K. Jones, y E. C. Birney. 1972. Mammals from the Mexican state of Sinaloa. III. Carnivora and Artiodactyla. Journal of Mammalogy, 53:48-61.
- Baker, P. H., y J. K. Greer. 1962. Mammals of the Mexican state of Durango. Publications, the Museum, Michigan State University, Biological Series, 2:25-154.
- Bernal, J. A. 1978. Estado actual del Castor *Castor canadensis mexicanus* V. Bailey 1913, en el Estado de Nuevo León, México. Tesis de Biología, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas. 75 pp.
- Brown, B. T., P. L. Warren, L. S. Anderson, y D. F. Gori. 1982. A record of the southern river otter, *Lontra longicaudis*, from the Río Yaqui, Sonora, Mexico. Journal Arizona-Nevada Academy of Sciences, 17:27-28.
- Ceballos, G. y A. Miranda. 1986. Los mamíferos de Chamela, Jalisco. Instituto de Biología, UNAM. México, D.F. 436 pp.

- Cockrum, E. L. 1964. Southern river otter, *Lontra annectens*, from Sonora, Mexico. *Journal of Mammalogy*, 45:634-635.
- Davis, W. B. y P. W. Lukens. 1958. Mammals of the Mexican state of Guerrero, exclusive of Chiroptera and Rodentia. *Journal of Mammalogy*, 39:347-359.
- Diguët, L. 1912. La República Mexicana. Territorio de la Baja California (Reseña Geográfica y Estadística). Librería de la Vda. de C. Bouret., México, 70 pp.
- Duplaix-Hall, N. 1972. Otters of the World. *Animals*, 14:438-442.
- Foster-Turley, P., S. MacDonald y C. Mason (Eds.). 1991. Otters, An action plan for their conservation. IUCN, Gland, Suiza, 126 pp.
- Gallo, J. P. 1986. Otters in Mexico. *Journal. Otter Trust.*, 1:19-24.
- Gallo, J. P. 1987. Reconocimiento del hábitat y alimentación del perro de agua (*Lontra longicaudis annectens* Major, 1897), en la cuenca del Río Nexpa, Guerrero, México. Memorias del Simposio Internacional de Mastozoología Latinoamericana, Cancún, Quintana Roo, Junio, 1987.
- Gallo, J. P. 1989. Distribución y estado actual de la nutria o perro de agua (*Lontra longicaudis annectens* Major, 1897) en la Sierra Madre del Sur, México. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 236 pp.
- González, A. 1986. Las nutrias de la Sierra de Santa Martha, Ver. Mem. IV Simp. Fauna Silvestre, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM., Pp. 219-226.
- Greer, K. R. 1955. Yearly food habits of the river otter in the Thompson lakes region, Northwestern Montana, as indicated by scat analyses. *American Midland Naturalist*, 54:299-313.
- Grinnell, J. 1914. Distribution of river otters in California. *University of California Publications in Zoology*, 12:305-310.
- Hall, E. R. 1981. The mammals of North America. Wiley Interscience Publication, Nueva York. E.U.A.
- Hall, E. R. y W. W. Dalquest. 1963. The mammals of Veracruz. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 14:165-362.
- Harris, C. J. 1968. Otters: A study of the recent *Lutrinae*. William Clowes and Sons, Ltd. Londres, 397 pp.
- Hernández, F. 1959. Historia Natural de Nueva España II. Obras Completas III. Tratado Quinto: Historia de los animales acuáticos de Nueva España. Edición Facsimilar UNAM, México, D.F.
- Ingles, L. G. 1958. Notas acerca de los mamíferos mexicanos. *Anales del Instituto de Biología, UNAM, Méx.*, 29:379-407.
- Kenyon, K. W. 1969. The Sea Otter in the Eastern Pacific Ocean. *Bureau of Sport Fisheries and Wildlife, North American Fauna*, 68:187 pp.
- Kirkpatrick, R. D. y A. M. Carwright. 1975. List of mammals known to occur in Belize. *Biotropica*, 7:136-140.
- Landa, J. J. 1984. La Lápida de Ahuizotl. *Revista Cultural, Gobierno del Estado de Morelos*, Junio, No. 14. Año II.
- Leopold, A. S. 1965. Fauna silvestre de México. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México, D.F.

- Leatherwood, S., Harrington-Coulombe, L. J. y C. L. Hubbs. 1978. Relict survival of the sea otter in Central California and evidence of its recent redispersal south of Point Conception. Bulletin of the Southern California Academy of Sciences, 77:109-115
- Mason, C. F. y S. M. Macdonald. 1986. Otters: Ecology and Conservation. Cambridge University Press, Londres, 236 pp.
- Major, F. 1897. The otter of Central America. The Annals and Magazine of Natural History, Series G., 19:618-620.
- Matson, J. O. y R. H. Baker. 1986. Mammals of Zacatecas. Special Publication, Museum, Texas Tech University, Lubbock, Texas, 88 pp.
- Melquist, W. E. y M. G. Hornocker. 1983. Ecology of River Otters in West Central Idaho. Wildlife Monographs. Supplement to Journal of Wildlife Management, 47:83-60.
- Navarro, D. 1982. Mamíferos de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtles", Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 128 pp.
- Ogden, A. 1941. The California sea otter trade, 1784-1848. University of California Press, Berkeley, California, 251 pp.
- Polechla, P. J., Gallo, J. P. y F. Tovar. 1987. Distribution, occupied habitat and status of the neotropical river otter (*Lontra longicaudis annectens*) in the southern portions of Sierra Madre del Sur, México. Reporte final inédito para el "Theodore Roosevelt Memorial Fund", American Museum of Natural History, Nueva York, 32 pp.
- Roth, E. y L. Cockrum. 1976. Further records of the southern river otter, *Lontra annectens*, from Sonora, México. Arizona Academy of Sciences, 11:179.
- Rovirosa, J. N. 1886. Apuntes para la zoología de Tabasco. Vertebrados observados en el territorio de Macuspana. La Naturaleza, 1ª Serie, 7:345-389.
- Sahagún, B. 1576 (1979). Códice Florentino. Libro Undécimo. Tomo III. Reproducción Facsimilar al tamaño original del Códice Florentino que conserva la Biblioteca Medicea Laurenziana de Florencia, Italia. Edit. Giunti Barbéra, Florencia, 495 pp.
- Salazar, G. B. 1932. Animales Mexicanos, mamíferos. Museo Nacional de Historia Natural. Imprenta Patricio Sanz, Tlalpan, México, 244 pp.
- Téllez, J. L. 1987. Altamente contaminado con plomo el lago de Valsequillo. Excelsior, sección: "En los estados". Lunes 23 de Marzo de 1987.
- Van Zyll de Jong. 1972. A systematic review of the neartic and neotropical river otters (Genus *Lontra*, Mustelidae, Carnivora). Life Sciences Contributions, Royal Ontario Museum No. 80, 104 pp.
- Wright, M. P. 1970. A guide to Mexican mammals and reptiles. Edit. Minutae Mexicana, México, D.F. 112 pp.

---

## APENDICE

Registros obtenidos de la literatura, de colecciones (C) y nuevos registros (N) para las especies de nutria de México. Los registros se presentan por Estado, en orden alfabético.

***L. c. sonorae* Rhoads, 1898:**

**Baja California:** Parte baja del Río Colorado, cerca de la línea Internacional; ejemplar colectado por E. Mearns en 1907 (Leopold, 1959).  
Río Colorado (Grinnell, 1914).

***L. c. lataxina* (Cuvier, 1823):**

**Coahuila:** Parque Internacional del Río Bravo, Boquillas del Carmen. Rastros y excretas. (H. Worbis y M. Mata, com. pers., 1989) (N).  
Río San Rodrigo, El Moral, 25 km NO de Piedras Negras. Rastros. (H. Worbis y M. Mata, com. pers., 1989) (N).  
Tamaulipas (Texas): Río Bravo, Brownsville, registro marginal (Hall, 1981).

***L. l. annectens* Major, 1897:**

**Campeche:** Río Champotón, 3 km E de Champotón. Rastros (N).  
Río Candelaria, Candelaria. Piel examinada (N).  
Río Samaria, Samaria. Entrevista positiva a pescadores (N).  
Río Chumpan, Balchacah (Boca del río hacia la Laguna de Términos). Rastros (N).  
Río Palizada, Laguna del Vapor, 3 km NE de El Vapor rastros y madrigueras (N).  
Río San Pedro, 1 km S de San Pedro. Rastros (N).

**Chiapas:** "Sur de Comitán, en las tierras bajas", sin dar localidades específicas; cuatro pieles curtidas (Ingles, 1958).

Río Cintalapa, Jiquipilas (Hall, 1981).

¿Tapachula?, localidad cercana a la frontera con Guatemala (Leopold, 1959, p. 526).

Tuxtla Gutiérrez y Jalapa. Dos pieles examinadas (Van Zyll de Jong, 1972).

"Chiapas, en todas las regiones templadas y sobre todo en las cálidas" (Alvarez, 1977).

Tapalapa, Río Tapalapa, 1957. Piel (IBUNAM: 3952) (C).

Presa la Angostura, 20 Abril, 1981. Dos crías cautivas de dos meses de edad (Aranda, 1981).

Arroyo Miranda, afluente del Río Lacantún. 2 km río abajo del poblado del Ejido Chajul. Rastros (Aranda, 1981).

Río Chacamax, Zona Arqueológica de Palenque. Rastros (N).

Afluente del Río Lacanjá, 10 km S de las Ruinas de Bonampak, por la carretera que va al sur y a 500 m del puente sobre este río. Nutria nadando, observada por H. Espinosa y J.L. Villalobos, 19 de Octubre de 1987 (com. pers.) (N).

Río Lacanjá, una hora a pie hacia el N de las ruinas de Bonampak. Dos registros por huella. 7 de Noviembre de 1987 (S. Sigales, com. pers.) (N).

---

---

Apéndice. Continuación...

---

Escuintla, nutria capturada y actualmente en exhibición en el Zoológico "Miguel Alvarez del Toro" de Tuxtla Gutiérrez (C).

Río Tzendales, afluente del Río Lacantún (Mpio. Ocosingo, Reserva Integral de la Biosfera de Montes Azules). Cría abandonada, cedida al autor por F. Soberón, R. Mendoza y R. Vogt, actualmente depositada en el IBUNAM (N).

Río Cintalapa (Mpio., 600 m). Excretas (N).

Río La Flores o Río de la Venta, puente de la Carretera Panamericana (500 m). Rastros y excretas (N).

Río Grijalva, Parque Nacional del Cañón del Sumidero, embarcadero de Cahuaré (3 km SO Chiapa de Corzo, 550 m). Entrevistas positivas y rastros (N).

Río Grijalva, Parque Nacional del Cañón del Sumidero, la cueva del hombre (500 m). Rastros (N).

**Chihuahua:** Río Gavilán, 10 km O de Colonia Pacheco. Rastros y pieles (Leopold, 1959).

Río Tutuaca, 20 km S de Yahuarachic. Presencia de nutrias en la Barranca de San Carlos (Lumnholtz, 1902 *in* Leopold, 1959). Guadalupe y Calvo, 25 km NO; presencia de nutrias (Lumnholtz, 1902 *in* Leopold, 1959).

Río Moctezuma, 30°N. Presencia de nutrias (Anderson, 1972).

Río Papigochic, 40 Km río abajo de Temosachic. Presencia de nutrias (Anderson, 1972).

Río Urique, Ranchería de Barranca. Presencia de nutrias (Knobloch, 1942 *in* Anderson, 1972).

Río Urique, Barranca del Cobre. Observación de nutrias (Salazar, 1932).

Río Cerocahui, afluente del Río Urique, 6 km SE de Cerocahui, (Mpio. Urique, 1,800 m). Piel examinada, actualmente en el Hotel Cerocahui (N).

**Colima:** Río Armería, El Chupadero (Mpio. Coquimatlán, 500 m). Entrevista positiva y rastros (N).

Río Salado, poblado de Ixtlahuacán (Mpio., 250 m). Entrevista positiva (N).

**Durango:** Río Nazas, Melchor Ocampo. Rastros (Leopold, 1959).

Río San Diego, cerca de Pueblo Nuevo. "Perros de agua numerosos" (Baker y Greer, 1962).

Río Mezquital, Reserva de La Michilia. J. Servín obtuvo una piel de nutria cazada ahí en 1986 (com. pers., 1987) (N).

**Estado de México:** Laguna de Santa Cruz Coacalco, Valle de México. Cacería de un perro de agua descrita por Sahagún (1576).

Malinaltenango, Arroyo Almoloya, afluente del Río Chontalcoatlán, 3 km río abajo del puente en Abril de 1981. Rastros (A. Hernández, com. pers., 1987) (N). Registro de huellas 20 de Mayo de 1981 (Aranda, 1981).

Río Oztoloapán, cerca de la Central Hidroeléctrica de Tingambato. Piel mostrada a O. Sánchez por un cazador local (com. pers., 1988) (N).

---

---

Apéndice. Continuación...

---

- Río Temascaltepec, Temascaltepec (Mpio., 1,700 m). Se obtuvo la piel de un macho, el cual fue cobrado por cazadores locales en las tomas de agua de la planta hidroeléctrica. La piel fue depositada en la Colección Mastozoológica IBUNAM:24557 (N).
- Río Calderón, 5 km O de Villa Guerrero (1,600 m), 15 de Agosto de 1978. Rastros (N).
- Río Tilostoc, Presa Reguladora Santo Tomás (Mpio. Valle de Bravo, 1,100 m), 16 de Agosto de 1978. Rastros (N).
- Río Temascaltepec, 6 km SO de Zacazonapan (Mpio., 850 m), localidad "El Puente" (9 de Julio de 1986). Rastros y excretas (N).
- Río Bejucos, Bejucos (Mpio. Tejupilco, 550 m). Entrevista positiva (N).
- Guerrero:** Río Chapolapa, afluente del Río Omitlán (Mpio. Tierra Colorada, 330 m). Tres ejemplares cazados (Davis y Lukens, 1958).
- Río Apetlanca, afluente del Río Omitlán, poblado de Acahuizotla. Presencia de nutrias (Davis y Lukens, 1958).
- Omitlame, 20 km al O de Chilpancingo (Mpio., 1,700 m), un individuo cazado por W. Brown en 1937 (Leopold, 1959). Este autor relata la cacería de estos animales para el comercio de pieles en las cercanías de Tierra Colorada y en Dos Caminos, ambos afluentes del Río Papagayo.
- Zihuatanejo (Mpio.); se registra la venta de perros de agua en el mercado (Wright, 1970).
- Río San Miguel Ayutla, afluente del Río Nexpa, 3 km NE de Ayutla de Los Libres (Mpio., 350 m). Se obtuvo una piel de un macho el 21 de Diciembre de 1983 (IBUNAM:3783) (N).
- Río Pinela, Poza del Mango Gacho, afluente del Río Nexpa (Mpio. de Ayutla de los Libres, 250 m). Se obtuvo una piel de un macho el 15 de Febrero de 1986 (IBUNAM:24562) (N).
- Río Cuirio, cerca de Jaripó, 10 km al S de la confluencia con el Río Balsas. Dos perros de agua jugando (B. Villa, com. pers., 1987) (N).
- Zihuatanejo (Mpio.), Mercado Municipal. Venta de perros de agua como mascotas en 1972 (W. López Forment, com. pers., 1987) (N).
- Río Tlatenango, afluente del Río Nexpa, poblado de Cruz Quemada, Mpio. de Tecoaapa (10 km O de Ayutla de los Libres, 350 m). Piel seca de perro de agua mostrada por un cazador local. Además se observó una hembra con tres crías cerca de una madriguera, sobre las piedras del río. Diciembre de 1978. (N).
- Coyuca de Benítez (Mpio.). Se visitó una tenería en donde se obtuvo una piel de una hembra, lograda en el Río Coyuca (60 m), en Mayo de 1987 (IBUNAM:24560) (N).
- Atoyac de Alvarez (Mpio.). Se visitó una tenería en donde se obtuvo una piel de un macho capturado vivo y después muerto con una resortera, a la orilla del Río Atoyac (100 m), en noviembre de 1986 (IBUNAM:24561) (N).
- Río Atenango, afluente del Río Mezcala. Comalá (Mpio. de Atenango del Río, 700 m). Rastros y excretas (N).
- Río Amacuzac, afluente del Río Mezcala, 8 km E de Atenango del Río, 600 m. Rastros y una madriguera (N).
-



---

Apéndice. Continuación...

---

Río Chontalcoatlán - San Jerónimo, 3 km O de Chontalcoatlán (Mpio. de Tetipac, 1,200 m). Rastros y excretas (N).

Río Santa Catarina o Mazapa y en su tributario Arroyo Hondo, 6 km O de Ometepec (Mpio., 300 m). Rastros, una persona entrevistada enseñó las cicatrices de mordida de perro de agua (N).

Presa "El Guineo", sobre el Río Nexpa (Mpio. de Cruz Grande, 150 m). Rastros, excretas y entrevistas positivas de perros de agua enmallados en las redes de los pescadores (N).

Río Papagayo, localidad, Teniente Azueta (Mpio. de Acapulco, 75 m). Dos animales capturados, se constató por medio de una fotografía (N).

Río El Salto o Dos Arroyos (Mpio. de Acapulco, 300 m). Restos de un comedero y rastros (N).

Río Grande, San Luis La Cañada, 10 km SO La Palma (Mpio. de Tecpan, 200 m). Rastros (N). Tecpan de Galeana. En la cantina El "Rinconcito", el propietario posee un perro de agua como mascota, el cual fué capturado en Arroyo Frío, 30 km NE de Tecpan (Mpio. de Tecpan, 1,100 m) (N).

Arroyo San Jeronimito, afluente del Río Petatlán (Mpio. de Petatlán, 70 m). Se observaron perros de agua en las secas (N).

Río Coyuquilla, Coyuquilla, 1 km N del río (Mpio. de Petatlán, 50 m). Un pescador mencionó la presencia de tres perros de agua en la zona (N).

Río la Laja, La Salitrera (Mpio. de Zihuatanejo, 150 m). Rastros y excretas (N).

La Unión (Mpio.). Se examinó una chamarra elaborada con la piel de ocho cachorros, procedentes de arroyos afluentes al Río La Unión, en las cercanías de este pueblo. Fueron capturadas en invierno de 1986, inclusive ofrecieron al autor capturar en la rancharía de Chutla, sobre el Río Los Limones a 45 km SE de La Unión (600 m) (N).

Cuadrilla Las Ollas, aledaña al arroyo El Mantar (700 m). Los campesinos capturaron a una hembra preñada que parió en enero de 1981, muriendo esta y las dos crías. Se revisaron las pieles (N).

Río Zihuaquío, afluente del Río Balsas, en la rancharía El Cundán Chiquito (Mpio. de Coyuca de Catalán, 700 m). Rastros (N).

Río Placeres del Oro, paraje denominado "El Metate", cercano al puente sobre este río (45 km S de Coyuca de Catalán, 600 m). Excretas (N).

Río Placeres del Oro. En una curtiduría de Ciudad Altamirano (Mpio.), se examinó una piel procedente de este río (N).

Río Cutzamala, en la localidad del puente sobre el río, 5 km NE de Cutzamala (Mpio. de Cd. Altamirano, 300 m). Rastros (N).

**Jalisco:** Salto de Juanacatlán, Río Santiago, 25 km al SE de Guadalajara. Piel examinada por Van Zyll de Jong (1972).

Río Coahuayana, 32 km al S y 8 km al O de Pihuamo, (330 m). Cráneo (Hall, 1981).

Río Mascota, 8 km SSE de Mascota (Mpio. de Ameca, 1,620 m). Piel (Hall, 1981).

---

---

Apéndice. Continuación...

---

- Río Cuitzmala, 2 km al NO de Francisco Villa, (Mpio. de Chamela, 20 m). Piel y cráneo obtenidos por C. Sánchez y depositados en IBUNAM:14544 (C).
- Río San Nicolás, 2 km SO de Quemaro, (Mpio. de Chamela, 10 m). G. Ceballos obtuvo un cráneo de perro de agua cazado en la primavera de 1986, IBUNAM-GC:442 (C) (Ceballos y Miranda, 1986).
- Río El Tuito, porción cercana a su desembocadura en Yelapa, Bahía de Banderas, Mayo de 1984. Rastros (N).
- Arroyo afluente del Río Purificación, 8 km O de Autlán (Mpio., 800 m), Sierra de Manantlán. Rastros (E. Santana, com. pers., 1986) (N).
- Río San Nicolás, ranchería La Higuera (Mpio. de La Huerta, 2 km SO de Quemaro, 20 m). Rastros, un comedero y una madriguera (N).
- Venas del Río Cuitzmala (Mpio. La Huerta, 5 m). Se observaron dos perros de agua en Abril de 1988 (N).
- Río Cuitzmala, Mpio., la Huerta, 50 m. Rastros y excretas (N).
- Río Atengo, afluente del Río Ayutla, 2 km N de Ayutla (Mpio., 1,400 m). Rastros y comedero (N).
- Río Los Horcones, poblado de Las Juntas (Mpio. de Puerto Vallarta, 300 m). Rastros, se colectaron tres excretas (N).
- Río Verde, poblado de Yahualica, 115 km NE de Tepatitlán (Mpio., 1,650 m). Se Visitaron curtidurías donde procesan pieles de perro de agua obtenidas en el Río Verde, afluente del Río Grande Santiago (N).
- Lago de Cajititlán (Mpio., 1,500 m). Presencia de perros de agua mediante entrevistas con los pescadores, quienes los han encontrado enmallados en sus redes (N).
- Región del Valle de Ameca, arroyos que fluyen hacia la presa de La Vega, 30 km E de Ameca (Mpio., 1,400 m). Comederos en la cortina y riberas de la presa, entrevistas positivas (N).
- Arroyo La Tigrera, poblado Las Palmas, 29 km NE de Puerto Vallarta (Mpio., 200 m). Se cazan perros de agua para la curtiduría local, se encontraron huellas (N).
- Río Tomatlán, presa Cajón de Peñas, 20 km NE de Tomatlán (Mpio., 300 m). Rastros (N).
- Tomatlán (Mpio., 150 m), se visitó una tenería en donde se trabaja la piel de perros de agua obtenidas en el Río Tomatlán (N).
- Río Santa Cruz, poblado de Piloto, 35 km N de Tomatlán (Mpio., 120 m), y a 2 km al S, sobre el río. Madriguera y rastros (N).
- Río Ayuquilla, poblado de Zenzontla, Mpio. de Tuscacuesco, 800 m; 1 km al N, en el puente que cruza el río. Se colectaron excretas (N).
- Río Ayotitlán, rancho La Playita, 5 km S de Ayotitlán (Mpio. de Cuautitlán, 550 m). Se obtuvieron excretas, huellas y dos madrigueras (N).
- Río Cuzalapa, 5 km E de Cuautitlán, 600 m. Se localizó una madriguera y varias letrinas (N).
- Michoacán:** Perro de agua disecado y montado en la Colección del Laboratorio de Limnología de Pátzcuaro, sin etiqueta de procedencia (Leopold, 1959).
-

---

Apéndice. Continuación...

---

Zona costera de Michoacán, 5 km N y 8 km O de Tupitina, 100 m (Alvarez *et al.*, 1987).

San José de la Montaña (Mpio. de Coalcomán). Observaron una piel cazada en las cercanías (Brand *et al.*, 1960, *in* Alvarez *et al.*, 1987).

Río Aquila, Mpio. de Aquila, 200 m; puente sobre la carretera costera. Rastros (N).

Río Coalcomán, poblado de Santa Cruz de Cachán, Mpio. de Aquila, 50 m. Rastros (N).

Río Maruata, puente sobre el río, 18 km NO de Santa Cruz de Cachán, 40 m. Entrevista positiva (N).

Río Guagua, poblado de Guagua, Mpio. de Caleta de Campos, 30 m. Entrevistas positivas (N).

Río Popoyuta, rancho Popoyuta, Mpio. de Lázaro Cárdenas, 37 km SE de Caleta de Campos, 20 m. Entrevistas positivas (N).

Arteaga (Mpio.), se visitaron dos curtidurías; en la primera se revisaron seis pieles de nutria obtenidas de la localidad denominada "Tanque Verde" sobre el Río Aguillilla (Mpio. de Caleta de Campos), en la segunda dos pieles provenientes del Río Toscano (Mpio. de Arteaga), en ambos casos, obtenidos por cazadores locales (N).

**Morelos:** Río Yautepec (Mpio. de Yautepec). Hernández en su "Historia Natural de La Nueva España" (edición de 1959), menciona que las nutrias habitaban este río.

Río Amacuzac (1,100 m), región limítrofe entre los estados de Morelos, Puebla y Guerrero, 10 km N de Comala, Mpio. de Huitzucó, Guerrero. Rastros (N).

Río Las Estacas, afluente del Río Amacuzac, en el Balneario de Las Estacas (Mpio. de Zacatepec, 1,000 m), donde nace el río. Rastros en los plantíos de caña de azúcar aledaños al balneario y en la isla que se encuentra en medio del balneario (N).

**Nayarit:** De este Estado proviene el cráneo "Tipo de la especie", a partir del cual Major describió a la especie llamándola *Lutra annectens* (Major, 1897), el animal fué colectado en la localidad de: "Hab. Terro Tepic, Río de Tepic, Jalisco, México. Coll. Dr. A.C. Bullen, Jan. 1891. Type Brit. Mus. no.92.3.17.8" (*sic.*).

Lago de Santa María del Oro, Mpio. de Santa María del Oro, 1,000 m. Rastros y entrevistas positivas de los pescadores que dicen que los perros de agua mordisquean sus capturas (N).

Río Cofradía, afluente del Río Grande Santiago, poblado de Buruato, 7 km N del Lago de Santa María del Oro (Mpio. de Santa María del Oro, 600 m). Rastros (N).

Río Mecatán, poblado de Mecatán, Mpio. de San Blas, 560 m. En este río y en el arroyo El Mamey, se encontraron rastros (N).

Río Ameca, poblado de Valle de Banderas (Mpio., 30 m). Dos crías capturadas y posteriormente sacrificadas (N).

**Oaxaca:** Ingles (1958), examinó tres pieles provenientes de un río cercano a Pochutla (Mpio.).

---

---

Apéndice. Continuación...

---

- Van Zyll de Jong (1972), revisó cuatro ejemplares, dos de ellos provenientes de Santa Ifigenia, región del Istmo de Tehuantepec, a 13 km al N de Tepanacatepec, cerca del límite con Chiapas, 167 m, y otra para las dos restantes en Santo Domingo Tehuantepec sobre el Río Tehuantepec.
- Río Zimatán, poblado de San Miguel del Puerto (Mpio. de Santiago Astata, 700 m). Se obtuvo del dueño de un hotel de Pochutla, la piel de un macho cazado entre Noviembre de 1984 y Marzo de 1985, IBUNAM:24558 (N).
- Río Grande, poblado La Reforma (Mpio. de Putla, 900 m). Se obtuvo la piel de una hembra en una tenería de Pinotepa Nacional, IBUNAM:24559 (N).
- Río del Oro o Tamazulapán, estación de bombeo de la planta hidroeléctrica de Tamazulapán (1,550 m), afluente del Río Mixteco. Rastros 5 km río abajo de la planta hidroeléctrica (N).
- Río Nejapa (900 m), afluente del Río Quiechapa, poblado de Nejapa de Madero. Entrevista positiva con pescadores del río (N).
- Río Santo Domingo Tehuantepec, presa Benito Juárez (Mpio. de Tehuantepec, 200 m). Rastros, letrinas, comederos y se colectaron excretas (N).
- Río Ostuta, poblado de Ostuta (Mpio. de Zanatepec, 50 m), bajo el puente de la carretera Panamericana. Rastros y entrevistas positivas con pescadores (N).
- Río Zanatepec (Mpio. de Zanatepec, 50 m), bajo el puente de la carretera Panamericana. Rastros y entrevistas positivas con pescadores (N).
- Río Los Perros, 3 km O de Ixtepec (Mpio. de Juchitán, 70 m). Entrevistas positivas con pescadores (N).
- Río El Gavilán, poblado de El Gavilán, 7 km NE de San Pedro Huamelula (Mpio., 300 m). Rastros, se colectaron excretas (N).
- Río Chacalapa, poblado de Chacalapa (Mpio. de Santiago Astata, 250 m). Rastros, se colectaron excretas 2 km al S sobre el río (N).
- Río Coyula, poblado de Cerro Gordo (Mpio. de San Pedro Pochutla, 800 m). Una bolsa y un cinturón hechos con piel de nutria, fueron mostrados por gente del lugar (N).
- Río Copalita, poblado de Copalita (Mpio. de Santa María Huatulco, 60 m). Bajo el puente de la carretera, rastros y entrevistas positivas a pescadores (N).
- Río San Isidro, poblado de San Isidro (Mpio. de Tonameca, 50 m). Bajo el puente de la carretera, rastros y entrevistas positivas a pescadores (N).
- Río San Pedro, Bajos de Chilá, 10 km O de Puerto Escondido (Mpio., 20 m). Entrevistas positivas (N).
- Laguna de Manialtepec, 26 km O de Puerto Escondido (Mpio., 4 m). Se revisó una isleta en el borde oriental de la laguna, con restos de comedero y con madriguera; entrevistas positivas (Abril de 1990) (N).
- Río Verde, poblado de El Charquito, 7 km O de San José del Progreso (Mpio., 20 m). Puente sobre el río, entrevistas con pescadores que dicen que el perro de agua abunda río arriba (N).
-

---

Apéndice. Continuación...

---

Río La Arena, 5 km S de Pinotepa Nacional (Mpio., 100 m). Rastros y colecta de excretas (N). Ciudad de Oaxaca: se visitó el Mercado Municipal y se encontró que la piel de nutria se vende entera y curtida o en trozos para hacer pulseras y billeteras (3 de Abril de 1990) (N).

**Puebla:** Salto del arroyo Tepezala, afluente del Río San Marcos o Cazones, rancho La Esperanza 20 km E de Venustiano Carranza (Mpio., 350 m). Rastros, entrevistas positivas al dueño del rancho (N).

Arroyo Ojo de Agua, afluente del Río Poblano o Atoyac, poblado de Santa Cruz Tejalpa (Mpio. de Tuzantlán, 1,000 m). Se colectaron excretas (N).

Río Atoyac, poblado de Jolalpan (Mpio., 800 m). Rastros, entrevistas positivas y se dice que han matado perros de agua por mordisquear los peces atrapados por las redes (N).

Río Mixteco, 2 km E de Axutla (Mpio., 900 m). Rastros (N).

**Quintana Roo:** Van Zyll de Jong (1972), Kirkpatrick y Cartwright (1975), mencionan un solo ejemplar registrado en Rockstone Pond, Bécice.

Río Hondo, poblado de El Palmar (Mpio. de Chetumal, 25 m). Entrevistas positivas sobre la presencia de perros de agua en el río en Julio de 1988 (N).

Río Verde, Laguna Guerrero (Mpio. de Chetumal, 12 km NE de Chetumal, 10 m). Presencia de perros de agua en los canales aledaños al río (B. Morales *com. pers.*, 1991) (N).

Reserva de la Biósfera de Sián ká'an (Mpio. de Carrillo Puerto). Entrevistas positivas con pescadores de la zona, quienes dicen que aún hay perro de agua en Vigía Chico y Capechén (N).

**San Luis Potosí:** Río El Naranjo, rancho El Estribo, 10 km SO de El Naranjo (Mpio. de Cd. del Maíz, 700 m). Un perro de agua en el río (J. Ramírez R. *com. pers.*, 1987) (N).

**Sinaloa:** "Cerca de Escuinapa" (160 km al S). Se obtuvo de un cazador local una piel de nutria, sin cráneo ni medidas (Allen, 1906; Leopold, 1959).

Afluentes del Río El Fuerte, Armstrong (1972) examinó dos nutrias, una de ellas, hembra, proveniente del NO de Choix, atrapada a 8 km al N de El Fuerte (66 m), otra, una piel de un macho, fué comprada a un trampero local. También menciona que un Señor de apellido Clifton observó a una nutria en un vado del Río El Fuerte (notas de campo, 2 de Enero de 1962).

**Sonora:** Río Mayo, poblado de San Bernardo, uno de los tres individuos habitantes de esa área del río, atrapado por un lugareño de apellido Argüelles en la primavera de 1963 (Cockrum, 1964).

Río Mayo, Ciudad de Alamos (Mpio., 389 m). Un macho inmaduro capturado en el verano de 1965 y donado al "Arizona - Sonora Desert Museum" de Tucson, Arizona (Roth y Cockrum, 1976).

Río Mulatos, afluente del Río Yaqui, localidad de "Los Pilares", Ejido Pima Bajo, 11 km E de Yécora (Mpio., 1540 m). Se observó un individuo subadulto (Roth y Cockrum, 1976).

---

---

Apéndice. Continuación...

---

Río Yaqui, 3 km río abajo de la confluencia con el Río Chico (120 m). El 5 de Enero de 1982, se observaron tres perros de agua, dos de los cuales eran adultos (Brown *et al.*, 1982).

**Tabasco:** "Abundantes en la región de la Macuspana" (Rovirosa, 1886).

Hall (1981), tan sólo los menciona como presentes en la región de la Macuspana, sin dar una localidad específica del lugar de captura del ejemplar que examinó.

Río Grijalva, Huimanguillo (Mpio., 50 m). Individuo capturado en Abril de 1983. Piel revisada, IBUNAM:3784 (N).

Río Puyacatengo, poblado de Puyacatengo (Mpio. de Teapa, 350 m). Rastros y excretas colectadas (N).

**Tamaulipas:** "De conformidad con los informes del cazador, en Tampico hay perros de agua en el río que forma los límites entre Veracruz y Tampico", probablemente Ingles (1958) se refiere al Río Tamesí.

Río El Salado, afluente del Río Conchos, 2 km O de Paso Hondo (Mpio. de San Fernando, 50 m). Se revisó la piel de un individuo macho. Este registro constituye el más norteño de la nutria neotropical en la vertiente del Golfo de México (N).

Río Guayalejo o Tamesí, Paso del Camalote, entre el Río Guayalejo y la Laguna de La Costa, 15 km NO de Tampico (Mpio., 5 m). Marzo 9 de 1989, un individuo observado al salir de bucear cerca de las trampas de jaiba (*Callinectes* sp.), bajo la sombra de arboles de *Inga* sp. y *Taxodium* sp. (N).

Río Guayalejo o Tamesí, sobre la ribera Veracruzana, 7 km NW de Tampico (Mpio., 4 m). Se colectaron excretas y se revisó un comedero en una zona rocosa (N).

**Veracruz:** Río Papaloapan, Alvarado (Mpio.). Individuo grande examinado por Ingles (1958).

Tapalapan, (Mpio. de San Andrés Tuxtla). Leopold (1959) registra su presencia en esta región.

Catemaco, (Mpio. de San Andrés Tuxtla, 650 m). Wright (1970) obtuvo una piel proveniente de la localidad.

Río Blanco, 20 km O de Piedras Negras (Mpio., 165 m). Un ejemplar examinado (Hall y Dalquest, 1963).

Río Jaltepec, afluente del Río Coatzacoalcos, 20 km ENE de Jesús Carranza, 66 m. Un ejemplar examinado. Mismo río, 35 km SE y 38 km SE de Jesús Carranza, 130 m. Dos ejemplares examinados (Hall y Dalquest, 1963).

Orizaba, un registro (Pohle, 1920 *in* Hall y Dalquest, 1963).

Río Jamapa, cerca de Huatusco y Río Blanco, cerca de Omealca (Sumichrast, 1882 *in* Hall y Dalquest, 1963).

Río Tecolapa, Ciudad Lerdo. Navarro (1982), adquirió un ejemplar joven, el cual sólo sobrevivió tres días. También menciona la presencia de nutrias en el Río Balzapote.

Río Pilapa, 250 m, Sierra de Santa Marta. Rastros y excretas (González, 1986).

---

---

Apéndice. Continuación...

---

Laguna de Alvarado, Alvarado (Mpio.). Ejemplar examinado: piel disecada de un macho que vivió siete años como mascota en una casa de la localidad (N).

Río Limón, Mpio. de Piedras Negras. Perros de agua cazados para obtener su piel, tres pieles de adultos observadas por F. Soberón (com. pers., 1988) (N).

Laguna Honda, Mpio. de San Andrés Tuxtla. Un ejemplar capturado y después mantenido en cautiverio en la Estación de Biología Tropical de Los Tuxtlas del Instituto de Biología, UNAM. Dicho ejemplar escapó posteriormente (N).

Río San Juan, afluente de la Laguna de Alvarado, 10 km O de Alvarado. Rastros, entrevista positiva (N).

Laguna de La Miel, 13 km E de Ixmatalhuacan, Mpio. de Cosamaloapan. Entrevista positiva (N).

Laguna de Sontecomapan, región de Los Tuxtlas, J. Higareda obtuvo dos crías (macho y hembra) de los lugareños quienes le dijeron que la hembra los había abandonado en una playa del río (com. pers., 1988) (N).

Laguna de Catemaco, Catemaco (Mpio. San Andrés Tuxtla, 659 m). Rastros, comederos y letrinas (D. Ruíz, com. pers., 1990).

**Yucatán:** Pequeño río de las cercanías de Mérida, 64 km O de Mérida (probablemente el Río Celestún) (Leopold, 1959; Hall, 1981).

**Zacatecas:** Río Juchipila y Río Atengo, afluentes del Río Grande Santiago, en los valles subtropicales del suroeste y en barrancas profundas (Matson y Baker, 1986).

Río Juchipila, afluente del Río Santiago, cercanías de Moyahua. O. Sánchez (com. pers., 1987) relata que ahí le mencionaron que en el área había "perros de agua" (N).

Río Juchipila, afluente del Río Santiago, Moyahua (Mpio., 1,400 m). Los entrevistados hicieron notar que sólo hay perro de agua en la época de lluvias (N).

---