

APÉNDICE Cont..

	SJ1	SJ2	SJ3	SJ4	EC1	EC2	EC3	EC4	SQ1	SQ2	SQ3	SQ4	SQ5	AA1	AA2	AA3	AA4	AA5	LS1	LS2	LS3	
<i>Eira barbara</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Mustela frenata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leopardus pardalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Leopardus wiedii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Panthera onca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Puma concolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tapirus bairdii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tayassu pecari</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pecari tajacu</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Mazama americana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Odocoileus virginianus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	47	29	33	9	65	50	23	28	41	36	32	11	30	25	13	27	29	7	57	58	54	

REGISTROS NOTABLES DE *Lontra longicaudis annectens* (CARNÍVORA: MUSTELIDAE) EN EL RÍO AMACUZAC EN MORELOS Y GUERRERO

JOSÉ ANTONIO SIERRA-HUELSZ Y JORGE A. VARGAS-CONTRERAS

*Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México,
Apartado Postal 70-275, México, D. F.*

Palabras clave: nutria, *Lontra longicaudis annectens*, Morelos, Guerrero, distribución, México.

En México la nutria de río (*Lontra longicaudis annectens*) se distribuye en los cuerpos de agua dulce, principalmente en ríos. Presenta una distribución continua desde la frontera sur con Guatemala y Belice, hasta el Eje Neovolcánico Transmexicano, donde se bifurca hacia las dos costas llegando en su extremo septentrional al estado de Sonora en la vertiente del Pacífico y hasta Tamaulipas en la vertiente del Golfo de México (Aranda, 2000; Gallo, 1989, 1997; Leopold, 1965). Las presiones antrópicas, principalmente agricultura, ganadería, contaminación y desecación o reducción de flujo de agua, han ocasionado la reducción y degradación de su hábitat, y reducido sus poblaciones (Gallo, 1989), lo que la ha colocado como una especie amenazada, protegida en la Norma Oficial Mexicana (NOM-ECOL-059-2001; D.O.F., 2001).

Existen registros históricos de la especie en los ríos del estado de Morelos de la época de la conquista, en particular en el Río Yautepec, afluente del Río Amacuzac (Gallo, 1989). Hay un registro de 1929 (Mazari, 1930) y otro de 1950 (Gallo, 1989) en el "remanso del Salto de San Antón" (Río Apatlaco). En los años 1980, Gallo (1989) reporta haber encontrado huellas en el Río Las Estacas (afluente del Amacuzac), en el Río Chontalcoatlán (a 3 km al oeste de Chontalcoatlán, municipio de Tetipac, Gro.) y una madriguera en el Bajo Amacuzac, Huitzucu, Gro. Aguilar (1998) y Álvarez-Castañeda (1996) realizaron estudios mastofaunísticos en la región pero no mencionan registros de nutria.

En resumen, los registros de la especie en la cuenca del Río Amacuzac en Morelos y Guerrero, especialmente para el primer estado, son escasos (siete) y poco recientes. Por lo antes expuesto, la presente nota tiene el propósito de aportar algunos registros recientes de distribución de la nutria de río en los estados de Morelos y Guerrero.

La cuenca del Río Amacuzac ocupa un área de 4,303 km². Su curso, desde el origen de sus aguas en el Nevado de Toluca, hasta su desembocadura en el Río Balsas

en el estado de Guerrero, es de 240 km. Tiene como subcuencas el Río Alto Amacuzac, el Río Poatlán, el Río Chalma, el Río Yautepec y el Río Cuautla (Fig. 1). El clima es cálido subhúmedo con lluvias en verano (Awo(w)(i)g) (S.P.P., 1988). El escurrimiento medio anual es de 52.3 m³/s, con una máxima de 928 m³/s que se da durante el verano y una mínima de 12.9 m³/s que ocurre en el invierno. La temperatura media anual en Huajintlán y Huautla, Morelos, es de 24° C, mientras que la precipitación anual es de 979 mm y de 885.3 mm, respectivamente (Gómez Tagle, 1979; S.P.P., 1988; Benítez *et al.*, 1999).

Los tipos de vegetación dominantes en las riberas del río son la selva baja caducifolia y bosque de galería (Rzedowski, 1987). Sin embargo, en algunas laderas del Alto Amacuzac existen manchones aislados de selva mediana subcaducifolia. La cobertura vegetal a las orillas del río ha sido modificada y removida en gran parte del curso para uso agrícola, conservándose en los cañones y barrancas del Alto Amacuzac (de Dos Bocas a Huajintlán, en el cañón de las Garzas y en el extremo sur oriental de su curso).

El Río Amacuzac, bajo múltiples criterios, se ha considerado como área prioritaria de conservación y algunas partes de sus riberas se encuentran dentro de Áreas Naturales Protegidas (Benítez *et al.*, 1999; Arriaga *et al.*, 2000a; Arriaga *et al.*, 2000b). Una pequeña parte de la cuenca alta del Río Amacuzac se encuentra dentro del Parque Nacional Grutas de Cacahuamilpa, la cual es considerada como Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA C-21; Benítez *et al.*, 1999). Parte de su cuenca baja se encuentra en los límites de la Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla (parte de la Región Terrestre Prioritaria Sierras de Taxco-Huautla RTP 120; Arriaga *et al.*, 2000a) y Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA C-49; Benítez *et al.*, 1999). En su totalidad está considerada como la Región Hidrológica Prioritaria Río Amacuzac-Lagunas de Zempoala (RTP-67; Arriaga *et al.*, 2000b). A pesar de que oficialmente el Río Amacuzac está sujeto a protección, sus aguas se encuentran altamente contaminadas especialmente en su cuenca baja (García, 1985), provocando la escasez o eliminación de algunas especies nativas del río como el langostino (*Macrobichium* sp.), que constituye parte importante de la dieta de la nutria (Gallo, 1989).

En este estudio los registros de nutrias fueron obtenidos de julio de 1996 a octubre de 2002. Para ello, se hicieron 230 recorridos, de aproximadamente 15 km cada uno, en el río usando balsas y kayak, y otros tres recorridos a pie, de aproximadamente 6 km cada uno. En estos últimos se encontraron huellas en El Farallón (ver tabla 1), dentro del Parque Nacional Grutas de Cacahuamilpa y excretas en seis sitios entre Dos Bocas, municipio de Taxco, Guerrero, y Huajintlán, municipio de Amacuzac, Morelos (sitios A, B y C, La Cruz Las Escaleras y Cueva del Toro, ver tabla 1). Todos estos sitios localizados en la subcuenca Alto Amacuzac. Por otra

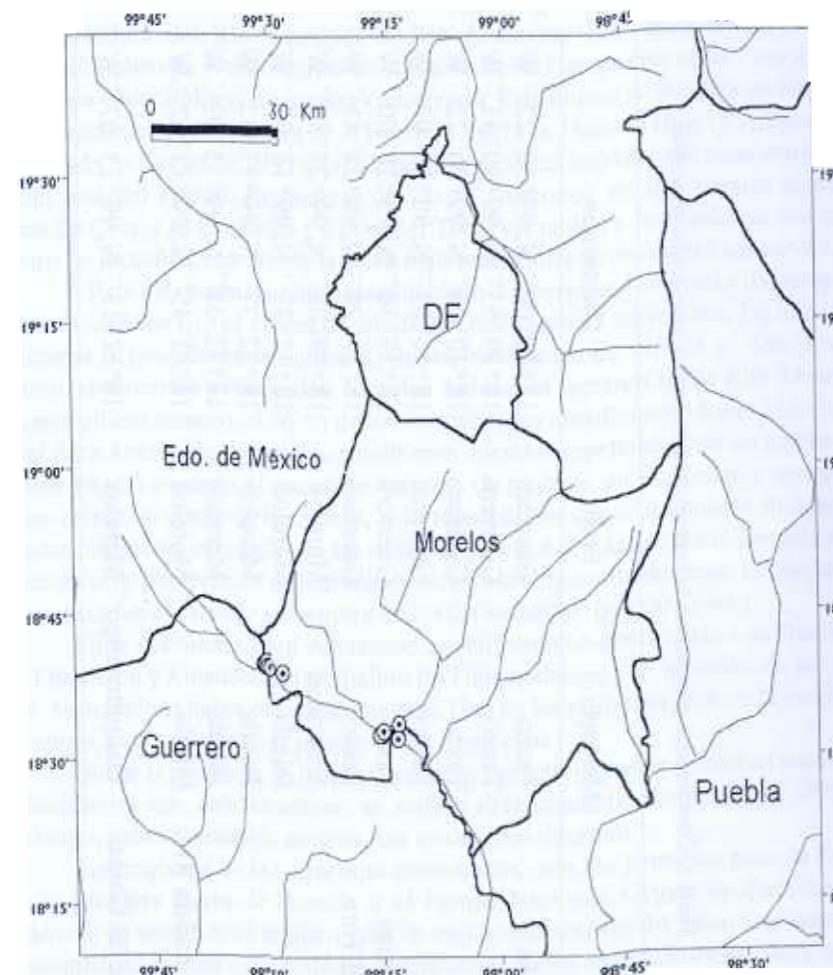


Figura 1. Localización geográfica de los registros actuales de *Lontra longicaudis annectens* en la cuenca del Río Amacuzac. El mapa hidrológico fue tomado de CONABIO (<http://www.conabio.gob.mx>).

Tabla 1. Coordenadas geográficas de los registros de *Lontra longicaudis annexens*.

Localidad	Municipio	Estado	Coordenadas
El Farallón	Taxco	Guerrero	18°40' 00'' N, 99°30' 22'' W
Sitio A	Taxco	Guerrero	18°39' 53'' N, 99°30' 31'' W
Sitio B	Taxco	Guerrero	18°40' 00'' N, 99°30' 22'' W
La Cruz	Taxco	Guerrero	18°40' 03'' N, 99°30' 07'' W
Las Escaleras	Taxco	Guerrero	18°39' 36'' N, 99°30' 00'' W
Cueva del Toro	Taxco	Guerrero	18°39' 29'' N, 99°29' 41'' W
Sitio C	Amacuzac	Morelos	18°39' 08'' N, 99°27' 53'' W
Sitio D	Jojutla	Morelos	18°32' 37'' N, 99°15' 07'' W
Sitio E	Jojutla	Morelos	18°32' 37'' N, 99°15' 32'' W
Sitio F	Jojutla	Morelos	18°32' 58'' N, 99°15' 03'' W
Desembocadura Río Yautepec	Jojutla	Morelos	18°33' 45'' N, 99°13' 02'' W
Cañón de las Garzas	Tlalquitenango	Morelos	18°32' 13' N, 99°13' 07'' W

parte, en la subcuenca Bajo Amacuzac, se encontraron excretas en tres sitios entre La Fundición y Río Seco, municipio de Jojutla Morelos, (sitios D, E y F, ver tabla 1) en los cuales existen cultivos y secciones de bosque de galería; y otros tres sitios entre la desembocadura del Río Yautepec al Río Amacuzac (ver tabla 1) donde existe vegetación ribereña y una excreta en el Cañón de las Garzas (ver tabla 1) en el cual la selva baja caducifolia se encuentra conservada. Este último se localiza en los límites noroccidentales de la Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla (Fig.1). Además, en la temporada de lluvias de 1997 se observaron tres veces nutrias en la zona entre Grutas y San José del Potrero (municipio de Taxco, Guerrero), en los parajes conocidos como La Cruz, Las Escaleras y Cueva del Toro (ver tabla 1), los cuales se encuentran dentro de un cañón con donde la selva baja caducifolia se encuentra conservada.

Para obtener mayor información sobre la presencia de nutrias y del langostino (*Macrobrachium* sp.) en el área de estudio, se realizaron 93 entrevistas. De ellas, 33 se aplicaron a pescadores ocasionales en las localidades de Grutas y San José del Potrero en Guerrero y Huajintlán, Morelos, todas ellas cercanas al Río Alto Amacuzac. De este último número, el 76 % de los entrevistados manifestaron haber visto nutrias en el Alto Amacuzac, los cuales percibieron cierta competencia con las nutrias en la obtención del pescado al encontrar cabezas de pescado en sus redes y anzuelos, y redes rotas. En cuanto a la cacería, sólo reportan dos casos de muerte incidental al quedar las nutrias enredadas en las redes de pesca. Además, se menciona una mayor frecuencia de observación de individuos durante la temporada de secas. Recientemente una nutria fue observada en octubre de 2002 (Rafael Ortiz, com. pers.).

En la subcuenca Bajo Amacuzac se realizaron 60 entrevistas a pobladores de La Fundición y Xicatlacotla (municipio de Tlalquitenango) en Morelos, de los cuales el 5 % mencionó haber observado nutrias. Uno de los registros incluye la mordedura de nutria a un nadador en el puente de La Fundición.

Sobre la presencia de langostino, todos los entrevistados de ambas subcuencas coincidieron que este crustáceo se redujo drásticamente en los años 1970. Sin embargo, esta información amerita una evaluación rigurosa.

Los registros de la nutria aquí presentados, son los primeros para la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla y el Parque Nacional Grutas de Cacahuamilpa. Además, se actualiza el registro para la región después de 14 años. Los datos aquí presentados, invitan a un estudio poblacional sobre este carnívoro para obtener información sobre su estado actual como especie prioritaria para su conservación y ser considerados en los planes de manejo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a A. Rechtman, A. García, N. Pineda, I. Báez, S. Almandoz y R. Ortiz por su colaboración en la obtención de los datos de campo. A A. Navarro, A

Soler, J. Pacheco y A. de Villa por su apoyo en la revisión del manuscrito. A G Huelsz, M. Vargas, M. Spinola, F. Jaramillo, J. P. Gallo, S. Santillán, H. Mejía y T. Escalante, por sus comentarios y colaboración en la obtención de bibliografía. A M. Cross, A. Mendoza, C. y Don Fernando («El Tío») por su colaboración logística.

LITERATURA CITADA

- Aguilar, S. 1998. *Ecología del Estado de Morelos, un enfoque geográfico*. Ed. Praxis-Instituto de Estudios de Documentación de Morelos, México, D. F.
- Álvarez-Castañeda, S. T. 1996. *Los mamíferos del Estado de Morelos*. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C. La Paz, B. C. S.
- Aranda M. 2000. *Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Instituto de Ecología A. C. Xalapa, México, D. F.
- Arita, W. H. 1997. *Formación de una base de datos para el Atlas Mastozoológico de México*. Laboratorio de Ecología de Mamíferos, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de Datos Sistema Nacional de Información Biótica-Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, Proyecto A003. México, D. F.
- Arriaga, L., J. M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coords.). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México, D. F.
- Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer, R. Jiménez, E. Muñoz y E. Vázquez (coords.). 2000. *Regiones hidrológicas prioritarias*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D. F.
- Benítez, H., C. Arizmendi y L. Marquez. 1999. *Base de datos de las Áreas de Importancia para la Conservación de Aves*. Consejo Internacional para la Protección de las Aves, Sección México, Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. México. (<http://www.conabio.gob.mx>).
- D.O.F. (Diario Oficial de la Federación) 2001. *Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001*. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Segunda Sección Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México D.F., 06/03/2002.
- Gallo, J. P. 1997. Situación y distribución de las nutrias en México, con énfasis en *Lontra longicaudis annectens* Major, 1897. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 2:10-32.
- 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, México D. F.
- García, J. 1985. *Utilización del plancton como herramienta para el conocimiento de la calidad del agua en la cuenca del Alto Amacuzac, Estado de Morelos*. Tesis de

- Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F.
- Gómez-Tagle, A; T. Reyna y M. Villegas. 1979. *Estudio edáfico climático de la región de Huajintlán, Morelos*. Investigaciones Geográficas Boletín del Instituto de Geografía, 9.
- Leopold A. S. 1965. *Fauna Silvestre de México*. IMERNAR A. C. México D. F.
- Mazari, M. 1930. *Bosquejo histórico del estado de Morelos*. Cuernavaca, Morelos.
- Rzedowski J. y M. Equihua, 1987. *Atlas cultural de México*. Tomo Flora, Secretaría de Educación Pública, Instituto Nacional de Antropología e Historia y Ed. Planeta, México.
- S. P. P. (Secretaría de Programación y Presupuesto) 1988. *Síntesis geográfica de Morelos*. Secretaría de Programación y Presupuesto. Coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Información, México, D. F.