

Fecha de recepción: 16-octubre-2023

Fecha de aceptación: 27-marzo-2024

NOTA CIENTÍFICA

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT DE LA NUTRIA NEOTROPICAL (*Lontra longicaudis annectens*; MAJOR, 1897), EN EL RÍO LOS PERROS, TEHUANTEPEC, OAXACA, MÉXICO

Fabio Flores Granados^{1*}, Pablo César Hernández Romero², Dana Lizeth Tapia Ortiz²

¹Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

²Facultad de Estudios Superiores de Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Correo: fgranadosf@gmail.com

RESUMEN

El nombre del río Los Perros alude a la otrora abundancia de nutrias en su cauce. Sin embargo, en las últimas seis décadas existen pocos registros sistemáticos y la información obtenida entre colaboradores de distintas comunidades, parecían confirmar la desaparición de la nutria neotropical en dicho ecosistema. Con la finalidad de conocer el estado actual de la especie en la zona, del 1 al 6 de junio de 2023 se realizaron recorridos para obtener datos que permitiesen evaluar su abundancia relativa por sitio de muestreo, así como relacionar las características y calidad del hábitat respecto a su abundancia poblacional. En distintos puntos y recorriendo casi nueve kilómetros, los registros de rastros y fototrampeo, de este primer ejercicio resultó en la obtención de 84 excretas y 5 secreciones anales que confirmaron su presencia en el afluente, para así evaluar su abundancia (1.3 nutrias/Km). El principal objetivo fue obtener información útil que permita socializar e implementar diversas acciones de conservación comunitaria del mustélido, cuya importancia en esta y otras regiones de México, no solo es de carácter biológico, sino también cultural tal como venimos ya documentado en otros trabajos en curso.

PALABRAS CLAVE: fauna, importancia cultural, patrimonio tangible e intangible, registros.

EVALUATION OF THE CONSERVATION STATUS AND HABITAT CHARACTERISTICS OF THE NEOTROPICAL OTTER (*Lontra longicaudis annectens*; MAJOR, 1897), IN LOS PERROS RIVER, TEHUANTEPEC, OAXACA, MEXICO

ABSTRACT

The name of the Los Perros river alludes to the once abundance of otters in its bed. However, in the last six decades there are few systematic records and the information obtained between collaborators from different communities seemed to confirm the disappearance of the Neotropical otter in said ecosystem. In order to know the current status of the species in the area, from June 1 to 6, 2023, tours were carried out to obtain data that would allow evaluating and relating the characteristics and quality of the habitat with respect to its population abundance. At different points and covering almost nine kilometers, the track and photo-trapping records resulted in obtaining 84 excreta and 5 anal secretions that confirmed their presence in the tributary, and thus evaluated their abundance (1.3 otters/Km). A main objective is to obtain useful information that allows socializing and implementing various community conservation actions for the mustelid, whose importance in this and other regions of Mexico is not only biological, but also cultural.

KEYWORDS: cultural importance, records, fauna, tangible and intangible heritage.

INTRODUCCIÓN

De las tres especies de nutrias en México (Gallo-Reynoso, 1997), la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens*; Major, 1897), se distribuía originalmente en casi todos los ríos, lagos y lagunas costeras, tanto de la vertiente del Golfo como del Pacífico. Actualmente, sus poblaciones han declinado drásticamente debido principalmente a factores antropogénicos (CONABIO 2020). Estos mamíferos semiacuáticos se han adaptado a una variedad de hábitats, se establecen preferentemente en ríos con vegetación riparia densa, eligen una diversidad de lugares para formar madrigueras y se alimentan de una alta disponibilidad de presas (Rheingantz *et al.*, 2022). Son exitosos carnívoros y ávidos depredadores que ocupan el tope de la cadena ecológica al alimentarse de peces, crustáceos y pequeños mamíferos, aunque también pueden ingerir pequeñas aves, anfibios, reptiles; así como ocasionalmente insectos y frutos (Quadros y Monteiro, 2000; Soler-Frost, 2004). En función de la abundancia relativa de sus presas y en virtud de su sensibilidad a las perturbaciones y la contaminación, su presencia en los ecosistemas acuáticos es considerado un indicador del estado de conservación de los cuerpos

de agua (Casariego-Madorell, 2013). Aunado a su papel ecológico en los ecosistemas riparios, su importancia cultural entre los antiguos pueblos mesoamericanos y de Aridoamérica, asoma en no pocos topónimos que en lenguas como el amuzgo, maya, mixteco, ópata, purépecha, rarámuri, tzotzil o zapoteco, designan localidades o ríos en los que la especie era abundante (Gallo-Reynoso y Manfred, 2018).

Para el caso particular de la región sur del Istmo y a diferencia de otros mamíferos menores, de las nutrias no contamos con datos arqueológicos que señalen su uso con fines alimenticios (Winter, 2004), aunque por otra parte nos encontramos explorando distintas líneas de evidencia sobre el simbolismo atribuido al mustélido entre los antiguos habitantes del lugar presuntamente manifiesto en vasijas y figurillas cerámicas zoomorfas (Campa, 2008).

En lengua zapoteca istmeña el río Los Perros se nombra *Guiigu' Bi'cunisa*, topónimo que no sólo rubrica al “río de los perros de agua”, sino también le destaca como principal escenario en el que desde el pasado, se engrazan muy diversos vínculos materiales y simbólicos,

entre estos mustélidos y los habitantes de distintas comunidades ubicadas a lo largo de su cauce (Flores, 2023). Aunque en algunos pueblos como Ixtepec e Ixtaltepec, la nutria asoma hoy día en la tradición oral y escrita, murales, esculturas, bordados artesanales y la música vernácula, la idea generalizada de sus habitantes es que la especie ya no existe en el río quedando dichas memorias sólo como parte de las historias de los abuelos. En este sentido, se exponen algunos resultados de la evaluación del estado de conservación, así como de las características y calidad del hábitat respecto a la abundancia poblacional de la nutria neotropical en dicho cuerpo de agua, información de particular interés para autoridades locales y comunidades, en tanto su eventual incorporación en acciones de revaloración y pensadas estas actividades como principales herramientas de conservación en tanto que vinculan dichos bienes con las personas que lo resguardan.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio. El sistema de cuencas del Istmo hacen de este uno de los territorios más húmedos de México lo que ha favorecido el desarrollo de una notable biodiversidad, así como un alto grado de endemismo de especies animales y vegetales (Ríos-Muñoz, 2013). De este, la región septentrional está circunscrita por las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, junto con las colinas suroccidentales de la Sierra Atravesada, cuyas vertientes forman una amplia llanura costera con lagunas y afluentes que drenan hacia el Océano Pacífico. De entre los ríos menores que descienden desde dichas serranías, destaca el río Los Perros, afectado por distintas obras hidráulicas, así como por la contaminación y el crecimiento poblacional aledaño a su cuenca, y en el que, desde hace más de cinco décadas, no se habían realizado registros sistemáticos de la presencia de la nutria (Flores, 2023).

Obtención y análisis de datos. Abarcando un gradiente altitudinal desde los 237 a los 35 msnm, la cuenca del río fue dividida en tres secciones elegidas en función de sus características ambientales, así como por su proximidad a distintos asentamientos. En la zona alta y siendo la mejor

conservada, la primera sección comprendió un transecto río abajo de 3.7 Km, partiendo desde el paraje de Río Grande en Santa María Guienagati. Correspondiendo a la parte media, la segunda sección abarcó 3.4 Km hacia el norte del Rancho Santa Cruz, a pocos kilómetros tanto de Santiago Laollaga como de Santo Domingo Chihuitán. Colindante a poblaciones mayores como Ixtepec e Ixtaltepec, y por ende con mayor degradación ambiental, la tercera sección comprendió 1.5 Km al norte de la Colonia Santa Cruz (Figura 1).

En cada una de las tres secciones del afluente se realizaron muestreos sistemáticos, que consistieron en recorridos a pie en búsqueda de rastros indirectos de la especie como son huellas, excretas, letrinas y madrigueras (Hernández-Romero, 2011). Al momento de localizar alguno de dichos rastros, se anotaron las respectivas coordenadas geográficas mediante un GPS Garmin64s para el posterior análisis espacial de los registros. De cada sitio con rastros plenamente identificados también fueron anotados datos particulares como, el ancho del río (>35 m, >10.2 y <35 m, <10.2 m), el sustrato del rastro hallado (afloramiento rocoso, piedra, tronco), el tipo de cauce (poza, remanso o rápido), así como la formación vegetal de ribera (arbórea, arbustiva o sin cobertura); (Tabla 1).

De manera adicional, en dos distintos lugares de la primera sección, en Santa María Guienagati, se colocaron un par de cámaras trampa en troncos cercanos a la orilla del afluente enfocadas hacia rocas en las que previamente se habían registrado rastros de nutrias dejando operar dichos equipos durante tres días y 4 noches (144 horas-trampa), con el fin de obtener eventuales registros fotográficos de la especie (Figura 2).

Presencia y abundancia de la nutria neotropical. En total, a lo largo del río se recorrieron 8.6 Km, obteniéndose 84 excretas y 5 secreciones anales que confirmaron la presencia de la especie en la zona (Tabla 2). La distribución de las excretas fue heterogénea en las tres secciones siendo las zonas 1 y 2, es decir, las de la parte alta y media, las que presentaron un mayor número de registros (17 y 27 respectivamente), mientras que en

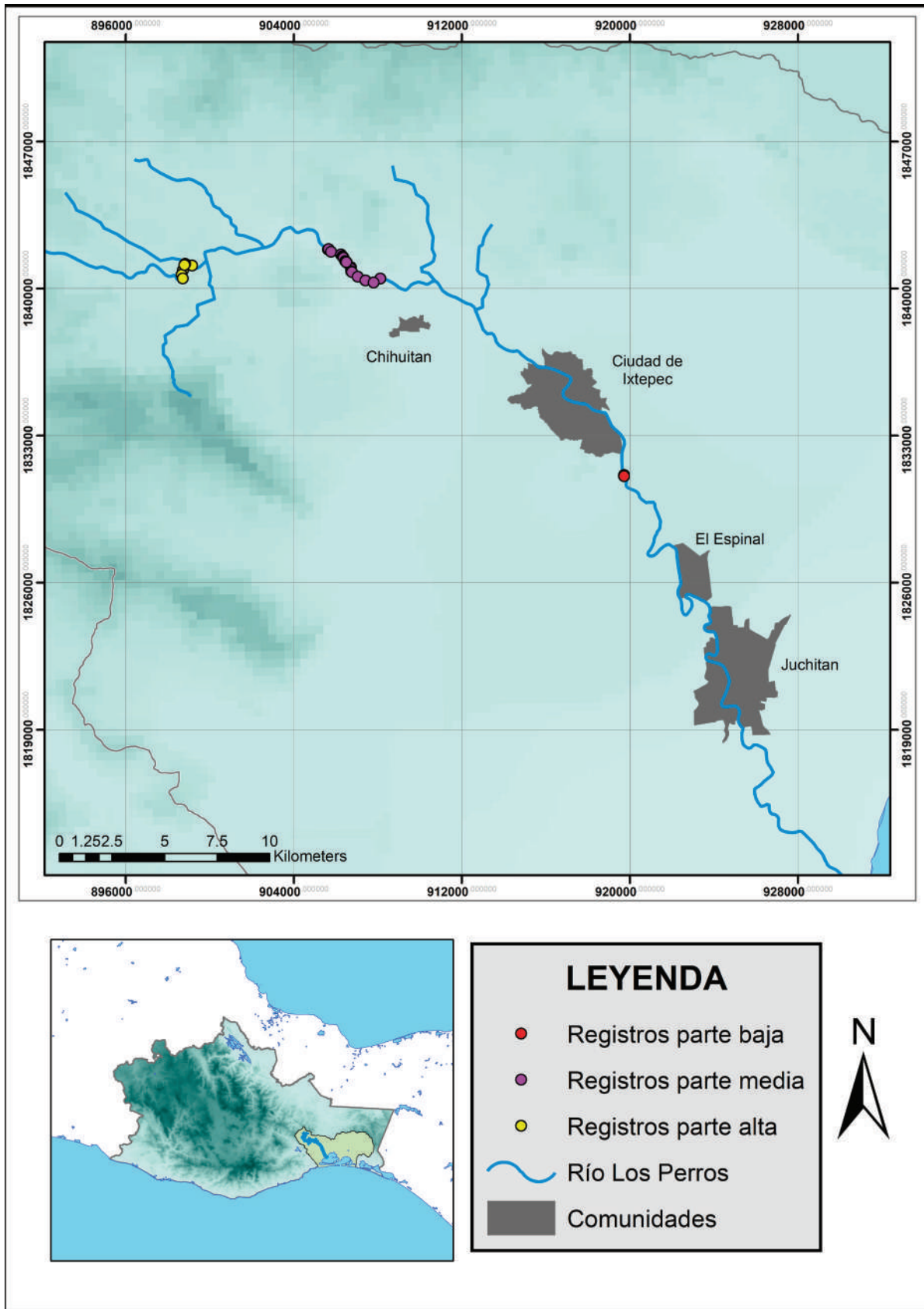


Figura 1. Región sur del Istmo de Tehuantepec, México; principales comunidades a lo largo del río Los Perros, y sitios de registros de rastros de la nutria neotropical.

Tabla 1. Variables del hábitat que predominan en cada una de las áreas seleccionadas a lo largo del río Los Perros (alta, media, y baja).

VARIABLES	CATEGORÍA	NÚM. DE APARICIONES	PORCENTAJE
Características del cauce	Poza	4	21.052
	Remanso	7	36.842
	Rápido	8	42.105
Sustrato	Roca	19	100
	Piedra	0	0
	Tronco	0	0
Ancho del río	>35m	0	0
	>10.2 y <35m	0	0
	<10.2m)	19	100

**Figura 2.** Nutria neotropical (*Lontra longicaudis*). Autor: Pablo César Hernández-Romero, derivada del proyecto PROCER-CONANP, 2018.

la zona 3, en la parte baja del afluente, no se hallaron excretas, aunque sí dos secreciones anales que, si bien no eran recientes, igualmente evidencian su presencia en aquella zona (Tabla 3).

Abundancia relativa por sección. Para evaluar el tamaño poblacional de la especie a lo largo de todas las secciones en conjunto, se calcularon los valores de abundancia relativa por sitio de muestreo mediante la utilización de las excretas frescas, y con base en la fórmula propuesta por Gallo-Reynoso (1996): $Abundancia = \frac{\text{Número de excretas}}{\text{tasa de defecación} \times \text{total de km recorridos}}$; donde, la tasa de defecación es de tres excretas por día (Tabla 4).

Tabla 2. Registros de excretas, secreciones anales y letrinas en cada sección del río Los Perros seleccionadas: Parte alta (Pa), Parte baja (Pb) y Parte media (Pm).

FECHA	SITIO	CLAVE	ANCHO (m)
01/06/2023	Parte alta 1	R_EL_1_Re_2 excretas semi-secas	15.3
		R_EL_2_Re_5 excretas secas, letrina	14.6
		R_EL_3_R_1 excreta seca	11.8
		R_EL_4_Re_3 Excretas secas, letrina	12.5
		R_EL_5_Re_2 excretas secas	8.8
		R_EL_6_P_3 excretas semi-secas, letrina	13.2
		R_EL_7_R_1 excreta seca	6.2
		R_SL_1_P_1 secreción grande semi-seca	6.2
		HL_1_Re_1 huella	6.2
		R_EL_8_R_1 excreta semi-seca	9
		R_EL_9_R_3 excretas semi-secas, letrina	8.3
		R_EL_10_R_1 excreta seca	8
		R_EL_11_R_3 excretas semi-secas, letrina	7.8
R_EL_12_R_4 excretas secas, letrina	10.2		
01/06/2023	Parte alta 2	R_EL_13_Re_3 excretas semi-secas, letrina	10.7
		R_EL_14_P_2 excretas secas	16.8
		R_EL_15_Re_P_2 excretas secas	17.1
		R_SL_2_P_1 secreción seca	17.1
		R_EL_16_Re_1 excreta seca	11.9
		R_EL_17_R_1 Excreta seca	8.7
02/06/2023	Parte baja	R_SL_3_R_1 Secreción seca	7.2
		R_SL_4_R_1 Secreción seca	7.2
03/06/2023	Parte media 1	R_EL_18_Re_2 excretas secas	3.5
		R_EL_19_Re_1 excreta semi-seca	7.4
		R_SL_5_Re_1 secreción semi-seca	12.8
		R_EL_20_Re_1 excreta seca	28.5
		R_EL_21_P_3 excretas secas, letrina	16.7
R_EL_22_P_2 excretas semi-secas	10.4		
04/06/2023	Parte media 2	R_EL_23_Re_1 excreta mojada	7.8
		R_EL_24_Re_1 excreta mojada	7.8
		T_EL_25_Re_2 excretas	10.3
		R_EL_26_Re_1 excreta	4.3
		R_EL_27_Re_2 excretas	14.6
		R_EL_28_Re_1 excreta	13
		R_EL_29_Re_2 excretas	16.8
		R_EL_30_Re_4 excretas, letrina	8.2
		R_EL_31_Re_1 excreta	8.2
		R_EL_32_Re_1 excreta	
		R_EL_33_Re_1 excreta	
		R_EL_34_Re_2 excretas	7.3
		R_EL_35_Re_3 excretas, letrina	8.4
		R_EL_36_Re_2 excretas	9.9
		R_EL_37_Re_1 excreta	7.2
		R_EL_38_Re_3 excretas, letrina	7.2
		R_EL_39_Re_1 excreta	7.2
R_EL_40_Re_1 excreta	9.9		
R_EL_41_Re_2 excretas	9.9		
R_EL_42_Re_1 excreta	8.3		
R_EL_43_Re_1 excreta	13.5		
R_EL_44_Re_3 excretas, letrina	9.8		

Tabla 3. Registros totales de rastros de la nutria neotropical en las tres secciones del río Los Perros.

SITIO	EXCRETAS	SECRECIONES ANALES	HUELLAS	KM RECORRIDOS
Pa	38	2	1	3.7
Pm	46	1	0	3.4
Pb	0	2	0	1.5

Tabla 4. Valores de abundancia de la nutria neotropical en la cuenca media y alta del río Los Perros, considerando para el cálculo, una excreta por letrina.

SITIO	EXCRETAS	KM RECORRIDOS	ABUNDANCIA NUTRIAS /KM
Pa	17	3.7	1.5
Pm	27	3.4	2.6
Pb	0	1.5	0
Promedio			1.3

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La sección con mayor abundancia (2.6 nutrias/Km) correspondió a la parte media del río, ubicada al norte del Rancho Santa Cruz (Tabla 4). Muy probablemente, ello obedece a que en esta zona existe un mayor número de pozas relativamente profundas, generalmente con cobertura vegetal arbustiva y arbórea densa, así como afloramientos rocosos propios para letrinas (Hernández-Romero, 2011), (Tabla 2). La ubicación de esta zona, a una distancia de entre 3 a 4 Km de los poblados de Laollaga y Chihuitan, pudiera ser otro factor favorable para esa mayor abundancia. Por otra parte, las escasas evidencias observadas en la parte baja, al sur de la ciudad de Ixtepec, muy probablemente sea consecuencia de la intensa actividad antropogénica en el lugar debida a la extracción de material pétreo a ambas orillas del cauce lo que implica la operación de maquinaria pesada, así como el cruce constante de camiones de carga, contaminación del agua y una alta circulación de transeúntes por toda esa zona.

Aunque la presencia de la especie a lo largo del río no es homogénea debido a las variaciones espaciales observadas sobre la calidad del hábitat, los datos obtenidos sustentan la posibilidad de que el afluente, principalmente en las zonas por arriba de los 500 msnm

(primera y segunda sección), pudiera albergar una significativa población de nutrias, que de ser el caso, estaría fungiendo como la fuente que mantiene su presencia en el río. En este sentido cobra particular importancia encaminar distintas acciones de conservación comunitaria, principalmente en las zonas altas, pero sin desatender aquellas otras zonas río abajo, a fin de contribuir en la sobrevivencia de la población de la nutria neotropical en el afluente.

Algunas notas sobre la importancia cultural de la especie.

Desde su origen en las montañas de Ixcuitepec o “Cerro con cabeza de perro”, el *Guiigu’ Bi’cunisa* constituye un ecosistema ripario que engarza diversas historias en torno a la nutria, mismas que asoman tanto en la tradición oral en forma de mitos y leyendas (Matus 1997; Cruz, 2012; Guerrero, 2012), como en la obra musical, plástica y artesanal (Marcial, 2019) de la región sur istmeña. Reconfiguradas desde el pasado y vigentes hasta nuestros días, dichas manifestaciones no solo dan cuenta de la otrora abundancia de estos mamíferos en determinados parajes del afluente, sino más importante, de su cercana y cotidiana presencia entre los habitantes de distintas comunidades (Flores, 2023). Así, el término *Bi’cunisa*, que distingue específicamente al mustélido como un “perro de agua” (Toledo, 1970), no sólo da cuenta de la tipificación lógica de las nutrias, sino también del conocimiento local de su etología, principalmente por su conducta social y juguetona, así como de la importancia de su presencia en los ríos como señal de su salud, indicio bien conocido por los adultos mayores, quienes refieren con nostalgia que antes, “donde sabían que andaban las nutrias”, había que echar las redes y poner las trampas pues habría buena captura de peces y crustáceos. Siendo elementos inmersos en procesos históricos que entretujan elementos del entorno natural y el rotulado de determinadas memorias, estas y otras

estampas no sólo dan cuenta de una compleja cosmovisión zapoteca del mundo, sino también ilustran la importancia cultural que la nutria tuvo, y tiene aún hoy día entre los habitantes del sur istmeño (Flores, 2023, 2024 en prensa).

Como valores patrimoniales tangibles o intangibles, los animales son referentes en nuestra existencia, ya sea por su importancia ecológica o por su arraigo en muy diversos esquemas culturales actuales o del pasado. Así, buscamos contribuir e incentivar el fortalecimiento de valores comunitarios en torno a diversas prácticas de uso no destructivo de los cuerpos de agua en la región. Un principal objetivo es el de lograr un mejor concierto entre el *corpus* de los saberes zoológicos locales (Flores, 2023), respecto a la praxis de eventuales estrategias de manejo y conservación de la nutria neotropical y otras especies de la región sur del Istmo de Tehuantepec.

AGRADECIMIENTOS

A las personas de las distintas comunidades involucradas que han consentido, y nos han compartido, sus testimonios con los que está siendo posible documentar la memoria biocultural de la región sur istmeña. Estudios en curso gracias al Programa de Apoyo a la Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT, UNAM) a través del proyecto IN400523 “La fauna en la construcción de los paisajes simbólicos: estudios de caso para la conservación del patrimonio biocultural en el sur de México”.

LITERATURA CITADA

- Campa, V. 2008. *Figurillas antropomorfas y zoomorfas cerámicas del Preclásico Tardío en el Carrizal, Ixtepec, Oaxaca: estudio de significado simbólico*. Tesis de Maestría en Antropología, Posgrado en Antropología, Universidad Nacional Autónoma de México
- Casariago-Madorell, M. A. 2013. Sitios utilizados por la nutria neotropical en una selva baja caducifolia en la costa de Oaxaca, México. *Therya* 4 (3): 603-614.
- Cruz, A. 2012. La nutria. *Guidxizá, una mirada a nuestros pueblos* 1(4).
- Flores, F. 2023. Memoria etnozoológica: el caso de la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens*) en el sur del Istmo de Tehuantepec, México. *Etnobiología* 21(3): 80-95.
- Guerrero, G. 2012. La diosa de las nutrias. Disponible en: <http://papelesdelsol.blogspot.com/2012/12/bitacora-la-diosa-de-las-nutrias.html> (verificado el 9 de octubre de 2023).
- Comisión Nacional para la Biodiversidad. 2020. *Capital Natural de México*. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex.html> (verificado el 9 de octubre de 2023).
- Gallo-Reynoso, J.P. 1996. Distribution of the neotropical river otter (*Lutra longicaudis annectens*, Major, 1897) in the Río Yaqui, Sonora, México. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 13:27-31.
- Gallo-Reynoso, 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-Reynoso, J.P. 2013. Perspectiva histórica de las nutrias. *Therya* 4 (2): 13-51.
- Gallo-Reynoso, J.P. y M. Manfred. 2018. Las nutrias de río de México. *Biodiversitas* 140
- Hernández-Romero P.C. 2011. *Abundancia poblacional y preferencia de hábitat de la nutria neotropical (Lontra longicaudis annectens Major, 1897) en el Río Grande, Cuicatlán, Oaxaca*. Tesis de Maestría. Instituto de Ecología A.C. México.
- Kirskey, S.E. and S. Helmreich 2010. The emergence of multispecies ethnography. *Cultural Anthropology* 25 (4): 545-576.
- Lagunas, S.M. 2019. “Piedra Bola”. Disponible en: https://www.facebook.com/photo/?fbid=2329837387255335&set=a.1976922715880139&locale=es_ES (verificado el 9 de octubre de 2023)
- Matus, M. 1997. Los zapotecas. Disponible en: <https://www.isliada.org/poetas/macario-matus/> (verificado el 9 de octubre de 2023).
- Quadros, J., y E.L. Monteiro-Filho. 2000. Fruit occurrence in the diet of the Neotropical otter, *Lontra longicaudis* in southern Brazilian Atlantic forest and its implication for seed dispersion. *Mastozoología Neotropical* 7(1): 33-36.

- Rheingantz, M.L., Rosas-Ribeiro, P., Gallo-Reynoso, J., Fonseca da Silva, V.C., Wallace, R., Utreras, V. & Hernández-Romero, P. 2021. *Lontra longicaudis*.
- Ríos-Muñoz, C.A. 2013. ¿Es posible reconocer una unidad biótica entre América del Norte y del Sur? *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84(3):1022-1030.
- Toledo Esteva, O. 1970. Diccionario del zapoteco istmeño a español. Disponible en: http://www.biyubi.com/did_vocabulario.html (verificado el 9 de octubre de 2023)
- Soler-Frost, A.M. 2004. *Cambios en la abundancia relativa y dieta de Lontra longicaudis en relación a la perturbación de la Selva Lacandona, Chiapas, México*. Tesis de Licenciatura Facultad de Ciencias. México: Universidad nacional Autónoma de México.
- Winter, M. 2004. Excavaciones arqueológicas en El Carrizal, Ixtepec, Oaxaca. En: *Diidxa biaani', diidxa' guie' Palabras de luz, palabras floridas*. Tehuantepec: Universidad del Istmo.