

XIII SOLAMAC Congress and 19 RT Report

Presentation of preliminary results at the, from September 11 to 15, 2022, in Praia do Forte, Bahia, Brazil.

The congress was held at the Praia do Forte Convention Center, Bahia, Brazil, from September 11 to 15. During the congress, two oral presentations were made on the preliminary results of the study. One of the presentations was about the results obtained during interviews with local people about the Neotropical otter and its habitat. And the other presentation consisted of the results on the presence of otters in the study area. During the presentations there was feedback from other experts, so we will take their comments into account in our analyses.

The presentations made during the congress were shared by the Research Gate platform and attached on the website.

- Presentation 1 (below)
- Presentation 2 (below)
- Book of Abstracts



Fig. 1. Presentations made during the SOLAMAC Congress, in Praia do Forte, Bahia,

XIII CONGRESSO
SOCIEDADE LATINO
AMERICANA
DE ESPECIALISTAS EM
MAMÍFEROS AQUÁTICOS

19RT
PRAIA DO FORTE
BAHIA - BRASIL



Percepciones y saberes locales sobre la nutria neotropical *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) en el sur de Quintana Roo, México



Corona-Figueroa, M. F.; Cedeño-Vázquez, J. R.; Castelblanco-Martínez, D. N., Machkour-M'Rabet, S. C; Sánchez-Sánchez, J. A.



Introducción

Conocimiento tradicional sobre la biodiversidad:

- Enfoque transdisciplinario (actores clave)
- Políticas públicas de conservación y manejo (medios de vida)
- Programas de monitoreo

(Brooks et al. 2013; Hernández-Romero & Jiménez-Palos 2020)

Especie focal como elemento de conservación:

Nutria neotropical *Lontra longicaudis*

→ *L. l. annectens*

(Larivière, 1999; Rheingantz et al. 2017)

Especie amenazada: Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-2010) (Semarnat 2010)

Apéndice I CITES (CITES 2019)



Rheingantz et al., 2021



Introducción

Estudios previos en el área de interés

MAMIFEROS ACUATICOS Y SU
PROTECCION EN LA ZONA FRONTERIZA
MEXICO-BELICE

1994

Benjamín Morales-Vela
León David Olivera-Gómez

TENDENCIA DE LA DISTRIBUCION Y ABUNDANCIA
DE LA NUTRIA DE RIO (*Lontra longicaudis annectens*
Major, 1897), EN LA RIBERA DEL RIO HONDO,
QUINTANA ROO, MEXICO 1998

Orozco-Meyer 1998

14

Distribución, uso de hábitat y amenazas
para la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens*):
un enfoque etnozoológico

2011

S. CALME Y M. SANVICENTE



Revista Mexicana de Biodiversidad

Revista Mexicana de Biodiversidad 93 (2022): e933847



Conservation

Confirmed presence of the Neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in Laguna Bacalar, Quintana Roo, Mexico

Confirmación de la presencia de la nutria neotropical, *Lontra longicaudis*, en la laguna de Bacalar, Quintana Roo, México

2022*

Mildred Fabiola Corona-Figueroa ^a, John Alexander Giraldo-Mueses ^b,
José Rogelio Cedeño-Vázquez ^{a, *}, Delma Nataly Castellblanco-Martínez ^{c, d},
Carlos Alberto Niño-Torres ^c, Pablo M. Beutelspacher-García ^e,
Silvana Marisa Ibarra-Madriral ^f, Jonathan Pérez-Flores ^g



Describir el conocimiento local actual sobre la
especie y su hábitat en el sur de Quintana Roo



Especie bandera
Estrategias de
conservación

Metodología

Sur de Quintana Roo

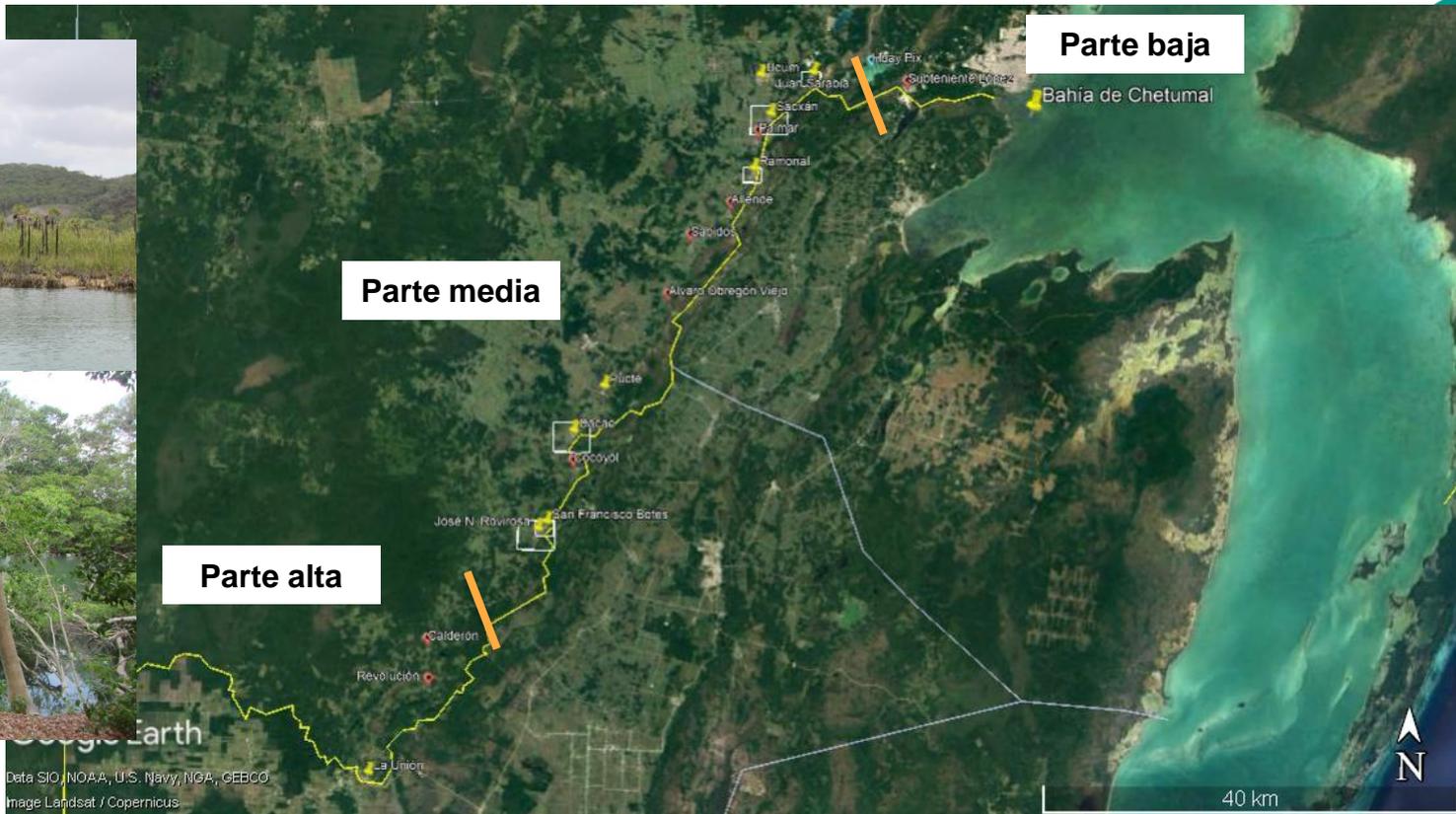
Cuerpos de agua: ríos,
arroyos, cenotes, ojos de
agua, lagunas, esteros →
Bahía de Chetumal

Clima cálido subhúmedo

Vegetación: selva
mediana subcaducifolia,
selva baja inundable,
sabanas, manglar
riberaño, cañaverales



Metodología

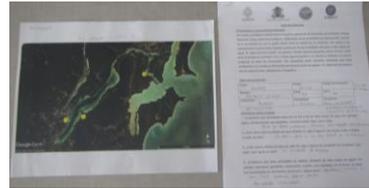
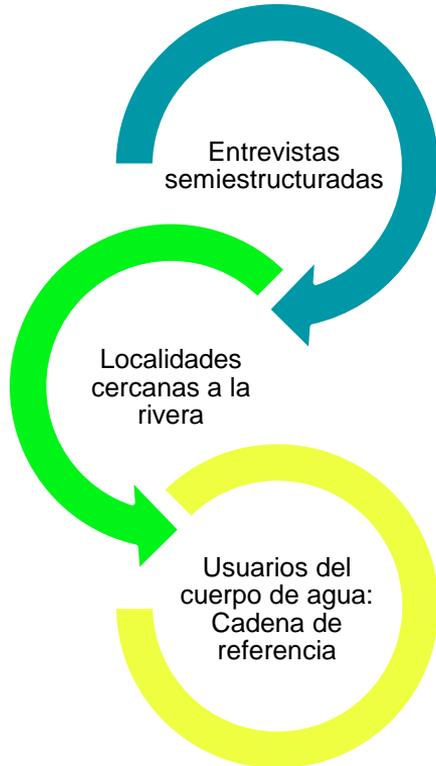


Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus

Metodología



Metodología



Periodo
Mayo-Julio 2021
Junio-Julio 2022

Código de entrevista
ENT00-LU

Resultados y discusión



Sitio	No. entrevistas
Río Hondo	47
Laguna de Bacalar	17
Laguna Guerrero	6
Total	70



Género	No. personas
Hombres	65
Mujeres	5



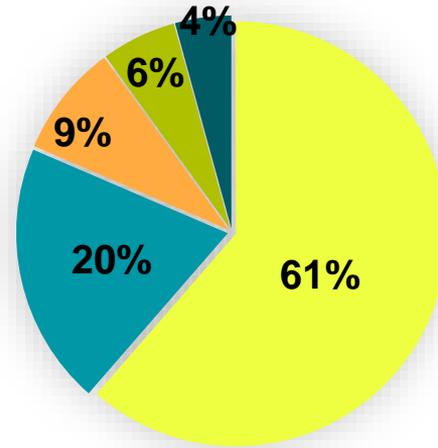
Escolaridad	No. personas
Primaria	25
Secundaria	24
Preparatoria	8
Universitaria	7
Ninguna	6



Rango de edad	No. personas
18-39	18
46-60	44
61-81	8



Resultados y discusión



■ Pescador ■ Personal del balneario ■ Guía de turismo ■ Recreación ■ Otros

Actividad principal por sitio



N = 36
Río Hondo



N = 6
Laguna Guerrero



N = 14
Bacalar

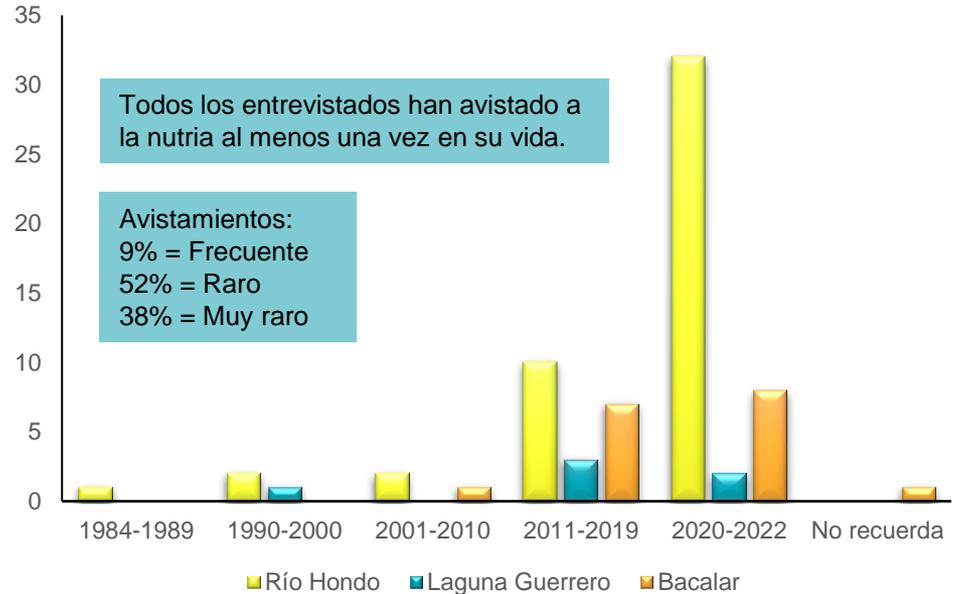
*Entrevistas con usuarios: Corona-Figueroa et al. 2022

Resultados y discusión



61.4% Perro de agua; 24.3% Nutria
14.3% Ambos nombres

Avistamientos de nutria por rango de años





Zona norte
N = 4

Zona central
N = 6

La sabana
N = 2

Zona sur
N = 7

Laguna
Guerrero
N = 4

No. de avistamientos registrados
por sitio

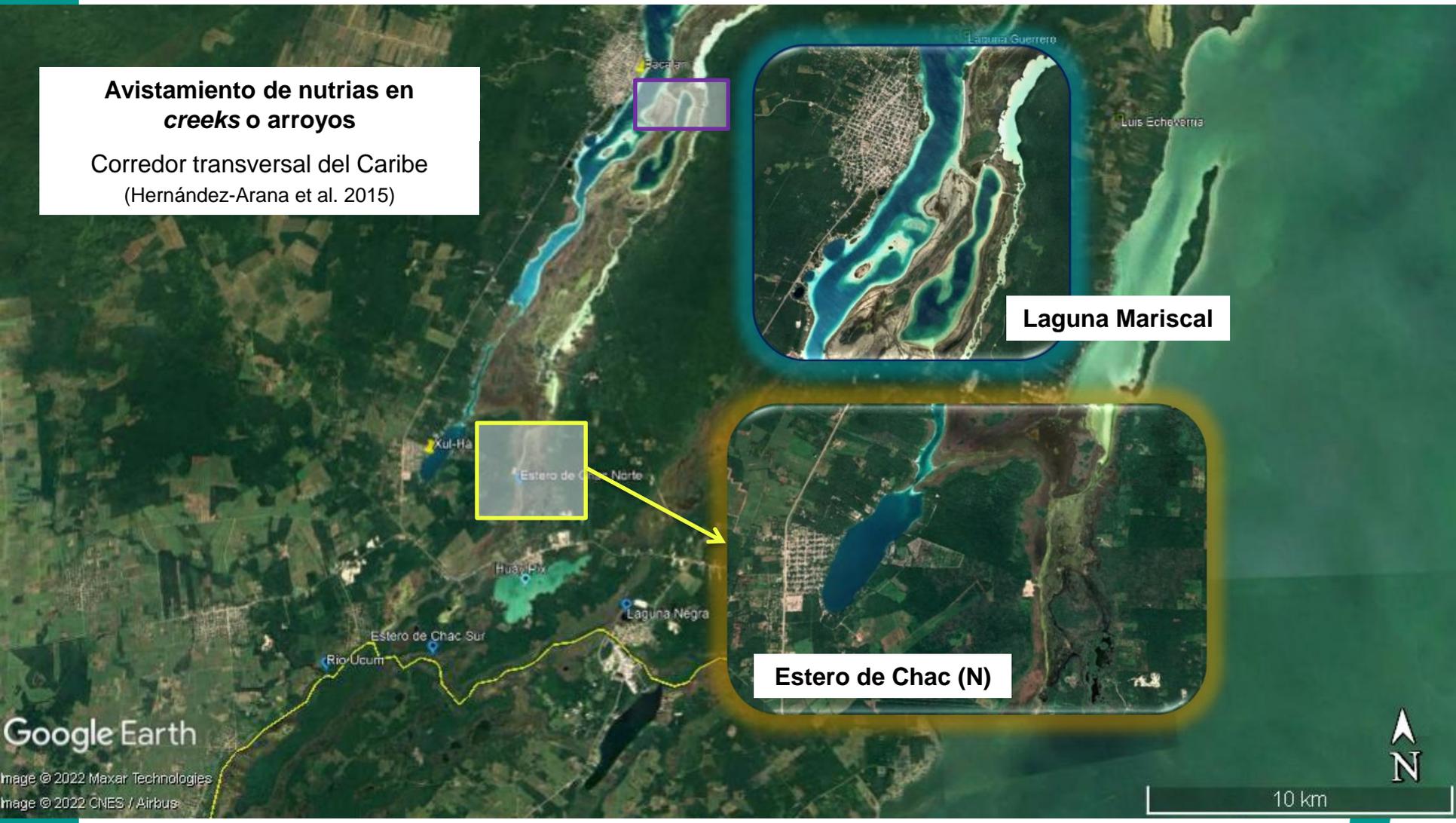
Parte baja
N = 5

Parte media
N = 36

Parte alta
N = 6

**Avistamiento de nutrias en
creeks o arroyos**

Corredor transversal del Caribe
(Hernández-Arana et al. 2015)



Laguna Mariscal

Estero de Chac (N)



**Avistamiento de nutrias en
creeks o arroyos**

Río Ucum

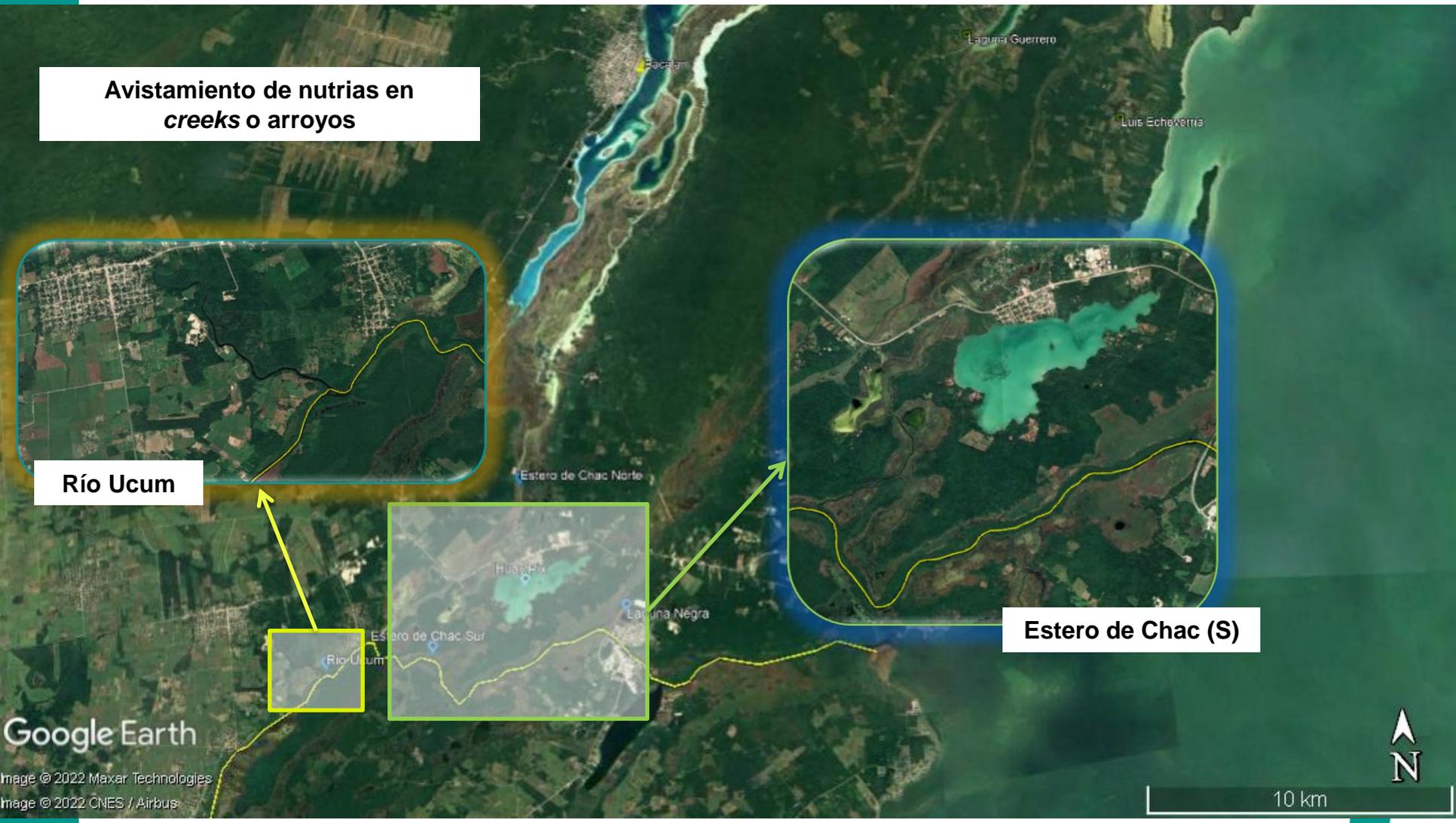
Estero de Chac (S)

Google Earth

Image © 2022 Maxar Technologies
Image © 2022 CNES / Airbus



10 km





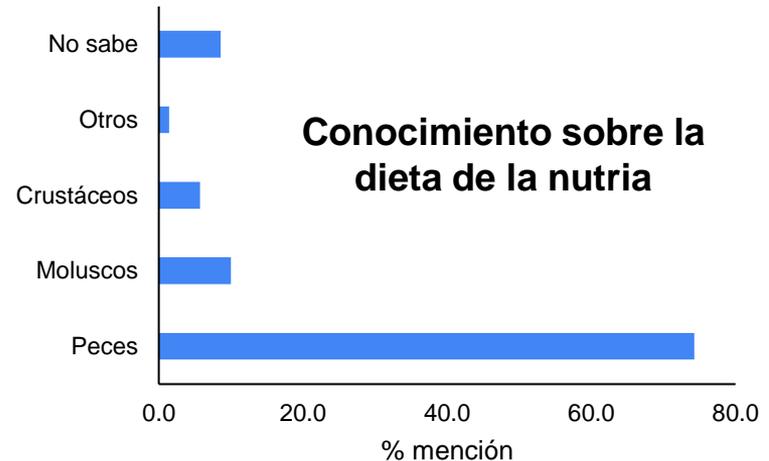
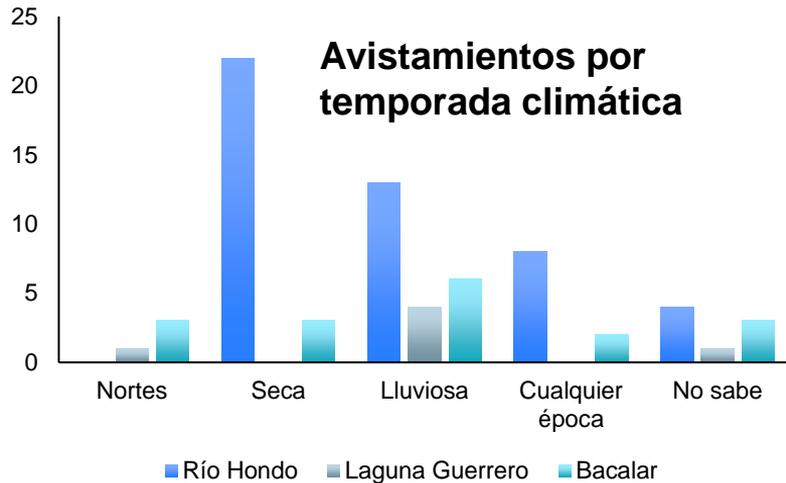
Video: Norberto Contreras



Río Raudales



Resultados y discusión



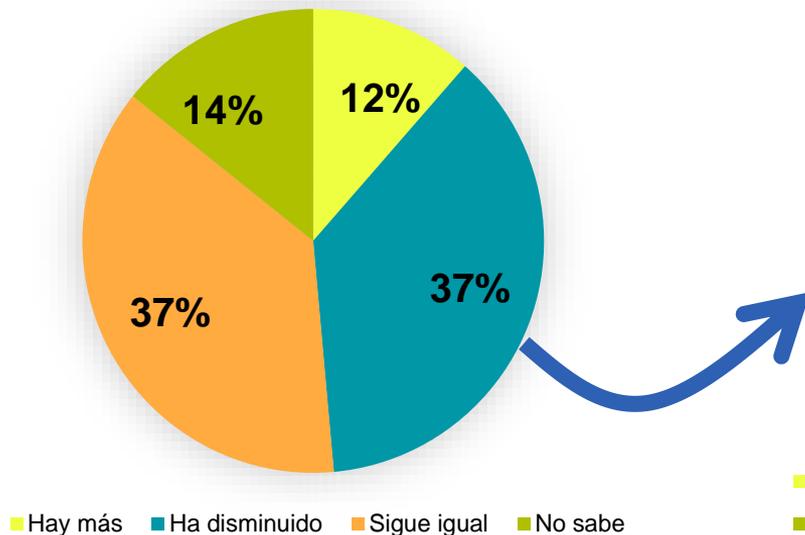
Frecuencia de composición de grupo:

Solitarios 71%
Pareja 20%
Hembra con crías 6%
Grupos (> 3) 3%

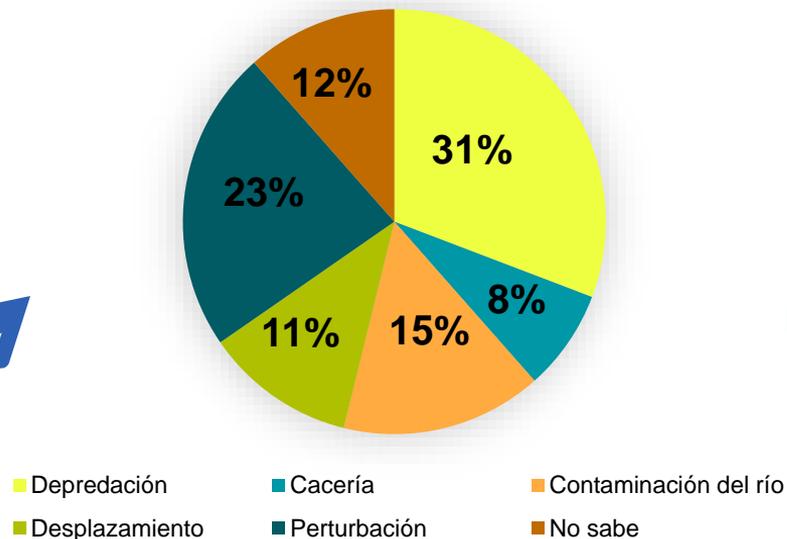


Resultados y discusión

Cantidad de nutrias ahora comparada con la de hace 10 años



Causas de la disminución de la cantidad de nutrias

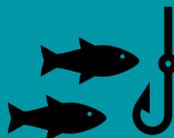


Resultados y discusión

Eventos de interacción humano-nutria ¿Afecta en la pesca?

“El lagarto rompe las redes” (ENT02-HP)

“Los cormoranes me roban pescado cuando están sumergidos” (ENT04-SL)



n = 54



n = 14

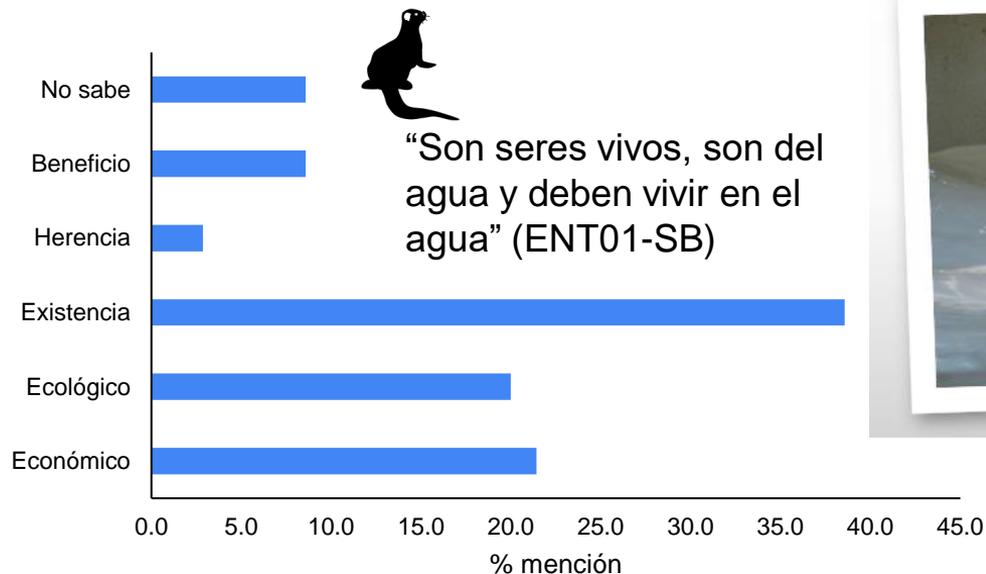
n = 2



“Fue como un regalo. Ellas también tienen derecho a comer lo que hay en el río” (ENT03-SA)



Resultados y discusión



“Son atractivo para el turismo, es curioso verlas” (ENT01-HP)



“Son tranquilos, no hacen daño a nadie” (ENT02-SX)



“Es importante que se conserve para las nuevas generaciones” (ENT02-PAS)



“Son depredadores de peces y eso mantiene el equilibrio” (ENT06-XH)

Conclusiones



- El 100% de los entrevistados conoce a la nutria neotropical
- Perciben que la especie no perjudica las labores de pesca y no la consideran una competencia.
- Nutria neotropical como una posible especie bandera para el área: **Laguna de Bacalar** (campañas de sensibilización)
- Esfuerzos entre actores clave → Participación comunitaria en monitoreos (p. ej. uso de cámaras trampa).

Referencias

Calmé S, Sanvicente M. 2009. Distribución, uso de hábitat y amenazas para la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens*): un enfoque etnozoológico. In: Espinoza Ávalos J, Islebe I, Hernández H, editors. El sistema ecológico de la Bahía de Chetumal, costa del Caribe mexicano. Chetumal, Quintana Roo, México: ECOSUR. p. 124–130.

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). 2019. Apéndices I, II y III. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. CITES, UNEP. Recuperado el 01 julio, 2020 en: <https://www.cites.org/esp/app/appendices.php>

Corona-Figueroa, M. F.; Giraldo-Mueses, G. A.; Cedeño-Vázquez, J. R.; Castelblanco-Martínez, D. N.; Niño-Torres, C. A.; Beutelspacher-García, P. M.; Ibarra-Madrigal, S. M. & Pérez-Flores, J. 2022. Confirmed presence of the Neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in Laguna Bacalar, Quintana Roo, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 93: e933847. doi:10.22201/ib.20078706e.2022.93.3847

Granados-Sánchez D, López-Ríos G, Martínez-V F d J, Martínez-Castillo J. 1998. Los manglares de Quintana Roo. *Rev Chapingo (Ciencias For y del Ambient.* 4(2):253–265.

Hernández-Arana HA, Vega-Zepeda A, Ruíz-Zárate MA, Falcón-Álvarez LI, López-Adame H, Herrera-Silveira J, Kaster J. 2015. Transverse Coastal Corridor: from freshwater lakes to coral reefs ecosystems. In: Islebe GA, Calmé S, León-Cortés JL, Schmook B, editors. *Biodiversity and Conservation of the Yucatán Peninsula*. Springer International Publishing Switzerland. p. 355–376.

Larivière, S. 1999. *Lontra longicaudis*. *Mammalian Species*(609):1-5.

Magnon-Basnier C. 2002. El río Hondo como componente hidrológico de la Bahía de Chetumal y como corredor biológico compartido amenazado. In: Rosado-May F, Romero Mayo R, De Jesús Navarrete A, editors. *Contribuciones de la ciencia al manejo costero integrado de la Bahía de Chetumal y su zona de influencia*. Quintana Roo, México: Universidad de Quintana Roo. p. 23–32.

Morales-Vela B, Olivera-Gómez LD. 1994. Mamíferos acuáticos y su protección en la zona fronteriza México-Belice. In: Suárez-Morales, E. *Estudio integral de la frontera México-Belice*. Recursos Naturales. Centro de Investigaciones de Quintana Roo. México. Pp. 197-211.

Referencias

Orozco-Meyer A. 1998. Tendencia de la distribución y abundancia de la nutria de río (*Lontra longicaudis annectens* Major, 1897), en la ribera del Río Hondo, Quintana Roo, México - SIBE [Licenciado en Biología]. Tecnológico de Chetumal. [accessed 2020 Jan 15]. <http://bibliotecasibe.ecosur.mx/sibe/book/000020440>.

Rheingantz M, Santiago-Plata VM, Trinca CS. 2017. The Neotropical otter *Lontra longicaudis*: a comprehensive update on the current knowledge and conservation status of this semiaquatic carnivore. *Mamm Rev.* 47(4):291–305.

Rheingantz, M. L., Rosas-Ribeiro, P., Gallo-Reynoso, J., Fonseca da Silva, V. C., Wallace, R., Utreras, V. et al. 2021. *Lontra longicaudis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: E.T12304A164577708. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T12304A164577708.en>

Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010, 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, publicada el 30 de diciembre de 2010. Diario Oficial de La Federación, México D.F.

Semarnat, (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2015. Programa de ordenamiento ecológico local del municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo. Quintana Roo.

SMN, (Servicio Meteorológico Nacional), CONAGUA, (Comisión Nacional del Agua). 2020. Normales climatológicas por Estado. [accessed 2020 Jul 1]. <https://smn.conagua.gob.mx/tools/RECURSOS/Mensuales/qroo/00023171.TXT>.

Agradecimientos

A las personas entrevistadas en cada comunidad visitada en Río Hondo, Laguna de Bacalar y Laguna Guerrero, por compartir su conocimiento sobre el perro de agua.

A Jaime Cifuentes, por el acompañamiento en la realización de las entrevistas.



Este proyecto es financiado por:



American Society of
Mammalogists



Apoyo durante la
asistencia a la 19RT:



GROUNDED



Percepciones y saberes locales sobre la nutria neotropical *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) en el sur de Quintana Roo, México

Corona-Figueroa, M. F.; Cedeño-Vázquez, J. R.; Castelblanco-Martínez, D. N., Machkour-M'Rabet, S. C; Sánchez-Sánchez, J. A.

Correo: fabico112@gmail.com

mildred.corona@estudianteposgrado.ecosur.mx

XIII CONGRESSO
SOCIEDADE LATINO
AMERICANA
DE ESPECIALISTAS EM
MAMÍFEROS AQUÁTICOS

19RT

**PRAIA DO FORTE
BAHIA - BRASIL**



XIII CONGRESSO
SOCIEDADE LATINO
AMERICANA
DE ESPECIALISTAS EM
MAMÍFEROS AQUÁTICOS

19RT
PRAIA DO FORTE
BAHIA - BRASIL

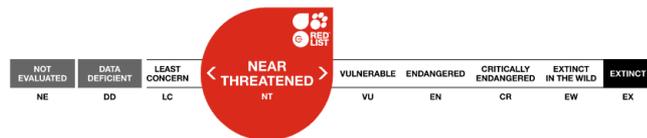


Presencia de *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) en sistemas acuíferos interconectados del sur de Quintana Roo, México

Corona-Figueroa, M. F.; Cedeño-Vázquez, J. R.; Castelblanco-Martínez, D. N., Machkour-
M'Rabet, S. C; Sánchez-Sánchez, J. A.



Introducción



Rheingantz et al. 2022

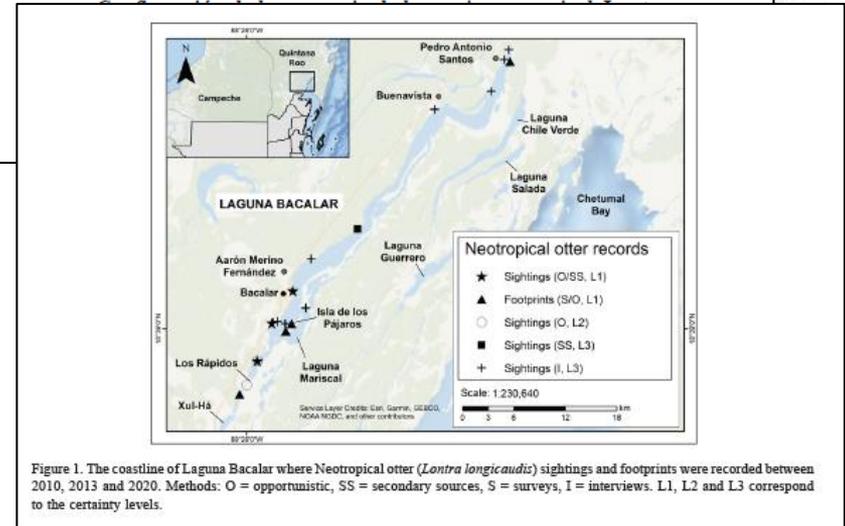
Especie protegida por la
NOM-059-ECO-2010

Semarnat 2010; CITES 2019

Introducción

Trabajos previos sobre la nutria neotropical en Quintana Roo

- Reporte de presencia indirecta (no sistemáticos) en Río Hondo: 1990
- Un registro de piel
Morales-Vela & Olivera-Gómez 1994; Orozco-Meyer 1998
- Registros anecdóticos en Laguna Guerrero Gallo-Reynoso 1997
- PACE *Lontra longicaudis*
Semarnat y Conanp 2014
- Primer registro de presencia en Laguna de Bacalar: 2019, 2020



Objetivos

- Estimar la distribución actual de *Lontra longicaudis* en los cuerpos de agua principales del sur de Quintana Roo, México.
- Determinar si la abundancia relativa de la especie difiere entre las temporadas seca y lluviosa.



Materiales y métodos

Corredor transversal del Caribe

Hernández-Arana et al. 2015

Clima cálido subhúmedo

Temperatura atmosférica
media de 26°C

Precipitación anual media:
1550 mm

Vegetación: selva
mediana subcaducifolia,
selva baja inundable,
sabanas, manglar
ribereno, cañaverales



Magnon-Basnier 2002; SMN y CONAGUA 2020; Granados-Sánchez et al. 1998; Semarnat 2015

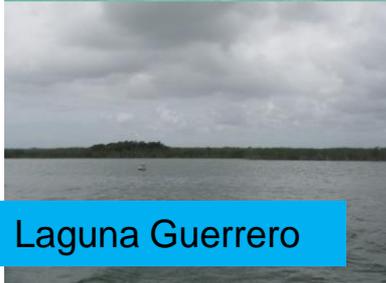
Materiales y métodos



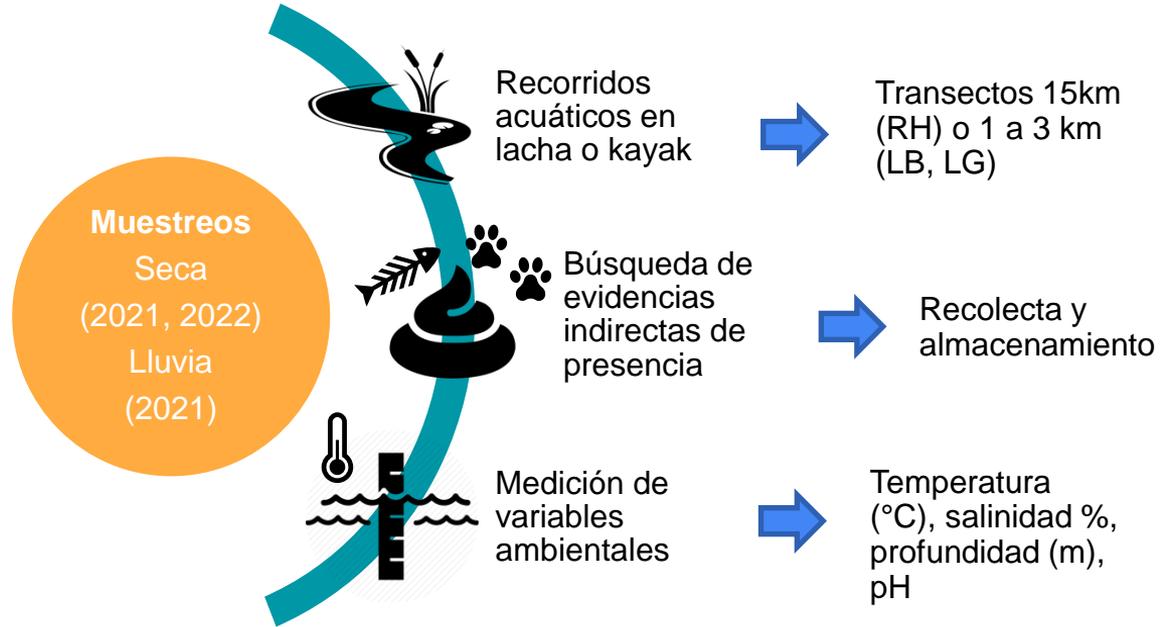
Río Hondo



Bacalar



Laguna Guerrero



Cálculo del IAR (# evidencias/esfuerzo muestreo); Prueba Kruskal-Wallis

Resultados y discusión



Letrinas en Río Hondo



Letrinas en Bacalar



Letrinas en Río Hondo



Letrinas en Bacalar

Resultados y discusión



Rastros:

- Excremento (presencia de restos de pescado y conchas trituradas)
- Sitios de comederos (restos de alimento)

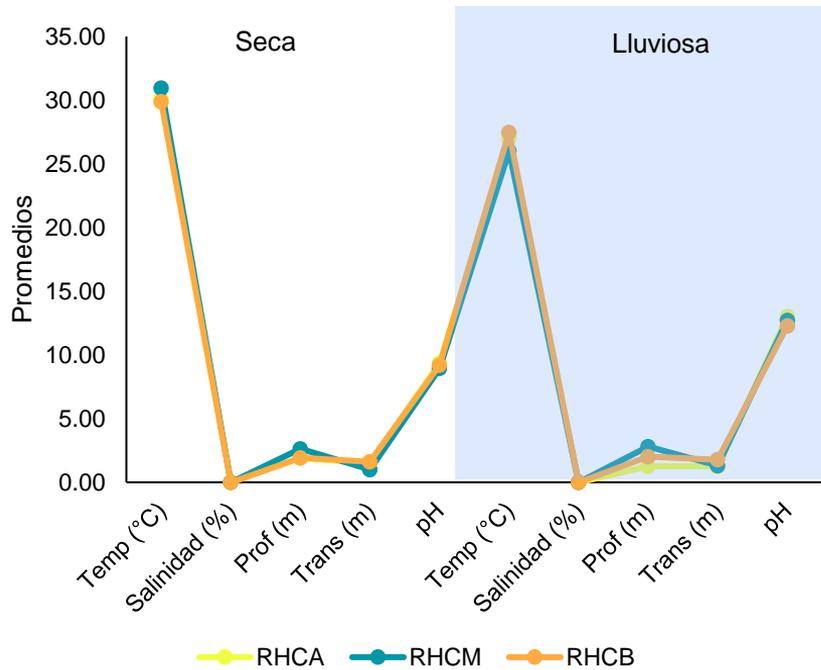
Resultados y discusión



Otros usos (refugio/madrigueras, sitios de descanso)
(Corona-Figueroa et al. 2022; Pardini & Trajano 1999)

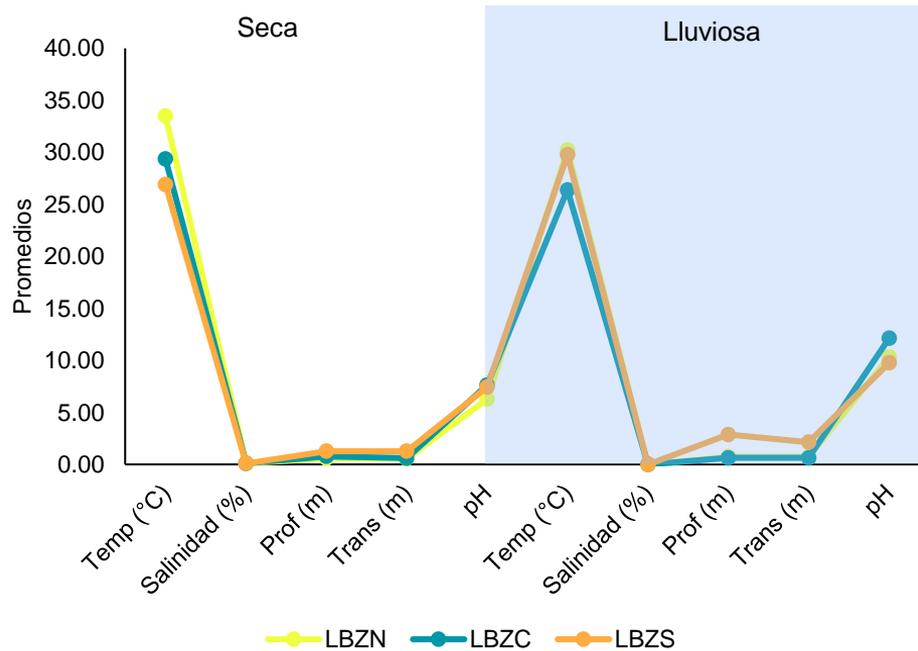


Resultados y discusión



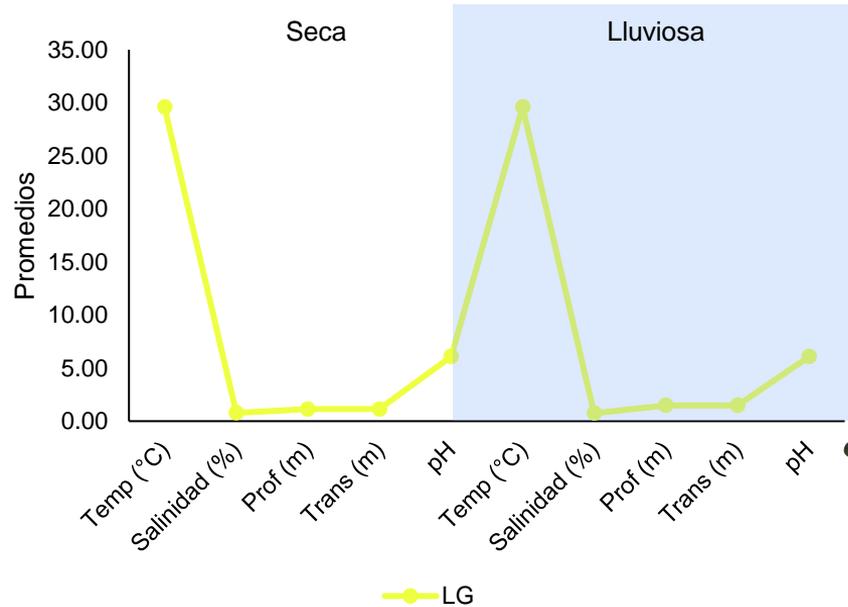
Río Hondo

Resultados y discusión



Laguna de Bacalar

Resultados y discusión



Laguna Guerrero

Resultados y discusión

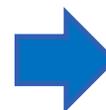


Sitio	Total excretas (Seca)	Total excretas (Lluvias)	Esfuerzo (km) (Seca)	Esfuerzo (km) (Lluvias)	IAR (Seca)	IAR (Lluvias)
RH	17	9	45	45	0.38	0.20
LB	9	6	23.4	46.8	0.38	0.13
LG	2	0	9.2	18.4	0.22	0.00

En contraste con Santiago-Plata et al. 2013 (IAR mayores en época de lluvias y nortes)

Prueba Kruskal-Wallis ($\alpha = 0.05$)

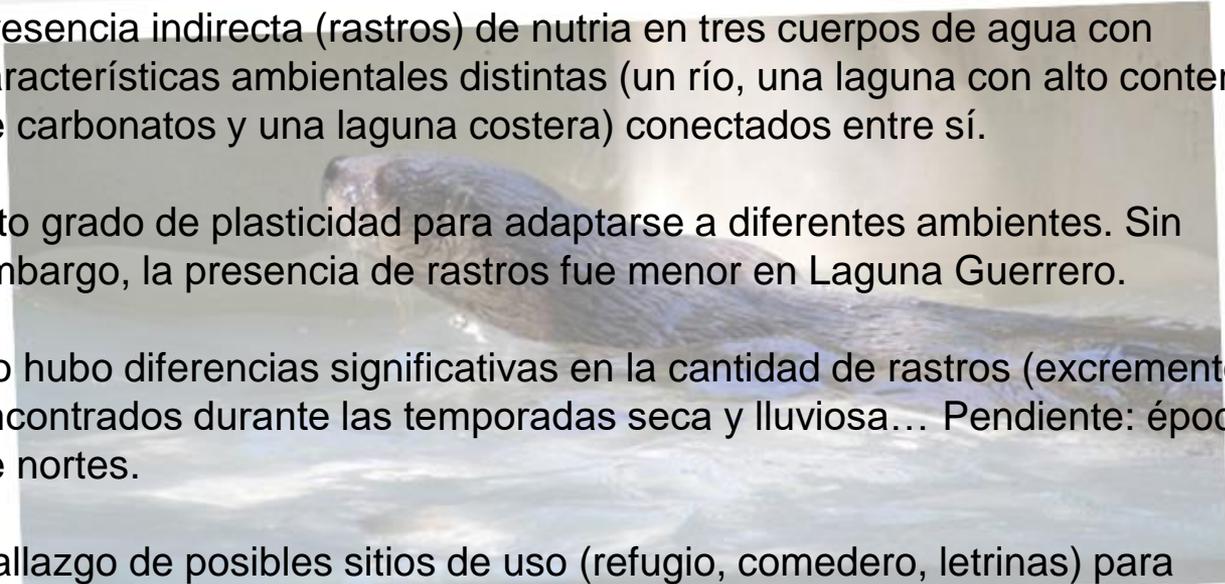
- 1) Entre sitios $\rightarrow p=0.2242$
- 2) Entre sitios por época $\rightarrow p=0.2135$
- 3) Entre las épocas, por sitio \rightarrow LB $p=0.6365$; LG $p=0.3333$; RH $p=0.0778$



No hay diferencias significativas

Conclusiones

- Presencia indirecta (rastros) de nutria en tres cuerpos de agua con características ambientales distintas (un río, una laguna con alto contenido de carbonatos y una laguna costera) conectados entre sí.
- Alto grado de plasticidad para adaptarse a diferentes ambientes. Sin embargo, la presencia de rastros fue menor en Laguna Guerrero.
- No hubo diferencias significativas en la cantidad de rastros (excrementos) encontrados durante las temporadas seca y lluviosa... Pendiente: época de nortes.
- Hallazgo de posibles sitios de uso (refugio, comedero, letrinas) para nutrias



¿Qué sigue?

- Instalación de estaciones de fototrampeo en sitios estratégicos (análisis de uso de hábitat, comportamiento, etc.)
- Próximos muestreos en la temporada de nortes (octubre-enero)
- Análisis de dieta de la especie (excretas recolectadas por temporada)



Referencias

- CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). 2019. Apéndices I, II y III. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. CITES, UNEP. Recuperado el 01 julio, 2020 en: <https://www.cites.org/esp/app/appendices.php>
- Corona-Figueroa, M. F.; Giraldo-Mueses, G. A.; Cedeño-Vázquez, J. R.; Castelblanco-Martínez, D. N.; Niño-Torres, C. A.; Beutelspacher-García, P. M.; Ibarra-Madrigal, S. M. & Pérez-Flores, J. 2022. Confirmed presence of the Neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in Laguna Bacalar, Quintana Roo, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 93: e933847. doi:10.22201/ib.20078706e.2022.93.3847
- Gallo-Reynoso JP. 1997. Situación y distribución de las nutrias en México, con énfasis en *Lontra longicaudis annectens* Major, 1897. *Rev Mex Mastozoológia*. 2:10–32.
- Gallo-Reynoso, JP y Meiners, M. 2018. Las nutrias de río de México. *Biodiversitas*. 140: 2-7.
- Granados-Sánchez D, López-Ríos G, Martínez-V F d J, Martínez-Castillo J. 1998. Los manglares de Quintana Roo. *Rev Chapingo (Ciencias For y del Ambient*. 4(2):253–265.
- Hernández-Arana HA, Vega-Zepeda A, Ruíz-Zárate MA, Falcón-Álvarez LI, López-Adame H, Herrera-Silveira J, Kaster J. 2015. Transverse Coastal Corridor: from freshwater lakes to coral reefs ecosystems. In: Islebe GA, Calmé S, León-Cortés JL, Schmook B, editors. *Biodiversity and Conservation of the Yucatán Peninsula*. Springer International Publishing Switzerland. p. 355–376.
- Larivière, S. 1999. *Lontra longicaudis*. *Mammalian Species*(609):1-5.
- Magnon-Basnier C. 2002. El río Hondo como componente hidrológico de la Bahía de Chetumal y como corredor biológico compartido amenazado. In: Rosado-May F, Romero Mayo R, De Jesús Navarrete A, editors. *Contribuciones de la ciencia al manejo costero integrado de la Bahía de Chetumal y su zona de influencia*. Quintana Roo, México: Universidad de Quintana Roo. p. 23–32.
- Morales-Vela B, Olivera-Gómez LD. 1994. Mamíferos acuáticos y su protección en la zona fronteriza México-Belice. In: Suárez-Morales, E. *Estudio integral de la frontera México-Belice*. Recursos Naturales. Centro de Investigaciones de Quintana Roo. México. Pp. 197-211.
- Orozco-Meyer A. 1998. Tendencia de la distribución y abundancia de la nutria de río (*Lontra longicaudis annectens* Major, 1897), en la ribera del Río Hondo, Quintana Roo, México - SIBE [Licenciado en Biología]. Tecnológico de Chetumal. [accessed 2020 Jan 15]. <http://bibliotecasibe.ecosur.mx/sibe/book/000020440>.

Referencias

- Pardini R, Trajano E. 1999. Use of shelters by the neotropical river otter (*Lontra longicaudis*) in an Atlantic Forest stream, southeastern Brazil. *J Mammal*. 80(2):600–610.
- Rheingantz, M. L., Rosas-Ribeiro, P., Gallo-Reynoso, J., Fonseca da Silva, V. C., Wallace, R., Utreras, V. et al. 2021. *Lontra longicaudis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: E.T12304A164577708. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T12304A164577708.en>
- Santiago-Plata VM, Valdez-Leal JD, Pacheco-Figueroa CJ, de la Cruz-Burelo F, Moguel-Ordóñez EJ. 2013. Aspectos ecológicos de la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens*) en el camino La Valeta en la Laguna de Términos, Campeche, México. *THERYA*. 4(2):265–280. doi:10.12933/therya-13-131.
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010, 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, publicada el 30 de diciembre de 2010. Diario Oficial de La Federación, México D.F.
- Semarnat, (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2015. Programa de ordenamiento ecológico local del municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo. Quintana Roo.
- Semarnat, (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), Conanp, (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). 2014. Programa de acción para la conservación de la especie (PACE): Nutria neotropical, *Lontra longicaudis*. México.
- SMN, (Servicio Meteorológico Nacional), CONAGUA, (Comisión Nacional del Agua). 2020. Normales climatológicas por Estado. [accessed 2020 Jul 1]. <https://smn.conagua.gob.mx/tools/RESOURCES/Mensuales/qroo/00023171.TXT>.
- Vázquez, Laura & Delgado-Estrella, Alberto & Gallo-Reynoso, J.P. 2021. Knowledge and Perception of the Neotropical otter (*Lontra longicaudis annectens*) by local inhabitants of a Protected Area in the State of Campeche, Mexico. *IUCN/SCC Otter Specialist Group Bulletin*. 38. 155-172.

Agradecimientos

A los pescadores y lancheros que han colaborado en los recorridos acuáticos en lancha y kayak en Río Hondo, Laguna de Bacalar y Laguna Guerrero.

A Jaime Cifuentes, Natalia Garcés, Aideé Arriaga, Seb Melgar, Carlos Niño y Sandra Aristízabal, por el acompañamiento en las salidas de campo.

Este proyecto es financiado por:



American Society of
Mammalogists



**Apoyo durante la
asistencia a la 19RT:**



GROUNDED



Presencia de *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) en sistemas acuíferos interconectados del sur de Quintana Roo, México

Corona-Figueroa, M. F.; Cedeño-Vázquez, J. R.; Castelblanco-Martínez, D. N., Machkour-M'Rabet, S. C; Sánchez-Sánchez, J. A.

Correo: fabio112@gmail.com

mildred.corona@estudianteposgrado.ecosur.mx

XIII CONGRESSO
SOCIEDADE LATINO
AMERICANA
DE ESPECIALISTAS EM
MAMÍFEROS AQUÁTICOS

19RT

**PRAIA DO FORTE
BAHIA - BRASIL**

