

Epífitas del fragmento de manglar de la UMA Nohan, Carmen, Campeche, México

La zona costera de Campeche posee una extensión aproximada de 523 km, entre sus ecosistemas presentes destacan los manglares, los cuales son de alta importancia ecológica y económica para el estado. Debido al cambio de uso de suelo por actividades antropogénicas, esta franja costera ha experimentado una pérdida de vegetación, tanto en la duna como en sus manglares, lo cual ha motivado a realizar estudios florísticos en la vegetación de manglar para proponer estrategias de uso, manejo y conservación. En este sentido, una de las áreas de interés de estudio es la UMA NOHAN (ubicada dentro del área prioritaria de vegetación de manglar denominada Sabancuy-Chen Kan), que cuenta con cuatro especies de manglares (rojo, blanco, negro y botoncillo) y una importante diversidad de epífitas de bromelias, cactáceas y orquídeas.

Palabras clave:
Angiospermas, conservación,
diversidad, flora, Sabancuy.

ELIANA NOGUERA-SAVELLI¹, JONATHAN PACHECO-PIZANO² Y
WILLIAM CETZAL-IX³

¹Catedrática CONACYT, Colegio de Postgraduados, Campus Campeche, Carretera Haltunchén-Edzná, Km. 17.5, Sichochoac, Champotón, Campeche, México.

²Carretera Carmen-Villahermosa, km 147, Puerto Rico, Ciudad del Carmen, 24326, Carmen, Campeche, México.

³Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Chiná, Calle 11 entre 22 y 28 Colonia Centro, Chiná, 24050, Campeche, México.

noguera.eliana@colpos.mx; eliananoguera@gmail.com

La costa de Campeche tiene una extensión de aproximada de 523 km (Ayala-Pérez 2010) lo que le confiere una alta diversidad en ecosistemas marinos y costeros que proporcionan sustento a diferentes actividades económicas como la pesca y el turismo, aportando de esta forma bienes y servicios al ser humano (Benítez *et al.* 2010). Como parte de estos ecosistemas costeros destacan los manglares, los cuales representan un tipo de vegetación de importancia ecológica en Campeche, por la diversidad de especies de flora y fauna que albergan, además de ser un hábitat clave en el desarrollo de especies marinas para la actividad pesquera. Por tal razón, aún es necesario incrementar el conocimiento que se tiene sobre la composición florística y su ecología en general de los manglares del estado.

Ante la situación de pérdida de biodiversidad en el litoral costero del estado (Agraz-Hernández, 2010) y como parte de un cambio de actividad productiva que permita la conservación de la biodiversidad, surge la Unidad de Manejo para la conservación del Ambiente NOHAN, (UMA NOHAN, municipio de Carmen, 19° 1'58.35"N, 91° 4'0.31"O) constituyéndose ante la SEMARNAT en el año 2008, con el registro: SEMARNAT-UMA-EX-0035-CAMP-2008 y administrada y ubicada en el Rancho San Pablito. Las UMA's son predios en los que, además de realizarse

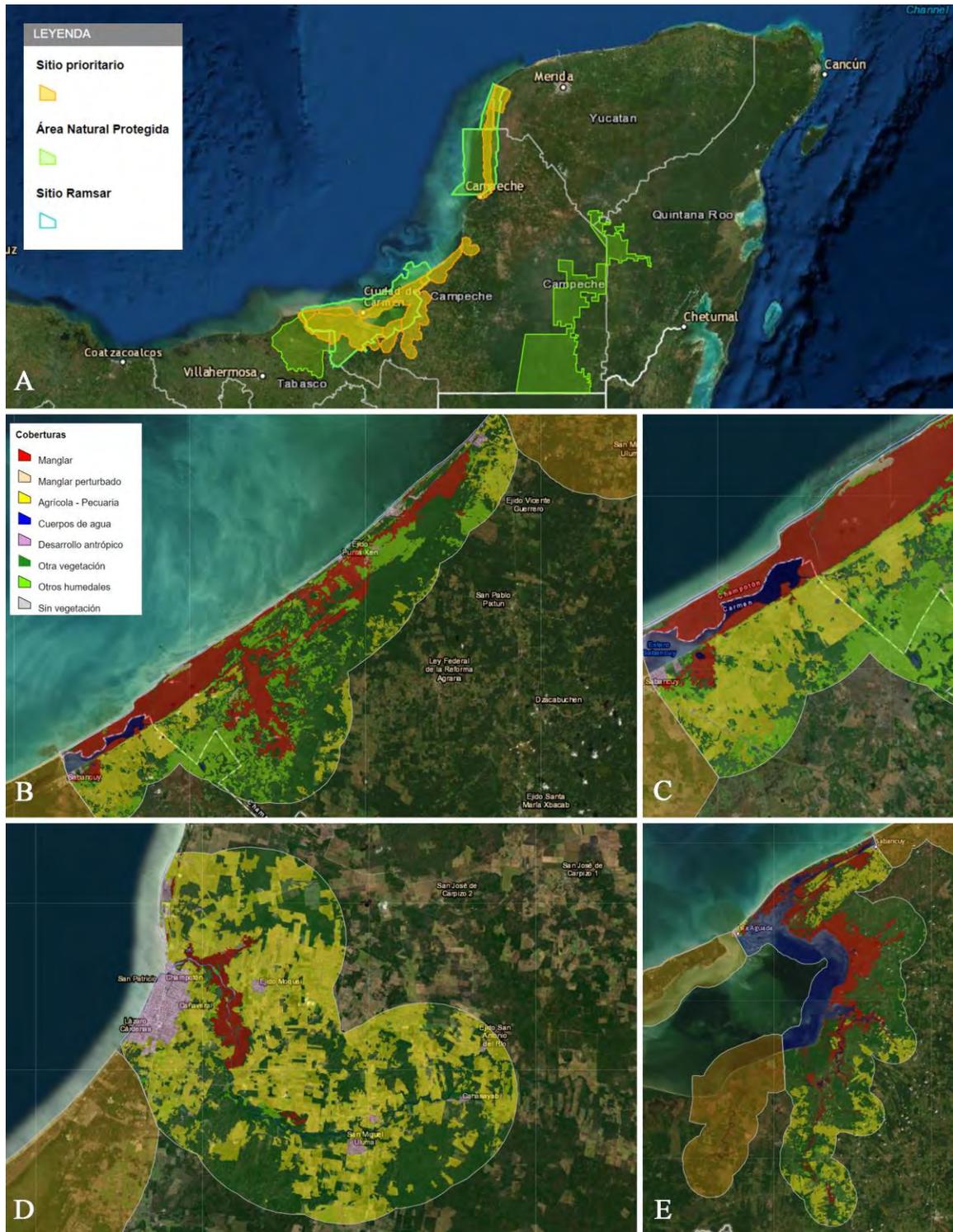


Figura 1. Sitios prioritarios de Manglar en Campeche, México. **A.** Polígonos de los sitios prioritarios de manglar en Campeche. **B.** Manglar del sitio Sabancuy - Chen kan. **C.** Área de la UMA Nohan. **D.** Manglar del sitio del río Champotón. **E.** Manglar del sitio de Isla Aguada - Boca de Pargos. (Tomado de: <https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/CAM/sitipri/index.html>).

actividades de conservación de la flora y fauna, también se llevan a cabo actividades de aprovechamiento sustentable. La UMA NOHAN se describe como tipo mixto, teniendo autorización para aprovechamiento extractivo como no extractivo, teniendo mayor auge actualmente en el aprovechamiento no extractivo con la realización de actividades ecoturísticas que fomenten la conservación del hábitat y la naturaleza en general.

El Rancho San Pablito, tiene una superficie de 2,025 hectáreas registradas y se encuentran dentro del territorio del asentamiento llamado Sabancuy, del municipio de Carmen; se ubica en la zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida “Laguna de Términos”, al norte colinda con un bosque de manglar siguiendo la misma dirección hasta llegar a las playas del Golfo de México. Hacia el este, se encuentra el municipio de Champotón, al sur colinda con el Rancho aledaño denominado Nohan y un humedal, y al oeste con el poblado de Sabancuy y su estero (Figura 1).

Los manglares presentes en la franja costera de Campeche están conformados principalmente por cuatro especies de mangle: *Avicennia germinans* (L.) L. (mangle negro) *Conocarpus erectus* L. (mangle botoncillo), *Laguncularia racemosa* (L.) C.F. Gaertn. (mangle blanco), *Rhizophora mangle* L. (mangle rojo) (Figura 2) (Agraz-Hernández 2010). Debido al cambio de uso de suelo por actividades antropogénicas en la franja costera del estado, se ha experimentado una pérdida de vegetación tanto de la duna costera como de los manglares. Esto nos ha motivado a realizar estudios de florística en la vegetación de manglar aun presente en la franja costera de Campeche.

En este sentido una de las áreas de interés de estudio en la UMA NOHAN la representa el manglar, el cual está atravesado por un camino de terracería de 3 km de largo (Figura 2A) en el cual son frecuentes creciendo a orilla de camino y al margen del manglar especies herbáceas como: *Crinum erubescens* Aiton (Figura 3A), *Hymenocallis littoralis* (Jacq.) Salisb. (Figura 3B) y *Acrostichum aureum* L. (helecho de playa), considerada esta última como una especie bioindicadora de suelos con pH ácido, altos niveles de salinidad y contenido de materia orgánica (Medina *et al.* 1995). El bosque de manglar está compuesto principalmente por la combinación de la presencia de mangle rojo, mangle negro, man-

gle botoncillo y mangle blanco (CONABIO 2009), estos fungen como los soportes (forofitos) más frecuentes para especies epífitas que alberga el manglar; entre las familias principales de plantas que se pueden observar cómo epífitas, están las bromeliáceas, orquídeas y algunas cactáceas, en este último caso algunas especies consideradas como trepadoras-epífitas que hemos incluido en este estudio dada su abundancia. En el caso de las bromelias son frecuentes: *Aechmea bracteata* (Sw.) Griseb. (Figura 3C), *Tillandsia dasyliriifolia* Baker (x-ch'ú), *Tillandsia streptophylla* Scheidw. ex E. Morren (Figura 3D) (x' mulix) y *Tillandsia pseudobaileyi* C.S. Gardner subsp. *yucatanensis* I. Ramírez, Carnevali & Olmsted.

Entre las cactáceas abundan: *Epiphyllum hookeri* Haw. (Figura 3E) (pitajaya hu' ku), *Selenicereus donkelaarii* (Salm-Dick) Britton & Rose, y *Deamia testudo* (Karw. ex Zucc.) Britton & Rose (Figura 3F). En el manglar son frecuentes orquídeas como: *Cohniella yucatanensis* Cetzal & Carnevali (Figura 3G), *Encyclia guatemalensis* (Klotzsch) Dressler & G.E. Pollard (Tseek'eel), *Epidendrum nocturnum* Jacq., *Lophiaris oerstedii* (Rchb. f.) R. Jiménez, Carnevali & Dressler, *Notylia barkeri* Lindl., *Myrmecophila christinae* var. *christinae* Carnevali & Gómez-Juárez (Figura 3H), y *Myrmecophila tibicinis* (Bateman ex Lindl.) Rolfe (Figura 2I). Destacan en esta zona la presencia de estas dos especies de *Myrmecophila*, de las que *M. tibicinis*, en la península de Yucatán (PY) solo es conocida para Campeche y *M. christinae* restringida a la provincia biótica de la PY (Carnevali 2009).

Las epífitas registradas en el manglar se encuentran en diferentes posiciones sobre el árbol que las sostiene; en consecuencia, el área preferente de posición oscila en el rango de los 0 m hasta los 3 m de alto. Esta distribución muy probablemente obedece a las condiciones de humedad presentes en el manglar a ese rango de altura por cercanía al suelo inundado.

En México se cuenta con 81 zonas prioritarias de manglar para conservación (CONABIO 2009), de las cuales 10 se encuentran ubicadas en Campeche (Figura 1A, C, D, E), y en el caso de la UMA Nohan, la zona conservada de manglar forma parte del área prioritaria de vegetación de manglar (APCVM) denominada Sabancuy-Chen Kan (<https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/CAM/sitipri/index.html>) (Figura 1B), que incluye el estero de Sabancuy. Esta APCVM afronta diferen-



Figura 2. Fragmento de manglar en la UMA Nohan, Campeche. **A.** Manglar. **B.** Mangle botoncillo, *Conocarpus erectus*. **C.** Mangle rojo, *Rhizophora mangle*. **D.** Humedal en la zona limítrofe del manglar. **E.** Mangle negro, *Avicennia germinans*. (Fotografías: William Cetzal-Ix).



Figura 3. Flora nativa del fragmento de manglar en la UMA Nohan, Campeche. **A.** *Crinum erubescens*. **B.** *Hymenocallis littoralis*. **C.** *Aechmea bracteata*. **D.** *Tillandsia streptophylla*. **E.** *Epiphyllum hookeri*. **F.** *Deamia testudo*. **G.** *Cohniella yucatanensis*. **H.** *Myrmecophila christinae* var. *christinae*. **I.** *Myrmecophila tibicinis*. (Fotografías: William Cetzal-Ix).

tes formas de impactos como la deforestación por uso de la madera, cambio de uso de suelo, aumento de la tasa de sedimentación y también modificación de su flora y la fauna (CONABIO 2009). En esta APCVM el estado de conservación del manglar es bajo, por lo que representa de interés, el estudio de la composición florística, como elemento clave para el diseño de estrategias para su conservación ante la acelerada pérdida de la diversidad (Reyes-Gómez 2009).

Actualmente, en la UMA Nohan se desarrollan también labores de recolección de semillas de plantas nativas de la Península de Yucatán como parte de proyectos de conservación de flora local para programas de restauración. Por consiguiente, es relevante destacar la importancia del establecimiento de las Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) ya que permiten la conservación de la biodiversidad, actividades productivas sustentables, y además contribuyen como áreas para la investigación científica, en este caso de un ecosistema prioritario para la conservación y restauración como lo es el manglar en Campeche.

Agradecimientos: ENS agradece al proyecto Cátedras CONACYT #364 “Reconversión productiva sustentable para el desarrollo de productores rurales de Campeche”. WCI agradece al proyecto CONACYT, FORDECYT-PRONACES #304952 “Consolidación de la Unidad de Conservación de Flora Nativa de la Península de Yucatán: estrategia para integrar y promover el conocimiento etnobotánico con fines de investigación, formación de recursos humanos, conservación, uso y manejo sustentable”.

Referencias

- Agraz-Hernández C.M. 2010.** Manglar. En: Villalobos-Zapata G.J. y Mendoza Vega J. (Coord.). *La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado*, pp. 260–266. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Ayala-Pérez L.A. 2021.** Dunas, playas e Islas. En: Villalobos-Zapata G.J. y Mendoza Vega J. (Coord.). *La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado*, pp. 128–135. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Benítez J.A., Samarrón D., Ben-Arie J. y Carrillo-Medina M.Y. 2010.** Valoración económica de los servicios ambientales de Campeche. En: Villalobos-Zapata G.J. y Mendoza Vega J. (Coord.). *La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado*, pp. 441–455. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Carnevali G. 2009.** *Myrmecophila christinae* Carnevali & Gómez Juárez (Orchidaceae). *Desde el Herbario CICY* 1: 6–7.
https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2009/2009-04-02-Myrmecophila-christinae-Carnevali.pdf
- CONABIO 2009.** *Manglares de México: Extensión y distribución*. 2ª.ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). México. 99 pp.
- Medina E., Lugo A.E. y Novelo A. 1995.** Contenido mineral del tejido foliar de especies de manglar de la Laguna de Sontecomapan (Veracruz, México) y su relación con la salinidad. *Biotropica* 27(3): 317–323.
- Reyes-Gómez H.G. 2009.** Criterios para la selección del sitio de manglar Sabancuy-Chen Kan, en Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica. CONABIO, México, D.F.
http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/criterios/PY75_Sabancuy_Chén_Kan_criterios.pdf

Desde el Herbario CICY, 13: 136–142 (8-julio-2021), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 110, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Germán Carnevali Fernández-Concha y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 8 de julio de 2021. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.