

Plantas herbáceas de la duna costera en Sabancuy, Campeche, México

E. NOGUERA-SAVELLI

CONACYT-Colegio de Postgraduados, Campus Campeche
Carretera Haltunchén, Edzná Km. 17.5, Sihochac,
Champotón, Campeche, México.
noguera.eliana@colpos.mx; eliananoguera@gmail.com

Como parte del Golfo de México, Campeche ocupa el séptimo lugar a nivel nacional por la extensión de su litoral. En general los ecosistemas costeros del país se encuentran afectados por la pérdida de biodiversidad debido al desarrollo de las actividades humanas, aumento de zonas urbanas, turismo y/o actividades agrícolas; situación que también ocurre en la zona de Sabancuy. En este trabajo se presenta un listado de las especies herbáceas que crecen en un fragmento de duna costera en la zona de Sabancuy, el objetivo fue identificar especies de plantas nativas que puedan ser de utilidad en estrategias para la restauración de zonas que se encuentran deforestadas. Es importante conocer la diversidad de las plantas que aún persisten en dunas costeras, en este caso de Sabancuy, a fin de permitir el diseño de planes que faciliten la reforestación y conservación de estos ecosistemas.

Palabras clave:
Conservación, costa, flora,
playa, vegetación
xerofítica.

Las costas de México abarcan una extensión de 11.593 km, distribuidos en el Pacífico mexicano con 8.475 km y el Golfo de México y Mar Caribe con 3,118 km (Martínez *et al.* 2014). Además de la importancia ecológica de estos ambientes costeros, en los mismos se desarrollan asentamientos humanos que albergan aproximadamente el 41,83 % de la población del país (INEGI 2010). Esta concentración humana en las costas mexicanas conlleva al uso de sus recursos naturales y el desarrollo de actividades humanas para su sustento, lo que ha provocado en muchos casos que la biodiversidad esté sometida a fuertes presiones. En este sentido la flora costera ha sido objeto de alteraciones y pérdida de su diversidad, debido a la modificación del paisaje de las dunas con fines económicos y recreativos.

En el caso del estado de Campeche con un extenso litoral de costa, ocupa el séptimo lugar a nivel nacional en extensión de costas (INEGI 2010). Con base a la propuesta de clasificación de las regiones costeras de México (Ortíz-Pérez y de la Lanza-Espino 2006), el estado de Campeche se ubica en las regiones Costa Centro Sur y Costa Noroccidental de la Península de Yucatán, lo que le confiere características muy distintivas que van desde una línea de costa baja y arenosa hasta un litoral rocoso. En este sentido, señalan Moreno-Casasola, (1988) y Castillo *et al.* (1991) que dada la extensión de la costa campechana se pueden distinguir tres tipos de ambientes: 1. Dunas costeras activas móviles con alto contenido de salinidad; 2. las hondonadas, zonas donde se acumula humedad y se pueden inundar; y 3. El ambiente estabilizado donde se ubican pastizales, matorrales y/o selvas. En esta ocasión nos enfocaremos en la vegetación herbácea que crece en el ambiente de dunas activas móviles en un litoral arenoso, de-

@CICYoficial    

bido a su abundancia y la importancia ecológica que tienen.

En general los ecosistemas costeros de México se encuentran afectados por la pérdida de biodiversidad debido al desarrollo de las actividades humanas, como la urbanización, el turismo y/o las actividades agrícolas (Espejel *et al.* 2017). Esta situación nacional se ve reflejada en las costas campechanas, para las cuales, el conocimiento de la diversidad florística es limitado, y la pérdida de la vegetación impide la obtención de datos de la flora, dado la rapidez con la que pierde. En consecuencia, aquí se presenta un listado de las especies de hierbas presentes en un fragmento de duna costera en la zona de Sabancuy, para identificar las especies que puedan ser de utilidad para estrategias de restauración de zonas costeras fragmentadas en el estado de Campeche, México.

El inventario de las plantas se hizo a lo largo de 750 m lineales de la duna costera arenosa, es importante mencionar que esta zona de costa forma parte del área prioritaria de vegetación de manglar denominada Sabancuy-Chen Kan de acuerdo a la clasificación de la Comisión Nacional para conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO 2009). Esta área, conjuntamente con otras nueve, constituyen las diez áreas de vegetación prioritaria de manglar en el estado de Campeche.

Como parte del estudio se identificaron 30 especies pertenecientes a 16 familias de plantas, de estas destacan por el mayor número de especies las familias Asteraceae y Fabaceae (Cuadro 1) Las especies de mayor abundancia en el área son: verdolaga de playa (*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.), bejuco de playa (*Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br.), *Euphorbia mesembryanthemifolia* Jacq. haba de mar (*Canavalia rosea* (Sw.) DC.) y la altamisa de mar (*Ambrosia hispida* Prush), a semejanza de otras playas y dunas del golfo de México (Espejel *et al.* 2017). La presencia generalizada de estas especies en el Golfo ha permitido que diversos autores coincidan en identificarlas como plantas con una alta tolerancia a la radiación solar y altos niveles de salinidad, capaces de germinar y prosperar en estas condiciones ambientales (Martínez *et al.* 1993). Por otra parte, las hierbas rastreras *Ipomoea pes-caprae* y *Canavalia rosea* se consideran especies pioneras que favorecen la formación de dunas en el sureste del país, particularmente en el área del Golfo de México (Espejel

et al. 2017). La presencia de plantas pioneras de hábito rastrero es importante, ya que contribuyen a contener el sedimento y favorece la formación de las dunas, evitando de esta forma la erosión de las playas (Martínez 2008) (Figura 1A-D), además de ser elementos importantes para la vida animal.

El ambiente de duna activa en esta área de estudio consigue oscilar entre los 16 y 65 metros de largo; puede experimentar una disminución o ampliación del área de playa (Figura 1A-D) dependiendo de la época del año y de la presencia de la cobertura vegetal, particularmente de la hierba rastrera conocida como bejuco de playa (*Ipomoea pes-caprae*) (Figura 2G).

Entre las hierbas destacan por su abundancia en la duna activa el lirio de playa (*Hymenocallis littoralis* (Jacq.) Salisb.), especie que también puede encontrarse en las hondonadas y a orillas del manglar; el lirio de playa por la vistosidad y elegancia de sus flores blancas es común como planta ornamental en jardines de casas de comunidades aledañas.

Un dato interesante observado durante el trabajo en campo es que la mayoría de las flores de estas especies de hierbas asociadas a la duna costera presentan pétalos color blanco, rosa y morado (Figura 1F y 2), lo que resulta atrayente desde las primeras horas del día hasta el mediodía a una diversidad de insectos, principalmente abejas y mariposas. Estas coloraciones de las flores presentes en la duna costera son un tema de interés para estudiar la relación con sus polinizadores.

En las dunas también nos encontramos con la presencia de una especie de planta parásita, en este caso del fideo de monte (*Cassytha filiformis* L.). Esta planta principalmente crece trepando sobre los arbustos en la duna, llegando a cubrirlos completamente (Figura 1E) y formando una gran maraña de tallos que pueden lograr envolverse con otras plantas trepadoras como: *Passiflora ciliata* Aiton y *P. pallida* L. Esta planta parásita se encontró solo en el ambiente de duna activo, durante el estudio, por lo que posiblemente requiere de espacios abiertos para desarrollarse.

Comúnmente en el país el cambio de uso del suelo por el aumento de zonas urbanizadas, el turismo y las actividades agrícolas son la principal causa de afectación de las dunas costeras (Oropeza-Orozco *et al.* 2011, Espejel *et al.* 2017). Esta situación se ve reflejada en las costas campechanas, para las

Cuadro 1. Listado de familias y especies presentes en ambiente duna costera activa en el área de estudio.

Familia	Especie	Nombre común*
Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	verdolaga de playa
Amaranthaceae	<i>Alternanthera flavescens</i> Kunth.	Amor seco
	<i>Amaranthus greggii</i> S. Watson	desconocido
Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littoralis</i> (Jacq.) Salisb.	lirio de playa
Apocynaceae	<i>Gonolobus barbatus</i> Kunth.	desconocido
	<i>Echites umbellatus</i> Jacq.	desconocido
Asteraceae	<i>Ambrosia hispida</i> Prush	altamisa de mar
	<i>Bidens pilosa</i> L.	acahual
	<i>Launaea intybacea</i> (Jacq.) Beauverd	desconocido
	<i>Tridax procumbens</i> L.	desconocido
Bataceae	<i>Batis maritima</i> L.	saladillo
Brassicaceae	<i>Cakile lanceolata</i> (Willd.) O. E. Schulz ssp. <i>lanceolata</i>	desconocido
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm.	desconocido
Convolvulaceae	<i>Ipomoea imperati</i> (Vahl) Griseb.	campanita de la playa
	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.	bejuco de playa, campanilla
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyathophora</i> Murray	jobon xiiw
	<i>Euphorbia mesembryanthemifolia</i> Jacq.	siis ja'
Fabaceae	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	frijolillo, haba de mar
	<i>Centrosema</i> sp.	desconocido
	<i>Mimosa pudica</i> L.	dormilona
	<i>Tephrosia cinerea</i> (L.) Pers.	mañanitas, frijolillo
Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i> L.	fideo de monte
Nyctaginaceae	<i>Okenia hypogaea</i> Schltld. & Cham.	desconocido
Passifloraceae	<i>Passiflora ciliata</i> Aiton	poch k'aak'
	<i>Passiflora pallida</i> L.	Sak aak'
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Mul
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	chimes su'uk
	<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth.	ch'ilibil su'uk
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	cola de mico

*Los nombres comunes se basaron en Hernández-Mendoza *et al.* 2020 v Duno de Stefano *et al.* 2022.

cuales, el conocimiento de la diversidad florística es limitado y la pérdida de la vegetación agudiza la obtención de datos de la flora, dado la rapidez con la que se ha perdido. El detrimento de la vegetación nativa en el área de estudio se debe principalmente

al establecimiento de áreas turísticas con pequeñas palapas y la siembra de palmas de coco.

El estudio de la flora de áreas como estas, que aún presentan plantas características de las dunas, es fundamental, debido a que nos permite comprender



Figura 1. Vista panorámica de la duna costera de Sabancuy (A, B, C). Coberturas de algunas de las herbáceas más frecuentes (D, E, F). **A.** Vista de las dunas costeras móviles en agosto durante el periodo de máxima cobertura de herbáceas. **B.** Vista general de la cobertura de herbáceas hasta el borde de la playa. **C-D.** *Ipomoea pes-caprae* en floración. **E.** *Cassytha filiformis* planta parásita creciendo sobre arbusto en la duna costera. **F.** *Stachytarpheta jamaicensis* en floración. (Fotografías: William Cetzal-Ix).



Figura 2. Plantas herbáceas comunes en las dunas costeras móviles. **A.** *Bidens pilosa*. **B.** *Cakile lanceolata* spp. *lanceolata*. **C.** *Ipomoea imperati*. **D.** *Echites umbellatus*. **E.** *Ambrosia hispida*. **F.** *Canavalia rosea*. **G.** *Ipomoea pes-caprae*. **H.** *Okenia hypogaea*. **I.** *Sesuvium portulacastrum*. (Fotografías: William Cetzal-Ix).

como está conformada la vegetación de la duna costera en una localidad en particular y este conocimiento es esencial para poder diseñar y desarrollar planes de reforestación con las especies de plantas propias de la zona, que ayuden a la restauración de las dunas costeras del estado y por ende del país.

Agradecimientos

La autora agradece al Proyecto Cátedras Conacyt #364, a Ernesto Avilés Torres y Alberto Dzib por su apoyo en todas las salidas de campo, a Esmeralda Florean Díaz, Dioselina Díaz, Karen Rostro del Muro y Elizabeth Torres por su colaboración en las salidas de campo y el trabajo de gabinete. A los revisores por sus valiosos comentarios al documento.

Referencias

- Castillo S., Popma J. y Moreno-Casasola P. 1991. Coastal sand dune vegetation of Tabasco and Campeche, Mexico. *Journal of Vegetation Science* 2: 73–88. <https://doi.org/10.2307/3235899>
- Duno de Stefano R., Carnevali Fernández-Concha G., Ramírez Morillo I. M., Tapia Muñoz J.L., Can Itzá L.L., ... y Embray T. (2010 en adelante). Flora de la Península de Yucatán. cicy.mx/sitios/flora%20digital/ (consultado: 6 enero 2022).
- Espejel I., Jiménez-Orocio O., Castillo-Campos G., Garcillán P.P., Álvarez L., Castillo-Argüero S., ... y Vanderplank S. 2017. Flora en playas y dunas costeras de México. *Acta Botánica Mexicana* 121: 39–81. <https://doi.org/10.21829/abm121.2017.1290>
- Hernández-Mendoza V., Mendoza González G., Rosales-Juárez C., Zepeda Centeno C. y Francisco-Ramos V. 2020. Guía de buenas prácticas para el manejo de plantas de duna costera en vivero. *The Nature Conservancy*. Mérida, 26 pp.
- INEGI [Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática] 2010. <http://www.censo2010.org.mx/> (Consultado 6 enero 2022)
- Martínez M.L. 2008. Dunas costeras. *Investigación y Ciencia* 38: 26–35.
- Martínez M.L., Moreno-Casasola P. y Castillo S. 1993. Biodiversidad costera: playas y dunas. En: Salazar-Vallejo S. I. y González N. E. Eds. *Biodiversidad marina y costera de México*, pp. 160–181. CONABIO-CIQRO, México D.F.
- Martínez M.L., Moreno-Casasola P., Espejel I., Jiménez-Orocio O., Infante Mata D. y Rodríguez-Revelo N. 2014. Diagnóstico general de las dunas costeras de México., Comisión Nacional Forestal, Ciudad de México. 9 pp.
- Moreno-Casasola P. 1988. Patterns of plant species distribution on Mexican coastal dunes along the Gulf of Mexico. *Journal of Biogeography* 15: 787–806. <https://doi.org/10.2307/2845340>
- López Rosas H., Moreno-Casasola P., Infante D., Espejel I., Jiménez-Orocio O., ... y Monroy R. 2014. Campeche. En: Martínez M. L., Moreno-Casasola P., Espejel I., Jiménez-Orocio O., Infante Mata D., Rodríguez Revelo N., y Cruz González J. C. Eds. *Diagnóstico nacional de dunas costeras*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Sistema Nacional de Información, Ciudad de México. pp. 169–180.
- Oropeza-Orozco O., Sommer-Cervantes I., Carlos-Gómez J., Preciado-López J. C., Ortiz-Pérez M.A. y López-Portillo J. 2011. Assessment of vulnerability and integrated management of coastal dunes in Veracruz, Mexico. *Coastal Management* 39: 492–514. <https://doi.org/10.1080/08920753.2011.598817>
- Ortiz Pérez, M.A. y G. de la Lanza Espino. 2006. Diferenciación del espacio costero de México: un inventario regional, Serie Textos universitarios, Instituto de Geografía, UNAM, Ciudad de México. 138 pp.

Desde el Herbario CICY, 14: 57–63 (24-marzo-2022), 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: Rodrigo Duno de Stefano, Diego Angulo y Lilia Lorena Can Itzá. 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: 24 de marzo de 2022. 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.