



Las dunas costeras de la península de Yucatán: **Un ecosistema que necesitamos**

Maribel Badillo Alemán | Xavier Chiappa Carrara | Gabriela Mendoza González

Las dunas costeras de la península de Yucatán, un regalo de la naturaleza

La costa de la península de Yucatán que incluye el Caribe mexicano, es un paraíso de belleza natural. Sus playas de arena blanca y aguas turquesas cristalinas hacen de este sitio un lugar paradisiaco que atrae a turistas de todo el mundo. Como parte de esta belleza, se encuentra un ecosistema crucial que a menudo pasamos por alto: las dunas costeras.

Las dunas costeras de la península de Yucatán son pequeños montículos de arena que rara vez superan los 5 metros de altura. Se forman por la acumula-

ción de arena arrastrada por el viento, el oleaje y las corrientes marinas. Estos montículos suelen estar cubiertos por vegetación, la cual es fundamental para mantener su estabilidad, ya que sus raíces ayudan a retener y fijar los granos de arena transportados por el viento.

Las dunas costeras son vitales para la preservación de nuestra hermosa costa de la península Yucateca y por ello merecen nuestra atención y respeto.



¿Sabías qué?

Las dunas costeras de la península de Yucatán son un verdadero tesoro natural ya que albergan una gran diversidad de especies, algunas de ellas únicas. Son hogar de más de 271 especies de plantas, de las cuales 19 son endémicas y exclusivas de este ambiente, es decir, solo habitan en esta región que la hace relevante a nivel nacional. Una gran variedad de animales también habitan este ecosistema, desde diminutos insectos hasta majestuosas aves costeras. Esta riqueza biológica es esencial para mantener el equilibrio en este frágil ecosistema costero.



Especies endémicas de la península de Yucatán. Todas, a excepción del Muitle (*Justicia cardinalis*), se encuentran bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010. 1. Palma plateada mexicana (*Coccothrinax readii*); 2. Pitayo viejo (*Pilosocereus gaumeri*); 3. Pitayita nocturna (*Selenicereus grandiflorus* subsp. *donkelaarii*); 4. Biznaga (*Mammillaria gaumeri*); 5. Muitle (*Justicia cardinalis*); 6. Puut mukuy (*Enriquebeltrania crenatifolia*); 7. Colibrí cola hendida (*Doricha eliza*); 8. Matraca yucateca (*Campylorhynchus yucatanicus*).

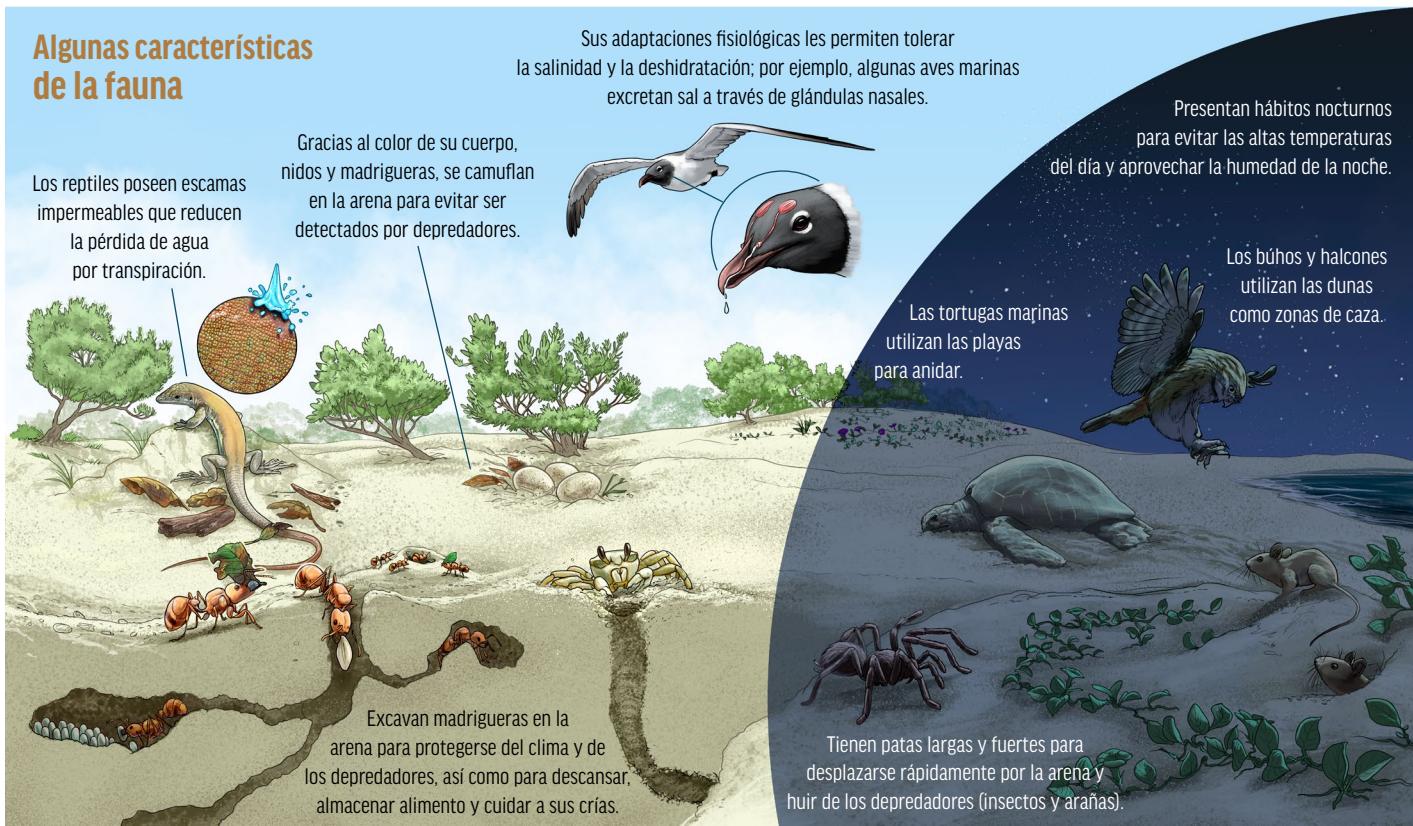
Adaptaciones de la vegetación y de la fauna a una tierra inhóspita

A pesar de las duras condiciones ambientales que se presentan en las dunas costeras, también en este sitio la vida ha encontrado la manera de prosperar. Las plantas y animales que viven allí tienen que ser fuertes y resistentes, por ello han desarrollado adaptaciones fascinantes para sobrevivir en un ambiente extremo, con temperaturas altas y vientos fuertes la mayoría del tiempo, además de un sustrato inestable, salino, con pocos nutrientes y poca agua dulce.

Algunas características de la flora



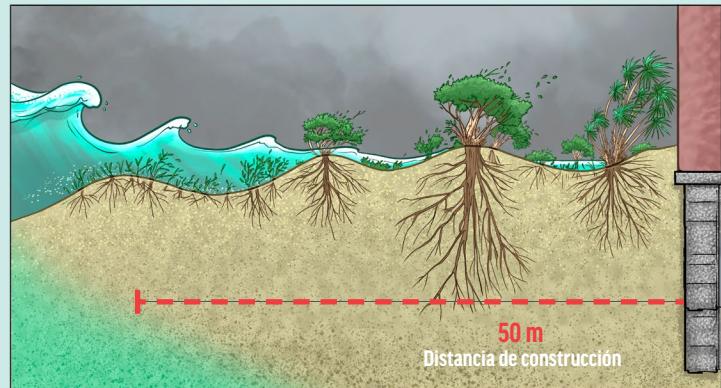
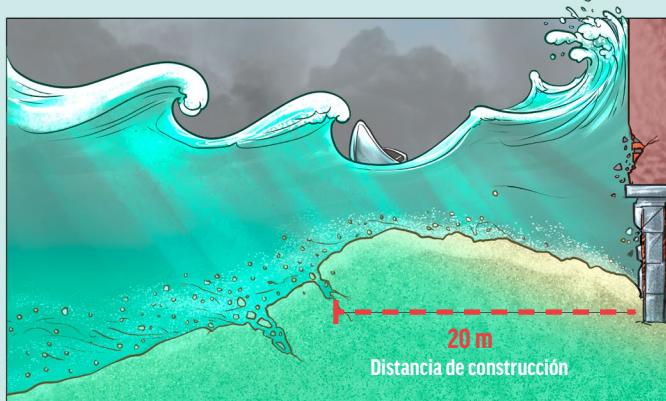
Algunas características de la fauna



Las dunas costeras como barreras protectoras de la costa

Las dunas de arena actúan como barreras que protegen nuestras costas. Funcionan como defensas naturales que amortiguan los embates del fuerte oleaje que se produce durante las mareas altas y las tormentas. Similar a un rompeolas, pero de manera natural, las dunas absorben la energía de las

olas, evitando que el agua inunde infraestructura tierra dentro y dañe casas, hoteles etc. Además, junto con otros ecosistemas como los arrecifes, los pastos marinos, los manglares y el matarral costero, crean escudos naturales que benefician a toda la vida costera.



Las dunas como un oasis en la costa

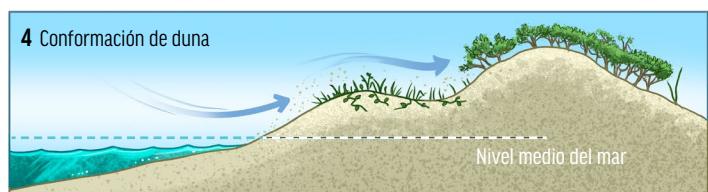
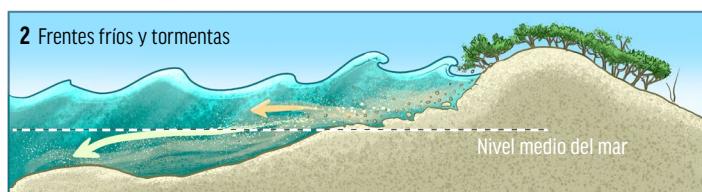
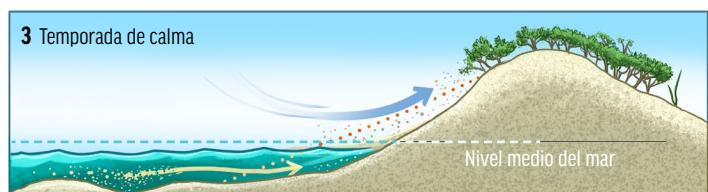
Las dunas también funcionan como esponjas gigantes que absorben y filtran el agua de lluvia y la almacenan en el subsuelo. Esta agua filtrada es esencial para mantener la vida silvestre, ya que proporciona un suministro constante de agua dulce a las plantas y a los animales, incluso en los períodos de sequía más severos.



Dunas y playas, el vaivén de la arena.

Las dunas son bancos de arena para nuestras playas. En temporada de tormentas y frentes fríos, el incremento del nivel del mar y el oleaje más intenso arrastra la arena de las playas a un banco de arena sumergido. Al terminar las tormentas, el nivel

del mar baja y el viento regresa la arena seca al fondo de la playa para formar otra vez los montículos donde crecerá nuevamente vegetación, formando más duna. Respetar esta dinámica que es natural, privilegia la formación de playas sanas y resilientes.



Las dunas, un ecosistema amenazado

Sin dunas sanas y resilientes, nuestras playas son vulnerables a la erosión costera y al inminente impacto de fenómenos ambientales. Cada vez que dañamos estas formaciones naturales, ponemos en peligro a las personas, al ecosistema y a la infraestructura situada en esa zona.

El desarrollo costero asfixia a las dunas

Las dunas están amenazadas porque queremos vivir cada vez más cerca del mar. Pero, cuando construimos sobre las dunas, esa infraestructura quedará irremediablemente expuesta a la erosión y a las inundaciones. Para paliar los efectos de acciones mal planeadas y proteger a las construcciones, se han puesto estructuras (espigones, bolsacretos, geotextiles, etc.) que interrumpen el movimiento natural de la arena. Ello ha generado más problemas que soluciones, ya que se afecta la morfología y la estabilidad de las playas y de las dunas, dejando en varios casos, a la infraestructura vecina o que se pensaba proteger, aun más vulnerable al embate de las tormentas y al aumento del nivel del mar.



El turismo masivo y su impacto

El turismo masivo y las actividades recreativas sin control son una gran amenaza para las dunas costeras. El paso de vehículos motorizados sobre la arena y el constante pisoteo de las dunas y su vegetación compacta el suelo y dificulta que las plantas crezcan provocando que la playa se erosione. Además, cuando nos llevamos plantas, conchas o arena como recuerdos, estamos quitando el hogar de muchos animales y acelerando la erosión de la playa. La basura que dejamos, junto con el ruido y la fuerte iluminación que generamos, contaminan el área y modifica el comportamiento natural de los animales que habitan estos espacios, como las tortugas marinas buscando playas para su anidación.



El cambio climático amenaza la vida costera

El cambio en las condiciones climáticas del planeta está modificando nuestro entorno de manera rápida y drástica. Las dunas costeras no son una excepción. Están expuestas al aumento de las temperaturas, a las sequías más prolongadas y a las tormentas cada vez más frecuentes e intensas que ponen en riesgo a las especies que habitan en ellas. Muchas de estas especies no podrán adaptarse a estas nuevas condiciones en tan poco tiempo por lo que podrían desaparecer, empobreciendo así la rica biodiversidad de nuestras costas.



El mar inunda la costa: elevación del mar

Los cambios en la atmósfera que estamos provocando al quemar combustibles fósiles provocan el incremento en la temperatura tanto del aire como del agua. Como consecuencia de ello, los glaciares se derriten y el nivel del mar incrementa, inundando y erosionando las playas y salinizando fuentes de agua dulce. Las consecuencias son graves para la naturaleza y para las personas.

Acciones para proteger las dunas costeras

Proteger las dunas costeras es una tarea en la que todos debemos involucrarnos. Juntos: gobiernos, empresas y cada uno de nosotros, podemos hacer una gran diferencia para conservarlas. Algunas acciones que podemos llevar a cabo son:



Restaurar las dunas degradadas

Recuperar las dunas degradadas mediante la reforestación y otras técnicas.



Crear áreas protegidas

Designar zonas de conservación para proteger las dunas y su biodiversidad.



Fomentar la educación ambiental

Concientizar a la población sobre la importancia de las dunas costeras y promover prácticas para su uso sostenible.



Participación ciudadana

Formar organizaciones comunitarias para que participen en actividades de limpieza, conservación y restauración, así como en la toma de decisiones sobre el manejo de los ecosistemas de dunas.



Políticas públicas para la conservación de las dunas

Las dunas costeras están protegidas indirectamente por algunos instrumentos legales como la norma NMX-AA-120-SCFI-2016, que incluye medidas ambientales para la protección de playas turísticas que se soliciten ser certificadas. Por ello es importante generar políticas obligatorias para su conservación.



¿Cómo puedo ayudar?

A menudo, nuestra rutina diaria nos distrae y no nos damos cuenta de cómo nuestros hábitos impactan al medio ambiente. Muchos pensamos que los problemas ambientales, especialmente los que afectan a las zonas costeras, son responsabilidad de quienes viven en esas áreas. Sin embargo, como ciudadanos de este planeta todos somos responsables y todos podemos contribuir a la conservación de nuestros ecosistemas. Aquí te compartimos algunas acciones que puedes llevar a cabo para marcar la diferencia.

En tu vida diaria:

- Haz un buen uso de la energía (apaga luces y desconecta equipos que no estés usando).
- Haz un buen uso del agua (Ahorra agua, repara o reporta fugas).
- Gestiona adecuadamente los residuos (Recicla, reutiliza y reduce).
- Utiliza transporte sostenible.
- Reduce el uso de papel.

Si vives en la zona costera:

- Además de las acciones anteriores, para reforestar, utiliza únicamente especies nativas y sustituye a las especies que no son propias de la región.
- En tu propiedad no instales iluminación blanca o de alta intensidad dirigida hacia la playa.
- No construyas estructuras que interrumpan la dinámica natural del ecosistema (espigones, geotextiles, etc.)
- Informa a las autoridades sobre actividades ilegales en las dunas.
- Participa en actividades de restauración y limpieza de las dunas.
- No realices senderos o accesos improvisados sobre la duna, utiliza los ya establecidos.

Si visitas alguna zona costera

- No te lleves de recuerdo vegetación, conchas o arena de las dunas.
- No practiques actividades que dañen las dunas y transita únicamente por los senderos establecidos, evitando pisar la vegetación.
- No circules con ningún tipo de vehículo sobre la playa.
- Genera la menor cantidad de residuos, y disponlos en los sitios adecuados.
- Si llevas mascotas, levanta sus desechos y no permitas que dañen la vegetación o molesten a la fauna nativa.
- Participa en actividades de voluntariado para la conservación de las dunas.
- Infórmate antes de tu visita sobre la importancia del sitio a visitar, qué actividades amigables con el ambiente puedes realizar y comparte tu conocimiento con otras personas.

Se proporcionan algunas publicaciones para profundizar en el conocimiento de las dunas costeras de la península de Yucatán y su vegetación:

[Manual de restauración para Dunas Costeras de la península de Yucatán](#)

[Guía de buenas prácticas para el manejo de plantas de duna costera en vivero](#)

[Guía de los Servicios Ecosistémicos de la Duna Costera de la Península de Yucatán](#)

[Catálogo de vegetación de la duna costera de la península de Yucatán](#)

[Cómo citar este folleto](#)



Laboratorio
Nacional
de Ciencias
de la Sostenibilidad

