

Vegetación de dunas costeras

Rafael Durán García / Wendy Marisol Torres Avilez / Ileana Espejel Carvajal

La vegetación de dunas costeras es considerada como halófila (Miranda, 1978), ya que es un tipo de vegetación que se desarrolla en suelos con alto contenido de sales solubles (Espejel, 1992). Se establece sobre las dunas de arena que se desarrollan a lo largo de la línea de costa, originadas a partir del depósito de granos de arena por acción del viento, los cuales pueden ser de origen biológico, especialmente calcáreo, producto de la desintegración de los arrecifes de coral y de conchas de moluscos (Espejel, 1992; Moreno-Casasola y otros, 1998; Martínez y otros, 1993).

Este tipo de vegetación ocupa en el estado una extensión de casi 205 km lineales entre el Golfo de México y el Mar Caribe (Espejel, 1984). Cubre las playas y costas arenosas no inundables de las localidades de Celestún, Sisal, Progreso, Telchac, Dzilam de Bravo, Río Lagartos y El Cuyo (Espejel, 1984; 1986). La flora de las dunas costeras de la península es similar a la de la cuenca del Mar Caribe, con algunos elementos propios de Centroamérica y el sur de México (Espejel, 1986; Moreno-Casasola y Espejel, 1986).

136

Esta comunidad vegetal es relativamente rica en cuanto a número de especies, ya que a la fecha se ha documentado la existencia de 271 especies de plantas vasculares, de las cuales, 19 son endémicas de la Península de Yucatán y de éstas, dos crecen exclusivamente en el estado (Cuadro 1). Moreno-Casasola y otros (1998) señalan que las comunidades costeras de la Península de Yucatán ocupan el segundo lugar a nivel nacional en cuanto a la diversidad de endemismos que presentan, sólo debajo de las comunidades que se desarrollan en la Península de Baja California.

La vegetación de dunas costeras tiene una distribución heterogénea a lo largo de la costa yucateca, ya que las comunidades pueden estar dominadas por diversas formas de vida en las diferentes zonas, es decir, hay localidades dominadas por especies herbáceas, otras por matorrales arbustivos, especies arbóreas o ambas. A lo ancho de la duna se diferencian claramente dos zonas con características florísticas, fisonómicas y estructurales que responden a cambios graduales de las condiciones del medio físico y biótico, denominadas comúnmente como zona de pioneras y zona de matorrales (Espejel, 1992; Espejel, 1984; Moreno-Casasola y Espejel, 1986).

La zona de pioneras es la vegetación que se encuentra cerca de las playas y crece prácticamente sobre arena móvil. En ella se desarrollan básicamente plantas herbáceas y arbustivas, tolerantes a medios de extrema salinidad, a vientos fuertes y a la acción de mareas altas.

La mayoría de las especies que se establecen en esta zona presenta poco crecimiento vertical y más bien son de hábito postrado (Espejel, 1984; Campos y Durán, 1991).

Las especies más comunes en la zona de pioneras son: *Atriplex canescens*, *Sesuvium portulacastrum*, *Ipomoea pes-caprae*, *Cakile lanceolata*, *Euphorbia buxifolia*, *Canavalia rosea*, *Suriana maritima*, *Tournefortia gnaphalodes*, *Ernodea littoralis*, *Scaevola plumieri*, *Sporobolus virginicus*, *Tribulus cistoides* y *Distichlis spicata*.

La zona de matorrales se encuentra en el interior de la duna, en donde la arena se encuentra fija y el suelo presenta mayor cantidad de materia orgánica. En esta zona crecen especies menos tolerantes a cambios medioambientales y generalmente dominan arbustos y árboles. Los matorrales pueden tener una altura variable, dependiendo de la severidad de las condiciones del medio: los de menor altura se encuentran en las zonas más áridas y expuestas (condiciones que se registran entre Sisal y Telchac); en tanto que los de mayor altura se desarrollan en las zonas más protegidas y de mayor humedad (como sucede en las áreas de Celestún, Las Coloradas y El Cuyo). Además de su altura, existen diferencias florísticas y estructurales que generan una diversidad de asociaciones vegetales (Moreno-Casasola y Espejel, 1986; Torres y otros, 2010).

Las especies más comunes en la zona de matorrales son: *Agave angustifolia*, *Bravaisia berlandieriana*, *Acanthocereos tetragonus*, *Metopium brownei*, *Capparis incana*, *Gymnanthes lucida*, *Pithecellobium keyense*, *Caesalpinia vesicaria*, *Thrinax radiata*, *Gossypium hirsutum*, *Coccothrinax readii*, *Bonellia macrocarpa*, *Pseudophoenix sargentii*, *Coccoloba uvifera*, entre otras.



Vegetación de duna costera en la reserva de Ría Lagartos. (Foto: R. Durán)

En la comunidad vegetal de duna costera es posible encontrar especies de plantas útiles como la riñonina (*Ipomoea pes-caprae*) planta medicinal de amplio uso entre los habitantes de Yucatán; plantas comestibles, como la uva de mar (*Coccoloba uvifera*); ornamentales, como el lirio de mar (*Hymenocallis littoralis*); y plantas para la construcción de viviendas, como las palmas nakax (*Coccothrinax readii*) y chiit (*Thrinax radiata*).

Un aspecto relevante de este tipo de comunidad vegetal son los servicios ambientales que presta a la sociedad. El más importante es su función como barrera de protección ante la acción nociva del viento y las mareas. Si no se destruye, esta comunidad vegetal permite que la línea de costa tenga una menor dinámica, de suerte que brinda protección a las construcciones en caso de tormentas tropicales y huracanes. La vegetación costera intercepta el movimiento del viento y la arena, por lo que fija la duna permitiendo la acumulación de materia orgánica y, por ende, la formación de suelo. De esta manera se evita la erosión, principal factor que destruye edificaciones en las costas arenosas. Por otro lado, es el hábitat de numerosas especies de insectos, reptiles, aves y mamíferos a los cuales brinda refugio, alimento y protección.



Matorral de duna costera en el área de Uaymitún. (R. Durán)

Actualmente la costa yucateca ha perdido más de la mitad de la extensión territorial de la vegetación de duna costera que originalmente tuvo, debido básicamente a la forma como se han llevado a cabo las obras de urbanización y aprovechamiento de recursos naturales. El crecimiento de los poblados está basado en la construcción, sobre las dunas, de casas veraniegas frente al mar a lo largo de casi toda la costa. Además, en diversos sitios se ha sustituido el matorral de dunas por plantaciones de cocoteros y han proliferado los basureros clandestinos. Por otro lado, el desarrollo de la infraestructura portuaria y la construcción de carreteras y caminos afectan los procesos litorales más importantes de la costa, como es el flujo de aguas costeras. Este modelo de desarrollo urbano e infraestructura portuaria y carretera ha acelerado la erosión costera que conlleva la destrucción futura de las obras.

Aunado a esto, muchas de las poblaciones de plantas y animales han disminuido y algunas de ellas se encuentran en peligro de extinción, como es el caso de *Mammillaria gaumeri* y *Pterocereus gaumeri*.

Afortunadamente, Yucatán es de los estados del país con más áreas protegidas en la zona costera (Moreno-Casasola y otros, 1998), pero dada su heterogeneidad todavía quedan algunas comunidades de dunas (entre San Benito y Telchac) sin proteger, que presentan una importante diversidad de especies vegetales. En Celestún existe un proyecto de área privada que ha sabido conservar e incorporar la flora de dunas en un proyecto ornamental y de educación ambiental, lo cual debería promoverse entre los nuevos desarrollos urbanos de la costa. Ello permitiría, por un lado, no incrementar el riesgo de pérdida del capital invertido en infraestructura por parte de los habitantes de la costa, ni que el Estado financie la atención de los desastres causados por desarrollos costeros deficientes ante eventos climáticos extraordinarios y, por el otro, mantener la flora costera que hace de Yucatán un sitio muy especial.

Cuadro 1. Especies endémicas de la Península de Yucatán en la vegetación de dunas costeras.

Nombre científico
<i>Bonellia albiflora</i>
<i>Bonellia flammea</i>
<i>Cakile lanceolata</i>
<i>Coccothrinax readii</i>
<i>Chromolaena lundellii</i>
<i>Crossopetalum gaumeri</i>
<i>Croton chichenensis</i>
<i>Diospyros cuneata</i>
<i>Echites yucatanensis</i>
<i>Hintonia octomera</i>
* <i>Mammillaria gaumeri</i>
<i>Mateleia yucatanensis</i>
<i>Neea choriophylla</i>
<i>Nopalea gaumeri</i>
<i>Nopalea inaperta</i>
<i>Pilosocereus gaumeri</i>
* <i>Pterocereus gaumeri</i>
<i>Selenicereus donkelaari</i>
<i>Solanum yucatanum</i>

* Especies exclusivas del estado de Yucatán.