

Los Manglares

DEFINICION

Un manglar es un grupo de especies de árboles o arbustos que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados que están sujetos a intrusiones de agua salada. El término manglar incluye varias especies que poseen adaptaciones similares, pero que pertenecen a familias diferentes. Algunas de estas adaptaciones son:

- ❖ Tolerancia a altos niveles de salinidad.
- ❖ Raíces aéreas que estabilizan el árbol en terrenos blandos.
- ❖ Semillas flotantes (plántulas)
- ❖ Estructuras especializadas que permiten la entrada de oxígeno y la salida de bióxido de carbono (lenticelas y neumatóforos)

Especies de manglares existentes en Puerto Rico

En Puerto Rico podemos encontrar manglares en las costas y sus islas adyacentes. En contacto directo con el mar, asociados a las riberas y desembocaduras de los ríos o bordeando lagunas costaneras. La región de la Cuenca del Mar Caribe cuenta con cuatro géneros y cuatro especies: ***Rhizophora mangle***, ***Laguncularia racemosa***, ***Conocarpus erectus*** y ***Avicennia germinans***.

***Rhizophora mangle*- (mangle rojo)**

Es la especie de más amplia distribución y hasta 1918 se consideraba la única especie en América. El mangle rojo generalmente es, pero no exclusivamente, la especie que se encuentra en la parte exterior de las franjas del manglar y en los bordes de los canales. La característica más llamativa de esta especie es su complejo sistema de raíces aéreas. Estas raíces parten desde el mismo tronco o de las ramas laterales y caen al suelo. La red de raíces provee sostén al árbol además de llevar a cabo funciones vitales de nutrición y aereación. En general los árboles de *Rhizophora mangle* son de 4 a 10 metros de alto. Las hojas son simples, opuestas y pecioladas, generalmente de 8 a 10 cm de longitud y de 4 a 5 cm de ancho. Las flores son pequeñas, de 2.5 cm de diámetro con cuatro sépalos lanceados, gruesos y coriáceos. La flor tiene cuatro pétalos blancos amarillentos. Tiene de dos a cuatro flores por tallo o pedúnculo. Los nombres comunes en Puerto Rico para el *Rhizophora mangle* son mangle, mangle colorado, mangle rojo, mangle zapatero y mangle de chifle.

***Laguncularia racemosa*- (mangle blanco)**

Laguncularia es un género monotipo que sólo incluye la especie *Laguncularia racemosa*. Los árboles de mangle blanco alcanzan hasta 20 metros de alto aunque generalmente ocurre como un árbol de mediana altura (4 a 6 metros de alto). Su tronco tiene una corteza fisurada, característica que lo distingue del mangle negro, el cual tiene una corteza enteriza. Las hojas son opuestas, simples, enterizas, de textura coriácea y

suculenta, oblongas con un ápice redondeado. Las flores son pequeñas y numerosas; los pétalos son grisáceos blanquecinos, tubulados, con cinco costillas prominentes. El fruto es de 1.5 a 2.5 cm de largo, un tanto aplastado y finamente tomentoso. En esta especie el fruto se desprende de la planta con suma facilidad. Este puede germinar rápidamente una vez cae o flotar por espacio de 20 a 30 días. *Laguncularia racemosa* posee un sistema radicular poco profundo con raíces que parten en forma radial desde el tronco y producen proyecciones geotrópicamente negativas (neumatóforos) que sobresalen del suelo. Estos neumatóforos no son tan desarrollados y suelen ocurrir agregados cerca del tronco. Los neumatóforos salen enterizos de la raíz, pero luego se bifurcan cerca de la superficie.

***Conocarpus erectus*-(mangle botón)**

El género *Conocarpus* consta de dos especies, pero sólo *Conocarpus erectus* forma parte de la asociación del manglar. Generalmente esta especie no se considera un mangle verdadero sino una especie periferal. Ocurre en las partes más elevadas y sobre terrenos arenosos y menos salados. Frecuentemente se desarrolla como arbusto, pero en lugares favorables se desarrolla como árbol alcanzando 5 a 7 metros de altura. *Conocarpus erectus* es la única especie de mangle con hojas alternas. Las hojas son de 4 a 9 cm de largo y de 2 a 3.5 cm de ancho, elípticas-lanceoladas con dos glándulas en la base. Los peciolos son cortos. Las flores son diminutas (2mm de ancho, verdes y olorosas, aglomeradas en inflorescencia globular de 6 a 12.5 mm de diámetro. Los glóbulos se convierten en una fruta agregada y redonda, lanosa y de color castaño. Cada glóbulo contiene una gran cantidad de semillas. En Puerto Rico *Conocarpus erectus* puede formar bosques mono específicos en lagunas de muy baja salinidad (5‰) que han quedado aisladas de la costa. Frecuentemente forma bosquecillos sobre litorales rocosos. Los nombres comunes en Puerto Rico para *Conocarpus erectus* son mangle botón y botoncillo.

***Avicennia germinans*-(mangle negro)**

El género *Avicennia germinans* se distingue por el desarrollo pronunciado de neumatóforos. Estos órganos se originan del sistema radicular que es muy superficial y está dispuesto radialmente alrededor del tronco. Los neumatóforos brotan de estas raíces y alcanzan alturas de 20cm o más sobre el suelo. Al igual que en *Laguncularia*, la función de los neumatóforos es la de ventilar el sistema radicular. Los árboles de *Avicennia germinans* son de tamaño variable alcanzando hasta 15 metros de altura y diámetro de 30 a 50 cm ó más. Sin embargo, en terrenos altamente salados o en ambientes marginales y rigurosos crecen como arbustos de poca estatura. La especie posee una corteza exterior gris oscura o negra con un interior amarillento. Las hojas son opuestas, elíptico-lanceoladas y de borde enterizo con un ápice agudo. Generalmente alcanzan 8 cm de largo por 3cm de ancho. Las flores son sésiles, están dispuestas en grupos terminales y son pequeñas, de 5mm de largo y 2.5mm de diámetro. El fruto es una cápsula ovalada y achatada, el embrión se desarrolla antes de la caída del fruto. *Avicennia germinans* es la especie más tolerante a condiciones climáticas y edáficas rigurosas. Por esta razón, frecuentemente es la especie dominante o exclusiva de ambientes marginales en los límites latitudinales o en las áreas donde los

suelos contienen altas concentraciones de sal. Los nombres comunes en Puerto Rico para *Avicennia germinans* son mangle salado, mangle negro o mangle bobo.

Importancia de los manglares

Los manglares son ecosistemas importantes y ejercen distintas funciones las cuales están al servicio del ser humano gratuitamente. Entre las funciones y valores de los manglares podemos mencionar lo siguiente:

- ❖ Son evapotranspiradores-suplen de humedad a la atmósfera(fuente de enfriamiento natural a las comunidades cercanas)
- ❖ Son productores de grandes cantidades de oxígeno.
- ❖ Son fuente de materia orgánica e inorgánica que sostiene la red alimentaria estuarina y marina.
- ❖ Sustentan un número considerable de especies vulnerables o en peligro de extinción.
- ❖ Sirven de hábitats a especies marinas y estuarinas de alto valor comercial.
- ❖ Estabilizan los terrenos costeros contra la erosión, protegen el litoral contra los vientos huracanados y otros eventos climatológicos de gran impacto.
- ❖ Sirven como reguladores del flujo de agua de lluvia, reducen el efecto de las inundaciones.
- ❖ Son zonas de amortiguamiento contra contaminantes en el agua.
- ❖ Son de gran importancia económica para la pesca comercial, usos recreativos y educativos.
- ❖ Constituyen uno de los grandes atractivos isleños tanto para los turistas como para los científicos.

Causas para el deterioro de los manglares

A pesar de la importancia ecológica y recreativa, las actividades realizadas por el ser humano han ocasionado el deterioro y la pérdida de estos recursos naturales. Entre algunas de las causas asociadas a estas actividades se encuentran:

- ❖ Drenaje excesivo.
- ❖ Cambio en el curso de las aguas (canalizaciones).
- ❖ Desmonte en las zonas de captación.
- ❖ Erosión y sedimentación asociada a las malas practicas en la conservación de suelos.
- ❖ Relleno y construcción.
- ❖ Establecimientos de rellenos sanitarios o vertederos

Créditos: **Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico**

Adaptado de:

Compendio Enciclopédico de los Recursos Naturales de Puerto Rico. Volumen II. Ecología del Manglar. DRN. 1988.

Humedales de Puerto Rico. Vol. 2 Núm. 1 Los Humedales: un recurso natural valioso en Puerto Rico.

DRNA. 1995

Oficina de Educación y Publicaciones. DRNA. El Manglar.