

Funciones y Valores de los Manglares

Los manglares son ecosistemas importantes y ejercen distintas funciones las cuales están al servicio del ser humano gratuitamente. Sirven como hábitat para una gran variedad de especies de peces, aves y mamíferos asociados a estos sistemas y poseen otros valores adicionales necesarios para mantener la calidad del ambiente.

Estos recursos sirven como reguladores del flujo de agua de lluvia, reducen el efecto de las inundaciones, controlan la erosión del suelo, son zonas de amortiguamiento contra contaminantes en el agua y mantienen la diversidad biológica.

Debe destacarse también la importancia económica de los manglares para la pesca comercial y los usos recreativos y educativos. Muchas de nuestras especies de peces de gran valor comercial pasan parte de su ciclo de vida en 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 las causas asociadas a estas actividades se encuentran: drenaje excesivo, cambio en el curso natural de las aguas (canalizaciones), desmonte en las zonas de captación, erosión y sedimentación asociada a las malas prácticas de conservación de suelos, relleno y construcción, establecimiento de rellenos sanitarios o vertederos, entre otras.

Históricamente, estas tierras han tenido valor económico relativamente bajo por su condición hidrológica. Al presente, muchos lugares en nuestra Isla en proceso de desarrollo se encuentran en terrenos que anteriormente eran manglares ya que su costo capital de adquisición ha sido relativamente bajo y además, en muchas ocasiones, son zonas de atractivo turístico.

Los manglares tienen un alto valor ecológico y económico. Sustentan un número considerable de especies vulnerables o en peligro de extinción. Sin embargo, el desarrollo económico que se da en nuestras costas no es compatible con la conservación de este importante recurso natural. De perderlos se perderán también las funciones que le son inherentes y que representan un gran valor para todos. Algunas de éstas son:

- Evapotranspiradores - suplen de humedad a la atmósfera y al hacerlo se convierten en fuente de enfriamiento natural a las comunidades cercanas a éstos.
- 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. Constituyen un importante lugar de anidaje para un sinnúmero de especies residentes y migratorias. Sirven de hábitats a especies marinas y estuarina 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.
- Constituyen uno de los grandes atractivos isleños tanto para los turistas como para los científicos.



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.

Adaptación: Nancy M. Vázquez Guilbert//Colaboración: José R. Casas/Víctor M. Suárez/Iraida García//Fotos: Dra. Alida Ortiz/Dra. Clara Mojica (qed)/Nelky González

Auspiciado por el Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, bajo la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos. Aportación Federal NA970Z0176.

Publicado en 2002.

Los Manglares

Introducción

La palabra manglar se emplea para designar un grupo de especies de árboles o arbustos que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados sujetos a intrusiones de agua salada. El término incluye varias especies que poseen adaptaciones similares, pero que pertenecen a familias diferentes.

La región de la cuenca del Mar Caribe cuenta con cuatro géneros y cuatro especies: *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*.

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 de 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 lanceolados, 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 monotípico 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 succulenta, oblongadas con un ápice redondeado. Las flores son pequeñas y numerosas; los pétalos son grisáceo blanquesinos, tubulados, con cinco costillas prominentes.

El fruto es 1.5 a 2.0 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 pneumatóforos no son tan desarrollados y suelen ocurrir agregados cerca del tronco. Los pneumatóforos 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 o elíptico-lanceoladas con dos glándulas en la base. Los peciolos son cortos.

Las flores son diminutas (2 mm de ancho), verdes y olorosas, aglomeradas en inflorescencia globulares 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 bosquesillos 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 pneumatóforos. Estos órganos se originan del sistema radicular que es muy superficial y está dispuesto radialmente alrededor del tronco. Los pneumatóforos brotan de estas raíces radiales y alcanzan alturas de 20 cm o más sobre el suelo. Al igual que en *Laguncularia*, la función de los pneumatóforos 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 3 cm de ancho. Las flores son sésiles, están dispuestas en grupos terminales y son pequeñas, de 5 mm de largo y 2.5 mm 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.

