



GREENPEACE

JULIO
1998

Manglares Los bosques salados



El manglar es el equivalente costero del bosque lluvioso en tierra. Constituye un ecosistema irremplazable y único, que alberga una increíble biodiversidad, y que se cuenta entre uno de los más productivos del mundo. Las raíces aéreas de sus árboles surgen de las aguas saladas en costas, estuarios y deltas, formando un entramado que alberga a multitud de especies animales (peces, moluscos, crustáceos), muchas de ellas importantes para la alimentación humana. Los manglares son zonas de apareamiento y cría de gran cantidad de estas especies, son refugio para alevines y pececillos en desarrollo, y otras formas de vida marina en etapa larvaria. Además, protegen a estas costas de la erosión, y han proporcionado durante siglos multitud de recursos a las poblaciones locales.

Hoy, a miles de kilómetros de distancia, en las mesas de los países europeos, de Japón y de Estados Unidos, se encuentra el origen del principal problema de los manglares: el consumo de langostino tropical (también conocido como camarón o camarao) criado en piscinas por la industria camaronera. Un consumo que se ha disparado en los últimos años, y para el cual se han transformado miles de hectáreas de mangle en estanques de cría.

MANGLARES, UN BOSQUE DIFERENTE

Los bosques de manglar son de los más singulares del mundo; crecen sobre los estuarios fluviales y los litorales protegidos de las zonas costeras ecuatoriales, tropicales y subtropicales, adaptados al flujo de las mareas. Con cada pleamar, sus copas apenas asoman del agua. Y sólo durante la bajamar son visibles sus raíces respiratorias, que captan el oxígeno atmosférico y lo transmiten a las raíces enterradas. Esta adaptación les permiten sobrevivir en un suelo sin oxígeno y con altas concentraciones salinas. Al igual que la de sus suculentas hojas, adaptadas a la escasez de agua dulce y capaces de eliminar el exceso de sal.

**La acuicultura del langostino tropical
amenaza el futuro de los manglares**



El manglar se caracteriza por no presentar una estructura mixta: el entramado laberinto de árboles y raíces suele ser en realidad una masa forestal ordenada que crece en bandas según su distinto grado de resistencia a las inundaciones periódicas de las mareas, y por tanto, a la sal.

Hay muchos tipos de manglares: manglares costeros que crecen sin aporte de agua dulce del interior y que pueden alcanzar varios kilómetros de anchura; manglares de desembocadura, principalmente en los deltas de los ríos, que pueden ser muy extensos; y manglares de arrecife, que crecen sobre los arrecifes corales que sobresalen por encima del nivel del mar. Pero todos ellos tienen algo en común: son “bosques salados” muy especiales, frágiles y en peligro.

Distribución

Los manglares se distribuyen por las costas tropicales y ecuatoriales. El desarrollo óptimo de estos bosques salados se da alrededor del ecuador en Indonesia, Nueva Guinea y Filipinas. En Latinoamérica, los manglares más exuberantes se encuentran en Ecuador, en la costa norte de Esmeraldas.

Los árboles de la primera línea corresponden a especies pioneras, que se establecen reteniendo el lodo marino, y permitiendo el desarrollo de árboles de mayor talla. En el sudeste asiático, la vegetación pionera está compuesta por árboles del género *Sonneratia*, cuyas raíces forman unas protuberancias tubulares que emergen del agua y captan el oxígeno que va a parar a las raíces sumergidas. Detrás, aparece el género *Rhizophora*, una de las especies más importantes de los manglares, que forma grandes raíces pivotantes desde el tronco y las ramas. Estas raíces forman una enmarañada red que atrapa nuevos sedimentos.

Tras el género *Rhizophora*, se encuentra la banda de la *Bruguiera*, menos resistente a las inundaciones que las especies anteriores, que emite raíces ondulantes que sobresalen del agua.

En el límite interior de los manglares costeros de África occidental, tras las bandas formadas por los géneros *Sonneratia*, *Rhizophora* y *Ceriops*, aparece el matorral bajo formado por el género *Avicennia*, cuyas delgadas raíces respiratorias prefieren los suelos arenosos.

En Latinoamérica, las costas tropicales presentan especies similares: en las costas del Pacífico colombiano, donde se dan manglares en dosel cuyos árboles alcanzan entre 40 y 50 metros de altura, como los del Parque de Sangriana (Colombia), aparecen representantes de los géneros *Rhizophora*, *Avicennia*... Especies comunes en las costas del Pacífico son el mangle rojo o colorado (*Rhizophora mangle*), junto a *Rhizophora harrisonii*, *R. racemosa* y *R. samoensis*, acompañadas de mangle negro o uguareo (*Avicennia gresminans*), Mangle comedero o piñuelo (*Pellicera rhizophorae*), Mangle jeli (*Conocarpus erectus*), junto a especies, *A. tonzudii*, *Laguncularia racemosa* o *Mora megistosperma*, que aparecen en los esteros con influencia salina.

En las costas atlánticas también aparecen representantes de las Familias *Avicenniaceae*, *Combretaceae*, *Cesalpiniaceae*, *Pelliceriaceae* y *Rhizophorae*.

Los terrenos que quedan detrás del manglar se inundan periódicamente con las mareas altas, formando zonas pantanosas y salobres. En Asia, aquí se encuentran palmeras del género *Nipa*.

Unas veinte especies arbóreas forman la estructura básica del manglar. Sobre ellas viven una gran variedad de representantes del reino vegetal: epífitas como las *Bromelias*, más de un centenar de hongos, y bajo ellas, hasta 70 plantas acuáticas.

La fauna de los manglares

Los manglares son el hogar de una increíblemente diversa variedad de vida, desde especies migratorias de aves, hasta reptiles y una oleada de criaturas marinas. Son principalmente territorios de apareamiento, cría y alimentación para muchos peces, moluscos y toda una gama de otras formas de vida silvestre.

La singularidad de este hábitat condiciona la de sus habitantes que, por un lado, se mueven bien entre el medio terrestre y marino y, por otro, se aprovechan de la humedad y protección de los manglares frente al sol ardiente.

Sus habitantes más singulares son los “saltarines del fango”, peces de los géneros *Periophthalmus* y *Boliophthalmus*, capaces de vivir en el mar y en tierra. Sus musculosas aletas delanteras les permiten moverse en tierra firme. Hay una especie que incluso puede trepar a los árboles para huir de la marea alta.

Muchos crustáceos se distribuyen a lo largo del manglar según su tolerancia a la subida de la marea, como el bogavante del fango y los cangrejos minadores. Los langostinos y camarones son abundantes en estas aguas. Las raíces del mangle rojo colombiano (*Rhizophora spp*) son un buen exponente: entre ellas habitan esponjas, balanus, caracoles como los de las especies *Littanaine spp.* y *Muricenthos radix*, dos o tres especies de ostras, el cangrejo trepador (*Goniupsis gaudichaudi*), etc. En las charcas y en el piso del manglar abundan las “jaibas” (*Callinectes arcuatus* y *C. Toxoides*) y el cangrejo azul (*Cardiosoma spp.*).

Numerosas especies de peces viven en las aguas salobres, como los tarpones y el pez de tres colas. De

todos ellos se alimentan garzas, cormoranes, pigargos, águilas y martines pescadores.

Cuando baja la marea, algunos mamíferos se acercan a la playa a comer, como el pecarí o cerdo salvaje y los macacos cangrejeros. En las copas de los árboles, otros primates, los násicos, se alimentan de las hojas de la *Sonneratia*.

En el ramaje del mangle, las iguanas, papagayos, y palomas encuentran cobijo junto a espátulas, ibis, y otras zancudas, que vuelven a las copas cada noche, donde tienen sus dormitorios.

En la Reserva Nacional de los manglares de Futian (China), se pueden localizar 84 especies de microfau-na bentónica. En los manglares tropicales situado en el estuario de Gazi, Kenia, se han identificado 128 especies de peces teleósteos. Y en los manglares del lago Maracaibo, en Venezuela, se han visto 72 especies de aves, que representan un 32% de todas las especies conocidas en estas zonas.

Usos del manglar

Desde tiempos inmemoriales, las comunidades locales han extraído de los manglares los recursos que necesitaban. Como ejemplo, a continuación se muestran los beneficios obtenidos de los manglares ecuatorianos (ver recuadro).

En estas zonas, aparte de actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras de subsistencia, se han dado, y se siguen dando, formas tradicionales de acuicultura, sobre todo en países como India, Indonesia, Vietnam y Bangladesh.

BENEFICIOS OBTENIDOS DE LOS MANGLARES ECUATORIANOS

ENERGÍA/COMBUSTIBLE

- Leña para cocinar
- Leña para ahumar (pescados, caucho...)
- Leña para ladrillos
- Carbón
- Alcohol

CONSTRUCCIÓN

- Madera para construcción pesada
- Rieles de tren
- Pingos para minería
- Madera para pisos
- Botes, embarcaciones
- Postes para cercas
- Tuberías para el agua
- Pegamento, gomas

PESCA

- Nasas para peces
- Boyas de pesca

- Venenos para pesca
- Taninos conservantes de redes

AGRICULTURA

- Forraje
- Abonos verdes

PAPEL

- Papel
- Envoltura cigarrillos

COMIDA/MEDICINAS/BEBIDAS

- Peces, crustáceos, moluscos, aves, huevos, mamíferos, reptiles, anfibios e insectos
- Miel de abeja
- Azúcar
- Bebidas
- Aceite de cocina
- Vinagre
- Bebidas fermentadas

- Condimentos de la corteza
- Edulcorantes, verduras, hojas y frutas
- Medicinas de hojas y cortezas

HOGAR

- Ceras
- Muebles
- Camas
- Aceite para el pelo
- Herramientas de casa
- Morteros para arroz
- Juguetes
- Palos de fósforos
- Incienso
- Cajas de embalaje

TEXTILES

- Fibras
- Colorantes para el agua
- Taninos para curtir



Amenazas para los manglares

Los manglares están desapareciendo a una velocidad vertiginosa por el uso abusivo de sus recursos.

Los manglares de la costa occidental de Africa han sido convertidos en arrozales, mientras que otros han sido diezmados por leñadores y madereros, con objeto de proporcionar materia prima para la industria papelera, para la fabricación de taninos y carbón de leña, para tintes, y para conservantes para las redes de pesca.

En Arabia, de los manglares se extraen valiosas maderas para la construcción y la madera densa del mango africano *Rhizophora mangle*.

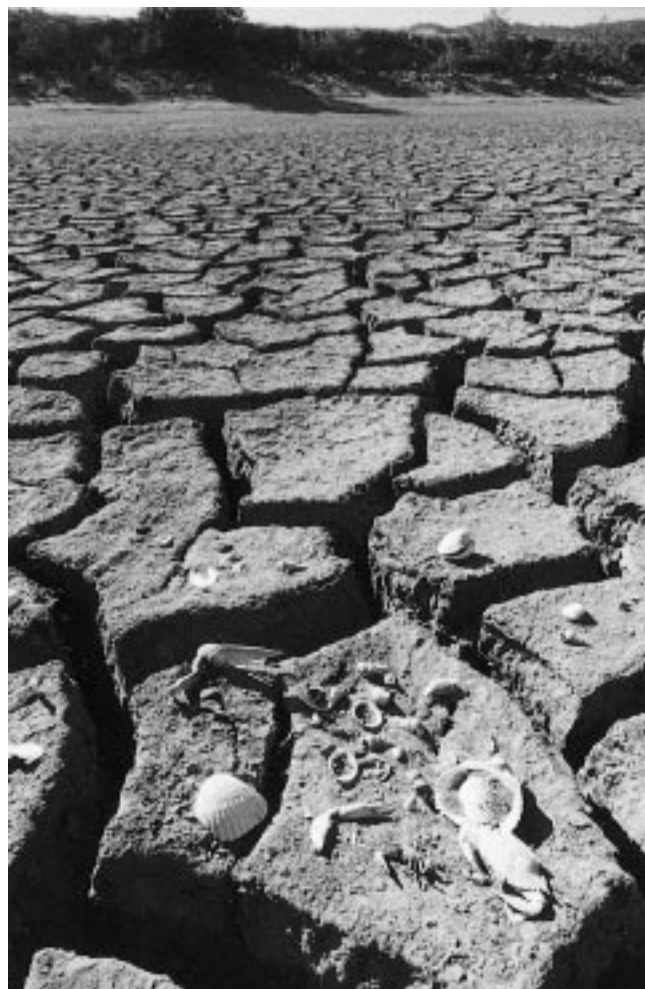
Se estima que en 1980 había 17 millones de hectáreas de manglar en las costas tropicales del mundo. Según la FAO, el 50% de estos bosques ya han desaparecido. Las causas de su destrucción son múltiples y variadas (salinas, extracciones para madereras, papeles, carboneo, infraestructuras, construcción, y un largo etcétera) pero, en estos momentos, la mayor amenaza para estos ecosistemas la constituye la instalación de la industria camaronesa, que cría en estas zonas los langostinos tropicales que luego se exportarán a los países ricos.

La tala de extensas áreas de manglar para el desarrollo de la acuicultura, y especialmente para instalar las piscinas de cría de langostinos, es el primer gran impacto de esta industria. Ya han desaparecido más de un millón de hectáreas de manglar del mundo a causa de esta actividad. De ellas, unas 765.000 Ha. en los últimos años. Con la desaparición de estas zonas, los ecosistemas marinos pierden su equilibrio y disminuye la cantidad y diversidad de peces, ya que sus áreas de cría y alevinaje son destruidas. En las zonas afectadas, con la destrucción física de estos ecosistemas, los problemas no hacen más que empeorar: para la cría de grandes cantidades de langostino

tropical se emplean ingentes cantidades de productos químicos (alimento, fertilizantes, plaguicidas, antibióticos...), que dan lugar a un caldo tóxico que contamina los recursos hídricos locales, produciendo incluso su eutrofización e hipernitrificación. El empleo de especies foráneas es otro problema de grandes dimensiones que se vería agravado con la introducción de organismos manipulados genéticamente. Por otro lado, la elevada extracción de agua dulce que necesitan estas piscinas produce la salinización de suelos, acuíferos y campos de cultivo, y una mayor subsidencia de los terrenos costeros.

Muchas áreas de cría industrial de estas especies son abandonadas tras unos pocos años, devastadas por las enfermedades y contaminadas. Los ecosistemas costeros que un día fueron fértiles se convierten en enormes extensiones yermas. La inversión de la industria del camarón se desplaza entonces a nuevos territorios.

El daño social no es menos importante. La población local, que es desplazada o expulsada de sus tierras por esta industria, pierde además el acceso a sus recursos. En Asia y Latinoamérica, la situación de fuerte descontento social ha dado y sigue dando lugar a protestas contra la invasión de esta acuicultura industrializada.





Una vez destruidos los manglares y otros ecosistemas costeros, las áreas de la costa se vuelven inestables: las comunidades costeras quedan expuestas a devastadores frentes tormentosos que han producido la pérdida de miles de vidas humanas en países como Bangladesh y la India. La erosión costera se intensifica, aumentando una sedimentación que daña los arrecifes de coral y los pastos marinos, y destruye hábitats cruciales para la supervivencia de muchas criaturas, subiendo por la cadena alimenticia desde el molusco hasta el manatí. Sin olvidar a las comunidades humanas que un día vivieron en estas ricas zonas, y que han perdido sus tierras y su modo de vida.

Durante los últimos quince años, la acuicultura del langostino tropical se ha extendido rápidamente para cubrir las demandas de los principales consumidores del llamado "oro rosa", sobre todo de Japón, EE.UU y, cada vez más, la Unión Europea. España es el país de la UE que más langostino tropical importa.

Actualmente, la industria del langostino tropical factura al año unas 900.000 toneladas, el equivalente al 18% del valor global de las exportaciones procedentes de las pesquerías. El langostino tropical de acuicultura consumido en los países ricos procede de los países en vías de desarrollo: Tailandia, Ecuador, Indonesia, China, India, Vietnam, Bangladesh, Honduras... Hoy esta industria se ha instalado ya en cincuenta países de Latinoamérica y Asia con el apoyo de gobiernos y de las subvenciones de entidades como el Banco Mundial, el Banco Asiático para el Desarrollo e incluso la FAO.

Muchas comunidades ven destruido su entorno y su forma de vida tradicional a causa de la acuicultura del langostino tropical. Sus movilizaciones son constantes.

En 1980 había 17 millones de hectáreas de manglar en las costas tropicales del mundo. Según la FAO, el 50% de estos bosques ha desaparecido.

- **Tailandia** es el mayor productor de camarón tropical en el mundo. Su producción ha crecido en un 400%. El volumen de pescado destinado a alimento animal se ha incrementado en un 25% en la última década. Este país ha perdido el 67% de sus manglares.

- **Ecuador** factura 100.000 toneladas de langostino tropical (dos tercios de la producción de Latinoamérica). En tres décadas, este país ha perdido 42.000 hectáreas de manglar, y 44.000 hectáreas de suelo se han salinizado. Hoy, a cambio de más de 80 millones de dólares al año, ha desaparecido más del 20% de manglar costero. Y tras el decreto gubernamental que en 1994 establecía una moratoria en la expansión de esta industria, se siguen ocupando áreas de manglar con piscinas para la cría del langostino tropical.

- **India** exportó en 1994-1995 langostinos por valor de 700 millones de dólares. En la región de Andhra Pradesh ha desaparecido el 40% de la superficie antes cubierta por el mangle. En Orissa y Tami Nadu ha desaparecido el 26%. En 1997, su Corte Suprema ordenó paralizar la extensión de la acuicultura.

- En **Bangladesh**, la acuicultura intensiva ha provocado el éxodo del 40% de la población en la costa de Satkhira.

- **Honduras**, el productivo Golfo de Fonseca ha perdido hasta hoy el 50% de su superficie de manglar. Las movilizaciones de los campesinos son constantes.



LAS CARAS OCULTAS DEL LANGOSTINO TROPICAL

1.- Las nuevas instalaciones suponen en la práctica una **privatización de las zonas litorales** y **dificultan el acceso de los pescadores tradicionales** a sus zonas de pesca. Los **campesinos son expulsados de sus tierras**, a menudo con el beneplácito de las autoridades. Pueden incluso verse obligados a trabajar para las compañías instaladas en sus tierras.

2.- Dado que los manglares son **áreas de desarrollo larvario** para numerosas especies de pesca, su destrucción conlleva una **pérdida de biodiversidad y recursos pesqueros**. Frecuentemente, los antiguos pescadores se ven obligados a trabajar recolectando larvas de langostino, utilizadas como "semilla", usando artes de malla muy fina, que esquilman gran cantidad de organismos acuáticos.

3.- A igual superficie, la **explotación a pequeña escala** del manglar puede permitir la subsistencia de un número de personas mucho mayor que el de **puestos de trabajo** creados por la cría del langostino, en una **proporción 10:1**. Los **costes sociales** de la actividad pueden ser hasta cuatro veces mayores que los beneficios privados que generan.

4.- Se **salinizan y contaminan tierras de cultivo y cursos y reservorios de agua**. Se genera una altísima contaminación por los restos de alimentos, excrementos y antibióticos. Por la suciedad de las aguas y las altas densidades de cultivo, a menudo aparecen enfermedades que se propagan vertiginosamente y arruinan cosechas enteras. Algunos de estos virus son potencialmente peligrosos para la fauna silvestre de los países productores, receptores y manufacturadores.



GREENPEACE DEMANDA:

- Una moratoria global e indefinida sobre cualquier expansión de la acuicultura del langostino hasta que se demuestre que ésta es una práctica ecológicamente sana y socialmente justa.
- Los gobiernos, en colaboración con la FAO, deben asegurar que las comunidades que dependen de las zonas costeras y la pesca artesanal no se vean afectadas de forma adversa por el desarrollo de la acuicultura.
- Debe prohibirse el desarrollo y uso de especies no autóctonas o desarrolladas a partir de ingeniería genética, y garantizar que el desarrollo de la acuicultura proteja los manglares, humedales y otras áreas costeras sensibles.
- Los promotores de la acuicultura intensiva deben aceptar la responsabilidad de demostrar que los proyectos propuestos no tengan un impacto significativo sobre el medio ambiente o la biodiversidad local.
- Los países consumidores deben rechazar el langostino tropical que proceda de la destrucción del manglar.

QUÉ PUEDES HACER TÚ...

- No consumir langostino tropical si desconoces su origen o su forma de extracción.
- Pedir a comercios y grandes superficies que los productos que comercialicen vayan convenientemente etiquetados.
- Exigir a las compañías que comercializan estos productos congelados, frescos o precocinados, que especifiquen el lugar de origen y modo de extracción.
- Escribir a los ministerios de medio ambiente, agricultura pesca y alimentación, y comercio, exigiendo que no admitan la entrada en el país de productos para cuya obtención se hayan destruido ecosistemas costeros en países en vías de desarrollo y se haya desplazado a la población local.

GREENPEACE

San Bernardo, 107. 28015 Madrid ● Tfn.: 91 444 14 00 ● Fax: 91 447 15 98 ● e-mail: biodiversidad@greenpeace.es
Portaferrissa, 17, 1º, 2ª ● 08002 Barcelona. Tfn.: 93 318 77 49 ● Fax: 93 412 27 01 ● e-mail: barcelona@greenpeace.es
Ses Rafaletes, 13 ● 07015 Palma de Mallorca. Ttn.: 971 40 58 12 ● Fax: 971 40 45 69 ● e-mail: palma@greenpeace.es
<http://www.greenpeace.es>