



Buenas Prácticas en el Hogar

**Serie: Manuales de
Buenas Prácticas
para la Conservación
del Manglar**

#1

PROYECTO MANGLE-BENIN

Proyecto para Apoyar el Manejo Sostenible y Conservación de la Biodiversidad de los Manglares en el Canal de GBAGA en Benin y el Golfo Dulce en ACOSA Costa Rica 06-P-07

Programa de Cooperación Sur-Sur
Con el apoyo financiero del
Reino de los Países Bajos



Fundación Neotrópica
Tel. 2253-2130 / 2735-1476
info@neotropica.org
www.neotropica.org

Introducción

Como parte del “Proyecto para Apoyar el Manejo Sostenible y Conservación de la Biodiversidad de los Manglares en el Canal de GBAGA en Benin y el Golfo Dulce en ACOSA, Costa Rica” se presenta el siguiente “Manual de Buenas Prácticas en el Hogar para la Conservación del Manglar”. Este proyecto forma parte del Programa de Cooperación Sur – Sur, el cual surgió a partir de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo 2002. A partir de esta cumbre, la República de Benin (África Occidental), el Reino de Bhután (Asia del Sur) y la República de Costa Rica, con el apoyo financiero del Reino de los Países Bajos, entraron en un Acuerdo de Asociación Estratégica con el fin de cooperar en el área del Desarrollo Sostenible.

Uno de los objetivos del proyecto consiste en la confección de un repertorio de buenas prácticas ambientales que propicien la conservación y el manejo sostenible de los Manglares del Golfo Dulce. Por lo tanto, este pequeño manual ha sido confeccionado para promover el desarrollo sostenible de las comunidades adyacentes a los manglares del Golfo Dulce y proveer de información básica para evitar la degradación de estos ecosistemas desde las actividades que se realizan en la vida cotidiana.

Importancia de los Ecosistemas de Manglar

Los ecosistemas de manglar se encuentran exclusivamente en las zonas tropicales y subtropicales del mundo. Se ubican en la zona intermareal de costas y desembocaduras de ríos, lo cual ha provocado que las especies vegetales que los habitan hayan generado una serie de **adaptaciones que les permiten sobrevivir en medios de alta concentración de sal**. Este tipo de bosque constituye la transición entre la zona acuática marítima y el bosque húmedo. Además son un **importante hábitat** para gran cantidad de especies de moluscos, peces, mamíferos, así como aves migratorias y residentes.

Los manglares generan una serie de servicios cuyo valor corresponde a cerca del 12% del total del valor de los servicios que brindan los humedales. Se estima que los servicios ambientales que brindan los manglares pueden valer como mínimo unos \$12 800 y como máximo cerca de \$103 000. Un ejemplo del gran valor que tienen estos ecosistemas nos lo da la estimación realizada por el **Proyecto ECOTICOS** (liderado por la Universidad de Vermont y con la participación de la Fundación Neotrópica) para el Humedal Nacional Terraba Sierpe donde se calcula que mínimo los servicios ambientales que brinda pueden valer más de \$200 millones anuales y un valor máximo mayor a \$2 000 millones.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) destaca los siguientes como los **principales servicios que proveen los manglares**:

- Protección de las costas contra las olas y la erosión eólica
- Moderación de los efectos de las tormentas y ciclones costeros
- Refugio y hábitat de una fauna silvestre diversificada, especialmente la avifauna
- Efecto de depósito para los nutrientes y reducción de las cantidades excesivas de agentes contaminantes
- Contención de los sedimentos de los escurrimientos de las tierras altas, garantizando la protección de los arrecifes costeros y reduciendo la turbidez del agua.

Además de estos servicios, los manglares permiten obtener una serie de **productos de importancia económica** entre los que se pueden mencionar, además de los productos forestales y naturales básicos productos para combustible, para la construcción, la pesca, productos textiles, para la producción de papel, para la elaboración de alimentos, medicamentos y bebidas; para la agricultura y para la confección de artículos para el hogar.



Buenas Prácticas

en el Hogar

Repertorio de Buenas Prácticas en el Hogar

Las actividades cotidianas en el hogar también producen un impacto en el ambiente y los diferentes ecosistemas que lo componen, incluyendo los humedales y manglares.

El ambiente es un **conjunto de sistemas y ecosistemas interconectados** entre sí, por lo que el impacto que generemos en un lugar llegará a afectar directa o indirectamente los ecosistemas que rodean nuestro entorno.

Las acciones que se realizan desde nuestros hogares para contribuir a conservar el medio ambiente, **también podrían ayudar a conservar los manglares en el Golfo Dulce.**

A continuación se describen una serie de amenazas para la conservación de estos manglares y se muestran algunas de las buenas prácticas que se pueden aplicar para mantenerlos en buen estado.

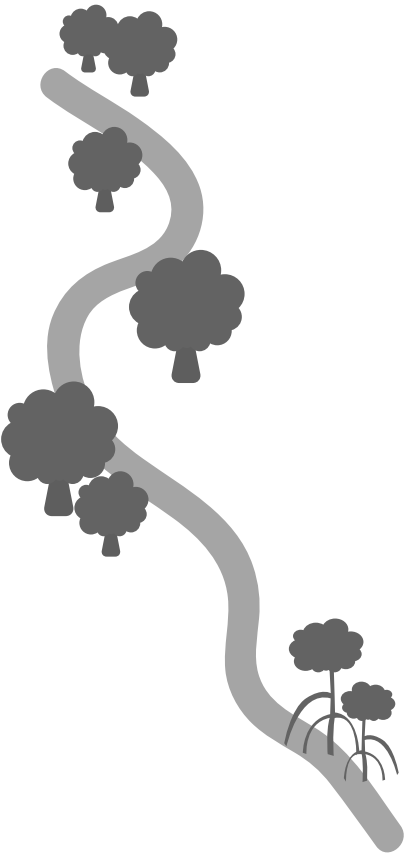
AMENAZA 1: Sedimentación

La disposición de **cantidades no naturales** de partículas del suelo, arena, arcilla y minerales puede considerarse como un agente contaminante. Usualmente el transporte de grandes cantidades de estos materiales hacia los ecosistemas de manglar ocurre por acción del agua que los traslada desde fincas, caminos asfaltados y proyectos de construcción. Por otro lado algunas prácticas que implican la tala de árboles dejan descubierta la tierra y favorecen el transporte de sedimentos.

Los sedimentos pueden provocar la sofocación de poblaciones de peces y moluscos, así como la obstrucción de áreas de desove de peces o de los bronquios de los peces y moluscos que viven en el fondo del agua. Los sedimentos también pueden provocar la turbiedad del agua impidiendo el paso de la luz solar que permite el crecimiento de los pastos marinos y los arrecifes de coral.

Buenas Prácticas: para Disminuir la Sedimentación

- No dejar el suelo sin cobertura, para así evitar la erosión.
- Evitar utilizar tierras de cultivo en pendientes elevadas.
- Reforestar con especies autóctonas áreas aledañas a ríos y quebradas así como áreas descubiertas con el fin de promover la protección de los recursos naturales y la biodiversidad, además de la conservación del suelo y el arrastre de sedimentos.





AMENAZA 2: Calentamiento Global

Debido al aumento en la concentración de gases de efecto invernadero como el **dióxido de carbono**, el **metano**, los **óxidos nitrosos** y los **clorofluorocarbonos**, producto, en su mayor parte, de las actividades humanas, el clima global se ve afectado significativamente.

La acumulación de estos gases, están provocando que la radiación infrarroja se quede atrapada en la atmósfera del planeta y por lo tanto se prevén aumentos en la temperatura del planeta que podrían estar entre 1,5 a 4,5 grados Centígrados. Este cambio en la temperatura del planeta podría afectar los patrones de lluvias, la cantidad e intensidad de tormentas y huracanes, la distribución geográfica de los ecosistemas, el aumento del nivel del mar, la expansión de enfermedades tropicales, entre otros.

Los manglares son algunos de los ecosistemas que se pueden ver afectados más rápidamente por los efectos del calentamiento global. Entre las principales amenazas para los manglares podemos mencionar:

- El aumento de los niveles del mar con la consecuente inundación de las zonas costeras donde se encuentran este tipo de ecosistemas.
- Los cambios en los niveles de salinidad con lo cual las condiciones adecuadas para la formación y conservación de los manglares variarían.
- El aumento del nivel del mar podría provocar la desaparición de los arrecifes de coral con lo cual los manglares estarían más expuestos al daño provocado por los oleajes.

La desaparición de los manglares puede afectar la vida humana en las comunidades costeras ya que se eliminaría la barrera de protección en contra de los vientos y mareas.

Buenas Prácticas: para Disminuir el Calentamiento Global

- **No quemar la basura** ya que esto genera la emisión de gases tóxicos que contribuyen al calentamiento global. En lugar de esto se debe **separar la basura** para ser reciclada o reutilizada y los desechos que no se pueden aprovechar deben ser llevados a un relleno sanitario o en último caso, ser enterrados.
- **Evitar el uso de aerosoles que dañen la capa de ozono.** El aumento del agujero en la capa de ozono permite una mayor filtración de la radiación infrarroja y por lo tanto contribuye al aumento de la temperatura global.
- Utilizar, en la medida lo posible, **papel reciclado**. Esto ayudará a reducir la cantidad de árboles que deben ser talados para producir papel, por ejemplo, **utilizar una tonelada de papel reciclado equivale a salvar 70 árboles**. Los árboles son importantes para disminuir el calentamiento global ya que **capturan dióxido de carbono**, una de las principales emisiones tóxicas que produce el ser humano y responsables del aumento de la temperatura global.
- Utilizar **bombillos de bajo consumo o fluorescentes** y no utilizarlos en los lugares donde se encienda y apaguen constantemente (en el baño por ejemplo) puesto que el mayor consumo de energía de estos bombillos se produce en el encendido. Esto ayudará a reducir el consumo de energía y sus consecuencias ambientales por el uso de combustibles fósiles y por la construcción de obras de infraestructura.
- **Limpiar periódicamente la vegetación seca** para evitar los incendios forestales.
- **No utilizar fuego para limpiar los terrenos.**

AMENAZA 3: Contaminación Física

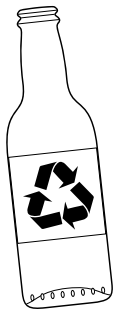
Este tipo de contaminación se refiere a los **materiales que se encuentran suspendidos o flotando en los cuerpos de agua**. La mayor parte de este tipo de contaminación es resultado de las actividades humanas, las cuales provocan la disposición de una gran cantidad de materiales que no pueden ser absorbidos y purificados fácilmente por la naturaleza.

Los agentes que provocan este tipo de contaminación pueden provenir de materiales de construcción, piezas de metal, cenizas, cueros, plásticos, maderas, papel, desechos sólidos de las aguas negras, etc.

La contaminación física **afecta la composición de los manglares** y las especies de flora y fauna que se desarrollan en estos ecosistemas, además puede provocar otros tipos de contaminación como del agua, química, etc.

Buenas Prácticas: para Disminuir la Contaminación Física

- No se debe botar a los canales de desagüe sustancias, basuras, desperdicios y otros objetos similares, que alteren la calidad de las aguas.
- Utilizar baterías recargables en lugar de baterías desechables
- Adquirir productos con envases retornables, preferiblemente de vidrio ya que es un material más fácil de reciclar y que se puede utilizar una mayor cantidad de veces.
- Evitar la compra de servilletas y rollos de papel y sustituirlos por tejidos naturales.
- Participar en campañas de información en la comunidad para la minimización y correcta gestión de los residuos y la contaminación.
- Reducir el consumo de productos desechables y con excesivo uso de empaques
- Utilizar productos que al final de su vida útil sean reciclables
- Separar los desechos en el hogar para que puedan ser llevados a centros de reciclaje
- Informarse acerca de los centros de acopio para materiales de reciclaje donde sea posible llevar los desechos de su hogar.
- Rechazar los productos que utilicen envases desechables
- Realizar las compras con bolsas propias y duraderas, y rechazar el exceso de bolsas plásticas.

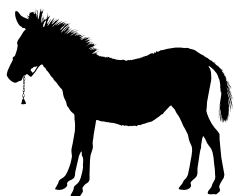
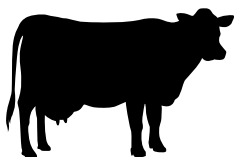


AMENAZA 4: Contaminación por Desechos humanos y animales

Este tipo de contaminación es provocada por el **tratamiento no adecuado del agua en los sistemas sépticos** y en el manejo de las **excretas de animales**, lo cual al entrar en contacto con los cuerpos de agua arrastran este tipo de sustancias hacia ecosistemas acuáticos y manglares provocando su degradación.

Los desechos producidos por humanos y animales suelen provocar un exceso de partículas que transportan virus y bacterias que pueden ser perjudiciales tanto para la vida humana como para la salud de los ecosistemas.

Este tipo de contaminación también puede provocar la proliferación de las poblaciones de bacterias, las cuales requieren de un alto uso del oxígeno en el agua, lo cual resulta un grave problema para la sobrevivencia de criaturas acuáticas en ecosistemas de poca disponibilidad de oxígeno como lo son los manglares.



Buenas Prácticas: para Disminuir la Contaminación por Desechos humanos y animales

- Emplear, en la medida de lo posible, **compost y abonos orgánicos**.
- En los cultivos se recomienda utilizar abonos orgánicos producidos a partir de los desechos de materia orgánica en el consumo del hogar y los producidos por las animales domésticos. Este tipo de abono debe ser incorporado directamente al suelo.
- En el caso de contar con una pequeña crianza de gallinas de corral, se pueden utilizar las excretas (guano) de estos animales **para mejorar las propiedades del suelo** y para jardinería como material compostado y como fertilizante. Al aplicar el guano de las gallinas el mismo debe estar seco.
- El estiércol o excremento de los animales de granja como cerdos, vacas, aves, ovejas y otros puede ser aprovechado para la **producción de biogás por medio de la construcción de un biodigestor**. El biodigestor permite la producción de gas para cocinar lo cual trae beneficios como la reducción del uso de leña para cocinar, evitando la corta de leña y la producción de humo en este tipo de cocinas, disminuye el daño de la capa de ozono ya que se disminuye significativamente la liberación del gas metano producido por el excremento de los animales, se ahorra tiempo y dinero y se eliminan los malos olores y las moscas.
- Si se crían animales domésticos para el consumo familiar es recomendable contar con encierros adecuados para cada uno de estos con el fin de resguardarlos de los animales silvestres. Además los encierros facilitan la labor de limpieza y permiten la disminución en la concentración de desechos que pueden contaminar el suelo y los cuerpos de agua.



Buenas Prácticas en el Hogar

Referencias Bibliográficas:

Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas; Ministerio de Agricultura; Gobierno de Chile. 2008. *Especificaciones Técnicas para Buenas Prácticas Agrícolas: Plantaciones Forestales*. 48p.

Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas; Ministerio de Agricultura; Gobierno de Chile. 2008. *Especificaciones Técnicas para Buenas Prácticas Agrícolas: Cultivo de Arroz*. 58p.

Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas; Ministerio de Agricultura; Gobierno de Chile. 2008. *Especificaciones Técnicas para Buenas Prácticas Agrícolas: Aves de Carne*. 40p.

Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas; Ministerio de Agricultura; Gobierno de Chile. 2008. *Especificaciones Técnicas para Buenas Prácticas Agrícolas: Cultivos de Maíz*. 56p.

Preserve Planet. *Manual sobre Buenas Prácticas Ambientales en el Sector Agrícola*. 12p.

Preserve Planet. *Manual sobre Buenas Prácticas Ambientales en los Servicios de la Comunidad y la Vida Cotidiana*. 13p.

Fundación Neotrópica. *Ahorre dinero con los desechos de su finca: Utilice los biodigestores*. 16p.

Recopilado por:

Alexander González Vega

Diseño Gráfico:

Karla Córdoba Brenes



AMENAZA 5: Contaminación por Fertilizantes y Pesticidas

Una de las principales fuentes de contaminación que se generan a partir de las actividades agrícolas proviene del uso de fertilizantes. Los fertilizantes contienen cantidades considerables de nitratos y fósforos, lo cual puede provocar el crecimiento de grandes cantidades de algas.

Las algas pueden llegar a cubrir la superficie del agua y mueren solamente cuando ya han aprovechado todos los nutrientes. Al morir la materia orgánica va a dar al fondo para su descomposición, en este proceso causa el aumento en las poblaciones de bacterias las cuales llegan a consumir la mayor parte del oxígeno libre en el agua causando la muerte de muchos animales acuáticos. Este proceso es conocido como eutroficación.

La contaminación en los manglares por el uso de fertilizantes puede provocar la muerte de muchas especies de peces y moluscos en sus etapas reproductivas y de crecimiento.

Los químicos agrícolas diseñados para matar o limitar el crecimiento de especies no deseadas en los cultivos, como los insecticidas, herbicidas y fungicidas son una fuente común de contaminación.

La irrigación, la filtración hacia los mantos acuíferos y el arrastre de sedimentos por acción del agua llevan estas sustancias tóxicas hacia los manglares y el océano con sus consecuencias en las formas de vida que se desarrollan en este tipo de ecosistemas.

Buenas Prácticas: para Disminuir la Contaminación por Fertilizantes y Pesticidas

- Antes de realizar un nuevo cultivo **evaluar las condiciones del suelo** para determinar si el lugar es apto para el aprovechamiento agrícola, lo cual permitirá determinar si la intensidad en el uso de agroquímicos para la producción del cultivo debe ser muy alta.
- **No arrojar restos de fertilizantes en ríos y quebradas** y zonas de protección o conservación.
- No abusar de los pesticidas, fungicidas y plaguicidas, para evitar la contaminación de suelos y acuíferos.
- Los fertilizantes deben ser aplicadas posterior a los periodos de máximas lluvias
- Tratar los desechos orgánicos producidos en las plantaciones para ser utilizados como abono orgánico mediante compostaje, lombricultura, etc.
- Si se cuenta con terreno para diferentes cultivos como maíz, arroz y frijoles es recomendable utilizar la técnica de rotación de cultivos ya que esto reduce la incidencia de plagas y enfermedades, y ayuda a mantener la calidad del suelo. Con esto también se reduce el uso de fertilizantes y pesticidas.