

Identificación de áreas de manglar de relevancia biológica y de rehabilitación ecológica

Esta acción constituye un esfuerzo de la comunidad científica, gubernamental y no gubernamental, para la identificación de sitios de manglar de relevancia biológica y sitios con necesidades inmediatas de rehabilitación ecológica.

Principios

1. *La conservación de todas las áreas de manglar es una prioridad de carácter nacional, lo cual queda establecido en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, el cual se cita a continuación.*

“Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.

Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.”

2. *La acción que se realizará en este taller no pretende dar menor importancia a aquellos sitios de manglar que no queden en la lista de sitios identificados, ni pretende modificar la legislación actual, sino más bien, busca proporcionar información, en el corto plazo, para que los diferentes sectores de la sociedad puedan coordinar y programar las acciones inmediatas a seguir en lo que se refiere a aumentar las acciones de protección y de ejecución de acciones de rehabilitación en áreas de manglar.*

Objetivos

- Identificar áreas de manglar de relevancia biológica y áreas con necesidades inmediatas de rehabilitación ecológica, para enfocar en ellas distintos esfuerzos de conservación o acciones de rehabilitación.
- Generar un mapa con sitios de manglar de relevancia biológica y sitios con necesidades inmediatas de rehabilitación ecológica y los límites de las áreas identificadas.
- Elaborar una ficha técnica para cada área, que incluya información general y un conjunto de criterios cualitativos jerarquizados relacionados con su valor biológico, las amenazas que enfrenta, agentes de destrucción y/o perturbación, los criterios de oportunidad de conservación (por relevancia biológica) y de rehabilitación y criterios de esquema de protección actual.
- Elaborar una base de datos de las áreas seleccionadas, con base en los criterios utilizados para dicha selección.

Métodos

El método a aplicar se basa de forma general en la metodología utilizada por la Conabio para la identificación de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), el cual se basó en la modificación y combinación de los métodos descritos en Olivieri *et al.* 1995 y Dinerstein *et al.* 1995. En su método participativo para la Planificación de la Conservación, Olivieri *et al.* plantean contar con la participación de expertos científicos que hayan trabajado en la ecología y dinámica de los ecosistemas naturales, pues la conjunción de sus conocimientos permite delimitar las regiones en una primera aproximación y facilita la propuesta de medidas necesarias para su conservación. Por su parte, Dinerstein *et al.* consideran aspectos como la extensión del área, la pérdida o fragmentación del hábitat, el estado de conservación y conocimiento de la biodiversidad de la misma.

La ejecución de esta actividad se realizará a través de una presentación en la que se expondrán las condiciones bajo las cuales se identificarán y evaluarán las áreas. Posteriormente, se formarán cinco grupos de trabajo correspondientes a cinco regiones, propuestas con base en la distribución reportada de los manglares en México y según lo acordado en el II Taller sobre la problemática de los ecosistemas de Manglar (Puerto Vallarta, Jalisco, 2005), las cuales son: Pacífico Norte (Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit), Pacífico Centro (Jalisco, Colima y Michoacán), Pacífico Sur (Guerrero, Oaxaca y Chiapas), Golfo de México (Tamaulipas, Veracruz, Tabasco) y Península de Yucatán (Quintana Roo, Campeche y Yucatán) Fig. 1.

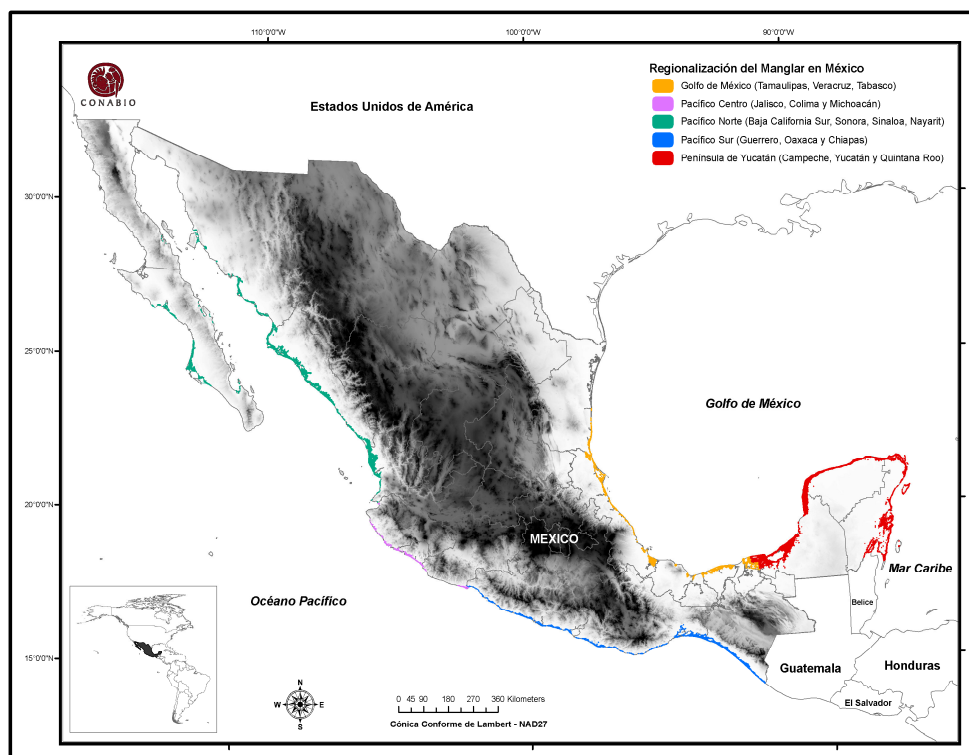


Figura 1. Regionalización de los cinco grupos de trabajo.

Los grupos de trabajo, antes mencionados, con base en su perspectiva sobre los niveles de conservación o degradación del ecosistema de manglar, identificarán áreas de manglar sobre un mapa base e información asociada y aportarán un primer acercamiento de la información ambiental de cada una de las áreas de manglar consideradas como prioritarias para conservar o rehabilitar, dicha información será vertida en fichas de información técnica (Anexo 1).

Después de tener una primera aproximación, habrá una sesión de presentaciones en la que cada grupo de trabajo informará al resto de los participantes del taller las áreas que consideran pertinentes de ser seleccionadas, para que haya un proceso de retroalimentación entre los grupos para las propuestas. Las observaciones correspondientes y aplicables se tomarán en cuenta e integrarán en las fichas digitales de las propuestas finales (archivo en excel).

Finalmente, el grupo de trabajo de cada región definirá y precisará las áreas de manglar identificadas de relevancia biológica y sitios con necesidades inmediatas de rehabilitación ecológica e incluirá sus recomendaciones de cómo deberían ser priorizadas esas áreas dentro de la región y definirán de forma general las medidas de rehabilitación que deberían ser ejecutadas en los sitios propuestos. Asimismo, será importante indicar las líneas de monitoreo o de investigación en general que es necesario desarrollar en las áreas identificadas.

Material de apoyo

- Mapa de distribución de manglares (polígonos originales)
- Mapa de Áreas Naturales Protegidas (ANP)
- Mapa de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP)
- Mapa de Regiones Marinas Prioritarias (RMP)
- Mapa de Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)
- Mapa de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).
- Cartas topográficas digital (escala 1:50 000)
- Imágenes de satélite SPOT. Resolución 10 m.
- Cobertura de análisis GAP marino

Se podría considerar también información bibliográfica, datos de densidad de población y localidades importantes. No obstante, el elemento más importante de esta actividad será la información surgida de la experiencia de los participantes.

Cada grupo de trabajo se integrará por los participantes correspondientes a cada región, cada grupo será apoyado por una persona de la Conabio. Entre los participantes elegirán un moderador del grupo de trabajo, quien coordinará el trabajo del grupo y dirigirá las discusiones.

Criterios para la caracterización de las áreas

Los cinco grupos de criterios para la caracterización de las áreas de manglar en México con alta prioridad para conservar o rehabilitar ecológicamente serán:

Criterios de valor biológico

1. Extensión del área
2. Integridad ecológica funcional del área
3. Importancia de su función como corredor biológico entre áreas
4. Presencia de fenómenos naturales “extraordinarios”
5. Presencia de endemismos
6. Riqueza específica
7. Centros de origen y diversificación natural
8. Centros de domesticación y/o mantenimiento de especies útiles

Criterios de amenaza o riesgo

1. Pérdida de la superficie original
2. Grado de fragmentación del área
3. Cambios en la densidad de las poblaciones humanas
4. Presión sobre especies clave
5. Concentración de especies en riesgo
6. Prácticas de manejo inadecuado

Criterios relativos a agentes de destrucción y/o perturbación

1. Agricultura
2. Ganadería
3. Expansión urbana
4. Turismo
5. Acuacultura
6. Contaminación
7. Azolvamiento
8. Deforestación
9. Colecta de leña
10. Construcción de caminos
11. Alteración del flujo hidrológico
12. Especies introducidas
13. Prácticas de manejo inadecuadas
14. Desección o relleno de zonas inundables
15. Presencia de plagas

Criterios de oportunidad de conservación (por relevancia biológica) y de rehabilitación ecológica

1. Proporción de áreas bajo algún tipo de manejo adecuado
2. Importancia de los servicios ambientales
3. Presencia de grupos organizados

Criterios de categorización actual

1. Área Natural Protegida
2. Región Terrestre Prioritaria
3. Región Marina Prioritaria
4. Región Hidrológica Prioritaria
5. Área de Importancia para la Conservación de las Aves

A continuación se describen cada uno de los criterios considerados para la identificación de las áreas:

Criterios de valor biológico*1. Extensión del área*

La importancia de este aspecto radica en la correspondencia que existe entre el tamaño del área y su biodiversidad. De esta manera, regularmente, más no necesariamente, un área más grande será más valiosa que una de menor tamaño para ser considerada como prioritaria.

2. Integridad ecológica funcional del área

La integridad ecológica se considera baja cuando la presencia de plantas nativas y herbívoros silvestres medianos es escasa, así como cuando los procesos naturales de sucesión ecológica han sido alterados significativamente. Por otro lado, se considera que la integridad ecológica de un área es media cuando se mantienen en ella un número reducido de poblaciones de plantas nativas y fauna, incluyendo herbívoros de tamaño medio y vertebrados depredadores. Finalmente, la integridad ecológica de un área es alta cuando en ésta existen comunidades completas de plantas y animales (incluyendo grandes depredadores), en las cuales ocurren procesos ecológicos de manera natural.

La integridad ecológica de un área se relaciona con la intensidad de la degradación producida por actividades humanas y que tienen como consecuencia la pérdida o transformación de sus características funcionales. En este trabajo se asignará un valor mayor a las áreas con un mayor grado de conservación.

3. Importancia de su función como corredor biológico entre áreas

Este criterio identifica la cualidad de un área de encontrarse conectada o servir de conexión con otra por cualquier medio físico, el cuál permite, entre otras cosas, el movimiento de especies silvestres. El valor más alto se asigna a las áreas en las que se presenta esta función en mayor medida.

4. Presencia de fenómenos naturales “extraordinarios”

Este criterio identifica y evalúa fenómenos que ocurren en la naturaleza y que tienen un carácter “extraordinario”. Ejemplos de estos fenómenos son sitios en los que se presentan comunidades silvestres únicas, localidades de invernación, migración o reproducción y límites de distribución de hábitats. Los valores son asignados en función de su ocurrencia.

5. *Presencia de endemismos*

Este aspecto se refiere a la existencia de organismos exclusivos de un área. El nivel de endemismo de flora y fauna silvestres es un indicador relevante de la particularidad de un área. El valor asignado al nivel de endemismo de un área tiene un significado distinto dependiendo del grupo y la categoría taxonómica de las especies involucradas.

6. *Riqueza específica*

Este criterio que suele ser relevante para la conservación, considera el conjunto de las especies y subespecies representadas en un área por los organismos que ahí habitan. Debe tomarse en cuenta que el significado del valor asignado a la riqueza específica varía según el grupo taxonómico o tipo de ecosistema en cuestión.

7. *Centros de origen y diversificación natural*

Este criterio evalúa la función que determinadas áreas han desempeñado como centros de origen y diversificación natural, es decir, áreas a partir de las cuales se han dispersado los taxa hasta alcanzar su distribución actual. Pueden ser de gran importancia para la preservación de los linajes.

8. *Centros de domesticación y/o mantenimiento de especies útiles*

Se asigna un valor mayor a aquellas regiones que albergan germoplasma de plantas potencialmente útiles, ya sea en estado silvestre, semisilvestre o ligado a las actuales prácticas productivas, en cantidad significativamente relevante.

Criterios de amenaza o riesgo

1. *Pérdida de la superficie original*

El área ocupada por manglares conservados respecto al total del área (expresada en porcentaje) es un indicador dinámico del grado de amenaza que ésta presenta. Los valores que se asignan para este criterio están en función del porcentaje de la superficie original que ha sido alterado en grado considerable.

2. *Grado de fragmentación del área*

Este criterio se refiere al grado de pérdida de conectividad entre los fragmentos de manglar de un área. La fragmentación de un área y la forma de los fragmentos remanentes están relacionadas con el incremento de los efectos de borde. Se considera que el nivel de fragmentación es bajo cuando la conectividad entre los fragmentos de un área es suficiente para que la dispersión y el movimiento de los organismos que habitan en ella aún es posible. Un grado de fragmentación medio corresponde a un área cuya conectividad ya ha sido alterada, de modo que los fragmentos del sistema original están poco agrupados; a pesar de ello aún es posible la dispersión de los elementos bióticos menos sensibles. Cuando el área presenta superficies de hábitat remanente formadas por fragmentos muy pequeños y prácticamente sin conectividad entre ellos, le es asignado un grado de fragmentación alto.

3. *Cambios en la densidad de las poblaciones humanas*
Los cambios en la densidad poblacional de una región son indicadores indirectos de la estructura productiva y los niveles de bienestar social que en ella existen.
4. *Presión sobre especies clave*
En este trabajo se considera especie clave a aquella cuya distribución determina el límite de un área identificada y que se caracteriza por desempeñar una función determinante dentro del ecosistema. Este criterio evalúa las actividades de explotación y extracción no controladas que ponen en riesgo la capacidad de regeneración de poblaciones de organismos de este tipo. Los valores se asignan en función de la presión que se estima ocurre en el área.
5. *Concentración de especies en riesgo*
La concentración de especies en riesgo en un área indica su importancia como zona de refugio, su valor como área relicto, o bien, refleja el grado de amenaza o disturbio al que están sometidos el área en general y sus componentes de flora y fauna en particular.
6. *Prácticas de manejo inadecuado*
Este criterio evalúa el efecto que tienen las actividades humanas incompatibles con la conservación de una región en particular. Los valores son asignados en función del impacto que dichas actividades tienen sobre los manglares.

Criterios relativos a agentes de destrucción y/o perturbación

En este grupo de criterios se detallan los agentes de destrucción y/o perturbación que se pueden presentar en un área y que por sí solos se explican. Los valores se asignan en función del impacto que dichas actividades tienen sobre los manglares.

Criterios de oportunidad de conservación (por relevancia biológica) y de rehabilitación ecológica

1. *Proporción de áreas bajo algún tipo de manejo adecuado*
Este criterio evalúa el porcentaje de un área en el que se aplica un esquema de manejo compatible con la conservación, ya sea bajo un área protegida en funcionamiento o bajo formas racionales de producción, como la agrosilvicultura sustentable. Los valores se asignan en función a la superficie total del área.
2. *Importancia de los servicios ambientales*
Los manglares desempeñan un papel fundamental en la protección de la línea de costa, la prevención de inundaciones, barreras de huracanes y tsunamis y en el mantenimiento de la calidad del agua, además son zonas de alimentación, refugio y crecimiento de juveniles de crustáceos y alevines de importancia comercial, así como de otras especies de la fauna silvestre. Estas funciones tienen un valor que muchas veces no es apreciado, y debería ser un argumento de convencimiento para la conservación de este ecosistema. A estas funciones vistas como servicios ambientales prestadas por el manglar a la sociedad, se les puede asignar un valor económico por concepto del servicio y la amplitud de su influencia regional.
3. *Presencia de grupos organizados*
Este criterio evalúa la importancia que tiene la presencia de grupos organizados en las diferentes áreas, sean de campesinos, indígenas y asociaciones civiles u otros,

que realicen, apoyen, coordinen o fomenten actividades compatibles con la conservación (por relevancia biológica) y la rehabilitación de las áreas de manglar. Se considera, de manera particular, la correspondencia entre los grupos étnicos nativos y las zonas de endemismo, alta riqueza de especies o domesticación de plantas, lo que constituye un factor muy importante para hacer posible el mantenimiento de la biodiversidad. Los valores son asignados en función de su presencia en el área.

Criterios de categorización actual

En este grupo de criterios se detallan las posibles categorías que pueden corresponder a un área de manglar. Los valores se asignan en función de tipo de categorización actual al cual corresponden.

Referencias Bibliográficas

- Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
- CUC, 2005. II Taller sobre la problemática de los ecosistemas de manglar. Octubre 26-29. Centro Universitario de la Costa (CUC). Universidad de Guadalajara, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
- Dinerstein, E., D.M. Olson, D.J. Graham, A.L. Webster, S.A. Primm, M.A. Bookbinder y G. Ledec. 1995. A conservation assesment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank, Washington, D.C.
- Olivieri, S., I.A. Bowles, R.B. Cavalcanti, G.A.B. da Fonseca, R.A. Mittermeier y C.B. Rodstrom. 1995. A participatory approach to biodiversity conservation: The regional priority-setting workshop. Conservation International Policy Papers. Washington, D.C.