

APROVECHAMIENTO MADERABLE DE ESPECIES ARBÓREAS AMENAZADAS: EL CASO DE LOS MANGLES EN MÉXICO

Valdez-Hernández, J.I.

¹Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, km. 36.5 Carretera México-Texcoco. Montecillo, Texcoco, México. CP 56230.

Autor de correspondencia: ignaciiov@colpos.mx

Problemática

LOS manglares son ecosistemas forestales ubicados en la transición marino-terrestre de las zonas costeras tropicales y subtropicales del mundo. Debido a su alta productividad natural proporcionan el hábitat para gran diversidad de especies animales y vegetales, que representan fuente continua de productos a la sociedad. A pesar de las grandes extensiones que cubren en México (775 mil hectáreas: cuarto lugar mundial) y su importancia ecológica, tales como protección de la línea costera, bosques y matorrales de mangles en México están siendo destruidos por cambios en el uso del

suelo (agropecuario, turístico, acuícola, urbano), además de una planificación inadecuada de obras de infraestructura (camino, presas). No obstante que la extracción de madera de mangles en México es cuantiosa (100 mil metros cúbicos por año), se carece de información biológica básica para la adecuada planificación, uso de la silvicultura y manejo forestal en estos humedales costeros.

Solución planteada

Elaboración y aplicación de Planes de Manejo Forestal Sustentable utilizando Unidades de Manejo para la Conservación y el Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA). Debido a que las especies de mangles se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como Amenazadas, se solicitaron tanto la creación de UMA como la autorización de tasas de aprovechamiento extractivo de madera de mangles ante la Dirección General de Vida Silvestre (SEMARNAT). Se desarrollaron metodologías acordes al ecosistema manglar para el registro y análisis de su estructura forestal (diámetro del tronco, número de individuos, área basal) y abundancia de su repoblación natural (brinzales, latizales). Asimismo, se establecieron protocolos de zonificación e inventario forestal (alturas total y comercial de árboles, volumen maderable y su amento anual), para la elaboración de planes de aprovechamiento extractivo sustentable de la madera de mangles. La zonificación fue realizada en cada Ejido, tal como a) zona de protección de cauces para retener sedimentos, amortiguar vientos fuertes y mantener pesquerías; b) zona de extracción regulada de made-



Figura 1. Proceso de acercamiento, sensibilización y capacitación sobre Plan de Manejo Tipo Regional para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Mangles en Marismas Nacionales, Nayarit, México.

Agroproductividad: Suplemento, noviembre. 2016. pp: 70-71.

Recibido: julio, 2016. **Aceptado:** octubre, 2016.

ra de mangles con fines comerciales, donde se aplicó silvicultura basada en la repoblación natural utilizando sistemas de cosecha amigables con los recursos asociados (suelo, agua); y c) zona de conservación de la biodiversidad, para resguardar hábitats de especies de flora y fauna registradas en el área de estudio listadas en la normatividad mexicana como endémicas, raras y en peligro de extinción. Con base en lo anterior, se elaboró el Plan de Manejo Tipo Regional para la Conservación,

Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Mangles en Marismas Nacionales, Nayarit (SEMARNAT 2012) (Figura 1). El aprovechamiento extractivo con fines comerciales de madera de mangles (especies arbóreas amenazadas en México) aplicando Planes de Manejo Forestal Sustentable (mediante UMA) genera empleos a la sociedad y fuente de ingresos a las familias sin menoscabo de otros bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas manglares

Impactos e indicadores

Innovación	Impacto	Indicador General	Indicador específico
Generación de empleos Fuente de ingresos	más de 2,000 ejidatarios más de 1,000 familias en Nayarit, Tabasco y Veracruz	- Demográfico y social - Trabajo y relaciones laborales	- Empleo y ocupación - Tasa de ocupación agropecuaria
Publicaciones específicas	Siete artículos científicos publicados revistas indizadas (ISI, Conacyt); tres capítulos en libros, 21 contribuciones en congresos	- Económico - Ciencia, tecnología e innovación	- Impacto y uso - Artículos científicos publicados por cada millón de habitantes
Formación de Recursos Humanos	Cuatro tesis: doctorado, maestría y licenciatura; más de 400 capacitados: ejidatarios, técnicos, empleados	- Económico - Ciencia, tecnología e innovación	- Insumos y fomento - Investigadores por cada 1000 personas de la PEA ocupada
Programas de Manejo Forestal Sustentable	Más de 15,000 hectáreas manejadas empleando UMA, en 15 ejidos de Nayarit, Tabasco y Veracruz	- Medio ambiente - Medio físico natural	- Biodiversidad - Superficie de áreas naturales terrestres protegidas
Aprovechamiento Extractivo de Especies Arbóreas Amenazadas	Más de 5,000 hectáreas de cosecha regulada de madera de mangles en Nayarit, Tabasco y Veracruz	- Medio ambiente - Medio físico natural	- Vegetación - Vegetación natural remanente

* Catálogo Nacional de Indicadores (INEGI, 2016).