

Cambia la marea para los manglares de Panamá

Un proyecto de la OIMT ayuda a conservar y reforestar los manglares amenazados del Pacífico panameño

por José A. Berdiales^{1*}, Juliana Chavarría y Lourdes Lozano

¹ ANAM (*autor principal; j_berdiales@hotmail.com)



Estudios enlodados: Un grupo de niños locales inspeccionan un área de reforestación de manglares. *Fotografía: ANAM*

Los ecosistemas de manglar de Panamá desempeñan un papel vital en los esfuerzos del país para adaptarse al cambio climático, pero actualmente se encuentran amenazados. El proyecto descrito en este artículo, que fue ejecutado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), buscaba mitigar la presión ejercida sobre los manglares panameños transformando las prácticas destructoras de los usuarios del ecosistema en un aprovechamiento sostenible.

En un proyecto anterior financiado por la OIMT [PD 128/91 Rev.2 (F)], que concluyó en 1997, se llevó a cabo un inventario de los bosques de manglar en tres regiones (Chiriquí, Azuero y Chame), que generó importante información biológica y socioeconómica. Esta información proporcionó una base excelente para un proyecto de seguimiento de la OIMT [PD 156/02 Rev.3, Fases I y II], cuyos objetivos específicos eran los siguientes:

- asegurar la conservación y el manejo sostenible de 4000 hectáreas de manglar;
- reforestar y enriquecer 800 hectáreas de tierras costeras degradadas; y
- desarrollar actividades de agroforestería y reforestación con especies nativas maderables y frutales en 450 hectáreas circundantes al bosque en las cuencas media y baja de la región.

El ámbito de acción del proyecto comprendía áreas amenazadas del oeste de las provincias de Panamá y Coclé y la Península de Azuero, situadas todas en la costa pacífica del país. El proyecto básicamente comprendía tres componentes: manejo del manglar; agroforestería y repoblación forestal; y extensión, incorporando la participación de las comunidades locales y poblaciones vecinas. La estrategia utilizada fue atender las necesidades de las comunidades dependientes del manglar y asegurar su participación en las actividades de aprovechamiento forestal. Para ello, se organizaron y desarrollaron pequeñas empresas y cooperativas capaces de

realizar negocios y prestar servicios ambientales, fomentando al mismo tiempo la conservación y el manejo de los manglares. A continuación se describen los resultados del proyecto, ejecutado en dos fases con una duración total de más de cinco años.

Manejo de 4000 hectáreas de bosque de manglar

En coordinación con las entidades gubernamentales responsables del uso, manejo, control y aprovechamiento de los recursos de los bosques de manglar del país, se elaboraron, consensuaron y establecieron las metodologías adecuadas para la caracterización biofísica (suelo y agua) y biótica (flora y fauna marina y terrestre) de los manglares. Dicha información fue crucial para la realización de la zonificación del área. La metodología se aplicó para realizar un inventario forestal de las 4000 hectáreas del bosque de manglar de la Bahía de Chame (Provincia de Panamá), con las autoridades locales y nacionales del sector forestal, una universidad nacional y las comunidades adyacentes al área.

Cuatro comunidades de la Bahía de Chame fueron capacitadas en diferentes aspectos del manejo de los bosques de manglar, inclusive la selección de árboles semilleros, la recolección de propágulos y semillas de mangle, el establecimiento de viveros de mangle, la repoblación de mangle, y diferentes técnicas para la elaboración de planes de manejo forestal para el manglar. Se elaboró un plan de manejo para los manglares de la Bahía de Chame con la incorporación de los diferentes actores y usuarios del manglar: autoridades locales, comunidades locales, profesionales y científicos. Asimismo, se produjo un mapa de zonificación con la participación de las comunidades locales, incluyendo la definición de las zonas de uso sostenible, conservación y restauración.

La metodología desarrollada para el manejo y aprovechamiento de los manglares de la Bahía de Chame es aplicable a cualquiera de las otras regiones del proyecto

(Coclé, Los Santos, Herrera y Chiriquí). En la ejecución del plan de manejo se deben aplicar los siguientes lineamientos:

- las unidades de manejo sólo se pueden establecer dentro de la zona de uso sostenible;
- en los permisos de aprovechamiento se debe respetar un área de 25 metros de la zona de protección ribereña y 25 metros de cada albina;
- para establecer los rodales forestales se deben tener en cuenta los límites naturales como ríos, esteros y caminos; y
- la unidad de manejo de cada comunidad no debe ser mayor que el área establecida para tal fin en el plan de manejo.

El proyecto estimuló un grado considerable de aprendizaje entre las comunidades asegurando el cumplimiento de la metodología implementada para la extracción forestal y permitiendo y alentando una multiplicidad de usos complementarios. Por otra parte, el proyecto ayudó a las comunidades a emprender las siguientes actividades en sus respectivas zonas de usos múltiples:

- Inventario y medición de árboles, registrando todos los árboles con diámetros a la altura del pecho mayores o iguales a 7 cm, clasificando la forma del fuste y calculando el número de árboles por clase diamétrica en cada unidad de manejo. Según el plan de manejo, el 15% de los mejores árboles (“tipo A”) se pueden extraer, mientras que el resto se retiene como fuentes semilleras.
- Establecimiento de zocriaderos de conejo y/o iguanas de manglar.
- Producción de miel a partir de las abejas africanizadas del *Avicennia*.
- Extracción y producción de carbón de mangle rojo utilizando hornos más eficientes y menos contaminantes, con la correspondiente reposición de árboles. Las organizaciones comunitarias pueden vender su carbón directamente a los supermercados, lo que les permite obtener mayores ganancias.

Sobre la base de la experiencia adquirida en la Bahía de Chame, el proyecto ofreció capacitación sobre manejo sostenible de manglares a carboneros, funcionarios gubernamentales y miembros de las comunidades de Monte Oscuro, Sajalices y El Espavé.



Dulce proyecto: Un grupo de miembros de la comunidad de Bahía de Chame practican la apicultura con abejas del mangle *Avicennia*.
Fotografía: J. Leigh

Restauración de 800 hectáreas de bosque de manglar

En cooperación con las comunidades usuarias del manglar y el personal técnico y profesional de entidades afines, el proyecto estableció y validó los criterios para la selección de las áreas de plantaciones de enriquecimiento y los planes de repoblación forestal. Este proceso fue mejorado y enriquecido por un intercambio de experiencias sobre la restauración y aprovechamiento de manglares con el proyecto financiado por la OIMT en la Bahía de Cispata en Colombia [PD 060/01 Rev.1 (F)].

También conjuntamente con las comunidades, se establecieron nueve viveros de mangle suspendidos cerca de esteros, puertos o caños, para producir plantas de las especies *Rhizophora racemosa*, *Rhizophora mangle* y *Pelliciera rhizophorae* (piñuelo). En la primera fase del proyecto, se logró la restauración de 562 hectáreas de manglares con la participación de grupos de apoyo de las comunidades, utilizando las tres especies anteriores además de *Avicennia germinans*. Es muy significativo que se hayan utilizado cuatro especies de mangle en estas actividades de restauración porque en muchas otras iniciativas similares sólo se utiliza una especie (*R. mangle*). En la segunda fase del proyecto, los grupos comunitarios recolectaron y seleccionaron propágulos e identificaron las áreas más adecuadas a las distintas especies de mangle para la restauración. Las actividades de restauración se concentraron en las áreas sujetas a la presión de la tala y, en otros casos, se intentó acelerar los procesos naturales de regeneración.

En colaboración con los viveros de mangle existentes, la Dirección de Fomento de la Cultura Ambiental alentó a las escuelas situadas alrededor de la Bahía de Chame y en otras cuatro regiones a crear sus propios viveros como una forma de promover una cultura ambiental y contribuir al programa de restauración. Cada escuela desarrolló capacidad para producir plantas de las especies *R. mangle* y *P. rhizophora*. Las actividades de llenado de bolsas, construcción de viveros suspendidos, riego y mantenimiento de plantas se efectuaron con el apoyo de grupos comunitarios, maestros y estudiantes. El Cuadro 1 muestra la superficie total reforestada en las cinco regiones del área del proyecto, así como la cantidad de propágulos y las especies utilizadas. Después de la conclusión del proyecto, se logró reforestar 45 hectáreas adicionales con *R. racemosa* en la Bahía de Chame y continuaban las actividades de reforestación con especies tales como *R. mangle* y *P. rhizophora*.

Cuadro 1. Metas de restauración logradas en el proyecto

Región	Especie	Cantidad de propágulos	Superficie reforestada (ha)
Bahía de Chame	<i>R. racemosa</i>	291 835	261,5
	<i>R. mangle</i>	439 070	390,1
Coclé	<i>R. racemosa</i>	13 300	12,0
	<i>R. mangle</i>	147 974	133,0
Herrera	<i>R. mangle</i>	4 444	4,0
Los Santos	<i>R. mangle</i>	22 700	15,1
Chiriquí	<i>R. racemosa</i>	14 900	5,1
Total		934 223	820,8



Preparado para plantar: Vivero de manglares en la Bahía de Chame.
Fotografía: J. Leigh

450 hectáreas dedicadas a la agroforestería y reforestadas

Se seleccionaron 18 especies nativas de uso múltiple para su propagación. Se instalaron seis viveros familiares y ocho viveros comunitarios en las áreas del proyecto. Además, se capacitaron nueve comunidades que actualmente trabajan en el establecimiento de viveros forestales y la producción de abonos orgánicos como un negocio ambiental sostenible.

Los viveros familiares y comunitarios produjeron 41.509 plantones en el primer año de operación, generando un ingreso de 6.226,55 balboas panameñas (PAB), que se distribuyeron entre las organizaciones comunitarias, beneficiando a 134 personas (el 60% mujeres). En su primera fase, el proyecto compró plantones a un costo de 0,15 PAB por planta. Actualmente, las propias comunidades se encargan de la producción de plantones ya que fueron capacitadas con tal fin.

En la primera fase del proyecto, se logró el cumplimiento de la meta de reforestación, con un total de 251 hectáreas plantadas con especies nativas y de uso múltiple en el área de influencia del proyecto en las cuencas medias y bajas de los ríos adyacentes. En el componente de agroforestería se ha beneficiado un total de 967 personas en las comunidades de Panamá Oeste, Coclé, Herrera y Los Santos. Se elaboró una base de datos sobre los árboles reforestados en las parcelas seleccionadas, incluyendo el tipo de árbol y su ubicación. Se firmó un pacto con los propietarios de terrenos para el cuidado de los árboles plantados, lo que permitirá dar continuidad y seguimiento a las actividades y facilitará la evaluación de los impactos en la cultura de la población involucrada en el proyecto. En el último año del proyecto, se reforestó un total de 142 hectáreas y se avanzó en la construcción de nueve viveros comunitarios: uno en Monte Oscuro; cuatro en Coclé; uno en París de Parita (Herrera); dos en Los Santos; y uno en Chiriquí. Asimismo, se identificaron los sitios donde se hará la reforestación, teniendo en cuenta la necesidad de recuperación de las cuencas medias y bajas de los ríos adyacentes a las áreas de manglar. Estas actividades se llevaron a cabo con la participación de los grupos comunitarios de las cinco regiones. Las parcelas reforestadas en los primeros cuatro años de operación fueron evaluadas en el último año del proyecto, observándose un índice de supervivencia del 80% y un crecimiento promedio de 1,5 metros por año.

Conclusión

El proyecto realizó un progreso considerable en el proceso para lograr el manejo sostenible de los valiosos manglares del Pacífico panameño. El plan de manejo elaborado para 4000 hectáreas de bosque de manglar con la participación de la población de la Bahía de Chame actualmente sirve de modelo para otras comunidades. Se ha restaurado una superficie importante de manglares y se plantaron zonas de amortiguación con especies locales.

Las comunidades ahora tienen experiencia en el establecimiento y manejo de viveros forestales y se ha fomentado una cultura ambiental entre los estudiantes y maestros de las cinco comunidades participantes en el proyecto. En la provincia de Chiriquí, por ejemplo, se inició la recuperación de rodales del mangle *P. rhizophorae*, que había sido desplazado por el helecho conocido como “negra jorra” (*Acrostichum* sp.). En estas actividades de restauración, se utilizaron plantones de *P. rhizophorae* producidos en viveros comunitarios con la ayuda de la ANAM. El proyecto logró también la restauración de las áreas de juncuales en el Refugio de Vida Silvestre Cenegón del Mangle (Herrera) con la participación del grupo comunitario de París de Parita, utilizando las especies de *Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*, que ya crecían naturalmente en el área pero estaban siendo desplazadas por los juncos.

La ANAM ha presentado a HSBC Seguros un proyecto de dos años para la conservación y sostenibilidad del manglar, inspirado en parte por este proyecto de la OIMT, con la participación de las comunidades en negocios y servicios ambientales. Este proyecto de seguimiento estimulará el desarrollo de una serie de actividades remuneradoras basadas en los bosques de manglar, inclusive maricultura, aprovechamiento forestal, producción de carbón, producción de miel de abejas y otras actividades de interés turístico como avistamiento de aves, recorridos en botes, contemplación del paisaje y criaderos de iguanas.

El informe final de este proyecto se encuentra disponible (únicamente en español) en la Secretaría de la OIMT (leigh@itto.int).