



## Resultados 2.1 Se cuenta con 500 hectáreas de manglares restaurados mediante actividades de enriquecimiento y reforestación con mangle

### *Capacitación e Intercambio de Experiencias en Avances del Manejo Sostenible de Manglares.*

**Fecha:** Del 14 al 18 de noviembre de 2005

**Duración:** 5 Días

**Responsables:** José Berdiales - Coordinador del Proyecto Manglares, Panamá  
Heliodoro Sánchez - Coordinador del Proyecto Manglares, Colombia

**Lugar:** Estuario de la Bahía de Cispatá, Municipio de San Antero, Departamento de Córdoba, Colombia.



**Participantes:** José Berdiales (Coordinador del proyecto Manglares, Panamá); Noel Trejos (Experto en desarrollo comunitario, Panamá); Harris Mendoza (Técnico ANAM, Chame); Sebastián Gonzáles (Técnico ANAM, Azuero); Heliodoro Sánchez (Coordinador del proyecto Manglares, Colombia), Giovanni Ulloa (Consultor del proyecto Manglares, Colombia).

**Actividad 2.1.9** Realizar una pasantía en Colombia o Ecuador con la participación de técnicos de proyecto y miembros de la comunidad para observar los avances logrados en estos países, en materia de reforestación con mangle



## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Antecedentes .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
	2.1 Objetivo general.....	3
	2.2 Objetivos específicos .....	4
<b>3</b>	<b>CONTENIDO TEMATICO .....</b>	<b>4</b>
	3.1 Proyecto de Restauración de Manglares en el Caribe de Colombia .....	5
	3.1.1 Objetivos principales del proyecto manglares en la restauración de estos ecosistemas .....	5
	3.1.2 Logros del proyecto de manglar para la restauración de áreas degradadas en el Caribe de Colombia .....	5
	3.2 Restauración de manglares en el Caribe de Colombia.....	6
	3.2.1 Prácticas de restauración .....	7
	3.3 Zonificación de los ecosistemas de manglar .....	9
	3.4 Plan de manejo integral de los manglares.....	10
<b>4</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>12</b>
	4.1 Mesa redonda .....	12
	4.2 Gira de Campo .....	12
	4.3 Sesiones magistrales .....	13
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>INFORME FINANCIERO.....</b>	<b>3</b>

## **1 Antecedentes**

En julio de 2005, durante la evaluación de avance del primer semestre de ejecución del proyecto de ***Conservación y Repoblación de Áreas Amenazadas del Bosque de Manglar del Pacífico Panameño***, el Comité Directivo del mismo recomendó intercambiar experiencias con los otros proyectos de la OIMT sobre manglares que se han ejecutado en la región, a fin de intercambiar experiencias entre técnicos y personas de las comunidades participantes para evaluar sus lecciones aprendidas y ampliamente documentadas.

Al considerar los antecedentes previamente planteados, se coordinó un viaje a Colombia, específicamente a los Manglares del Sector Estuarino de la Bahía de Cispatá, Municipio de San Antero, Departamento de Córdoba, donde se trasladó el equipo del Proyecto de Manglares de Panamá conformado por el Coordinador del Proyecto, el experto en Desarrollo Comunitario y Técnicos de ANAM de la Región de Panamá Oeste y la Región de Azuero, respectivamente. Este equipo se reunió con los expertos en materia de restauración y uso sostenible de los bosques de Manglares, de Colombia, con la finalidad de conocer su experiencias (tanto positivas como negativas) en la ejecución del Proyecto de Manejo Sostenible y Restauración de los Manglares por Comunidades locales del Caribe de Colombia (Fase I) y el Proyecto de Implementación del plan de Manejo Integral de los Manglares (Fase II).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

- Establecer alianzas estratégicas con los expertos en la temática de Restauración y Uso Sostenible de los Bosque de Manglares en Colombia, con quienes se iniciarán las primeras tareas de Intercambio de información y experiencias sobre estas prácticas.

## 2.2 Objetivos específicos

- Conocer tanto las acciones técnicas y comunitarias que han conducido a la restauración de los ecosistemas de los bosques de manglar en el Caribe Colombiano.
- Conocer las técnicas metodológicas en cuanto a la ordenación o zonificación de los recursos del bosque de manglar en el Caribe Colombiano.
- Conocer las experiencias en la implementación del plan de Manejo Integral de los Manglares de la Zona de Uso Sostenible del Sector Estuarino de la Bahía de Cispatá, Municipio de San Antero, Departamento de Córdoba, Colombia.
- Exponer los principales resultados obtenidos durante el primer año de ejecución del proyecto de *Conservación y Repoblación de Áreas Amenazadas del Bosque de Manglar del Pacífico Panameño*.

## 3 CONTENIDO TEMATICO

Antes de iniciar con el desarrollo de los temas, los expertos en restauración y uso del bosque de manglar de Colombia, le ofrecieron al equipo de manglares de Panamá una descripción general de la situación de los manglares en Colombia, entre las cuales se pueden mencionar:

- Colombia cuenta con una superficie aproximada de 371,000 hectáreas de manglares, las cuales se dividen en 88,000 hectáreas para el litoral Caribe y 283,000 hectáreas para el litoral Pacífico.
- En Colombia, las principales causas del deterioro de los manglares son la alteración de los flujos hídricos y la disminución considerable de los aportes del agua dulce, dichas causas son provocadas por el levantamiento de terraplenes en fincas ganaderas, rellenos de terrenos de y urbanización y sedimentación, actividades turísticas, actividades de acuicultura, contaminación urbana e industrial, sobre explotación de los recursos forestales e hidrobiológicos, taponamiento y obstrucción de caños.

Posteriormente, se inicio con el desarrollo temático, los cuales se enlistan a continuación:

### **3.1 Proyecto de Restauración de Manglares en el Caribe de Colombia**

Sobre este punto se le brindó al equipo de manglares de Panamá los antecedentes del proyecto de Manglar de Colombia, como lo son:

#### **3.1.1 Objetivos principales del proyecto manglares en la restauración de estos ecosistemas**

- Generar o rehabilitar coberturas vegetales mangláricas, para contribuir al desarrollo del proceso sucesional, con mayores productividades biológicas.
- Proporcionar hábitat y alimento para fauna silvestre y recursos hidrobiológicos y aumentar su producción.
- Contribuir a mejorar la capacidad de regeneración natural.
- Proteger terrenos contra la erosión marina.
- Creación de una conciencia y cultura de restauración de manglares en las comunidades locales y compartir experiencias y resultados.
- Generar alternativas económicamente productivas para las comunidades de manglares, mediante incentivos económicos por el establecimiento de viveros, siembra y restablecimiento de flujos hídricos.
- Vegetalizar playones aluviales de reciente formación para evitar su invasión y su uso indebido.
- Producir bosques de mangle para futuro uso sostenible por parte de comunidades locales, dentro de la posibilidad de implementar un esquema técnico de Silvicultura Manglárica.
- Proporcionar experiencias piloto para apoyar el desarrollo de proyectos similares en otras áreas, por parte del sector privado y público, así como de miembros de otras comunidades locales.

#### **3.1.2 Logros del proyecto de manglar para la restauración de áreas degradadas en el Caribe de Colombia**

- Identificación y determinación de las áreas degradadas de mayor urgencia por restaurar y determinación del deterioro.
- Planificación de la restauración de algunas de las áreas degradadas.

- Obtención de la financiación para restaurar algunas áreas degradadas.
- Metodologías para el trabajo de restauración comunitaria, con base a pruebas empíricas y a resultados de experimentos y experiencias.
- Concertación de las labores de restauración, con funcionarios de varias Corporaciones Autónomas Regionales y con Miembros de algunas comunidades locales de mangleros y pescadores.
- Capacitación a miembros de comunidades locales y a funcionarios de Corporaciones en las actividades relacionadas con los procesos de restauración de manglares e intercambio de conocimientos al respecto.
- Implementación de proyectos de restauración comunitaria y evaluación de resultados con sistemas de monitoreo adecuados.

### **3.2 Restauración de manglares en el Caribe de Colombia**

Se desarrollo el marco conceptual sobre el tema de restauración, entendiéndose por la cual, a la acción de lograr la estructura y funcionalidad que prevalecían en un ecosistema original, antes de que se diera la alteración, el deterioro, la degradación. Dado que no es tan fácil determinar cual era la composición y la función original de un ecosistema por los constantes cambios que se presentan en él durante los periodos de tiempo, en un sentido menos riguroso y más realista, se entiende que la restauración ecológica es el restablecimiento de algunos bienes, funciones y atributos de un ecosistema, que se ha perdido por causa de alteración, deterioró o degradación.

Considerando la evolución y la dinámica natural de los ecosistemas de manglares y al no conocerse en forma estricta cual es la composición, la estructura y la función original de un ecosistema dado de manglar, el termino de restauración ha sido utilizado por el Proyecto Manglares de Colombia como *“Todas aquellas acciones técnicas y comunitarias, que implican el manejo de factores físicos, bióticos y sociales que de manera intencional conducen a la mayor productividad de los ecosistemas deteriorados o degradados, evidencia por el restablecimiento de la dinámica hídrica, la reducción de niveles de salinidad, el desarrollo y crecimiento de plántulas de manglares sembradas y por un aumento de la biodiversidad manglárica”*.

### 3.2.1 Prácticas de restauración

En general han sido varias las prácticas desarrolladas por los integrantes del proyecto manglares y algunas comunidades del Caribe Colombiano, que han permitido conocer y evaluar el estado de los manglares del Caribe de Colombia y procurar la restauración. Una vez desarrolladas las acciones generales y considerando de antemano, la selección y características del área a restaurar, fue necesario determinar las acciones propias a desarrollar de manera particular en cada uno de los sitios y con cada una de las comunidades. Dentro de las acciones que dinamizaron el proceso de restauración, a continuación se registraron los principales aspectos.

- **Acuerdos con la comunidad:** Para todos los casos se inició con comunidades previamente capacitadas a través de talleres teórico prácticos en temas relacionados con la importancia de los manglares y las técnicas de restauración, incluyendo las actividades de establecimiento de viveros con especies de mangle. Considerando a la actividad de restauración con un bien público, la beneficiará directamente a las comunidades locales, los acuerdos con estas se trataron como Orden de Servicios y Apoyo Económico, en donde CONIF<sup>1</sup> y las comunidades acordaban desarrollar actividades de restauración regidas por compromisos y responsabilidades mutuas.
- **Selección de las especies de mangle a utilizar en la restauración:** Basados en la experiencia obtenida durante la ejecución del anterior Proyecto de Manglares de Colombia, la principal especie con la cual se ha trabajado en las labores de restauración ha sido el mangle rojo o colorado (*Rhizophora mangle*). A través de los caños y de manera natural por la dinámica hídrica local, se propicio el desplazamiento de semillas de *Avicennia germinas* y *Laguncularia racemosa*, las cuales encontraron condiciones apropiadas a la sombra del mangle para que se implantaran y se desarrollaran, hasta tal punto que llegaron a dominar totalmente el área. Por lo tanto la siembra es mono específica pero el resultado al cabo de los años, se diversifica de manera natural.
- **Extensión y evaluación de la zona a restaurar:** Primeramente algunos miembros de la comunidad ubicaban áreas en donde se requerían actividades de restauración, posteriormente en conjunto con los integrantes del Proyecto de Manglares se desplazaban hasta la zona degradada y se discutían las acciones requeridas para la restauración. En la vista de la inspección se georreferenciaba el lugar y se

---

<sup>1</sup> CONIF: Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal de Colombia.

determinaba la longitud de los posibles caños y la extensión a sembrar con las plántulas de vivero.

En casos en que la salinidad fuese muy alta (> de 45 ppm), primero se realizaba la apertura de los canales respectivos y posteriormente cuando las condiciones mejoraran, por el lavado de los suelos se procedía a la siembra de las plántulas.

- **Viveros Comunitarios:** Fueron construidos por la comunidad y el proyecto Manglares facilitó algunos materiales como puntillas, alambre, grapa, mallas y canastas plásticas, así como gasolina para el transporte de madera. La capacidad de ciclo de producción de los viveros se determinó según la necesidad y compromiso de restauración, la cual varió desde 1500 hasta 40,000 plántulas. El tiempo transcurrido entre la siembra del propágulo en el vivero, hasta que la plántula estuviese lista para la siembra en campo, fue de aproximadamente 75 días, equivalentes al tiempo necesario para ellas tuvieran las primeras cuatro hojas desarrolladas.
- **Preparación de lugar de siembra:** Las actividades propias de la preparación del sitio de siembra consta de: 1) Repique o limpieza del lugar; 2) Eliminación de competencia de otras plantas.
- **Apertura o limpieza de caños:** En lugares donde se había perdido la dinámica natural o inducida de caños o canales, o donde había ocurrido su desviación o la sedimentación de sus bocas, fue necesario restablecer los flujos hídricos, procediendo a la limpieza o a la reapertura de aquellos y en algunos casos abrir nuevos, con el fin de facilitar el lavado de los suelos y la disminución del exceso de salinidad, que impedía el desarrollo de los mangles.
- **Siembra en campo y monitoreo:** Luego de preparado el terreno objeto de restauración, se procedió a trasladar las plántulas de mangle producidas en vivero y a realizar la siembra. La densidad de siembra más utilizada con éxito por el proyecto ha sido de 2,500/ha, a un distanciamiento de 2X2 metros. Vale resaltar que al cabo de unos 2 a 3 años de desarrollo de las plantas, los espacios o callejones entre los árboles prácticamente desaparecieron por la acción de las raíces y las ramas de ellos. Durante los primeros 6 meses después de la siembra se realizó un monitoreo y se reemplazaron las plantas que habían muerto. Otro mecanismo utilizado en la restauración fue la siembra de plántulas de regeneración natural, con la cual se logró un mejor vigor de las plántulas y se acortó el tiempo del ciclo de siembra.



### 3.3 Zonificación de los ecosistemas de manglar

De igual manera se desarrolló el marco conceptual de la zonificación del bosque de manglar, la cual se define como una herramienta de manejo, facilitadora de la confección de los planes de ordenación, que tipifica y divide el territorio en unidades de paisajes homogéneas, para el cumplimiento de cada una de ellas de objetivos y desarrollo de actividades particulares; con las cuales se integran espacialmente, mediante la planeación de los requerimientos particulares de los ecosistemas que allí ocurren y sus necesidades de conservación, las demandas de los actores productivos y espacialmente de las comunidades locales. Por otra parte, también se describieron cada de una de las categorías de clasificación de dicha herramienta, las cuales se definen a continuación:

- **Zona de Uso Sostenible (ZUS):** Aquella que por sus características naturales y niveles actuales de intervención y de necesidades de las poblaciones locales, ofrece condiciones para la conservación de los ecosistemas, las comunidades, la vida silvestre y hábitas, a la vez que puede facilitar la utilización controlada de productos de los ecosistemas de manglares y en la cual prima el objetivo de conservación. La extracción de recurso se permitirá solo con autorización previa y sujeta a regularización específica y a un control y monitoreo estricto. La planificación y el manejo del área deben asegurar que no se podrá efectuar cambio del uso del suelo y que todo aprovechamiento debe realizarse de una manera sostenible, para mantener la productividad continua del área. En esta zona podrán darse actividades de preservación, producción sostenible y restauración, sin afectar adversamente los ecosistemas. Ella puede tener algún grado de alteración, pero aun retener una gran porción de su hábitat natural. La conservación debe ser orientada permanentemente para apoyar las actividades extractivistas.
- **Zona de Manejo Integrado (ZMI):** Definida como aquella que posee en la actualidad condiciones especiales de biodiversidad y un valor elevado e importante de los componentes bióticos de los ecosistemas, con un desarrollo maduro de gran altura de sus elementos arbóreos y que puede proporcionar la combinación de actividades de: a) la conservación de la naturaleza para contribuir a garantizar la productividad biótica, los hábitas de flora y fauna asociadas, el control de la erosión y la sedimentación, la protección del litoral y para mantener la estructura, composición y diversidad biológica de la región y b) prácticas locales tradicionales debidamente planificadas, orientadas, controladas y demarcados, siempre y cuando y de tal

manera que éstas puedan hacerse compatibles con los objetivos de conservación y para beneficiar el propio desarrollo de los ejemplares de las especies de mangle allí representadas. Este tipo de zona provee una forma menos restrictiva o absoluta de protección que la zona mencionada anteriormente o de Preservación Absoluta, pero requiere de controles serios y eficaces.

- **Zona de Preservación Absoluta (ZPA):** Definida como aquella que posee en la actualidad condiciones especiales de biodiversidad y un valor elevado e importante de los componentes bióticos de los ecosistemas, o por ser vitales dado el papel o función que desempeñan y para garantizar un equilibrio general en el sistema y que de alterarse no se conserve, representaría una pérdida irreparable de la oferta biogenética. En esta zonas se debe efectuar una protección estricta al máximo y evitar en ellas, la realización de acciones que puedan causar alteraciones a los ecosistemas, para contribuir a garantizar la productividad biótica en general y pesquera en particular, los hábitats de la fauna y flora asociadas, el control de la erosión y la sedimentación, la protección del litoral y para mantener la estructura, composición y diversidad biológica de la región.
- **Zona de Recuperación (ZR):** Definida como aquella que ha sido objeto de alteración, por extracción de parte de sus componentes arbóreos o arbustivos, o que posee una cobertura insuficiente de vegetación, por las mismas u otras causas y que permiten hacer reversibles los procesos destructivos y restablecer la cobertura vegetal, ya sea favoreciendo los procesos de regeneración natural o mediante la regeneración inducida, o la combinación de éstas dos. En estas áreas debe haber una clausura y una total restricción de usos diferentes a los inherentes a la recuperación, la cual deberá efectuarse mediante la concertación y participación activa de las poblaciones locales.

### **3.4 Plan de manejo integral de los manglares**

Con respecto a este punto se utilizó como estudio de caso a la zona de uso sostenible del sector Estuarino de la Bahía de Cispatá, localizada en el litoral Caribe Colombiano, Antiguo Delta del Río Sinú, en el extremo suroeste del Golfo de Morrosquillo, Departamento de Córdoba, municipios de San Anteros y Bernardo del Viento. El área tiene una extensión total de 7,604 hectáreas y de ellas, 1,181 no son de uso forestal y 1.81 hectáreas corresponden a cuerpos de agua, (ciénegas y caños). La extensión de los bosques de mangle, es de

aproximadamente, 4,622 hectáreas de estas 4,163 son susceptibles de aprovechamiento forestal, las otras 459 hectáreas, hacen parte de las franjas de protección y conservación que se localizan en los bordes de las ciénegas y caños.

Para la realización de este plan de manejo, la CVS desarrollo la caracterización, Diagnostico y Zonificación de los manglares del departamento de Córdoba, en donde identificó el estado de la conservación de estos ecosistemas y las áreas de manglares se dividieron en zonas específicas, de uso sostenible, recuperación y preservación. Para desarrollar las actividades de la formulación del Plan de Manejo Integral, el equipo multidisciplinario estuvo conformado por forestales, biólogos, sociólogos e hidrólogos.

Una vez analizados cada uno de los aspectos tanto bióticos, abióticos, sociales y económicos de una manera integral por el equipo multidisciplinario se obtuvo las siguientes prescripciones del Plan de Manejo Integral de los Manglares para la Zona de Uso Sostenible del Estuarino de la Bahía de Cispatá, entre las cuales se mencionan las más relevantes.

- Para facilitar el manejo y obedeciendo a criterios de índole técnico, logístico y administrativo, la Zona de Uso Sostenible del Sector Estuarino de la Bahía de Cispatá, será dividida en 13 subsectores o cuarteles de aprovechamiento.
- El tiempo de rotación de cada subsector, estará sujeto a una evaluación previa de existencias, para tener la seguridad de ellas, ante imprevistos que hayan sucedido durante el período de aprovechamiento.
- El sistema de manejo general será policíclico de selección de individuos, de acuerdo a criterios poblacionales de equilibrio, en cuarteles o subsectores definidos, con aprovechamientos proporcionales a las existencias y a las especies.
- Para cada subsector o cuartel de aprovechamiento se reservará una franja perimetral de manglar de 20 metros de ancho, la cual no podrá ser objeto de ningún tipo de aprovechamiento y tendrá como función proteger contra procesos erosivos y como centros de dispersión de las semillas y refugio de la fauna local.
- No se permitirán el uso de herramientas mecanizadas o a motor como motosierras.
- Se identificaron proyectos alternativos diferentes a las actividades tradicionales de extracción de recursos, que de alguna forma contribuyan a mitigar los impactos negativos causados por el aprovechamiento de tales recursos y que se ligan a

proyectos socio empresariales con las comunidades, que derivan su sustento del recurso manglárico. Los proyectos alternativos identificados son los siguientes: Producción de miel de abejas; protección y manejo del caimán aguja o del Magdalena (*Crocodyluz acutus*); Proyectos de desarrollo ecoturístico; Experimentación de la piscicultura de especies nativas a través de las organizaciones comunitarias; Recuperación de áreas deterioradas y mantenimiento de las mismas permanentemente.

## **4 METODOLOGÍA**

### **4.1 Mesa redonda**

Desde el inicio, los expertos en el manejo y uso sostenible del bosque de manglar de Colombia (Dr. Heliodoro Sánchez, Dr. Giovanni Ulloa y la Lic. Lorys Páez) en conjunto con el equipo del proyecto de manglares de Panamá (José Berdiales, Noel Trejos, Harris Mendoza y Sebastián González) establecieron un dialogo de manera informal sobre las el estatus de los bosques de manglares de Panamá y de Colombia, así como también las experiencias (tanto positivas como negativas), alternativas, logros y dificultades en cuanto a la ejecución de ambos proyectos de manglares a fin de realizar un diagnostico para determinar el nivel de avance del proyecto de manglares en Panamá. Esto sirvió para planificar y orientar el desarrollo de la gira de intercambio de experiencia de manejo sostenible del bosque de manglar en la Bahía de Cispatá.

De igual manera el equipo de manglares de Panamá, se reunió con la Señora Ignacia de la Rosa Pérez, quien es la presidenta de la Asociación de Mangleros Independientes”, la cual compartió toda su experiencia en cuanto a la elaboración, implementación y monitoreo de los planes de Manejo Integral de los Manglares de la Zona de Uso Sostenible del Sector Estuarino de la Bahía de Cispatá.

### **4.2 Gira de Campo**

Bajo la premisa de aprender-haciendo, se realizó una gira de campo por la Bahía de Cispatá y el área de Caño Lobo, donde se analizó las experiencias de la gestión tanto de los expertos del proyecto de Manglares de Colombia como la gestión comunitaria en la restauración de los Bosque de manglar ubicados en esta zona. En este sentido, se observo las distintas técnicas de restauración de los bosques de manglar en la Bahía de Cispatá implementadas de acuerdo a las necesidades del área.

Entre las técnicas de restauración observadas podemos mencionar: a) la apertura de caños; la siembra de plántulas de viveros y siembra directa; y c) siembra en montículos. Vale resaltar que las siembras en su mayoría fueron monoespecíficas, pero al cabo de tres meses empiezan a diversificarse, puesto que la sombra de las plántulas sembradas y el mejoramiento de la condición hidrológica del sector, los propágulos del mangle negro o salado (*Avicennia germinans*) se arraigan y continúan su desarrollo, por esta razón los espacios o callejones entre los árboles han desaparecido por la acción de las raíces y ramas de ellos.

Por otra parte también se observó que prácticamente todos los caños (canales) abiertos por las comunidades, han quedado definidos por la *Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*, las cuales alcanzan desarrollo sorprendentes en tan solo un par de años.

Dentro del contexto social, también se realizaron recorridos por la zona de extracción de madera, se observó los métodos y arte de pesca; de igual manera que se hicieron recorridos por el pueblo para observar la forma de comercialización de los productos, mediante la implementación del Plan de Manejo Integral de los Manglares de la Bahía de Cispatá. De igual manera también fueron observadas las experiencias de otras alternativas de subsistencia como lo son: la apicultura y los huertos caseros.

#### **4.3 Sesiones magistrales**

Con la participación activa y participativa tanto de los expertos en uso y desarrollo sostenible de los bosques de manglares de Colombia y el equipo de manglares de Panamá, se revisaron conceptos, se desarrollan criterios y se analizan diversas técnicas e instrumentos de restauración de manglares. De igual manera que se realizaron conferencias especializadas y paneles para el intercambio de las propias experiencias en el desarrollo y ejecución de los proyectos de manglares tanto en Panamá como en Colombia. Esto con el apoyo de recursos audiovisuales.

En este punto, tanto el coordinador del proyecto de manglares de Panamá y Colombia expusieron los objetivos de cada uno de los proyectos y los resultados más relevantes obtenidos en cada uno de ellos.

## 5 CONCLUSIONES

- En términos generales la actividad de intercambio de experiencia y conocimientos en cuanto a la restauración y uso sostenible de los bosques de manglar fue una experiencia enriquecedora tanto para los expertos de Colombia y Panamá, ya que fue el primer paso para la validación y/o sistematización de metodologías que garanticen la restauración y uso sostenible de los Bosques de Manglar en Latinoamérica.
- Se puede inferir que para ambos proyectos de manglares (Colombia y Panamá), la participación activa de la comunidad es un factor fundamental en el desarrollo y logro efectivo de los objetivos del proyecto ya que de sus decisiones dependen las acciones de manejar, conservar y proteger los recursos del bosque de manglar. Por lo que en ambos proyectos, el punto de partida ha sido la concienciación de la importancia del bosque de manglar, la problemática y/o amenazas a la cual se enfrentan, con el fin de que los usuarios de manglar se apropien de las tecnologías de manejo y puedan utilizar los recursos en forma sostenible para lograr una mejor calidad de vida.
- Dado que el objetivo principal del intercambio de experiencia y conocimientos en cuanto a la restauración y uso sostenible de los bosques de manglar es el duplicar aquellas acciones tanto técnicas como comunitarias que han tenido impacto positivo tanto en el aspecto social y ambiental de los ecosistemas de manglar en Colombia, el equipo de manglares de Panamá ha decidido tomar en cuenta las siguientes:
  1. Brindar capacitación a los usuarios del manglar del Pacífico Panameños en valores, identidad, sentido de pertenencia, presupuesto municipales, método participativo y ley forestal.

2. Implementar las acciones metodológicas para la restauración de los bosques de manglar como lo son: Apertura de caños y siembra en montículos.
3. Implementar la metodología de Zonificación de los Recursos del Bosque de Manglar utilizada por el proyecto de Manglares de Colombia, pero ajustada a las condiciones tanto sociales como ambientales de Panamá.

## 6 ANEXOS

### Anexo: 1 Memorias fotográficas



*Figura 1 Planificación de la gira de campo en la Bahía de Cispotá, Colombia*



**Figura 2 Proyecto de piloto de apicultura, comunidad en área de manglar, Bahía de Cispatá, Colombia**



**Figura 3 Inspección de zonas del bosque de manglar restauradas en la Bahía de Cispatá, Colombia**





**Figura 4** Recorrido por la zona de extracción de madera de mangle, zona de uso sostenible, Bahía de Cispatá, Colombia.



**Figura 5** centro de acopio de madera de mangle, Bahía de Cispatá, Colombia.



***Figura 6 Presentaciones magistrales de los objetivos y principales resultados del proyecto de Manglares de Colombia.***



**Figura 7 Presentación de objetivos y principales resultados del proyecto de Manglares de Panamá.**

## INFORME DE GASTOS A COLOMBIA

### GASTO PARA LA GIRA COLOMBIA PARA 4 PERSONAS

<b>NOMBRE</b>		<b>Pasajes Aereos</b>	<b>Impuesto de salida a Colombia</b>	<b>Viáticos</b>	<b>Transporte</b>
JOSE BERDIALES	PROY.MANGLAR	328.84	45.00	700.00	
NOEL TREJOS	PROY.MANGLAR	328.84	45.00	500.00	
HARRIS MENDOZA	ANAM-CHAME	328.84	45.00	500.00	
SEBASTIAN GONZALES	ANAM-HERRERA	328.84	45.00	500.00	
HELIODORO SANCHEZ	Colombia	268.70			
<b>TOTALES</b>		<b>B/. 1,584.06</b>	<b>B/. 180.00</b>	<b>B/. 2,200.00</b>	<b>B/. 360.00</b>

Total Gastado: B/. 4,324.06