



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



**Resultado 2.1.1 Realizar 7 reuniones-talleres con las comunidades para la preselección de áreas prioritarias a través del enriquecimiento con mangle**

**2.1.2. Determinar los criterios para seleccionar las áreas apropiadas en el enriquecimiento y desarrollo de programas de reforestación con mangle**

**2.1.3. Seleccionar, con la participación de la comunidad, las áreas para el desarrollo de actividades mediante el enriquecimiento y reforestación con manglar**

## **Metodología**

En la preselección de las áreas prioritarias para las actividades de enriquecimiento, se realizaron talleres y jornadas de campo con la participación de las comunidades de Monte Oscuro, Sajalice, Espavé y Líbano para la Bahía de Chame, París de Parita, Isla Cañas, Santa Ana de Los Santos para el área de Azuero.

Como parte de la estrategia para alcanzar este resultado, se realizó un seminario taller de selección de áreas prioritarias para el enriquecimiento con mangle y recolección de semillas.

En este taller se realizaron, prácticas de campo donde todos los participantes conocieron los criterios para la preselección de áreas para el enriquecimiento con mangle.

Este taller tuvo como uno de los resultados, determinar los criterios para seleccionar las áreas apropiadas en el enriquecimiento y desarrollo de programas de reforestación con mangle.

Luego de esto se planificaron giras de campo, y talleres prácticos con los diferentes grupos de las comunidades participantes.

Tanto de la Bahía de Chame como en Azuero. Posteriormente se realizaron jornadas de campo para el manejo del bosque de manglar, identificación de árboles semilleros, recolección de semillas y repoblación.

En las giras se seleccionaron, los sitios aptos para repoblación y enriquecimiento, con el apoyo de las comunidades quienes conocen las áreas deforestadas por la extracción de mangle, actividades de acuicultura y expansión ganadera.

De esta forma se determinaron los siguientes criterios:

### **Criterios Para la Selección de Áreas**

#### **Áreas deforestadas por extracción de Mangle**

Este criterio consiste en reforestar áreas devastadas en el bosque de manglar, por la extracción de mangle para madera de construcción, leña, producción de carbón y

extracción de tanino. Tomando en cuenta que los suelos de estos sitios todavía presentan las condiciones óptimas para el enriquecimiento de cuerdo a la especie de mangle.



### **Restauración con apertura de caños**

Este criterio se basa en la observación directa en campo, de los canales naturales que tienen influencia en el sitio identificado, los cuales permiten la entrada y salida de agua (flujo y reflujos de mareas).

Los caños o canales, se pueden dividir en dos tipos uno aquellos que

mantienen un flujo hídrico a partir de las aguas que bordean los manglares, y en las cuales su nivel está influenciado directamente por el régimen de las mareas y dos, caños internos y generalmente temporales que se forman a partir de la entrada de aguas continentales o de escorrentía en época de lluvia.

A través del Proyecto Manglar se realizó una iniciativa de apertura de caños en la Bahía de Chame, en el sitio de Tembladera Arriba, donde existe una Albina natural que presenta suelos con altas concentraciones de sal y esta desprovista de vegetación. **Adjunto informe de Construcción de un Canal en el Bosque de Manglar de la Bahía de Chame.**

### **Áreas con cobertura boscosa de Mangle**

Las áreas con cobertura boscosa con las especies de (*Avicennia sp*), consiste en la identificación de sitios donde predomina el crecimiento de dicha especie y al mismo tiempo presenta las condiciones óptimas de suelo para el desarrollo de las especies de *Rhizophora mangle* y *R. racemosa*. Estos sitios presentan evidencias de que anteriormente, eran rodales de especies de *Rhizophora* sin embargo fueron talados, para actividades comerciales.

## Áreas invadidas por *Gramineas* sp. (Juncos)

En los bosques de manglares, hemos encontrado sitios invadidos por especies de *Gramineas*, donde el manglar fue talado por dos razones: expansión ganadera y materia prima para la fabricación de hornos de Carbón. **Anexo informe de ensayo de repoblación en Cenegón del Mangle.**



## Metodología para la Identificación de Areas

Para la identificación en campo de las áreas de manglares a reforestar, se utilizó el sistema de posicionamiento global (GPS) marca Garmín. Con el cual se hizo un recorrido a pies y en bote alrededor de toda la zona de manglar a reforestar, previamente identificada.

Al momento de la realización del recorrido, se iban marcando o capturando puntos (Way Points) con la ayuda del GPS en cada 10 metros de distancia entre un punto y otro, esto con la finalidad de lograr una mayor precisión al momento de determinar el polígono, obteniéndose así un RMS máximo de 11 metros.

Por otra parte, se contó con el apoyo de los miembros de las comunidades, los cuales tienen gran conocimiento de las zonas de manglares que se encuentran intervenidas.

Luego de haber realizado el levantamiento de campo, los datos fueron procesados con el software Arc View, V3.1, mediante las operaciones de *make one polygons from points* y *update area, hectárea*; ambas operaciones de la extensión Xtools, (Delaune, M, 2003).

## Resultados

- Fueron identificados con la participación de las comunidades 72 sitios, para un total de 521 hectáreas aptas para el desarrollo de actividades mediante el enriquecimiento y reforestación con manglar. preselección de áreas prioritarias para el enriquecimiento con mangle.
- Se determinaron cuatro criterios para seleccionar las áreas apropiadas para el enriquecimiento y desarrollo de programas de reforestación con mangle.

**Cuadro de Identificación de Áreas en el Bosque de Manglar de Monte Oscuro**

<b>Sitio</b>	<b>Área identificada en Hectáreas</b>
Observador	1.3
Boca Capira	1.12
Puerto tembladera	5.97
Tembladera abajo	1.61
Banco uno	1.8
Observador	0.36
Tembladera arriba	5.4
Tembladera arriba	0.63
El Banco	18.45
El Banco	11.7
El Banco	8.5
Puerto Estacio	9
El Banco	3.6
El Banco	3.6
Puerto Tembladera	6.8
Puerto Estacio	4.4
Puerto Templadera	11.95
Estero Estacio	5.5
Estero Estacio	6
Puerto tembladera	8.1
Puerto tembladera	2.7
Cerca del canal	2.7
Cerca del canal	0.72
Estero Estacio	14.5
Estero Estacio	11.7
Estero Estacio	14.13
Estero Estacio	13
Estero Estacio	14.4
Estero Estacio	14.8
Plana de Tachito	20
<b>Total</b>	<b>245.10</b>

### Cuadro de Identificación de Áreas en el Bosque de Manglar de Sajalice

Sitio	Área identificadas en Hectáreas
Puerto Guácimo	1.93
Puerto Guácimo	3.8
Puerto Guácimo	1
Río Camarón	0.5
Puerto Guácimo	4.5
La arenosa	4.5
La Garcita del Espavé	0.9
Puerto Guácimo	4.5
El Tigre del Espavé	2.7
Puerto Guácimo	0.45
El tigre del Espavé	1.3
Puerto Guácimo	4.5
Río Camarón	2.4
Plana de Pando	5.5
Plana de Pando	5.5
Plana de Pando	5.6
Estero Camarón	9
La camaronera	1.35
Puerto Guácimo	0.27
La camaronera	0.45
Plana de Pando	5.4
Félix Núñez	4.8
Plana de Pando 2	6.3
Margaro	4.5
La Peñita	0.9
El Chiricano	7.2
El Camarón	9.4
El Camarón	7.6
El Espavé La Garcita	6.3
El Espavé El Tigre	1.8
Estero Camarón	10
<b>Total</b>	<b>148</b>

**Cuadro Identificación de Sitios en la Zona del Bosque de Manglar de Antón**

<b>Sitio</b>	<b>Área identificada en hectáreas</b>
Puerto Ovaldía	0.27
Boca del río las Guabas	9.73
Charco los Camarones	43.71
Puerto Ovaldía	10
Las Uvas	13.5
Los azules	11.7
Charco los Camarones	3.6
Charco los Camarones	11.7
<b>Total</b>	<b>95.76</b>

**Cuadro Identificación de Sitios en la Zona del Bosque de Manglar Azuero**

<b>Provincia de Herrera</b>	<b>Área identificada en hectáreas</b>
Parque Nacional Sarigua	4
Refugio de Vida Silvestre Cenegón del Mangle	10
<b>Provincia de Los Santos</b>	
Refugio de Vida Silvestre Isla Cañas	10
Santa Ana	9.5
<b>Total</b>	<b>33.5</b>

Charco los Camarones	11.7
<b>Total</b>	<b>95.76</b>

**Cuadro Identificación de Sitios en la Zona del Bosque de Manglar de Antón**

<b>Sitio</b>	<b>Área identificada en hectáreas</b>
Puerto Ovaldía	0.27
Boca del río las Guabas	9.73
Charco los Camarones	43.71
Puerto Ovaldía	10
Las Uvas	13.5
Los azules	11.7
Charco los Camarones	3.6
Charco los Camarones	11.7
<b>Total</b>	<b>95.76</b>
<b>Sitio</b>	<b>Área identificada en hectáreas</b>
Puerto Ovaldía	0.27
Boca del río las Guabas	9.73
Charco los Camarones	43.71
Puerto Ovaldía	10
Las Uvas	13.5
Los azules	11.7
Charco los Camarones	3.6
Charco los Camarones	11.7
<b>Total</b>	<b>95.76</b>

