



INFORME DEL COMPONENTE DE AGROFORESTERIA REGION DE LOS SANTOS



**SE CUENTA CON 76.55 HECTAREAS DEDICADAS A LA
AGROFORESTERIA.**

PD156-02 REV.3 (F) 1 Y II

DONAMTE: ORGANIZACIÓN DE MADERAS TROPICALES (OIMT)

**ORGANISMO EJECUTOR: AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
(ANAM)**

**Elaborado por: Coordinador de Proyecto Ing. José Berdiales, Juliana Chavarría,
Experta en Manglares y Manuel Saez, Técnico en Agroforestería.**

Mayo, 2009



ASPECTOS GENERALES DE LA REGION DE AZUERO

ANTECEDENTES

La región de Azuero cuenta con grandes extensiones de terrenos dedicados a la ganadería, tanto en las cuencas altas medias y bajas de los ríos que desembocan en el litoral pacífico. Todas las tierras dedicadas a esta actividad son fincas privadas.

En el mapa de cobertura boscosa del año 2,000, para la región de Azuero presenta gran pérdida de cobertura boscosa por el avance de la frontera agrícola y ganadera.

Actividades Económicas

La encuesta socioeconómica que se realizó en el (2,005) realizada por el personal del proyecto manglar en la región de Azuero, las comunidades se dedican en un 52% a la agricultura, el 48% mencionó no hacerlo. Los productos que obtienen pueden ser solo para autoconsumo (55%, para la venta (21%) o para ambos propósitos (21%). No se encontró mucha afinidad por la actividad ganadera, solo el 19% de los encuestados dijeron dedicarse a la ganadería y los productos que se obtienen también pueden ser para ambos propósitos, para consumo o para venta.

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA REGIÓN DE AZUERO

Localización:

La península de Azuero es una especie de cuadrilátero terrestre que avanza hacia el Océano Pacífico entre el Golfo de Montijo al oeste y el Golfo de Panamá al este. Esta península se ubica en la región sur – oeste de la República de Panamá.

En esta península encontramos un área de vegetación de manglar, la cual se extiende desde la desembocadura del río Santamaría hasta la desembocadura del río Guararé. Esta zona de manglar se localiza en la parte occidental de la península y es bañada por las aguas de la Bahía de Parita.



Límites:

La península de Azuero limita al norte con la Cuenca del río Santamaría (Provincia de Veraguas), cabe señalar que parte del área de esta Cuenca se encuentra dentro de las provincias de Coclé y Herrera. Su límite hacia el sur es con el Océano Pacífico; al este con el Golfo de Panamá y la Bahía de Parita y al Oeste con el Golfo de Montijo y la península de la Palma.

Extensión Territorial:

La extensión total de las cuencas que están involucradas en el estudio de los manglares en la región de Azuero son las siguientes:

- Cuenca del río Orea con una extensión de aproximadamente 357 kms²
- Cuenca del río La Villa con una extensión aproximada de 1214 kms²
- Cuenca del río Parita con una extensión aproximada de 612 kms²
- Cuenca del río Santamaría con una extensión aproximada de 3446 kms²

Meteorología:

La región de Azuero presenta condiciones geográficas que introducen factores importantes en la variabilidad del clima y en el régimen y distribución de las lluvias.

Esta región al igual que la región de Chame está influenciada por el cinturón conocido como Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT).

La península se caracteriza por una humedad abundante, que junto a los movimientos de los vientos ligeros determinan lo que visualmente en nuestro país conocemos como estación seca y estación lluviosa.

La temperatura media anual está determinada en la zona de elevadas o montañosa entre 24° C a 25° C; en las tierras bajas de la parte oriental de la región ésta oscila entre 27° C.

Esta península se cuenta con dos estaciones tipo A: Los Santos y Divisa. Éstas a su vez se encuentran distribuidas virtualmente en las cuencas del río Santamaría, río la Villa, río Parita, río Guararé.

Variación de temperatura:

La temperatura máxima según el análisis de los registros de la estación de Los Santos presenta el siguiente comportamiento: empieza a incrementarse en el mes de febrero y alcanza su valor pico en abril. Durante el mes de mayo inicia un decremento hasta llegar a su valor mínimo en el mes de octubre.

El promedio de la temperatura máxima es de 32.0° C y el promedio de la temperatura mínima es de 23.0° C, lo que nos indica una oscilación térmica anual de 8.7° C.

Humedad relativa:

Para el análisis de este parámetro también se obtuvo de los registros de la estación de Los Santos. Los valores mínimos para este parámetro se registran en los meses de la estación seca o verano; y los valores máximos se registran durante los meses de la estación lluviosa o invierno.

Clima:

En lo referente al clima podemos definir dos tipos, según la clasificación de Koppen:

Clima tropical de sabana (Aw): Se localiza cubriendo áreas de baja elevación en la zona oriental de la península. Su precipitación es menor a los 2500mm anuales, con una estación seca que se extiende de 3 a 4 meses o hasta 5.

Clima tropical húmedo (Am): es típico de las tierras altas; la precipitación es superior a los 2555mm anuales, con una estación seca de 3 a 4 meses.



Zonas de vida y vegetación:

Esta cobertura boscosa (manglar) que se desarrolla en esta región, está dentro de la zona de vida que se denomina Bosque Seco Tropical (bs-T), la cual se caracteriza por estar bordeando las tierras bajas e inúndales del Pacífico panameño.

En el área definida entre la desembocadura del río Santa María y la desembocadura del río Guararé, se encuentra una zona de vegetación de manglar. Esta área comprende aproximadamente 41.4Km².

En este bosque se hace presente una variedad de especies de mangle, las cuales forman rodales puros o asociaciones mixtas, cuyos diámetro promedio es 32.99 cm. Y altura total de 14.41m.

Las especies de mangle negro, salado o gateador forman asociaciones puras o casi puras. El mangle rojo o colorado (*Rhizophora mangle* y *Rhizophora racemosa*) se le encuentra en rodales puros y formando rodales mixtos. Entre las especies asociadas tenemos el algarrobo (*Hymenaea courbaril*), uva de playa (*Coccoloba uvifera*), corotú (*Enterolobium Cyclocarpum*), manzanillo de playa (*Hippomane mancinella*).

Hidrología:

Entre las cuencas que conforman esta área están:

- Cuenca del río Guararé
- Cuenca del río Parita
- Cuenca del río La Villa
- Cuenca del río Santa María

Geología y Litología

El origen geológico de la región de Azuero tiene sus raíces en el período Cretáceo de la Era Mesozoica, especialmente entre el Cretácico inferior y el Cretácico superior. Se puede decir que la característica fundamental del área es el prevalectante vulcanismo, que se manifiesta en los procesos formativos de tectonismo y deposición sedimentaria. En la

Región encontramos dos conos volcánicos extinguidos, uno es el cono El Ñuco de las Minas y el otro está localizado en el Cerro Quema.

En cuanto a la litología, en el área encontramos rocas como dancitas, lavas andesíticas y basálticas, tobas, ignimbritas y aglomerados.

Las más sedimentarias y antiguas reconocidas son las calizas cretácicas y las intrusiones más viejas están representadas por rocas ultra básicas de la parte sureste de la península. Además intrusiones que abarcan el Cretaceo superior, el Oligoceno y el Plioceno.

Geomorfología:

En lo referente a la geomorfología tenemos que en la zona oriental específicamente en las áreas costeras de la península, cubriendo el área definida desde la desembocadura del río Santa María hasta llegar a las partes bajas de la cuenca del río Oria, encontramos regiones bajas y planicies litorales de origen dendrítico que datan del Cuaternario antiguo y medio donde sobresalen los glacís y explanadas, también predominan los valles y planicies aluvio-coluviales.

En el centro de la península hay una región montañosa compuesta por macizos y cadenas de Las Palmas y Azuero de origen predominantemente ígneo.

Suelos: A nivel general en la región de Azuero se pueden identificar los siguientes tipos de suelo:

1. Llanuras de suelos arcillosos: son una variedad de suelos residuales o de aluvión antiguo, de topografía plana o levemente ondulada; su fertilidad es baja.
2. Llanuras de suelos de horizonte de arcilla compacta, planosoles: son suelos arcillosos de color pardo amarillento, rojizos o grises que poseen un drenaje imperfecto o pobre. Su productividad depende de la capa de arcilla, del drenaje y grado de erosión; su fertilidad es de baja a mediana.
3. Tierras de colinas de suelos arcillosos, rojizos y pedregosos: son suelos de abanicos volcánicos; predominan las arcillas rojas-parduscas moderadamente friable y de una capa superficial rica en materia orgánica.

4. Llanuras de suelos de aluvión reciente: en su mayoría son suelos que muestran poco desarrollo de horizontes definidos; poseen malas condiciones de drenaje; su fertilidad es de moderada a alta.

Áreas mezcladas, tierras de marea y llanuras de suelos arcillosos: son suelos arenosos de llanuras costeras; su textura es areno-francaza.

Provincia de Los Santos

El Objetivo Agroforestería con especies nativas de uso múltiples para la I Y II fase del Proyecto Manglar, es de 500 hectáreas, para la región de la provincia de Los Santos, es - 76.55 de has.

METODOLOGIA.

Para realizar las actividades de preselección de áreas, prioritarias para agroforestería y reforestación con especies forestales de uso múltiple, a través del proyecto manglares se desarrollaron reuniones talleres con las comunidades donde se planifico, un calendario de visitas y reuniones con las comunidades dedicadas a las actividades agropecuarias en las áreas de influencia del proyecto.



Taller Agroforesteria

Los talleres fueron realizados en el Centro De Desarrollo Sostenible Ambiental (CEDESAM), con todas las comunidades y técnicos de las instituciones autoridad Nacional Del Ambiente (ANAM), Ministerio de Desarrollo Agropecuario(MIDA) participantes de la región de Chame y de Azuero. En estos talleres, se planifico las visitas de reconocimiento a las áreas dedicadas

a las actividades agropecuarias.

En conjunto con los técnicos de la Autoridad Nacional Del Ambiente (ANAM), y Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), a través de sus agencias, se identificaron las áreas límites al bosque de manglar .Después de esta actividad se visitaron las diferentes fincas privadas en las comunidades de Paris de Parita, Parita, en la Provincia de Herrera y Santa Ana e Isla de Caña de la Provincia de Los Santos.

En estas visitas se conversó en varios casos con los encargados y en otros con los dueños de fincas, sobre el proyecto en general, para luego explicar más detallado el componente de agroforestería el cual tiene el propósito de reforestar e instalar sistemas de agroforestería.

Selección de los sitios para reforestar.

El mecanismo utilizado para registrar la información preliminar de los diferentes sitios en las áreas de las fincas privadas fue una encuesta para el levantamiento de la información del sitio, registrando la siguiente información: Comunidad, sitio propietario, área total de la finca, área dedicada a la agricultura, área dedicada al pastoreo, área posible a reforestar, especie forestales solicitadas para reforestar y el interés para participar de las actividades.

De igual manera se planificaron visitas personales a los diferentes sitios en las áreas de las fincas aledañas a los bosques de manglares de las comunidades antes mencionadas.

En la solicitud de la extensión del proyecto en septiembre del año 2,006 se determinó ampliar el radio de acción del componente hacia las cuencas medias hacia abajo, de los ríos que desembocan en las áreas de influencia del proyecto, estos ríos son: Santa María, Guararé, La Villa y Parita.

Para la selección de los sitios a reforestar e instalar sistemas de agroforestería, se hicieron visitas técnicas a las diferentes áreas de las cuencas medias de los ríos antes mencionados, en conjunto con los grupos de apoyo de las comunidades, los comités y juntas de agua, estos grupos una vez identificados se les capacitó sobre la importancia de la reforestación y la instalación de sistemas de agroforestería, también la importancia de la protección de micro cuencas y ojos de agua los cuales abastecen a todas estas mismas comunidades.



Sitio para instalación de sistema Cerca Viva

Luego estos mismos grupos fueron los enlaces con los diferentes dueños de fincas privadas, para la selección de los sitios, dentro de las cuencas.

Estas visitas fueron dirigidas a los ganaderos, finqueros, y grupos campesinos.



Las comunidades seleccionadas dentro de las cuencas de estos ríos son Macaracas del distrito de Macaracas, El Bijao, Colon, El Guayabal, La Peña, La Colorada, Llano Largo y Santa Ana, del Distrito de los Santos.

La comunidad de Oria del distrito de Pedasi, Guarare, La Enea, Las Trancas, San Jose, Bella Vista, Santa Isabel del Distrito de Guarare, las Tablas del distrito de Las Tablas y la Isla de Caña del distrito de Tonosi.

RESULTADOS DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO MANGLAR – AGROFORESTERÍA.

Selección de Sitios Prioritarias para la Agroforestería y Reforestación con Especies Forestales de Uso Múltiple.

.Provincia de Los Santos, Años 2006

Distrito de Los Santos

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario
1	Santa Ana	Santa Ana	San Ana Arriba	Aníbal Rodríguez
2	Santa Ana	Santa Ana	Santa Ana	David Bernal
3	Santa Ana	Santa Ana	El Jaque	Carlos Ciguarrista
4	Santa Ana	Santa Ana	Estero Hondo	Manuel Peralta
5	Santa Ana	Santa Ana	Santa Ana Arriba	Adriano Bernal
6	Santa Ana	Santa Ana	Santa Ana	Juan De Dios Peralta
7	Los Olivos	El Bijao	Coiba	Miguel Vásquez
8	Llano Largo	Llano Largo	Llano Largo	José Delgado
9	Llano Largo	Llano Largo	Llano Largo	Teofilo de León
10	Los Santos	Santa Ana	Santa Ana	Aquilino Salas
11	La Colorada	La Colorada	La Colorada	Bernardo Pérez
12	Llano Largo	La Peña	La Peña	Manuel Sáez
13	Los Olivos	El Guayabal	Escuela	Escuela
14	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Elizabeth Camargo
15	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Odalís Moreno

16	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Lucia Camargo
17	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Nieves Castro
18	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Maria Rodríguez
19	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Omaria Castro
20	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Verónica Castro
21	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Elsi Díaz
22	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Daniel Nieto
23	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Francisco Cortés
24	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Lorenzo Castro
25	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Rosa Samaniego
26	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Ramón Samaniego
27	Guarare	Guarare	Balneario Espave	Luís Saturno
28	La Colorada	La Colorada	La Colorada	Prudencio Ávila
29	La Colorada	La Colorada	La Colorada	Iván Pérez
30	La Colorada	La Colorada	La Colorada	Luís Córdova

Distrito de Macaracas

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario
1	Macaracas	Macaracas	El Peñón	Justo González
2	Macaracas	Macaracas	El Mirador	Felipe Samaniego

Distrito de Guarare

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario
1	Guarare	Guarare	Loma Jagua	Asentamiento 1 mayo
2	Guarare	Guarare	Balneario Espave	Luís Castro
3	Perales	Santa Isabel	Santa Isabel	Oswaldo García
4	La Enea	La Enea	Manantial	Eugenio Bustamante

5	Guarare	Guarare	Piedras Chatas	David Vergara
6	Guarare	Bella Vista	Bella Vista	Armando Vergara
7	Guarare	Bella Vista	Bella Vista	Ivy Vergara
8	San José	San José	San José	Glaiter Vergara
9	La Enea	La Enea	Vía Puerto	Grupo Ambiental
10	Guarare	Guarare	Monte Pozo	Municipio
11	Guarare	Guarare	Saltito Pocu	Maria De Urriola
12	Pedasi	Oria	Maíz Macho	Oswaldo Cortés

Distrito de Tonosi

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario
1	Isla Caña	Isla Caña	El Banco	Everardo Gutiérrez
2	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Candida Solís
3	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Escuela
4			El Roblar	Valentín Gutiérrez
5	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Gabriel Aguirre
6			El Panamá	Ariosto Broce
7	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Pastor Espino
8			Isla Centro	Eduardo Aguirre
9	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Manuel De Gracia
10			Isla Centro	Enrique Moreno
11	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Eleodora Moreno
12			Isla Centro	Miguel Pérez
13	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Roberto Ramírez
14	Isla Caña	Isla Caña	El Banco	Jubentino Delgado
15	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Edgar Samaniego

16	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Guido Gutiérrez
17	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Margarito Moreno
18	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Pablo Pérez

Selección de las especies para la reforestación.

Inicialmente para desarrollar las actividades de selección de especies forestales para reforestación, agroforestería y producción de plántulas, se realizó un taller de establecimiento y manejo de viveros con especies nativas en el Centro De Desarrollo Sostenible y Ambiental (CEDESAM,), en el cual participaron las comunidades de: Monte Oscuro, Líbano, El Espave, Sajalices, Paris, Parita, Santa Ana e Isla cañas y técnicos de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) y La Autoridad Marítima de Panamá (AMP - ARAP).

Se realizaron giras de identificación de especies forestales y de uso múltiple en las áreas aledañas a los bosques de manglares, con el objetivo de seleccionar las mismas que presentan mejor desarrollo y aceptación por dueños de fincas agropecuarias para los programas de agroforestería.

Las especies forestales y de uso múltiple, consideradas a ser producidas en los diferentes viveros se tomo muy en cuenta la producción de semillas, porcentaje de germinación y rápido crecimiento.

Metodología para el establecimiento de vivero forestal.



Una vez capacitados se procedió a una gira de campo en cada comunidad para escoger el sitio del vivero en conjunto con los integrantes de cada grupo.

El sitio seleccionado para todos los viveros deben presentar las condiciones de agua para riego, suelo plano no inúndale, semi sombra, buena accesibilidad para el traslado

de las plantas, en estos sitios seleccionados se procedió a la marcación del terreno y diseño del vivero, en cual se hicieron las camas para las bolsas, los germinadores suspendidos, enramadas de material local para sombra, cercado del perímetro para la protección de animales.

Luego establecido los viveros, los grupos procedieron a la recolección de semillas de las diferentes especies forestales y de uso múltiple.

Una vez recolectada la semilla se procedió a su limpieza y clasificación para luego ponerlas a germinar en los germinadores, algunas de las semillas de varias especies se les dio un tratamiento pregerminativo, esto con el propósito de acelerar su germinación, otras semillas se sembraron directamente en las bolsas.



Para el llenado de bolsas se acarreo tierra, estiércol de caballo, estiércol de vaca, cascarilla de arroz todos estos componentes se colaron por individual para luego ser mezclados en una proporción de 1:2:1 (cascarilla, tierra, estiércol) esto según la estructura de la tierra. Además se elaboró

abono orgánico para ser utilizado en el vivero de la región de Azuero.

Luego se procedió al llenado de las bolsas las cuales son de polietileno 5x7, este es el tamaño recomendado para este tipo de viveros.

Una vez germinadas las semillas puestas en los germinadores, teniendo la altura adecuada y buenas condiciones fisiológicas, se procedió a su trasplante, teniendo muy en cuenta todos los cuidados recomendados para esto, luego se confecciono las enramadas necesarias para regular los espacios de la luz solar simultáneamente a esto se les da los cuidados culturales de prevención y mantenimiento de las plantas como también la aplicación de los diferentes insumos, como fertilizantes foliares, insecticidas y fungicidas para asegurar una producción de plantas de buen vigor.

Producción de Plantas, en viveros comunitarios.

Comunidad de Santa Ana.

En el vivero comunitario temporal de la Comunidad de Santa Ana ubicado en la escuela de la comunidad para el año (2005-2006) se logro una producción de 1,000 plántones de especies forestales y de uso múltiple las cuales son: Caoba Nacional, cedro amargo, Nim, macano, aceituno, roble, guayacán. Este vivero era manejado por el grupo de apoyo Santa Ana y la escuela.

Comunidad de Macaracas.

En el vivero comunitario temporal, ubicado en los terrenos de la agencia de ANAM para el año (2,007) se produjeron 5,000 plántones de dichas especies, este vivero es manejado por el grupo de Voluntarios Ambientales de la Regional de ANAM, el cual se compone de 3 mujeres y 15 hombres.

Comunidad de El Bijao.



Vivero, grupal, comunidad, El Bijao

En el vivero comunitario temporal, ubicado en el centro de la comunidad para el año (2007) se produjeron 5,000 plántones de dichas especies este vivero es manejado por el grupo de Voluntarios Ambientales de la Regional de ANAM, el cual se compone de 14 mujeres y 1 hombre.

Refugio de Vida Silvestre Isla Caña.

En el vivero temporal, ubicado en la escuela de la comunidad, para el año (2,007) se produjeron 2,582 plántones de dichas especies, este vivero es manejado por el grupo de apoyo Isla Caña el cual se compone de 5 hombres y apoyados por los estudiantes de la escuela.

PRODUCCION DE PLANTAS EN VIVEROS AÑOS, 2006

COMUNIDAD	NUMERO DE PLANTAS
Isla Cañas	3000
Santa Ana	1000
Total	4,000

PRODUCCION DE PLANTAS EN VIVEROS AÑOS, 2007

COMUNIDADES	NUMERO DE PLANTAS
El Bijao	5000
Macaracas	5000
Isla Cañas	3082
Total	13,082

Cantidad de plantas producidas en dos años 17,082 plantas.

LISTA DE ESPECIES SELECCIONADAS

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Swietenia Macrophylla</i>	Caoba Nacional
<i>Cedrella Odorata</i>	Cedro Amargo
<i>Cordia Alliodora</i>	Laurel Negro
<i>Diphsa robinoides</i>	Macano
<i>Inga sp.</i>	Guaba
<i>Eugenia janbos</i>	Poma Rosa
<i>Tabeibuia Rosea</i>	Roble
<i>Tabeibuia Guyacan</i>	Guyacan
<i>Pachira quinata</i>	Cedro Espino
<i>Simarouba glauca</i>	Aceituno
<i>Melia Azederatcha</i>	Nim
<i>Leucaena Leucocephala</i>	Leucaena
<i>Terminalia Catapa</i>	Almendro
<i>Cocos nucifera</i>	Cocotero Amarillo
<i>Genipa americana</i>	Jagua
<i>Tamarindus Indica</i>	Tamarindo
<i>Jatropha curcas</i>	Coquillo
<i>Albizia guachapele</i>	Guachapali

Beneficio por compras de plantas en los viveros comunitarios en la Provincia de Los Santos. Año 2005 – 2006.

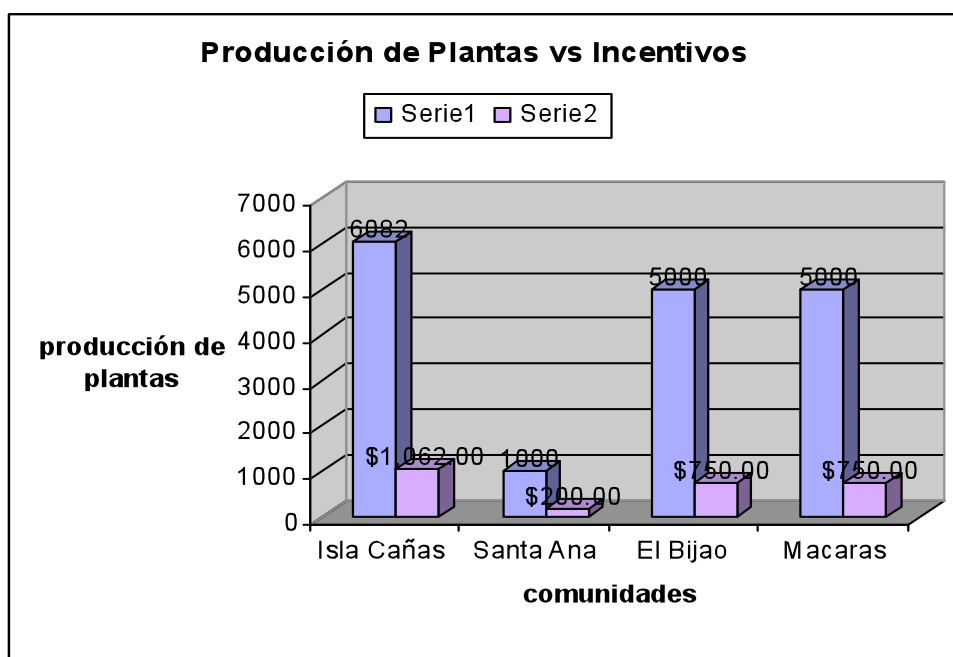
Los viveros de la provincia de Los Santos, recibieron a través del proyecto Manglar, un beneficio económico: La comunidad de Isla Cañas, un total de B/. 600.00 (seis cientos de balboas.) y la comunidad de Santa Ana, un total de B/. 200.00 (doscientos balboas).

Beneficio por compras de plantas en los viveros comunitarios en la Provincia de Los Santos. Año 2007.

Los viveros de la provincia de Los Santos, recibieron a través del proyecto Manglar, un beneficio económico: La comunidad de El Bijao, un total de B/. 750.00 (setecientos cincuenta balboas.), la comunidad de Macaracas, un total de B/. 750.00 (setecientos cincuenta balboas) y la comunidad de Isla Cañas, un total de B/. 462.30 (cuatrocientos sesenta y dos con treinta centavos de balboas).

Cuadro resumen de producción de plantas por beneficios económicos.

Año	Comunidad	Producción de plantas	Beneficios en B/.
2006	Isla Cañas	3000	600.00
	Santa Ana	1000	200.00
2007	El Bijao	5000	750
	Macaracas	5000	750
	Isla Cañas	3082	462
Total		17,082	2,762



CUADRO CONTRA PARTIDA POR COMUNIDAD EN BASE A BALBOAS

Apoyo	B/.7.00 Jornales adultos	B/.3.50 Niños (escuela)	B/.7.00 Gobiernos locales	B/.15.00 Instituciones	TOTAL B/.
Grupos Voluntarios Ambientales (Macaracas)	840.00	100.00	400.00	ANAM 1,500.00	2,840.00
Grupos Voluntarios Ambientales (El Bijao)	840.00	200.00	200.00	ANAM 1,500.00	2,560.00
Grupo de Apoyo Isla, Caña (Isla Caña)	840.00	300.00	0.00	ANAM 1,500.00	2,640.00
TOTAL	2,520.00	600.00	600.00	4,500.00	8,040.00

Cuencas Seleccionadas

En La cuenca media y baja del río La Villa se establecieron diferentes sistemas de agroforsteria y plantaciones en las comunidades de Sabanetas, La arena, El Cedro, Jacintillo, El Chorro, El Piru, Capuri, La Lagunita, El Cope y Rincón Hondo

Reforestación en las cuencas seleccionadas

Cuencas Seleccionadas

En la cuenca media y baja del río La Villa se establecieron diferentes sistemas



agroforestales, en las comunidades de Macaracas, La Colorada, Llano Largo, El Bijao, Colon, El Guayabal, La Peña y Santa Ana.

En la parte baja de la cuenca del río Guarare se establecieron diferentes sistemas de agroforestales en las comunidades de Guarare, Las Tablas, La Enea, San Jose.

Bella Vista y Santa Isabel.

Reforestación en las cuencas seleccionadas.

En la parte media y baja de la cuenca del río La Villa, se estableció un total de 18.5

hectáreas bajo los sistemas de cerca viva, silvopastoril y protección de aguas, beneficiando un total de 173 personas de la zona.



Sistema silvopastoril

En la Parte baja de la cuenca del río Guarare, se estableció un total de 12.0 hectáreas bajo los sistemas de cerca viva, silvopastoril y protección de aguas, beneficiando un total de 105 personas de la zona.

En la Parte baja de la cuenca del río Cañas, se estableció un total de 6.95 hectáreas bajo los sistemas de cerca viva y cortina rompevientos, beneficiando un total de 157 personas de la zona, en esta cuenca específicamente se reforesto dentro de la Isla de Caña.

Comunidad de Santa Ana.

En esta comunidad, con el apoyo del grupo Santa Ana, los alumnos de la escuela y los técnicos del ANAM, se procedió al establecimiento del sistema de cerca viva, a lo largo del camino que conduce hacia la playa de de Monagre. El distanciamiento establecido para este sistema fue de 5x5 metros entre plantas, haciendo un total de 800 plantas de las especies: Caoba Nacional, Cedro Amargo, Nim, Roble y Aceituno.

Refugio de Vida Silvestre Isla Caña



En el Refugio de Vida Silvestre Isla de Caña, en conjunto con el grupo de apoyo del proyecto y los técnicos de la ANAM, se reforesto en sistema agroforestal, en cortinas rompevientos, a lo largo de la playa que conduce a punta barco.

El distanciamiento establecido para este sistema fue de 4x4 metros entre plantas con

un total de 3,000 la especie de coco amarillo.

Cuadro, numero de beneficiarios por hectáreas reforestadas.

Distrito	No Beneficiarios	Hectáreas	Tipo/Sistema	Total/Plantas
Los Santos	161	16.50	A,B,C,E	6,452
Macaracas	12	2.0	A,B	800
Guarare	105	12.0	A,B,C	4,175
Tonosi	157	6.95	A,F	2,582
TOTAL	435	37.45		12,809

Simbología:

A: Cerca Viva. B: Protección de Aguas. C: Plantación D: Silvopastoril

E: Huerto Familiar F: Cortina Rompe Vientos

Reforestación en Sistemas Agroforestal, Año 2005.

Comunidad	Hectáreas Reforestas	Tipo de Sistemas
Santa Ana	1.75	Cerca viva silvopartoril
Total	1.75	

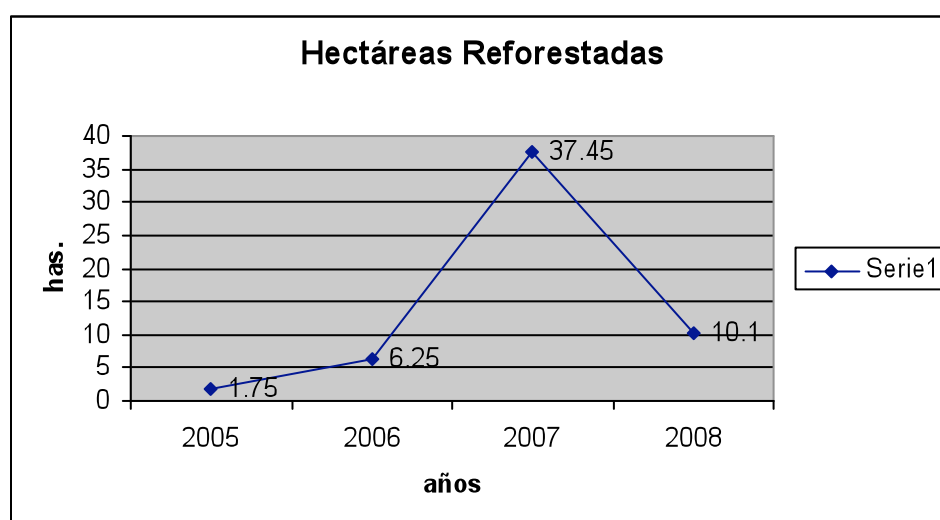
Reforestación en Sistemas Agroforestal, Año 2006.

Comunidad	Hectáreas Reforestas	Tipo de Sistemas
Santa Ana	1.45	Cerca viva
Isla de Caña	4.8	Cortina rompevientos
Total	6.25	

Reforestación en Sistemas Agroforestal, Año 2007.

Distrito	No Beneficiarios	Hectáreas	Tipo/Sistema	Total/Plantas
Los Santos	161	16.50	A,B,C,E	6,452
Macaracas	12	2.0	A,B	800
Guarare	105	12.0	A,B,C	4,175
Tonosi	157	6.95	A,F	2,582
TOTAL	435	37.45		12,809

Resumen de las hectáreas reforestadas en la primera fase para la provincia de Los Santos, 45.45 hectáreas, En sistemas agroforestales.



CUADRO DE REFORESTACION POR DISTRITO

Distrito de Los Santos

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario	No/Beneficiario	Ha/Disponible	Tipo/Sist.
1	Santa Ana	Santa Ana	San Ana Arriba	Aníbal Rodríguez	4	0.50	Cerca viva
2	Santa Ana	Santa Ana	Santa Ana	David Bernal	5	0.15	Cerca viva
3	Santa Ana	Santa Ana	El Jaque	Carlos Ciguarrista	5	0.9	Cerca Viva
4	Santa Ana	Santa Ana	Estero Hondo	Manuel Peralta	3	0.5	Cerca Viva
5	Santa Ana	Santa Ana	Santa Ana Arriba	Adriano Bernal	6	0.13	Cerca Viva
6	Santa Ana	Santa Ana	Santa Ana	Juan De Dios Peralta	3	1.0	Cerca Viva
7	Los Olivos	El Bijao	Coiba	Miguel Vásquez	4	0.20	Plantación
8	Llano Largo	Llano Largo	Llano Largo	José Delgado	3	0.40	Cerca viva
9	Llano Largo	Llano Largo	Llano Largo	Teofilo de León	5	1.75	Cerca Viva
10	Los Santos	Santa Ana	Santa Ana	Aquilino Salas	4	1.0	Cerca Viva
11	La Colorada	La Colorada	La Colorada	Bernardo Pérez	5	1.0	Cerca Viva
12	Llano Largo	La Peña	La Peña	Manuel Sáez	3	1.5	Plantación
13	Los Olivos	El Guayabal	Escuela	Escuela	60	0.5	Cerca Viva
14	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Elizabeth Camargo	3	0.25	Huerto Familiar
15	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Odalís Moreno	4	0.25	Huerto Familiar
16	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Lucía Camargo	3	0.25	Huerto Familiar
17	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Nieves Castro	4	0.25	Huerto Familiar
18	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Maria Rodríguez	4	0.25	Huerto Familiar
19	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Omaría Castro	5	0.25	Huerto Familiar
20	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Verónica Castro	2	0.25	Huerto Familiar
21	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Elsí Díaz	6	0.25	Huerto Familiar
22	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Daniel Nieto	4	0.25	Protección de aguas
23	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Francisco Cortés	3	0.20	Cerca Viva

24	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Lorenzo Castro	2	0.25	Huerto Familiar
25	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Rosa Samaniego	4	0.25	Huerto Familiar
26	Los Olivos	El Bijao	El Bijao	Ramón Samaniego	3	0.25	Cerca Viva
27	Guarare	Guarare	Balneario Espave	Luís Saturno	4	0.75	Protección de aguas
28	La Colorada	La Colorada	La Colorada		3	1.0	Cerca Viva
29	La Colorada	La Colorada	La Colorada		3	1.0	Cerca Viva
30	La Colorada	La Colorada	La Colorada		3	1.0	Cerca Viva
Total					170	16.48	

Distrito de Guarare

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario	No/Beneficiario	Ha/Disponible	Tipo/Sist.
1	Guarare	Guarare	Loma Jagua	Asentamiento 1 mayo	20	1,5	Cerca viva
2	Guarare	Guarare	Balneario Espave	Luís Castro	4	0.75	Cerca viva, protección de aguas
3	Perales	Santa Isabel	Santa Isabel	Oswaldo García	3	0,2	Cerca Viva
4	La Enea	La Enea	Manantial	Eugenio Bustamante	4	0.75	Cerca Viva
5	Guarare	Guarare	Piedras Chatas	David Vergara	2	0.5	Cerca Viva
6	Guarare	Bella Vista	Bella Vista	Armando Vergara	6	0.15	Cerca Viva
7	Guarare	Bella Vista	Bella Vista	Ivy Vergara	5	1.75	Cerca Viva
8	San José	San José	San José	Glaiter Vergara	4	2.0	Cerca viva
9	La Enea	La Enea	Vía Puerto	Grupo Ambiental	38	0.,25	Cerca Viva
10	Guarare	Guarare	Monte Pozo	Municipio	10	0.25	Cerca Viva
11	Guarare	Guarare	Saltito Pocu	Maria De Urriola	4	2.0	Cerca Viva, plantación
12	Pedasi	Oria	Maíz Macho	Oswaldo Cortés	5	2.0	Cerca Viva
Total					105	12.0	

Distrito de Tonosi

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario	No/Beneficiario	Ha/Disponible	Tipo/Sistema
1	Isla Caña	Isla Caña	El Banco	Everardo Gutiérrez	5	1.0	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
2	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Candida Solís	4	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
3	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Escuela	78	0.45	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
4	Isla Caña	Isla Caña	El Roblar	Valentín Gutiérrez	5	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
5	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Gabriel Aguirre	5	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
6	Isla Caña	Isla Caña	El Panamá	Ariosto Broce	4	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
7	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Pastor Espino	6	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
8	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Eduardo Aguirre	1	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
9	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Manuel De Gracia	8	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
10	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Enrique Moreno	4	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
11	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Eleodora Moreno	6	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
12	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Miguel Pérez	3	0.3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
13	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Roberto Ramírez	5	0.3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
14	Isla Caña	Isla Caña	El Banco	Jubentino Delgado	6	0.3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
15	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Edgar Samaniego	4	1.0	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
16	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Guido Gutiérrez	1	0,3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
17	Isla Caña	Isla Caña	Benancio	Margarito Moreno	8	0.3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
18	Isla Caña	Isla Caña	Isla Centro	Pablo Pérez	4	0.3	Cortina Romp.Viento,Cerca Viva
TOTAL					157	6.95	

MONITOREO DE PARCELAS DE SISTEMAS DE AGROFORESTERIA CON ESPECIES NATIVAS Y DE USO MULTIPLE.

OBJETIVO

- Realizar y establecer un seguimiento y registro de los diferentes sistemas de agroforesteria y plantaciones en las áreas de las cuencas medias y bajas de los ríos que desembocan en los bosques de manglares de la región de Azuero.

Objetivo Especifico

- Registrar la información estadística en las hojas de campo, por cada sitio, visitado.
- Determinar por cada distrito el estado fitosanitario y el porcentaje de sobrevivencia.

METODOLOGIA

En la realización de las actividades de seguimiento y registro del comportamiento de las plantaciones forestales y de las parcelas de agroforesteria.

Fue necesario diseñar formularios de registros y seguimiento los cuales cuentan con la información siguiente: Zona, comunidad, sitio, nombre del propietario, tipo de sistema, especies, área total del sistema, distanciamiento de siembra, fecha de plantación, prendimiento, mortalidad, fecha de fertilización y fecha de limpiezas.

El seguimiento y registro de las plantaciones forestales, en el momento de su instalación se llena el formulario recopilado todos los datos antes mencionados. Además se elaboro un acta de compromiso entre la ANAM y los beneficiarios del componente de agroforesteria.

Para lograr con buen éxito esta gira de monitoreo se coordino con los jefes de los departamentos de forestal y áreas protegidas de las regionales de Herrera y los Santos consecuentemente con los jefes de las agencias correspondientes. Es importante mencionar que el 90% de los sitios reforestados bajo sistemas de agroforesteria se encuentran por debajo de los 200 metros sobre el nivel del mar.

Seguimiento de las Parcelas Agroforestales

Distrito de Los Santos

El 29 de diciembre del año 2007, se realizó una visita de seguimiento a los sitios reforestados con sistemas de agroforestería y plantaciones, en conjunto con el funcionario, Marciana de la Agencia de ANAM de la comunidad de la Villa de los Santos.



Sistema Agroforestal

En esta gira se inició con las comunidades de la Colorada, del corregimiento de la Colorada, la comunidad de El Bijao del corregimiento de Los Olivos, la comunidad de Llano Largo del corregimiento de Llano Largo, la comunidad de Santa Ana del corregimiento de Los Santos.

En este corregimiento hay 30 beneficiarios los cuales instalaron sistemas de agroforestería como son cerca viva, silvopastoril, huertos familiares y protección de aguas.

Este distrito presenta un 84% de sobrevivencia del total de 6,452 plantas.

El porcentaje de mortalidad 16%, es debido al periodo de sequía que se dio en los meses posteriores a las plantaciones al mismo tiempo los sitios que se encuentran en las riveras de los ríos y quebradas sufrieron el embate de las crecidas de sus causas.

Cuadro de Resultados del Monitoreo.

Distrito de Los Santos

Distrito	Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje De Monitoreo	Porcentaje de Sobrevivencia Promedio
Los Santos	Santa Ana	7	4.18	4.18	100	87.1
	El Bijao	14	3.45	3.45	100	87.5
	Llano Largo	2	2.15	2.15	100	82.0
	La Colorada	4	4	4	100	90.0
	La Peña	1	1.5	1.5	100	50.0
	El Guayabal	1	.05	.05	100	95.0
Total		29	16.38	16.38	100	84.2

Distrito de Guararé

El martes 27 de diciembre del año 2007, se visitaron los sitios reforestados del distrito de Guararé, en compañía de un funcionario de la Agencia de ANAM de la Villa de Santos, las comunidades visitadas, fueron: Bella Vista, Guararé del corregimiento de Guararé, las comunidades de La Enea del corregimiento de la Enea, las comunidades de San José del Corregimiento de San José.

En este distrito hay 12 beneficiarios los cuales instalaron sistemas de agroforestería como cercas vivas, silvopastoril y protección de aguas.

El distrito presenta un 97% de sobrevivencia del total de 3,625 plantas.

Cuadro de Resultados del Monitoreo
Distrito de Guararé

Distrito	Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje De Monitoreo	Porcentaje de Sobrevivencia Promedio
Guararé	Guararé	5	5	5	100	74
	Bella Vista	2	1.9	1.9	100	100
	La Enea	2	1	1	100	0
	San Jose	1	2	2	50	100
	Oria	1	2	2	50	100
	Santa Isabel	1	0.2	0.2	100	100
Total		12	12.0	12.0	83	80.8

Distrito de Tonosí

En el distrito de Tonosi, en el Refugio de Vida Silvestre, Isla Caña se encuentra registrados 18 productores agroforestales, los cuales se le implemento sistemas de agroforestería, como cercas vivas y cortinas rompevientos combinado con coco amarillo, almendro, caoba nacional.

Esta comunidad del distrito de Tonosí, presenta un 80% de sobrevivencia del total de 2,582 plantas.

Cuadro de Resultados de Monitoreo

Distrito de Tonosi

Distrito	Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje De Monitoreo	Porcentaje de Sobrevivencia Promedio
Tonosi	Isla Caña	18	6.95	6.95	100	80

Resumen de Resultados del Monitoreo

Provincia de Los Santos

Distrito	No de Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje De Monitoreo	Porcentaje de Sobrevivencia Promedio
Los Santos	6	29	16.38	16.38	100	84.2
Guarare	6	12	12	12	83	80.8
Macaracas	2	4	1.0	1.0	75	92
Tonosi	1	18	6.95	6.95	100	80
Total	15	63	36.33	36.33	90	84.3

ACTA DE COMPROMISO.

La Autoridad Nacional Del Ambiente (**ANAM**), a través del proyecto de Conservación y Repoblación de Áreas Amenazadas Del Bosque del Manglar del Pacifico Panameño (**CRABOMAP**), Dentro del componente de Agroforesteria, se acuerda el siguiente compromiso entre el propietario de finca y nuestro proyecto, bajo los siguientes términos.

PROYECTO

- Facilitar plantones de especies nativas, para reforestar sitios en áreas, ya concertadas por ambas partes.
- Colocar los plantones lo más cerca posible, al sitio de reforestación en cada finca identificada.
- Facilitar 0.3 onzas de abono compuesto por cada plantón.
- Brindar la asistencia técnica del establecimiento de la reforestación
- Dar seguimiento y monitoreo a la reforestación a través de ANAM., por el periodo de un año.

PROPIETARIO DE FINCA.

- Ahoyar y plantar los arbolitos asignados por el proyecto.
- De ser necesario cercar el sitio de la plantación, por protección del ganado.
- Hacer la limpia de por lo menos los 3 primeros años de la plantación.
- Hacer manejo y uso racional de estos recursos forestales.
- Cuidar y proteger el medio ambiente.

Estando de acuerdo, y sin ninguna objeción de lo antes descrito con estos términos, se firma esta acta en la comunidad de _____

A los _____.

Proyecto
CRABOMAP

Agencia Responsable

Propietario de finca
No cedula

cco. Proyecto CRABOMAP
cco. Dpto. de Manejo y Desarrollo Forestal.
cco. Propietario de finca.

MONITOREO DE PLANTACIONES

Zona: Azuero **Comunidad:** Parita **Sitio:** Camino hacia el Parque Nacional Sarigua **Propietario:** Comunidad **Especies:** Nim, Caoba Nacional, Aceituno **Sistema:** Cerca Viva **Área Has.** 0.40 has.

Distancia de plantación: 4 metros lineales **Fecha de Plantación:** 28/10/05

Cantidad de plantas	Prendimiento	Mortalidad	Replanteo	Limpieza (fechas)	Fertilización
Nim 190	100%	-	-	28/10/05	24/11/05
Aceituno 10	100%	-	-	28/10/05	24/11/05
Caoba Nacional 50	100%	-	-	28/10/05	24/11/05
Fecha de Monitoreo 10 de diciembre de 2005					
Nim 190	50%	50	-	-	-
Aceituno 10	100%	-	-	-	-
Caoba Nacional 50	100%	10	-	-	-

Plagas y enfermedades: La mayor parte de la mortalidad se debe a que el camino lo rasparan y en áreas donde estaba sembrando los enterró la maquina.

INFORME DEL COMPONENTE DE AGROFORESTERIA, SEGUNDA FASE ANOS 2008 - 2009



Antecedentes

En esta segunda fase del Proyecto Conservación y Repoblación de las Áreas Amenazadas del Bosque de Manglar del Pacífico Panameño, el objetivo de Agroforestería es de establecer 200 hectáreas en dos años, bajo Sistemas de Agroforestería en las cuencas medias y bajas de los ríos que desembocan en los bosques de Manglares de la vertiente del Pacífico. Este objetivo tiene su desarrollo en las regiones de Panamá Oeste, Coclé, Herrera, Los Santos y la provincia de Chiriquí.

En el primer año se contempla la reforestación de 100 hectáreas, la producción de plantas de especies nativas y de uso múltiple, en viveros comunitarios, se realizó con el apoyo de las diferentes comunidades, que se encuentran en las áreas de influencia de los manglares, y que en la primera fase del proyecto participaron activamente en la producción de plantas. Una vez producidas estas plantas van destinadas a las áreas de fincas ganaderas y agrícolas bajo la implementación de diferentes sistemas de agroforestería como: cercas vivas, cortinas rompeviento, sistemas silvopastoriles, cultivos en callejones, como también protección de ríos, quebradas y tomas de agua.

Con una producción de 40,000 plantas de diferentes especies nativas y de uso múltiple, se pretende cubrir un área de 100 hectáreas para el primer año y la misma cantidad para el segundo año.

Metodología para la recolección de Semillas de Especies Nativas

Lo primero que se tomó en cuenta para la selección de las especies, es la época de floración, para planificar las giras de recolección de semilla con cada grupo comunitario. En estas giras se seleccionaron las semillas sanas, maduras, vigorosas y de árboles de buen estado genético. Luego de la recolección de semillas, se procedió a introducirlas en los germinadores, además se realizaron tratamientos

pregerminativos en algunos casos, como los de Níspero, Cedro espino, Naranja entre otros.

El sustrato utilizado para los germinadores, fue arena de río esterilizada con agua caliente, estos germinadores se encontraban bajo sombra, donde la semilla era irrigada e inspeccionada diariamente para observar la germinación

Metodología Para la Producción de Plantas en los Viveros Comunitarios

En el establecimiento de los viveros comunitarios de agroforestería, se realizaron diferentes actividades que se describen a continuación:

a- Selección del sitio para la construcción del vivero

El sitio para el establecimiento del vivero debe cumplir con los siguientes requerimientos: agua permanente, terreno plano, cercado, accesible a caminos, buen drenaje, en sitio cerca de los miembros del grupo.



b- Construcción del Vivero

En la construcción del vivero, se establece una estructura temporal para sombra y el cuidado de las plantas durante la época de producción. Esta estructura es construida con materiales locales, como pencas, varas, horcones, cañazas y tiene una forma rectangular.

Dentro del vivero se contempla un sitio para la mezcla del sustrato y el llenado de bolsas. Y otro sitio para los germinadores.

c- Desarrollo de las Actividades en los Viveros

Los miembros de cada grupo participan en las actividades de selección del sitio, construcción del vivero, cercado, acarreo de arena y tierra, mezcla de sustrato, Llenado de bolsas, construcción de los germinadores, riego de plantas, aplicación de abono foliar, control de plagas y enfermedades, todas estas actividades se realizan de acuerdo a una planificación mensual durante siete meses, de los miembros de cada grupo con el equipo del Proyecto Manglar.

El Proyecto facilita equipo y materiales e insumos para la producción de las plantas, alguno de estas herramientas son: pala, carretilla, regadera, manguera, bomba de fumigar, abonos, clavos, alambre para cercar, azadón, entre otros.

Especies Seleccionada para la Producción de Plantas en los Viveros Comunitarios de Los Santos

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo Ta
<i>Bombacopsis quinnatum</i>	Cedro espino
<i>Annona</i>	Nonita No
<i>Citrus limon</i>	Limón Li
<i>Melia azederatcha</i>	Neem
<i>Citrus cinensis</i>	Naranja Na

Producción de Plantas de la Región de Los Santos

Cuadro - Producción de Plantas en el Vivero del Aromo

Especie	Cantidad Producida
Cedro espino	1,000
Tamarindo	500
Nonita	300
Limón	30
Neem	200
Naranja	20
Total	2,050

Lista de Participantes del grupo del Aromo

Generino Batista, singó Rodríguez, Juan Mendieta, Santiago Batista, Luís Castro, Valentín Castro, Iván Gutiérrez, José Sáez.

Cuadro- Producción de Plantas en el Vivero del Bijao

Especie	Cantidad Producida
Caoba nacional	1,000
Cedro amargo	100
Roble	400
Cedro espino	200
Guayacán	300
Total	2,000

Lista de participantes del grupo del Bijao

Nieves Castro, Elsy Díaz, Omaria Castro, Rosa Samaniego, Odalis Moreno, Karina Moreno, librada Sánchez, Lisquera Domínguez, verónica Castró, Lorenzo Castro

Beneficio por compras de plantas en los viveros comunitarios en la Provincia de Los Santos. Año 2008.

Los viveros de la provincia de Los Santos, recibieron a través del proyecto Manglar, un beneficio económico: La comunidad de El Bijao, un total de B/. 400.00 (cuatrocientos balboas.) y la comunidad del Aramo, un total de B/. 401.00 (cuatrocientos un balboas).

Metodología de la Selección de Sitios

La selección de sitios prioritarios para agroforestería y reforestación con especies forestales de uso múltiple, se desarrollaron reuniones de planificación en conjunto con la regional de ANAM en Los Santos, asociación de ganaderos y productores independientes.

Las giras de campo, para la selección de sitios, se realizaron en conjunto con los productores ganaderos, agricultores, comité de agua, Asociaciones de Arroceros, productores de granos y semillas entre otros, los técnicos del MIDA de la región de Los Santos, todos en coordinación con el equipo del Proyecto Manglar.

En la provincia de Los Santos se seleccionaron las cuencas medias y bajas del río La Villa.

Cuadro- Sitios Seleccionados en la Región de Los Santos

Numero	Distrito	Comunidad	Sitio	Propietario
1	La Villa	El Aramo	La Isla	Grupo la Onda
2	La Villa	El Bijao	Finca Castro	Nicanor Castro
3	La Villa	Santa Ana	Monagre	Juan Arosemena
4	La Villa	La Colorada	Los Picadores	Bernardo Pérez
5	La Villa	Las Cabras	Finca Varela	Varela Hermanos
6	La Villa	Guayabal	Finca Varela	Varela Hermanos

Metodología de Reforestación



Para la realización de las jornadas de campo sobre técnicas de reforestación y agroforestería, las cuales consisten en determinar los sistemas apropiados de agroforestería y reforestación para cada sitio, una vez determinados con los grupos el tipo de sistema, distanciamiento y las especies forestales apropiadas, luego se procede a la marcación del sitio, limpieza, ahoyado, distribución de las plantas, abonamiento y siembra.

En la Instalación de los diferentes sistemas de agroforestería y plantaciones el propietario privado de la finca, proporciona el personal para el trabajo de campo además de instalar una cerca de protección de las plantas que se sembraron, en los diferentes sitios de las fincas, además retirar el ganado de las zonas reforestadas.

En la distribución y acarreo de los plántones a los diferentes sitios de plantación, el proyecto cuenta con el apoyo de los grupos comunitarios de cada vivero, los productores y demás beneficiarios seleccionados, técnicos de las agencias de ANAM y MIDA. Esta distribución se realizó en los meses de Julio a Octubre.

Se realizaron diferentes jornadas de reforestación con grupos comunitarios, estudiantes, maestros, productores, autoridades locales, empresa privada, técnicos del MIDA y ANAM, entre otros.



En el establecimiento de los sistemas de agroforestería, el espaciado utilizado fue de 5m x 5m. Se realizaron las actividades de marcación, estaquillado, ahoyado y plantado, todas las plantas salidas de los viveros contenían abono orgánico.

El productor, una vez sembrado el sitio, se compromete a brindar mantenimiento y cuidado, a las plantas.

Cuadro - Reforestación en el Aromo Los Santos.

			Ce.	Ta.	No.	Li	Neem	Na	TOTAL	Has. reforestadas
	Cantidad producida	por especie	1,000	500	300	30	200	20	2,050	
Sitio	Cuenca	Productor								
La Onda	Cuenca Baja río La Villa	Grupo La Onda	1,000	500	300	30	200	20		
	Total distribuido		1000	500	300	30	200	20	2,050	5.1

Cuadro- Reforestación en el Bijao de Los Olivos.

				Cn	Ca	Ro	Ce	Guay	TOTAL	Has. reforestadas
		Cantidad producida	por especie							
No.	Sitio	Cuenca	Productor	1,000	100	400	200	300	2,000	
1	Bijao	Cuenca media río la Villa	Nicanor Castro	100					100	0.25
2	Santa Ana	Cuenca baja río la Villa	Juan D. Arosemena	400	50	30		50	530	1.3
3	La Colorada	Cuenca media río la Villa	Finca la Colorada	150	4	126	22	160	462	1.1
4	El Guayabal	Cuenca media río la Villa	Varela Hermanos	324	46	150		80	600	1.5
5	El Guayabal	Cuenca media río la Villa	Varela Hermanos	26		94	178	10	308	0.85
		Total		1000	100	400	200	300	2,000	5

Reforestación en Sistemas Agroforestal, Año 2008.

Distrito	No Beneficiarios	Hectáreas	Tipo/Sistema	Total/Plantas
Los Ángeles	1	5.1		2,050
La Villa	5	5.0		2,000
TOTAL	6	10.1		4,050

Seguimiento de las Parcelas Agroforestales del 2008.

Región: Los Santos
Comunidad: Bijao
Propietario: Nicanor Castro.

Fecha: 20/03/2009
Sitio:
Especies: Caoba nacional

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Sobreviviente	Mortalidad	Estado Fisiológico	Observación
Silvopastoril	100	0.25 Hectáreas	90%	10%	Bueno	Efecto de sequía.

Región: Los Santos
Comunidad: Guayabal
Propietario: Varela Hermanos
Especies: Caoba Nacional, Cedro y Guayacán.

Fecha: 20/03/2009
Sitio:

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Sobreviviente	Mortalidad	Estado Fisiológico	Observación
Silvopastoril	100	0.25 Hectáreas	90%	10%	Bueno	Efecto de sequía.

Región: Los Santos
Comunidad: La Colorada
Propietario: Bernardo Pérez
Especies: Roble, Guayacán

Fecha:
Sitio: Los Picadores

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Sobreviviente	Mortalidad	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	462	1.1	80%	20%	Regular	Mala aplicación de herbicida sin control quemó las plantas.

Región: Los Santos
Comunidad: Santa Ana
Propietario: Juan D. Arosemena.
Especies: Roble, Guayacán, Caoba Nacional.

Fecha:
Sitio: Monargue

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Sobrevivientes	Mortalidad	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	530	1.3	50%	50%	Malo	Ataque de Arrieras

PROGRAMACIÓN 2009 para la Región de Los Santos.

Provincia	Hectáreas a Reforestar	Producción de Plantones
Los Santos.	21 has.	8,400

Para este año, se está trabajando en el vivero de especies nativas y en la selección de sitios, para la reforestación, Tan pronto se tenga la información se estará reflejando a través de cuadros.

ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
1. Identificación del sitio para el vivero.								
2. Consecución de arena, tierra y abono orgánico								
3. Llenado de bolsas								
4. Recolección de semillas								
5. Establecimiento de semilleros								
6. Transplante de semillas a las bolsas								
7. Irrigación de las plantas.								
8. Seguimiento técnico.								

Cuadro - Producción de Plantas en el Vivero del Aromo – año 2009

Especie	Cantidad Producida
Guanábana	132
Guachapali	101
Nonita	39
Algodoncillo	51
Corotu	171
Caoba	400
Naranja	75
Guayabo	15
Marañon	20
Limón	20
Zatra	7
Cedro espino	60
Balo	35
cocobolo	11
Volador	36
Tamarindo	200
Calabazo	87
Robre	1400
Total	2,860

Cuadro- Producción de Plantas en el Vivero del Bijao

Especie	Cantidad Producida
Caoba	754
Roble	517
Cocobolo	169
Guayacán	180
Cabimo	200
Guanábana	91
Cabimo	120
Total	2031

ANEXO

ACTA DE COMPROMISO.

La Autoridad Nacional Del Ambiente (ANAM), a través del proyecto de Conservación y Repoblación de Áreas Amenazadas Del Bosque del Manglar del Pacífico Panameño (CRABOMAP), Dentro del componente de Agroforestería, se acuerda el siguiente compromiso entre el propietario de finca y nuestro proyecto, bajo los siguientes términos.

PROYECTO

- Facilitar plantones de especies nativas, para reforestar sitios en áreas, ya concertadas por ambas partes.
- Colocar los plantones lo más cerca posible, al sitio de reforestación en cada finca identificada.
- Facilitar 0.3 onzas de abono compuesto por cada plantón.
- Brindar la asistencia técnica del establecimiento de la reforestación
- Dar seguimiento y monitoreo a la reforestación a través de ANAM., por el periodo de un año.

PROPIETARIO DE FINCA.

- Ahoyar y plantar los arbolitos asignados por el proyecto.
- De ser necesario cercar el sitio de la plantación, por protección del ganado.
- Hacer la limpieza de por lo menos los 3 primeros años de la plantación.
- Hacer manejo y uso racional de estos recursos forestales.
- Cuidar y proteger el medio ambiente.

Estando de acuerdo, y sin ninguna objeción de lo antes descrito con estos términos, se firma esta acta en la comunidad de _____

A los _____.

**Proyecto
CRABOMAP**

Agencia Responsable

**Propietario de finca
No cedula**

cco. Proyecto CRABOMAP
cco. Dpto. de Manejo y Desarrollo Forestal.
cco. Propietario de finca.

MONITOREO DE PLANTACIONES

Zona: Azuero **Comunidad:** Parita **Sitio:** Camino hacia el Parque Nacional Sarigua **Propietario:** Comunidad **Especies:** Nim, Caoba Nacional, Aceituno **Sistema:** Cerca Viva **Área Has.** 0.40 has.

Distancia de plantación: 4 metros lineales **Fecha de Plantación:** 28/10/05

Cantidad de plantas	Prendimiento	Mortalidad	Replanteo	Limpieza (fechas)	Fertilización
Nim 190	100%	-	-	28/10/05	24/11/05
Aceituno 10	100%	-	-	28/10/05	24/11/05
Caoba Nacional 50	100%	-	-	28/10/05	24/11/05
Fecha de Monitoreo 10 de diciembre de 2005					
Nim 190	50%	50	-	-	-
Aceituno 10	100%	-	-	-	-
Caoba Nacional 50	100%	10	-	-	-

Plagas y enfermedades: La mayor parte de la mortalidad se debe a que el camino lo rasparan y en áreas donde estaba sembrando los enterró la maquina.