



INFORME DEL COMPONENTE DE AGROFORESTERIA REGION DE HERRERA



**SE CUENTA CON 141.14 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.

REGION DE AZUERO

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 Herrera, es de 141.14 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 converso en varios casos con los encargados y en otros con los dueños de fincas, sobre el proyecto en general, para luego explicar mas detallado el

componente de agroforestería el cual tiene el propósito de reforestar e instalar sistemas de agroforestería.

Para la selección de los sitios a 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.

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.



Sitio para instalación de sistema Cerca Viva

Las comunidades seleccionadas dentro de las cuencas de estos ríos son el Roble del distrito de Agua Dulce, el distrito de El Rincón, Correa, Paris, Parita, Los Castillos,

la Valencia, Los Cantos, El Ciruelito, La Barrera, Porto Belillo, Ojo de Agua del distrito de Parita, Sabaneta, La Arena, El Cedro, las Lagunitas, él Cope y Capuri del distrito de los Pozos, rincón Hondo, la Candelaria y Villa Rosa del distrito de Pese en la Provincia de Herrera.

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.**

**Cuadro Resumen Selección de Sitios Prioritarias Para Agroforestería y
Reforestación con Especies Forestales de Uso Múltiple.**

Zona de Azuero. (Provincia de Herrera). AÑOS 2005, 2006 Y 2007.

Distrito de El Rincón

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario
1	El Rincón	El Rincón	Higuerón	Tomas Sandoval
2	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Bernardino Moreno
3	El Rincón	El Rincón	Higuerón	Bibiano Centella
4	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Juan Carvajal
5	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Olivio Villalba
6	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Rafael Tuñon
7	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Miguel Girón
8	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Raimundo Sierra
9	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Serafín Villalba
10	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Rosmeri Moreno
11	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Aníbal De León
12	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Adonai Espinosa
13	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Eladio Díaz
14	El Rincón	El Rincón	El Perico	Roberto Ramos
15	El Rincón	El Rincón	Santa Rita	Los Chiaris
16	Agua Dulce	El Roble	San Antonio	Lindi Pérez
17	El Rincón	El Rincón	Ei Rincón	Lindi Pérez
18	Santa Maria	Santa Maria	Balneario(río)	Junta Comunal
19	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Santos Moreno

Distrito de Parita

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario
1	Los Castillos	Los Castillos	Los Castillos	Fernando Casillero
2	Los Castillos	Los Castillos	El Coral	Fermín Villalobos
3	Los Castillos	Los Castillos	Los Castillos	Fermín Villalobos
4	Parita Cabecera	Parita	La Celestina	Elías Patiño
5	Los Castillos	Los Castillos	Orilla Río Parita	Roque Alvarado
6	Paris	Paris	El Paraíso	Juliana Batista
7	Los Castillos	Ojo De Agua	Ojo de Agua	Alfonso Batista
8	Los Castillos	Los Castillos	El Jengibre	Juan Gómez
9	Los Castillos	Los Castillos	El Mirador	Alfredo Sandoval
10	Porto Belillo	Porto Belillo	Porto Belillo	Judith Ávila
11	Cabuya	La Barrera	Finca el Lago	Ricardo Batista
12	Los Castillos	El Ciruelito	El Ciruelito	Jaime Canto
13	La Valencia	La Valencia	La Valencia	Rogelio Batista
14	Los Castillos	Los Castillos	El Jengibre	Danilo Canto
15	Los Castillos	Los Castillos	El Jengibre	Cecilio Canto
16	Los Castillos	Los Castillos	El Jengibre	Jeovani Canto
17	Llano de la Cruz	Los Cantos	Los Cantos	Anel Cachón
18	Paris	Paris	Paris	Manuel Barrios
19	Paris	Paris	Paris	Ángel Pérez
20	Los Castillos	Los Castillos	El Mirador	Clímaco Villalobos
21	Paris	Paris	Camino Puerto	Hernos Porcel

Distrito de Los Pozos

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario
1	Los Pozos	El Chorro	El Chorro	Esteban González
2	Los Pozos	El Piru	El Piru	Amado Quintero
3	El Capuri	Jacintillo	Río el Gato	Pablo Moreno
4	La Arena	Sabaneta	Rincones, Sabaneta	Raquel Sánchez
5	La Arena	Sabaneta	La Lombriz	Federico Marciaga
6	La Arena	Sabaneta	Sabaneta	Ruperto Flores
7	La Arena	La Arena	Guarumbo	Andrés González
8	La Arena	Sabaneta	Sabaneta	Demetrio Poveda
9	La Arena	Sabaneta	Las Playitas	Manuel Oda
10	Sabaneta	Sabaneta	Sabaneta	Isidoro González
11	Capuri	Capuri	Paso Pinto	Juan Guerra
12	El Cedro	El Cedro	Los Barriles	Martina Rodríguez
13	El Capuri	La Lagunita	La Lagunita	Persenanda González
14	La Arena	El Cope	El Cope	Ambrosio Mendoza

Distrito de Pese

15	Pese	Rincón Hondo	Rincón Hondo	Raúl Guillen
16	Pese	La Candelaria	La Candelaria	Daniel Trejo
17	El Barrero	Villa Rosa	Villa Rosa	Daniel Trejo

Producción de Plantas, en viveros comunitarios.

Comunidad de Paris.



En el vivero comunitario temporal del Refugio de Vida Silvestre Ciénega del Mangle, ubicado en la escuela de la comunidad de Paris de Parita para el año (2005-2006) se logro una producción de 8,181 plantones de especies forestales y de uso múltiple las cales son: Caoba Nacional, cedro amargo, Nim, macano, aceituno, roble, guayacán. En el año (2007) se produjeron 9,200 plantones de dichas especies. Este vivero es manejado por el grupo de apoyo Amigos del Manglar el cual se compone de 8 mujeres y 2 hombres.

Comunidad del Rincón de Santa María.

Actualmente, en este vivero temporal comunal ubicado en el Área de uso Múltiple Ciénega de las Macanas se produjeron 5,000 plantones de dichas especies. Este vivero es manejado por el grupo Ambiental (GEMA), de la misma comunidad y se compone de 24 miembros en su mayoría estudiantes.

Comunidad de Parita.

En el vivero comunitario temporal del Parque Nacional Sarigua, en la comunidad de Parita para el año (2005-2006) se logro una producción de 4,160 plantones de especies forestales y de uso múltiple las cuales son: Caoba nacional, Cedro amargo, Nim, macano, aceituno, roble, guayacán.

Para el año (2007) se produjeron 1,000 plantones de dichas especies, este vivero es manejado por el grupo de apoyo Amigos del Sarigua, el cual se compone de 2 mujeres y 3 hombres. También se esta produciendo 2,000 plantones en un vivero familiar, en esta misma comunidad.

Comunidad de Zabanetas.

Actualmente, en este vivero temporal comunal ubicado en la comunidad de Zabanetas de los Pozos se produjeron 4,500 plantones de dichas especies. Este vivero es manejado por grupo Asociación Mixta de Productores, Agropecuarios, de la misma comunidad y se compone de 25 miembros.

PRODUCCION DE PLANTAS EN VIVEROS AÑOS, 2005 – 2006

COMUNIDAD	NUMERO DE PLANTAS
Paris	8,181
Parita	4,160
Total	12,341

PRODUCCION DE PLANTAS EN VIVEROS AÑOS, 2007

Herrera	COMUNIDADES	NUMERO DE PLANTAS
	Rincón de Santa Maria	5,000
	Sabanetas	4,500
	Paris	9,200
	Parita	2,730
Total		21,430

Cantidad de plantas producidas en dos años 33,771 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>Diphysa robinoides</i>	Macano
<i>Inga sp.</i>	Guaba
<i>Eugenia janbos</i>	Poma Rosa
<i>Tabebuia Rosea</i>	Roble
<i>Tabebuia 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 Herrera. Año 2005 – 2006.

Los viveros de la provincia de Herrera, recibieron a través del proyecto Manglar, un beneficio económico: La comunidad de París de Parita, un total de B/. 1,636.20 (mil seiscientos treinta y seis con veinte centavos de balboas.) y la comunidad de Parita, un total de B/. 832.00 (ochocientos treinta y dos balboas).

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

Los viveros de la provincia de Herrera, recibieron a través del proyecto Manglar, un beneficio económico: La comunidad de París de Parita, un total de B/. 1,380.00 (mil trescientos ochenta balboas.), la comunidad de Parita, un total de B/. 409.00 (cuatrocientos nueve balboas), la comunidad del Rincón de Santa María, un total de B/. setecientos cincuenta balboas) y la comunidad de Zabanetas, un total de B/. 675.00 (seiscientos setenta y cinco balboas).

Cuadro resumen de producción de plantas por beneficios.

Año	Comunidad	Producción de plantas	Beneficios en B/.
2006	París de Parita	8,181	1,636.20
	Parita	4160	832.00
2007	París Parita	9200	1,380.00
	Parita	2730	409.50
	Rincón de Santa María	5000	750.00
	Zabanetas	4500	675.00
Total		33,771	5,682.70

CUADRO CONTRA PARTIDA POR COMUNIDAD EN BASE A BALBOAS

Provincia de Herrera, (Jornal / Resumen)

Apoyo	B/.7.00 Jornales adultos	B/.3.50 Niños (escuela)	B/.7.00 Gobiernos locales	B/.15.00 Instituciones	TOTAL B/.
Grupos amigos del Cenegón (París)	3,675.00	686.00	70	ANAM 800.00	2,219.00
Grupo Agroforestal de Sarigua (Parita)	1,050.00	126.00	280.00	120.00	1,576.00
asociación, Mixta de Productores, Agropecuarios	840.00	85.00	35.00	1,500.00	2,460.00
Grupo Ecológico Las Macanas(GEMA)	980.00	85.00	100.00	1,000.00	2,165.00
Total/Balboas	6,545.00	982.00	485.00	3,420.00	8,420.00

Cuencas Seleccionadas

En la cuenca baja del río Santa María se establecieron diferentes sistemas de agroforestería y plantaciones en las comunidades de El Rincón de Santa María, Correa, Escota y el Roble.

En la cuenca media y baja del río Parita se establecieron diferentes sistemas de agroforestería y plantaciones en las comunidades de París, Parita, La Valencia, Los Castillos, los Cantos, El Ciruelito, La Barrera, Portobelillo, Ojo de Agua, Los Llanos, Villa Rosa y La Candelaria

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

En la parte baja de cuenca del Río Santa María se estableció un total de 11.20 hectáreas bajo los sistemas de cerca viva, silvopastoril y protección de aguas, beneficiando un total de 89 personas de la zona.

En la parte media y baja de la cuenca del río Parita se estableció un total de 36.25 hectáreas bajo los sistemas de cerca viva, silvopastoril y protección de aguas, beneficiando un total de 234 personas de la zona.

Refugio de Vida Silvestre Ciénega del Mangle.

En el área del Refugio de Vida Silvestre Ciénega del mangle, en conjunto con el grupo de apoyo amigos del manglar la escuela y los técnicos del ANAM, se procedió al establecimiento del sistema de cerca viva, a todo lo largo del camino que conduce al centro de visitantes del Refugio y el camino que conduce al puerto de París.

En esta área protegida se estableció el sistema de cerca viva, a un distanciamiento de 5x5 metros entre plantas, haciendo un total de 1,600 plantones de las especies: Caoba Nacional, Cedro Amargo, Nim, Roble y Aceituno.

En el establecimiento de estos sistemas fue necesario, capacitar a los grupos en producción de plantas en viveros, instalación de sistemas de agroforestería, plantaciones de especies nativas y de uso múltiple. También se realizaron jornadas de campo en recolección y selección de semillas, tratamientos pregerminativos, germinación, trasplante, preparación de mezclas de sustratos, abonos orgánicos, técnicas de llenado de bolsas, control de plagas y enfermedades.

Posterior a esto, el grupo amigos del manglar de la comunidad de Paris procedió a la producción de plántones en los predios de la escuela de Paris, la cantidad producida fue de 9,200 plántones de diferentes especies forestales y de uso múltiple.

22.4 Parque Nacional Sarigua

En esta área del Parque Nacional Sarigua, en conjunto con el grupo de apoyo Amigos del Sarigua, la escuela, municipio y los técnicos del ANAM, se procedió al establecimiento del sistema de cerca viva, a todo lo largo del camino que conduce al centro de visitantes del parque.

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.

Posterior a esto, el grupo de apoyo de la comunidad de Parita procedió a la producción de plántones en los predios del puesto de control del Parque Nacional Sarigua, la cantidad producida fue de 1,230 plántones y el vivero familiar produjo un total de 1,500 plántones haciendo un total de 2,730 de diferentes especies forestales y de uso múltiple.

Cuadro, numero de beneficiarios por hectáreas reforestadas.

Distrito	No Beneficiarios	Hectáreas	Tipo/Sistema	Total/Plantas
El Rincón	89	11.20	A,B	4,261
Ocu	120	11.65	A,B,D	4,650
Parita	103	20.0	A,C,D	7,713
Pese	11	4.60	A,C	1,493
Los Pozos	62	7.65	A,B,C,D	2,998
TOTAL	385	55.10		21,015

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
Paris	4.11	Cerca viva, agroforestal
Parita	3.09	Cerca viva, agroforestal, silvopastoril
Total	11.20	

Reforestación en Sistemas Agroforestal, Año 2006.

Comunidad	Hectáreas Reforestas	Tipo de Sistemas
Paris	9.85	Cerca viva, agroforestal
Parita	26.42	Cerca viva, agroforestal, silvopastoril
Total	36.27	

Reforestación en Sistemas Agroforestal, Año 2007.

Distrito	No Beneficiarios	Hectáreas	Tipo/Sistema	Total/Plantas
El Rincón	89	11.20	A,B	4,261
Ocu	120	11.65	A,B,D	4,650
Parita	103	20.0	A,C,D	7,713
Pese	11	4.60	A,C	1,493
Los Pozos	62	7.65	A,B,C,D	2,998
TOTAL	385	55.10		21,015

Resumen de las hectáreas reforestadas en la primera fase para la provincia de Herrera, 102.57 hectáreas. En sistemas agroforestales.

**CUADRO DE REFORESTACION
POR DISTRITO
Provincia de Herrera
Distrito de Los Pozos**

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario	No/Beneficiario	Ha/Disponible	Tipo/Sistema
1	Los Pozos	El Chorro	El Chorro	Esteban González	4	0,1	Protección de agua
2	Los Pozos	El Piru	El Piru	Amado Quintero	6	0.75	Cerca Viva
3	El Capuri	Jacintillo	Río el Gato	Pablo Moreno	4	0.95	Protección de aguas
4	La Arena	Sabaneta	Rincones, Sabaneta	Raquel Sánchez	5	0.9	Protección de aguas, cerca Viva
5	La Arena	Sabaneta	La Lombriz	Federico Marciaga	4	0.12	Cerca Viva
6	La Arena	Sabaneta	Sabaneta	Ruperto Flores	8	0.12	Cerca Viva
7	La Arena	La Arena	Guarumbo	Andrés González	4	0.40	Cerca Viva
8	La Arena	Sabaneta	Sabaneta	Demetrio Poveda	3	0.50	Cerca Viva
9	La Arena	Sabaneta	Las Playitas	Manuel Oda	5	0.50	Cerca Viva
10	Sabaneta	Sabaneta	Sabaneta	Isidoro González	4	0.55	Cerca Viva
11	Capuri	Capuri	Paso Pinto	Juan Guerra	5	1,1	Silvopastoril
12	El Cedro	El Cedro	Los Barriles	Martina Rodríguez	2	0.40	Cerca Viva
13	El Capuri	La Lagunita	La Lagunita	Persenanda González	4	0,35	Cerca Viva
14	La Arena	El Cope	El Cope	Ambrosio Mendoza	4	0.90	Protección de aguas, cerca Viva
SUB-TOTAL					62	7,65	

Distrito de Pese

15	Pese	Rincon Hondo	Rincon Hondo	Raul Guillen	6	0.90	Cerca Viva
16	Pese	La Candelaria	La Candelaria	Daniel Trejos	5	2.70	Plantacion, Cerca Viva
17	El Barrero	Villa Rosa	Villa Rosa	Daniel Trejos	5	1.0	Cerca Viva
SUB-TOTAL					11	4,6	
TOTAL					73	12.25	

Distrito de Parita

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario	No/Beneficiario	Ha/Disponible	Tipo/Sistema
1	Los Castillos	Los Castillos	Los Castillos	Fernabdo Castillero	3	0,25	Cerca Viva
2	Los Castillos	Los Castillos	El Coral	Fermin Villalobos	3	1.5	Cerca Viva
3	Los Castillos	Los Castillos	Los Castillos	Fermin Villalobos	3	1.5	Cerca Viva,Silvopastoril
4	Parita Cabecera	Parita	La Celestina	Elias Patiño	12	0.75	Cerca Viva
5	Los Castillos	Los Castillos	Orilla Río Parita	Roque Alvarado	4	1.20	Plantacion
6	Paris	Paris	El Paraiso	Juliana Batista	4	0.70	Cerca Viva
7	Los Castillos	Ojo De Agua	Ojo de Agua	Alfonso Batista	10	1.0	Cerca Viva
8	Los Castillos	Los Castillos	El Gengibre	Juan Gomez	4	1.5	Cerca Viva
9	Los Castillos	Los Castillos	El Mirador	Alfredo Sandoval	4	1.12	Cerca Viva
10	Porto Belillo	Porto Belillo	Porto Belillo	Judih Avila	4	0.05	Cerca Viva
11	Cabuya	La Barrera	Finca el Lago	Ricardo Batista	9	1.65	Cerca Viva,Silvopastoril
12	Los Castillos	El Ciruelito	El Ciruelito	Jaime Canto	3	0.75	Cerca Viva
13	La Valencia	La Valencia	La Valencia	Rogelio Batista	3	0.2	Cerca Viva
14	Los Castillos	Los Castillos	El Jenjibre	Danilo Canto	4	1.5	Cerca Viva
15	Los Castillos	Los Castillos	El Jenjibre	Cecilio Canto	4	1.5	Cerca Viva
16	Los Castillos	Los Castillos	El Jenjibre	Jeovani Canto	3	1.5	Cerca Viva
17	Llano de la Cruz	Los Cantos	Los Cantos	Anel Chacon	5	0.75	Cerca Viva
18	Paris	Paris	Paris	Manuel Barrios	5	0.75	Cerca Viva
19	Paris	Paris	Paris	Ángel Pérez	6	0.52	Cerca Viva
20	Los Castillos	Los Castillos	El Mirador	Clímaco Villalobos	6	1.0	Cerca Viva ,Plantación
21	Paris	Paris	Camino Puerto	Hernos Porcel	4	0.25	Cerca Viva
TOTAL					103	20	

Distrito de Santa Maria

Numero	Corregimiento	Comunidad	Sitio	Propietario	No/Beneficiario	Ha/Disponible	Tipo/Sistema
1	El Rincón	El Rincón	Higuerón	Tomas Sandoval	4	0,45	Cerca Viva
2	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Bernardino Moreno	3	0,45	Cerca Viva
3	El Rincón	El Rincón	Higuerón	Viviano Centella	6	0,45	Cerca Viva
4	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Juan Carvajal	4	0,45	Cerca Viva
5	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Olivio Villalba	2	0,45	Cerca Viva
6	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Rafael Tuñon	5	0,45	Cerca Viva
7	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Miguel Girón	3	0,45	Cerca Viva
8	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Raimundo Sierra	2	45	Cerca Viva
9	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Serafín Villalba	3	0,45	Cerca Viva
10	El Rincón	El Rincón	Las Garzas	Rosmeri Moreno	4	0,45	Cerca Viva
11	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Aníbal De León	4	0,45	Cerca Viva
12	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Adonai Espinosa	4	0,45	Cerca Viva
13	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Eladio Díaz	7	0,45	Cerca Viva
14	El Rincón	El Rincón	El Perico	Roberto Ramos	7	0,45	Cerca Viva
15	El Rincón	El Rincón	Santa Rita	Los Chiaris	1	0,45	Cerca Viva
16	Agua Dulce	El Roble	San Antonio	Lindi Pérez	5	2	Cerca Viva
17	El Rincón	El Rincón	Ei Rincón	Lindi Pérez	5	1,32	Cerca Viva
18	Santa Maria	Santa Maria	Balneario(río)	Junta Comunal	15	0,5	Protec Bsque de Galería
19	El Rincón	El Rincón	El Higuerón	Santos Moreno	5	0,45	Cerca Viva
TOTAL					89	11.20	

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 Santa María

El día martes 22 de noviembre del año 2007, en compañía del guarda parque Ovidio Pinzon, del área de Uso Múltiple Las Macanas ubicada en la comunidad del Rincón de Santa María procedimos a visitar los sitios de plantaciones.



Inundación en el área de uso múltiple Las Macanas.

Estos sitios en su mayoría están ubicados en los límites del espejo de agua de las macanas, alrededor del área protegida. En este distrito, se tomaron en consideración para el programa agroforestal, a 19 productores los cuales en su mayoría, se establecieron en sus fincas sistemas de cerca viva.

Debido al fuerte invierno de este año, el río Santa María, se desbordo a sus niveles mas altos registrados en los últimos 10 años, esto trajo como consecuencia la muerte por ahogamiento de un 9% de total de las plantas sembradas bajos los diferentes sistemas.

Al final del monitoreo este distrito presenta un 91% de sobre vivencia de un total de 3,300 plantas.

CUADRO – Año 2007. Resultados del Monitoreo Distrito de Santa María

Distrito	Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje de Monitoreo	Porcentaje (%) de Supervivencia Promedio
Santa María	Rincón de Santa María	19	11.20	100	100%	91%

Distrito de OCU

El miércoles 21 de noviembre del año 2007,

Visitamos las comunidades de Los Bajos ,La Arena, el Potrero del corregimiento de Manchaca, las Comunidades de Cerro Largo del corregimiento de Cerro Largo en la cual se pudo comprobar que si se plantaron todas las plantas.



Plantación de cerca viva comunidad de Los Bajos

Todos los sitios reforestados en esta área están bajos sistemas de cerca vivas y protección de aguas, estos árboles protegerán las riveras de las quebradas y afluentes del río de Parita. Cabe mencionar que todos los productores de estas plantas son miembros de la asociación antes mencionada. Esta gira técnica se observó una sobrevivencia de 88% del total de 3,310 plantas.

Cuadro - Resultados del Monitoreo Distrito de OCU.

Distrito	Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje De Monitoreo	Porcentaje de Sobrevivencia Promedio
Ocu	Los Bajos	14	5.63	5.63		86.7
	Manchaca	2	0.33	0.33		95.0
	Cerro Largo	1	0.75	0.75		80.
	La Arena	5	0.83	0.83		91
	Ave Maria	1	0.75	0.75		85
	El Potrero	3	2.25	2.25		86.6
Total		26	11.0	11.0		88.0 %

Distrito de Parita

El miércoles 24 de octubre del año 2007, en compañía de varios miembros del grupo amigos del manglar de la comunidad de Paris, nos dirigimos a los sitios reforestados con sistemas de agroforestería con especies nativas y de uso múltiple.

Visitamos las comunidades de Los Castillos, Ojo de Agua, él Ciruelito del corregimiento de los Castillos, las comunidades de Parita corregimiento de Parita Cabecera, las comunidades de Paris



Cerca Viva, camino al puerto de la comunidad de Paris

corregimiento de Paris, las comunidades de La Barrera del corregimiento de Cabuya ,las comunidades de La Valencia corregimiento de la Valencia, la Comunidad de los Cantos corregimiento de Llano de la Cruz.

En este distrito hay registrados 21 productores, los cuales en su mayoría instalaron sistemas de cerca viva y silvopastoril.

La gira de monitoreo para esta zona presenta un 94% de sobrevivencia del total de 7,713 plantas

**Cuadro - Resultados del Monitoreo
Distrito de Parita**

Distrito	Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje De Monitoreo	Porcentaje de Sobrevivencia Promedio
Parita	Los Castillos	10	12.67	12.67	100	92%
	Parita	1	0.75	0.75	100	75%
	Paris	4	2.27	2.27	100	97.5%
	Ojo de Agua	1	1.0	1.0	100	95%
	Porto Belillo	1	0.05	0.05	100	100%
	La Barrera	1	1.65	1.65	100	100%
	El Ciruelito	1	0.75	0.75	100	80%
	La Valencia	1	0.20	0.20	100	100%
	Los Cantos	1	0.75	0.75	100	100%
Total		21	20.0	20.0	100	94%

Distrito de Pese

El 23 de noviembre del año2007, se visito los sitios de la comunidades de la Candelaria, Rincón Hondo y Villa Rosa, del distrito de Pese, en compañía del funcionario de la agencia de ANAM de Pese.

En este distrito solamente hay tres productores beneficiados los cuales reforestaron bajos los sistemas de cerca viva y protección de aguas y plantaciones en la comunidad de la candelaria.

Estos sitios presentan buenas condiciones con un 100% de sobrevivencia a un total de 1,143 plantas.

Cuadro - Resultados del Monitoreo

Distrito de Pese

Distrito	Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje De Monitoreo	Porcentaje de Sobrevivencia Promedio
Pese	Rincón Hondo	1	0.90	0.90	100	100%
	La Candelaria	1	2.70	2.70	100	100%
	Villa Rosa	1	1.0	1.0	100	100%
Total		3	4.6	4.6	100	100%

Resumen de Resultados del Monitoreo

Provincia de Herrera

Distrito	No de Comunidad	No. de Propietarios	Total de Hectáreas reforestadas	Total de Hectáreas Monitoreadas	Porcentaje De Monitoreo	Porcentaje de Sobrevivencia Promedio
Santa Maria	1	19	11.20	100	100	91%
Ocu	5	26	11.0	11.0		88.0%
Parita	9	21	20	20	100	94%
Los Pozos	10	15	8.5	8.5	100	97%
Pese	3	3	4.6	4.6	100	100%
Total	28	84	55.30	55.30	100	94%

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 Agroforesteria 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, Cocolé, 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

Especies Seleccionada para la Producción de Plantas en el Vivero Comunitario de París de Parita.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba Nacional
<i>Melia azederatcha</i>	Neem
<i>Tabebuia rosea</i>	Roble
<i>Erythrina fusca</i>	Palo santo Ps
<i>Anacardium exelsum</i>	Espave
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro amargo
<i>Bombacopsis quinnatum</i>	Cedro espino
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena Leu
<i>Simarouba amara</i>	Aceituno
	Niguito

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.

**Cuadro de Producción de Plantas de París de Parita
del año 2008,**

Especie	Cantidad Producida
Neem	2,440
Palo santo	52
Cedro amargo	1,623
Cedro espino	177
Roble	1,024
Caoba nacional	1,110
Leucaena	263
Aceituno	70
Espavé	20
Niguito	145
Total	6,924

Metodología de la Selección de Sitios

En la Provincia de Herrera, se recorrieron las comunidades del Rincón de Santa María, Ponuga, Cabuya, Chupampa, El Limón, El Olivo y Los Canelos.

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

En la provincia Herrera se seleccionaron la cuenca baja del río Santa María, el cual nace en la provincia de Veraguas y desemboca en la Bahía de Parita en la provincia de Herrera.

Cuadro - Sitios Seleccionados en la Región de Herrera – Año 2008.

Numero	Distrito	Comunidad		
			Sitio	Propietario

1	Santa Maria	Santa María	Santa Rita	CEGRACO
2	Santa Maria	El Rincón	El Ricon	Asoc. Arroceros
3	Santa Maria	El Rincón	Finca Gonzáles	Emilio González
4	Santa Maria	Santa Maria	Santa María	Productores MIDA
5	Santa Maria	Santa Maria	Finca Serrano	Daniel Serrano
6	Santa Maria	El Rincón	Finca Gonzáles	Ramiro González
7	Santa Maria	El Rincón	Finca Ortega	Daniel Ortega
8	Santa Maria	El Rincón	Finca Villalba	Olivio Villalba
9	Santa Maria	El Rincón	Chupampa	Rigoberto González
10	Santa Maria	Chupampa	El Limón	Luís González
11	Santa Maria	Chupampa	El Olivo	Raúl Aguilar
12	Santa Maria	Chupampa	El Olivo	Acueducto El Olivo
13	Santa Maria	El Rincón	Los Canelo	Raúl Del Cid

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 plantones 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 espaciamiento 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 Herrera – Año 2008.

			Especies	Neem	Ps	Ca	Ce	Ro	Cn	Leu	Acei	Es	Nig	Total	Densidad	Hectáreas
		Cantidad producida	por especie	2,440	52	1,623	177	1,024	1,110	263	70	20	145	6,924	de siembra	reforestadas
No.	Sitio	Cuenca media y baja	Productor													
1	Santa María	Río Santa María	CEGRACO	196	7	237	30	613	715		28		16	1,842	5x 5	4.6
2	El Rincón	Río Santa María	Asoc. Arroceros	512	20	545	78	189	277	82	20		49	1,772	5x 5	4.43
3	El Rincón	Río Santa María	Emilio Gonzáles	100	20	100		100		55			25	400	5x 5	1
4	Santa María	Río Santa María	Produc. MIDA	110		107	10	61	25	25	19		23	380	5x 5	0.95
5	Santa María	Río Santa María	Daniel Serrano	80		45			25					150	5x 5	0.37
6	Santa María	Río Santa María	Ramiro Gonzáles	200		150								350	5x 5	0.87
7	Santa María	Río Santa María	Daniel Ortega	250		175		75						500	5x 5	1.25
															5x 5	
9	Santa María	Río Santa María	Olivio Villalba	100		100								200	5x 5	0.5
10	Santa María	Río Santa María	Rigoberto Gonzáles	75		75								150	5x 5	0.37
11	El Limón de Chupampa	Río Santa María	Luís Gonzáles	158	20	150		50	25	50	10	12	25	500	5x 5	1.25
12	El Olivo de Chupampa	Río Santa María	Raúl Aguilar	150		75		50		25				300	5x 5	0.75
13	El Olivo de Chupampa	Río Santa María	Acueducto	75		75								150	5x 5	0.37
14	Los Canelos	Río Santa María	Raúl del Cid	19		84	100				100			303	5x 5	0.78
	Total													6,997		17.49

Seguimiento de las Parcelas Agroforestales 2008.

Comunidad: Santa María

Sitio: Santa Rita

Propietario: CEGRACO

Especies : Nim, Caoba Nacional, Cedro Amargo, Roble, Niguito, Aceituna, Ps.

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Supervivencia	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	1,842	4.6	40%	60%	regular	Mortalidad por efecto de sequía.

Comunidad: El Rincón

Sitio: Los Macanos

Propietario: Grupo de Arroceros

Especies: Caoba nacional, Nim, Cedro espino, Panamá, Leucaena, Aceituno, Roble.

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Superviviente	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	1,772	4.43	80%	20%	Bueno	Estrés de sequía.

Comunidad: El Rincón

Sitio: Rincón

Propietario: Emilio González

Especies: Roble, Nin, Ps, Caoba nacional, Leucaena

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Supervivencia	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	400	1	90%	10%	Bueno	Plantas estresadas por sequía.

Comunidad: Cruz del Rayo

Sitio:

Propietario: MIDA

Especies: Nim, Caoba Nacional, Cedro Amargo, Roble, Niguito, Leucaena, Aceituna.

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Supervivencia	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	600	0.95	70%	30%	regular	Fueron estropeadas por las vacas.

Comunidad: Parita
Propietario: Daniel Ortega
Especies: Nin, Cedro Amargo, Roble.

Sitio:

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Supervivencia	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	500	1.25	70	30	regular	Estresado por efecto de sequía.

Comunidad: Mojarrilla
Propietario: Daniel Serrano

Sitio:

Especies: Cedro Amargo, Nim, Caoba Nacional.

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Superviviente	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	150	0.37	80	20%	bueno	Murieron a causa de contacto con matamalezas.

Comunidad: Santa María
Propietario: Ramiro González
Especies: Cedro Amargo, Nim.

Sitio:

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Superviviente	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	300	0.87 Hectáreas	80%	20%	Bueno	Plantas estresadas por sequía.

Comunidad: Santa María
Propietario: Olivio Villalba

Sitio:

Especies: Cedro Amargo, Nim, Caoba nacional, Leucaena, Roble, Niguito, Aceituno.

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Superviviente	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	200	0.5 Hectáreas	75%	25%	Regular	Estresadas por la sequía

Comunidad: Chupampa
Propietario: Rigoberto González
Especies: Cedro Amargo, Nim.

Sitio:

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Sobreviviente	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	150	0.37 Hectáreas	80%	20%	Bueno	Ataque de arrieras

Comunidad: El Limón
Propietario: Luis González

Sitio: Chupampa

Especies: Roble, Nim, Ps, Caoba nacional, Robe, Cedro amargo, Leucaena, Niguiito.

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Sobreviviente	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	500	1.25	90%	10%	Bueno	Efecto de sequia

Comunidad: Santa María
Propietario: Raúl Aguilar

Sitio:

Especies: Cedro Amargo, Nim, Caoba Nacional, Leucaena, Roble.

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Sobreviviente	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	300	0.75 Hectáreas	70	30%	Regular	Ataque de arrieros.

Comunidad: Los Canelos
Propietario: Raúl del Cid

Sitio: Los Canelos

Especies: Caoba nacional, Nim, Cedro Espino.

Sistema Agroforestal	Cantidad de Plantas	Hectáreas	% de Sobreviviente	Mortalidad %	Estado Fisiológico	Observación
Silvo Pastoril	303	0.78	50%	50%	Malo	Ataque de arrieras.

PROGRAMACIÓN 2009 para la Región de Herrera.

Provincia	Hectáreas a Reforestar	Producción de Plantones
Herrera	21.08	8,432

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.								

Vivero de la comunidad París de Parita

Especies	Cantidad
Leucaena	1,300
Cedro espino	85
Marañon	48
Caoba	500
Nim	670
Cedro amargo	100
Guschapali	100
Roble	200
Cabimo	70
Guayacan	40
Corotu	10
Total	3,183

Problemas; La Caoba nacional a tenido problema de hongo.