

Reforestación y Restauración

Cuenca de Río Indio



Objetivo 2. Tarea 8a Años 2 y 3

Producción y/o compra de plántones para 80 hectáreas

Octubre, 2018

Contrato de consultoría No. 023 (2016)

“Estudios para la elaboración del diseño conceptual del reservorio multipropósito en la Cuenca de Río Indio y proyectos complementarios para el manejo de la cuenca”

Celebrado entre el Ministerio de Ambiente y la Autoridad del Canal de Panamá

Objetivo 2. Tarea 8 a
Producción y/o compra de plántones para 80 hectáreas

A TRAVÉS DE PROYECTO ACP-PNUD: 99193 - “APOYO A LA GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS CONTIGUAS A LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL CANAL DE PANAMÁ Y ESTUDIOS SOCIALES, AMBIENTALES Y TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO CONCEPTUAL DE UN RESERVORIO MULTIPROPÓSITO EN LA CUENCA DE RÍO INDIO”

Contrato: 11915 PAN 2017

Consultor: Geo Forestal S.A.

Proyecto de Capacidad Hídrica

Autoridad del Canal de Panamá

Contenido

1. Introducción.....	2
2. Resumen Ejecutivo	3
3. Objetivos.....	3
4. Selección de beneficiarios.....	3
5. Selección de sitios para viveros	9
6. Selección de especies.....	10
7. Producción de plántones.....	11
8. Entrega de insumos y herramientas.....	16
Anexos	

1. INTRODUCCIÓN

Como resultado de un trabajo interinstitucional y con una amplia consulta pública, Panamá aprobó el Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015 – 2050 “ Agua para Todos”(PNSH), mediante Resolución de gabinete No.114 de 23 de Agosto (Gaceta Oficial Digital No 28104-A, de 26 de Agosto, 2016), cuyo objetivo es garantizar el acceso justo y equitativo del agua a toda la población y sectores productivos en cantidad suficiente, calidad aceptable, asegurando la disponibilidad y la protección de los recursos hídricos y los ecosistema en un clima cambiante. Mediante esta resolución de gabinete, también se creó el Consejo Nacional del Agua (CONAGUA) como la entidad encargada de impulsar, orientar, coordinar y garantizar el desarrollo e implementación del PNSH, y la Secretaría Técnica de CONAGUA, adscrita al Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE).

EL CONAGUA aprobó su plan de trabajo 2016 -2018, donde se incluye, como parte de las acciones de corto plazo para el logro de la meta 2, agua para el desarrollo socioeconómico inclusivo, la realización de estudios pre inversión de nuevos reservorios multipropósito en cuencas prioritarias (río Indio, Santa María, La Villa, Perales, Parita).

Uno de los contratos, es el denominado “Estudio para la elaboración del diseño conceptual del reservorio multipropósito en la cuenca del río indio y proyectos complementarios para el manejo de la Cuenca, mediante el cual se llevarán a cabo los estudios técnicos, ambientales, sociales y económicos para el diseño conceptual de un reservorio y se ejecutarán proyectos para el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y la gestión integral en la Cuenca del río Indio”.

En el marco de este contrato, se incluye la producción de plántones, reforestación y restauración, con fines de conservación, de 80 hectáreas con especies nativas en el tramo alto de la cuenca del río indio, tareas contempladas en el segundo y tercer año de ejecución del Contrato 023-2016. Los productos del tercer año fueron adelantados al segundo año para contar con un periodo más largo de mantenimiento de las plantaciones, lo que garantiza la permanencia de los plántones en el área.

Se ha considerado la reforestación con especies nativas de la zona, incluyendo aquellas que tienen valor de protección (Espavé, pégale, María), de valor comercial (Roble, guayacán, cedro amargo) y algunas que permiten el desarrollo de otras actividades productivas como el laurel; además se incorporaron especies maderables que han desaparecido del área por efectos de la deforestación o aprovechamiento selectivo como el almendro de montaña, níspero, bateo). La selección de las especies se realizó considerando la disponibilidad de las semillas, adaptación a las condiciones locales y solicitud de los pobladores. El proyecto, la incorporación de un 30% de frutales, los cuales pueden ser utilizados en el futuro para consumo de fruta fresca (autoconsumo), venta de excedentes y para alimento de la fauna silvestre, contribuyendo al ciclo biológico del ecosistema.

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de restauración y reforestación de 80 hectáreas en el tramo alto de la cuenca de río Indio se ejecuta en las siguientes comunidades: Teriá, Río Indio Centro, Barrio Unido, Arenilla, Río Indio los Chorros, Caracolar, Teriá Nacimiento, Bajo Grande, Pacorita, El Harino y Jordanal (ver Anexo 1). Inicia con la realización de reuniones comunitarias en febrero de 2018 con la participación representantes de las comunidades seleccionadas, el contratista, el Ministerio de Ambiente (Regional de Panamá Oeste) y el equipo técnico de la oficina de capacidad hídrica de la ACP. En el mes de febrero se realiza la selección de 60 beneficiarios, para el desarrollo del programa en las 11 comunidades mencionadas.

En esta primera etapa se planificó la producción de 32,000 plántones, considerando el establecimiento de plántones por hectárea a una densidad de siembra de 5m x 5m. Se establecieron 2 viveros comunitarios: uno en la comunidad de Teriá y otro en la comunidad de Caracolar. En estos viveros se produjeron un total de 25,276 plántones de especies maderables y frutales, entre los meses de marzo a julio de 2018, y 8,036 plántones fueron trasladados desde el vivero de la empresa Geo Forestal S.A., ubicado en la Pintada, provincia de Coclé.

La distribución de las 32,000 plantas, se realizó en los meses de julio y agosto en todas las comunidades, a los 60 beneficiarios del programa, culminando de esta forma con esta fase del proyecto e iniciando la etapa de establecimiento, la cual será reportada en el producto 8b correspondientes a los años 2 y 3 del Contrato, “Al menos 80 hectáreas en reforestación o restauración establecidas”.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Efectuar la reforestación y restauración con fines de conservación de 80 hectáreas con especies nativas en el tramo alto de la cuenca de río Indio.

El objetivo de este primer producto es la producción y adquisición de los plántones requeridos para esta actividad, considerando:

- a) Crear capacidades para la producción de plántones en el área.
- b) Brindar asistencia técnica a los productores en la etapa de producción de viveros.

4. SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS

El proceso de selección de los beneficiarios para el establecimiento de las 80 hectáreas para el desarrollo del proyecto, inició el día 07 de febrero del 2018, con una reunión en la oficina de relaciones comunitarias ubicada en la comunidad de Río Indio Centro, con la participación del equipo técnico de ACP/ UG-PNUD, donde se revisó con los técnicos de la Empresa Geo Forestal la ubicación geográfica de las comunidades beneficiarias del proyecto en el tramo alto de la cuenca de río Indio; y se hizo entrega de una lista preliminar con referentes en cada una de las comunidades incluidas en el proyecto, con el objetivo de facilitar los primeros acercamientos comunitarios y la localización de posibles beneficiarios. Posteriormente, se visitaron las

comunidades de: Río Indio Centro, Río Indio Los Chorros, Barrio Unido, y El Cedro, para establecer los primeros contactos locales.

La Empresa Geo Forestal S.A, inició las visitas casa por casa en la comunidad de Teriá el día 15 de febrero del 2018, donde se les explicó a los posibles beneficiarios los objetivos del proyecto de reforestación y restauración, los beneficios que esta iniciativa aportará a la conservación de los recursos y biodiversidad de la zona, además de la contribución al desarrollo local de las comunidades, se resaltó los compromisos y responsabilidades de los beneficiarios para garantizar el éxito y la sostenibilidad de este esfuerzo. Durante este primer contacto se logra obtener los primeros 10 beneficiarios del proyecto.

Durante la reunión intercomunitaria realizada por el equipo de la ACP/UG/PNUD, el día 22 de febrero del 2018 en la escuela de la comunidad de Teriá, se realizó la presentación formal del proyecto de reforestación y restauración de 80 hectáreas en comunidades del tramo alto de la Cuenca de río Indio, además de la introducción del equipo técnico de Geo Forestal para exponer el alcance y los beneficios del proyecto a los participantes de las comunidades de Teriá, Pacorita, Caracolar, Río Indio Centro, Río Indio los Chorros, Bajo Grande, Teriá Nacimiento y zonas cercanas; obteniéndose ese día un listado de productores interesados en participar con un total de 21 hectáreas.

Durante el evento, se contó con la participación del Ingeniero Carlos Moreno, funcionario de MiAMBIENTE de Panamá Oeste, y su equipo. Este acercamiento permitió que se asignara un técnico de MiAMBIENTE como enlace permanente para coordinar inspecciones conjuntas iniciales entre los técnicos de Geo Forestal y MiAMBIENTE, para visitar las fincas de los posibles beneficiarios del proyecto, y así evaluar las características de la vegetación presente en los predios que los productores esperaban destinar para la reforestación y restauración.

Del 23 de febrero al 13 de marzo se realizó un recorrido por las comunidades de Teriá, Bajo Grande, Caracolar, Pacorita, Teriá Nacimiento, Barrio Unido, Río Indio Centro, Río Indio los Chorros, Arenilla El Cedro, visitando las viviendas y explicándole a las familias sobre el proyecto.

Cuadro No. 1- Listado de Beneficiarios por Comunidad

No.	Beneficiario	Comunidad	Área a reforestar
1	Abrahán Martínez	Teriá	1
2	Andrés Sánchez	Teriá	1
3	Basilio Gordon	Teriá	1
4	Enelsa Martínez	Teriá	1
5	Magdaleno Martínez	Teriá	2
6	Esteban Agraje	Bajo Grande	1

No.	Beneficiario	Comunidad	Área a reforestar
7	Manuel González	Bajo Grande	2
8	Luis Mendoza Agraje	Bajo Grande	3
9	José Velásquez	Bajo Grande	1
10	Gilberto Chirú	Caracolar	1
11	Avel Martínez	Caracolar	2
12	Paulino Chirú	Caracolar	1
13	Sebastián Chirú	Caracolar	1
14	Feliciano Sánchez Chirú	Caracolar	1
15	José Chirú G	Caracolar	1
16	Maribel Reyes Vargas	Caracolar	1
17	Prudencio Rodríguez	Caracolar	1
18	Segundo Sánchez	Caracolar	1
19	Pablo Chirú	Caracolar	1
20	Luis Alberto Gil	Caracolar	3
21	Epifanio Arias Gordon	Barrio Unido	1
22	Juan Bautista Sánchez	Barrio Unido	1
23	Benito Cárdenas Martínez	Barrio Unido	1
24	Víctor Sánchez. V	Barrio Unido	1
25	Dionicio Sánchez	Barrio Unido	2
26	Teodoro Sánchez	Barrio Unido	1
27	José Eduardo	Barrio Unido	1
28	Agustín Sánchez	Barrio Unido	1
29	Martín Navarro	Barrio Unido	1
30	José Moran Cárdenas	El Harino	1
31	Diny Olmedo Gómez	Tería	1
	Diny Olmedo Gómez	El Harino	2
32	José Cárdenas Gil	El Harino	1
33	Margarito Mendoza	El Harino	1
34	Ceferino Chirú	El Harino	1
35	Celedonio Domínguez	El Harino	1

No.	Beneficiario	Comunidad	Área a reforestar
36	Roberto Moran	El Harino	2
37	Santiago Chirú Rivas	El Harino	1
38	Albino Cárdenas	El Harino	1
39	Secundino Moran Cárdenas	El Harino	1
40	Martín Valdez	El Harino	2
41	Bolivar Serrano	El Harino	1
42	Luis Domínguez Mendoza	El Harino	1
43	Isidro Benitez	El Harino	1
44	Alberto Pérez	Río Indio Centro	2
45	Jacinto Moran	Río Indio Centro	1
46	Domisin Benítez	Río Indio Centro	2
47	Máximo Magallón	Río Indio Centro	1
48	Eliecer Pérez Lara	Río Indio Centro	2
49	María Ana Rodríguez	Río Indio Los Chorros	1
50	Antonio Moran Rodríguez	Río Indio Los Chorros	1
51	Daniel Alonso Sánchez	Río Indio Los Chorros	2
52	David Betancourt	Pacorita	2
53	Adriano Alabarca	Pacorita	2
54	Francisco Arcia Camaño	Pacorita	1
55	José Jairo Martínez	Arenilla	2
56	Esteban Lorenzo	Arenilla	1
57	Damián Martínez	Teriá Nacimiento	1
58	Pedro Rodríguez	Teriá Nacimiento	1
59	Tomas Martínez	Teriá Nacimiento	2
60	Nicasio Rodríguez	Jordanal	1
	TOTAL		80

Fuente: Equipo Técnico

Geo Forestal S.A.



Figura 1. Equipo técnico de Geo Forestal explicando los beneficios y alcance del proyecto



Figura 2. Coordinación de visitas a conjuntas a campo MiAMBIENTE y Geo Forestal.



Figura3. Ing. Carlos Moreno de MiAMBIENTE explica la importancia de la conservación



Figura 4. Verificación de listado de beneficiarios en la Oficina de Relaciones Comunitarias, Río Indio Centro

5. SELECCIÓN DE SITIOS PARA VIVEROS

Para el establecimiento de los viveros se evaluaron dos comunidades:

- Comunidad de Teriá (vivero 1)
- Comunidad de Caracolar. (vivero 2).

El día 19 de marzo del 2018, se decidió ubicar el área para la instalación del vivero en la comunidad de Teriá, los técnicos de empresa Geo forestal S.A en conjunto con el técnico de MiAMBIENTE y el beneficiario propietario del predio (señor Abrahán Martínez) donde se ubicaría, visitaron el área y verificaron el cumplimiento de los requisitos de selección.

Se consideraron los siguientes aspectos:

- a- Ubicación y acceso: sitio con buen acceso en vehículo tanto en época lluviosa como en época seca, se encuentra a orilla de carretera de asfalto, lo cual facilita la actividad de seguimiento y de entrega de plantas.
- b- Topografía: el lote es plano con una ligera pendiente que evita que el agua se acumule.
- c- Agua: el lote está cerca de una fuente de agua permanente (quebrada), segura y limpia.
- d- Vientos: el lote está protegido de los vientos por árboles que forman una cortina rompe viento natural.
- e- Área: el lote cuenta con casi 1,800 metros cuadrados, lo permite producir unos hasta 20,000 plantas.

El día 19 de marzo del 2018 se decidió instalar el segundo vivero en la comunidad de Caracolar. Para esto, los técnicos de empresa Geo Forestal S.A, en conjunto con el técnico de MiAMBIENTE y el beneficiario propietario del predio visitaron el área donde verificaron el cumplimiento de los requisitos de selección.

- a- Ubicación y acceso: comunidad de Caracolar en finca del beneficiario Abel Martínez. Se localiza a 10 metros del camino principal y tiene colindancia con el área de la tierra que se utilizaría para llenar las bolsas.
- b- Topografía: el lote es plano con una ligera pendiente lo que evita riesgo de encharcamientos.
- c- Agua: el lote está cerca de una quebrada segura, limpia y permanente en la época seca.
- d- Vientos: el lote está protegido de los vientos por árboles que forman una cortina rompe viento natural.
- e- Área: el lote cuenta con 1,400 metros cuadrados que nos permite producir más de 5,000 plantas.

Se tomó la decisión de establecer el vivero en esta comunidad, ya que cuenta con 11 beneficiarios (13 hectáreas) y considerando la dificultad de ingresar en vehículos pickup de doble tracción en la época de invierno para el traslado de insumos, herramientas y plantones. De esta manera se facilita la actividad de entrega de plantas.

De forma complementaria, se realizó una reunión en la escuela de Caracolar con algunos beneficiarios (Prudencio Rodríguez, Gilberto Chirú, Abel Martínez, Sebastián Chirú) en la cual se les habló del proyecto, los beneficios y la importancia del establecimiento del vivero en su comunidad. Durante la reunión se notó la motivación para establecer el vivero y producir las plantas en la finca del beneficiario Abel Martínez.

6. SELECCIÓN DE ESPECIES

La selección de las especies de árboles forestales y frutales para incorporar en las comunidades beneficiarias del proyecto, estuvo basada en varios aspectos, considerando las solicitudes de cada propietario durante la visita realizada a su finca, haciendo énfasis en las especies que presentan buen crecimiento y adaptabilidad en el área, además de algunas especies que ellos desean recuperar. Se tomó en cuenta la disponibilidad de las semillas para garantizar el establecimiento.

Las especies de árboles frutales a producir fueron sugeridas por los beneficiarios debido a que son considerados de mucha importancia dentro de comunidad ya que pueden obtener beneficios como la disponibilidad de fruta fresca para consumo, comida para la fauna silvestre y como un posible ingreso por sus ventas.

Cuadro No. 2- Especies de árboles frutales seleccionadas

No.	Nombre Común	Nombre Científico
1	Marañón Curazao	<i>Syzygium malaccense</i>
2	Guanábana	<i>Annona muricata</i>
3	Guaba Machete	<i>Inga spectabilis</i>
4	Mangotín	<i>Spondias dulcis</i>
5	Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>
6	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>
7	Mamón	<i>Melicoccus bijugatus</i>
8	Marañón de pepita	<i>Anacardium occidentale</i>
9	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>
10	Jobo	<i>Spondias mombin</i>
11	Fruta de pan	<i>Artocarpus altilis</i>

Fuente: Equipo Técnico Geo Forestal S.A.

Cuadro No. 3 Especies maderables Seleccionadas

No.	Nombre Común	Nombre Científico
1	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>
2	Almendra De Montaña	<i>Dipteryx panamensis</i>
3	Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>
4	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>
5	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>
6	María	<i>Calophyllum brasiliense</i>

No.	Nombre Común	Nombre Científico
7	Pegle	<i>Vochysia ferruginea</i>
8	Bateo	<i>Carapa guianensis</i>
9	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>
10	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>
11	Níspero	<i>Manilkara zapota</i>
12	Cuajao	<i>Vitex cooperi</i>
13	Carbonero	<i>Calliandra pittieri</i>
14	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>
15	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
16	Quira	<i>Platymiscium pinnatum</i>
17	Panamá	<i>Sterculia apetala</i>
18	Cuipo	<i>Cavanillesia platanifolia</i>
19	Cabimo	<i>Copaifera aromático</i>
20	Macano	<i>Diphysa americana</i>
21	Baco	<i>Brosimum utile</i>
22	Guaba de río	<i>Inga punctata</i>
23	Frijolillo	<i>Albizia adinocephala</i>
24	Harino	<i>Andira inermis</i>

Fuente: Equipo Técnico Geo Forestal S.A.

7. PRODUCCIÓN DE PLANTONES

En los viveros establecidos en las comunidades de Caracolar y Tería, se produjo un total de 25,276 plantones. Fueron seleccionadas cinco especies de frutales y 23 especies maderables. La empresa Geo Forestal trasladó, 8,036 plantones de su vivero en La Pintada provincia de Coclé, completando el total necesario, además de algunas plantas para resiembra.

Se realizaron dos capacitaciones teórico prácticas (Ver anexo 2, lista de asistencia y Anexo 3, presentaciones), a los miembros de los 2 viveros comunitarios en los temas de: llenado de bolsas, mezcla de sustrato, construcción y siembra en germinadores, repique de plantas, fertilización de plantones y control de plagas y enfermedades en vivero.

Cuadro No. 4- Plantas producidas por especies en el vivero de Teriá

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad
1	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	2,000
2	Almendra de Montaña	<i>Dipteryx panamensis</i>	950
3	Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>	1,810
4	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	1,320
5	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	2,450
6	María	<i>Calophyllum brasiliense</i>	1,180
8	Bateo	<i>Carapa guianensis</i>	6
9	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	2,620
11	Níspero	<i>Manilkara zapota</i>	30
12	Cuajao	<i>Vitex cooperi</i>	1,000
13	Carbonero	<i>Calliandra pittieri</i>	345
14	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	200
15	Marañón Curazao	<i>Syzygium malaccense</i>	2,000
16	Guanábana	<i>Annona muricata</i>	420
17	Guaba Machete	<i>Inga spectabilis</i>	1,480
19	Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	60
20	Fruta de pan	<i>Artocarpus altilis</i>	1,690
21	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	1,670
Total			21,231

Fuente: Equipo Técnico Geo Forestal S.A.

Cuadro No. 5- Plantas producidas por especie en el vivero de Caracolar

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad
1	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	300
2	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	270
3	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	100
4	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	180
5	María	<i>Calophyllum brasiliense</i>	220
6	Cuajao	<i>Vitex cooperi</i>	160

8	Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>	340
9	Marañón Curazao	<i>Syzygium malaccense</i>	190
11	Guanábana	<i>Annona muricata</i>	295
12	Guaba Machete	<i>Inga spectabilis</i>	160
13	Fruta de pan	<i>Artocarpus altilis</i>	260
14	Almendro de Montaña	<i>Dipteryx panamensis</i>	1,080
15	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	490
Total			4,045

Fuente: Equipo Técnico Geo Forestal S.A.

Cuadro No. 6- Plantas producidas por especie en el vivero Geo Forestal, La Pintada

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad
1	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	90
2	Frijolillo	<i>Albizia adinocephala</i>	300
3	Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>	30
4	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	160
5	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	500
6	Mamón	<i>Melicoccus bijugatus</i>	93
7	Marañón de pepita	<i>Anacardium occidentale</i>	200
8	Guanábana	<i>Annona muricata</i>	112
9	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	1,372
10	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	1,310
11	Níspero	<i>Manilkara zapota</i>	4
12	Guaba de río	<i>Inga punctata</i>	250
13	Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	45
14	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	43
15	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	100
16	Quira	<i>Platymiscium pinnatum</i>	11
17	Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	51
18	Cuipo	<i>Cavanillesia platanifolia</i>	100
19	Cabimo	<i>Copaifera aromatica</i>	26

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad
20	Macano	<i>Diphysa americana</i>	3,000
21	Baco	<i>Brosimum utile</i>	4
22	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	29
23	Guaba machete	<i>Inga spectabilis</i>	6
24	Harino	<i>Andira inermis</i>	200
Total			8,036

Fuente: Equipo Técnico Geo Forestal S.A.



Figura 5. Producción en vivero de Caracolar



Figura 6. Producción en vivero de Teriá



Figura 7. Llenado de bolsas en vivero de Caracolar



Figura 8. Distribución de plantones en Teriá

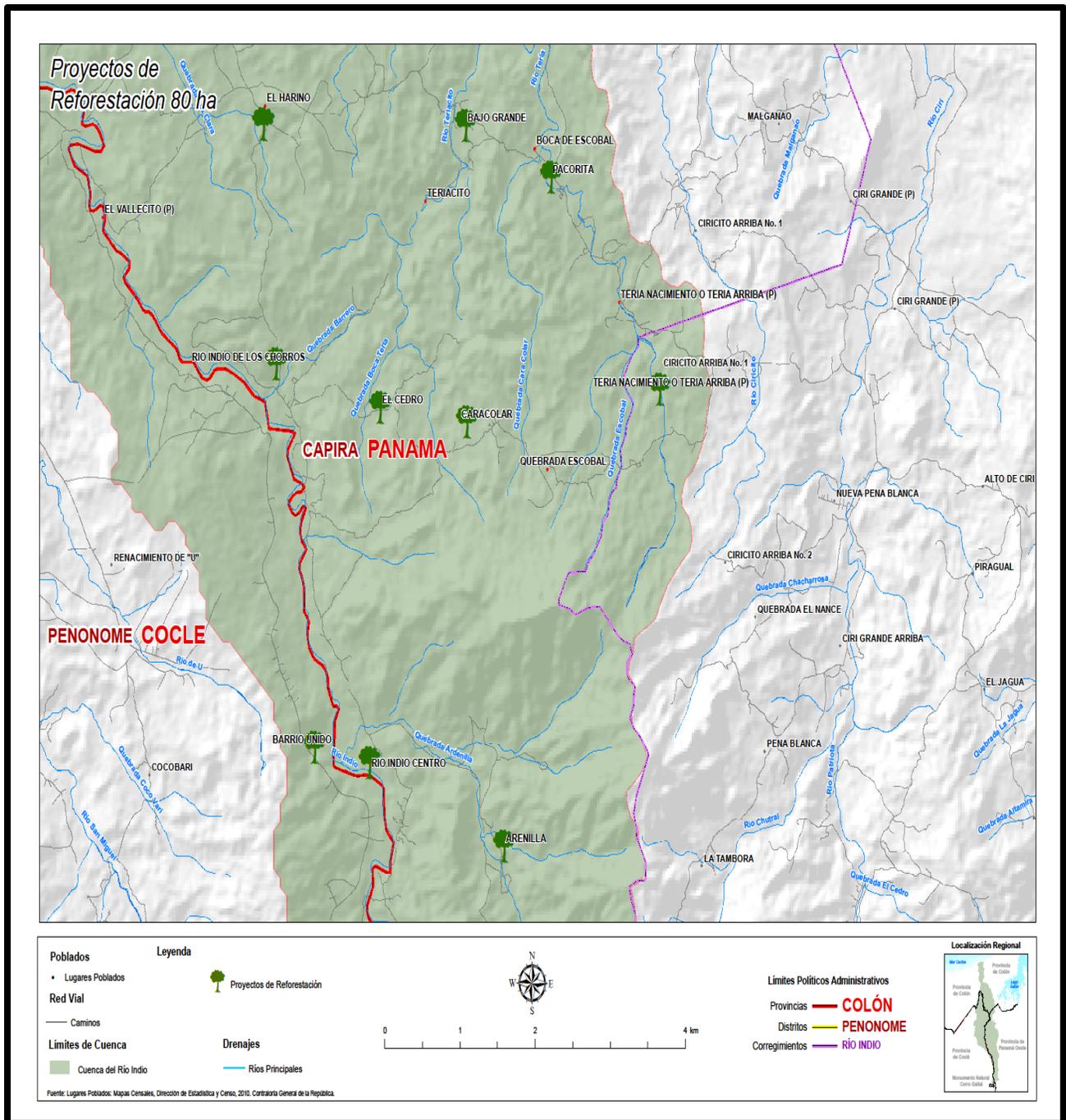
8. ENTREGA DE INSUMOS Y HERRAMIENTAS

En los viveros de Teriá y Caracolar, previo al inicio de las actividades de producción de plantones se realizaron entregas de equipos, herramientas e insumos. Además, se entregó un kit de herramientas personal a cada uno de los 60 beneficiarios del programa.

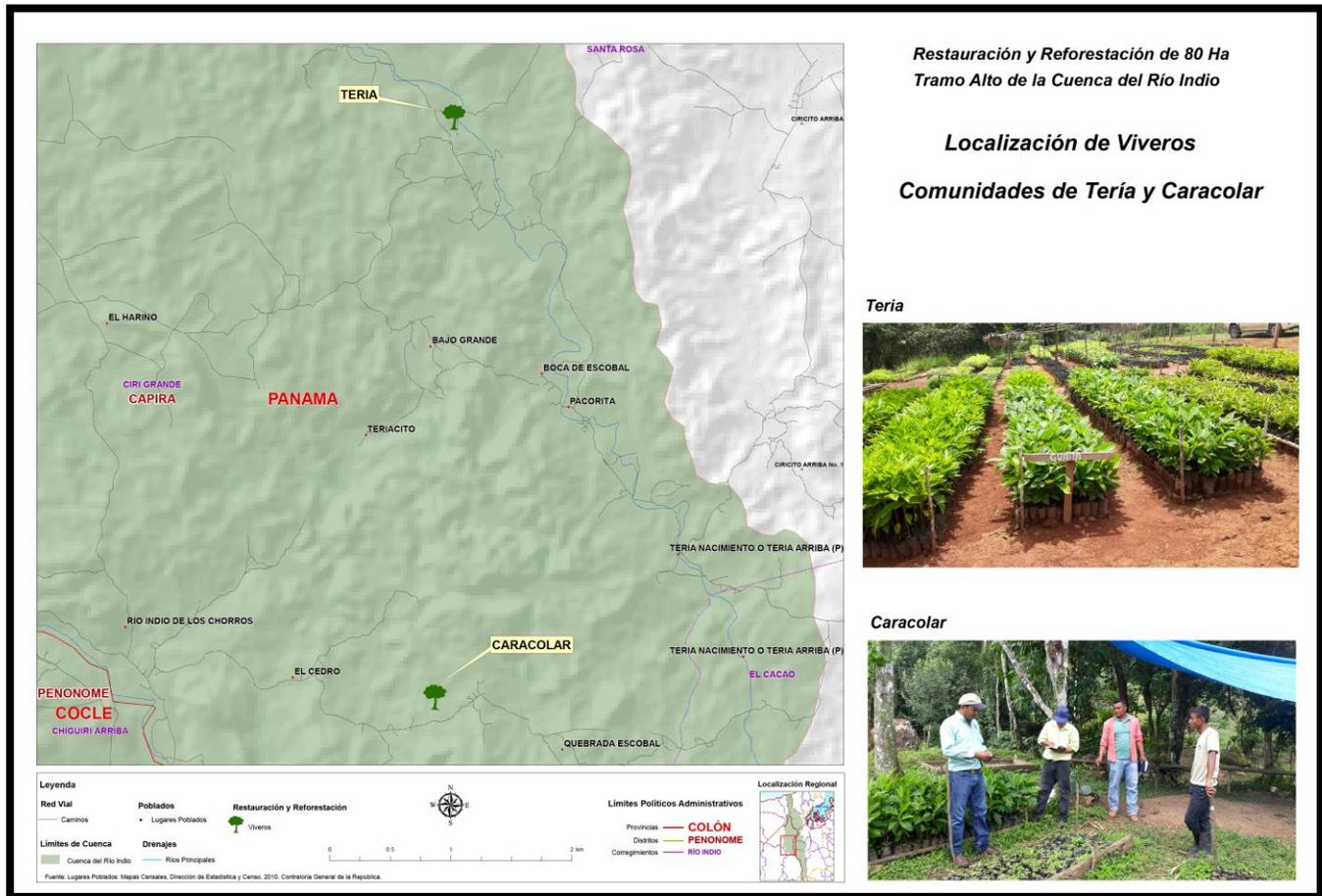
Los insumos y equipos de viveros que se entregaron fueron: bolsas de polietileno de 2 libras, (22,000 para el vivero de Teriá y 10,000 para el vivero de Caracolar, 1 carretillas para cada vivero, 2 regaderas de jardín para cada vivero, 1 martillo para cada vivero, 1 lona impermeable para cada vivero, abono foliar (Nutrex 1 bolsa para cada vivero), Control de plagas fungicida y nematicida (1 bolsa para cada vivero), 2 pala coas para cada vivero y pala para cada vivero.

Anexos

Anexo 1. Mapa de Comunidades del Proyecto



Anexo 2. Mapa de Ubicación de Los Viveros



Anexo 3. Presentaciones utilizadas en capacitaciones (archivo adjunto)

Anexo 4. Lista de Asistencia

LISTA DE ASISTENCIA DEL PROYECTO DE REFORESTACION Y RESTAURACION DEL TRAMO DE LA CUENCA DE RIO INDIO

NOMBRE DEL BENEFICIARIO	CEDULA	COMUNIDAD	FIRMA
	CEDULA	COMUNIDAD	FIRMA TELEFONO
1 Presencia Asuin	8.528-548	Zeno Presencia Asuin	
2 Esteban Aguiar	8.422-36	Teria	
3 Ancho Sancha	8.179-273	Teria Ancho Sancha	x
4 Manuel gonzalez	8-520-1279	Teria Manuel gonzalez	x
5 Basilio Gordon	8.803-1514	Teria Basilio Gordon	65696842
6 Consorcio Agrario	8.181.185	Teria Bagnande Luis Mendoza	
7 M ^o Martine Aguiar	8.531-1687	Teria M ^o Martine Aguiar	
8 Magdalena Martinez	8.260-157	Teria Magdalena Martinez	
9 Sozo Velazquez	8-875-2322	Teria Sozo Velazquez	
10 Sebastian Martinez	8.290-255	Teria Sebastian Martinez	J.683851-29
11 Francisco Lindy	8.900-2391	Caracolar Francisco Lindy	
12 Ariel Martinez	8-523-1500	Caracolar Ariel Martinez	
13 David Dominguez	8.781-925	El Haino David Dominguez	60627483
14 Dionisio Lindy	2-68-853	Barrio Unido Dionisio Lindy	
15 Demetrio Lindy	2-707-1800	Barrio Unido Demetrio Lindy	
16 Luis Alberto Gil	2-160-108	Barrio Unido Luis Alberto Gil	7160-103
17 Maria A Rodriguez	2-99-1087	Rio Indio Los Chorros	
18 Antonio Maria	8.520-1662	Rio Indio Los Chorros	65724632
19 Nicolas Rodriguez	2-99-2377	La Arenilla Nicolas Rodriguez	
20 Jose S Martinez R	8.812.1587	La Arenilla Jose S Martinez	
21 Jose Cardena	247-425	El Haino Jose C	
22 Sebastian Epita	8.524.1966	Caracolar, Sebastian Chenu	

- 23 Paulino Chirri 8-204-1023 Caracoles Paulos chirri
- 24 Josi Chirri J. 8-803-1865 Caracola
- 25 Aureliano Rodriguez 8-523-2291 Caracoles 68-97-1614
- x Margarito mendoza 8-369-486 El Haino margarito mendoza
- 26 Jacinto Moran 8-406-545 Rio Indio Centro
- 27 Justin Sanchez 2-135-773 Rio Indio Centro 68-17-823
- 28 Alberto Pérez 2-717-460 Rio Indio Centro 6599022
- 29 José Luis Pérez 2-721-879 Rio Sadio Centro.
- 30 José Eduardo Sánchez 2-706-1913 RIO INDIO Centro 6861563