

# Proyecto Silvopastoril

CUENCA DE RÍO INDIO



**Tarea 3b. Al menos treinta y cinco hectáreas de proyectos agroforestales establecidas y dos capacitaciones realizadas**

**Abril, 2018**



MI AMBIENTE



CANAL DE PANAMÁ

**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

**Tarea 3b. Al menos treinta y cinco hectáreas de proyectos agroforestales establecidas y dos capacitaciones realizadas**

**Orden de Compra: CDO-384650-SACH**

**Consultor: Grupo GQL**

**Proyecto de Capacidad Hídrica**

Autoridad del Canal de Panamá



## Contenido

1.	Introducción.....	2
2.	Objetivo del Proyecto .....	3
2.1	Objetivos específicos .....	3
3.	Actividades realizadas .....	3
3.1	Localización del Proyecto.....	4
3.2	Participantes del proyecto .....	5
3.3	Establecimiento de pastos, cercas vivas y reforestación .....	5
3.3.1	Establecimiento de pastos mejorados .....	5
3.3.2	Cercas vivas y reforestación .....	7
3.4	Capacitaciones.....	8
3.4.1	Primera capacitación: .....	8
3.4.2	Segunda capacitación: .....	10
4.	Seguimiento .....	11

## 1. Introducción

La República de Panamá cuenta con una herramienta fundamental para el uso responsable y planificado de su recurso hídrico, luego que en agosto de 2016 se aprobara el Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 “Agua para Todos” (PNSH), tras un amplio ejercicio de participación ciudadana, por medio del cual se realizaron consultas a nivel nacional, a fin de generar ese documento que representa una hoja de ruta a seguir y cuyo objetivo es garantizar el acceso justo y equitativo del agua a toda la población y sectores productivos, en cantidad suficiente y calidad aceptable, asegurando la disponibilidad y protección de los recursos hídricos y los ecosistemas, en un clima cambiante.

En atención a las acciones descritas en este plan, el pasado 15 de diciembre de 2015, en presencia del presidente de la República, Juan Carlos Varela, el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) y la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), firmaron tres contratos para la realización de una serie de estudios y análisis de pre factibilidad y factibilidad, en cuencas hidrográficas estratégicas, identificadas en el proceso de formulación del PNSH. Esta contratación se realizó considerando la amplia experiencia de la ACP en la gestión de cuencas, el manejo del sistema de lagos del Canal y la gestión de proyectos de gran envergadura.

Los contratos establecen la realización de estudios de pre inversión para el establecimiento de reservorios multipropósito en los ríos Indio, La Villa, Perales, Parita y Santa María así como el Análisis de pre factibilidad y factibilidad para determinar el potencial del río Bayano para la producción de agua potable para la región Metropolitana y Panamá Este; todo ello, coordinado por el Consejo Nacional del Agua (CONAGUA), entidad encargada de impulsar, orientar, coordinar y garantizar el desarrollo e implementación del PNSH y presidido por Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE). CONAGUA aprobó su Plan de Trabajo 2016-2018, en el que se incluyó como parte de las acciones de corto plazo para el logro de la Meta 2, Agua para el desarrollo socioeconómico inclusivo, estos estudios.

En el marco de uno de estos contratos, el de Consultoría 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”, se ha ejecutado un proyecto agroforestal para el establecimiento de 35 hectáreas, en modalidad silvopastoril, en la cuenca de río Indio, específicamente en las comunidades de La Encantadita y Las Cruces, en la provincia de Colón, en la parte baja de la cuenca. Este producto se enmarca

dentro del Objetivo 2 del Contrato 023-2016, que busca el mejoramiento de las condiciones sociales y económicas en el área, mejorando los sistemas productivos tradicionales en el área.

Este informe, presenta las actividades realizadas para el establecimiento del proyecto silvopastoril, documentando el producto 3b “35 hectáreas de proyectos agroforestales establecidas y dos capacitaciones realizadas”. El Contrato licitado por ACP tiene un alcance de 50 hectáreas; sin embargo, para fines de entregar el producto establecido en el año 1 del Contrato, se hará referencia a 35 hectáreas, reportándose en el año 2 el resto de las hectáreas.

## 2. Objetivo del Proyecto

Establecer 35 hectáreas en sistemas silvopastoriles y su mantenimiento por un año, en la parte baja de la cuenca de río Indio.

### 2.1 Objetivos específicos

- a) Promover la corresponsabilidad comunitaria e interinstitucional y crear alianzas para la protección de los recursos hídricos a través de la ejecución de actividades silvopastoriles, las cuales, además, procuran generar alternativas económicas sostenibles y cónsonas con la conservación y restauración del ambiente.
- b) Promover la participación de todos los actores comunitarios en los proyectos silvopastoriles.
- c) Mejorar los patrones tradicionales de producción a través de la planificación de las fincas y el desarrollo de sistemas silvopastoriles.

## 3. Actividades realizadas

Para la definición del área del proyecto, se coordinó con la Oficina Regional del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) de Colón, considerando su experiencia en el área y las recomendaciones que pudiesen tener para el desarrollo del proyecto.

En el informe del producto 3a “Producción y/o compra de plántones maderables, frutales y forrajeros, de acuerdo a los tipos de suelo del proyecto para 35 hectáreas”<sup>1</sup>, se detallan los detalles de la primera fase,

---

<sup>1</sup> <http://micanaldepanama.com/wp-content/uploads/2018/02/Tarea3aProdplantonessuelosST-Nov2017.pdf>

incluyendo la selección de beneficiarios, reuniones iniciales, inspección de fincas, análisis de suelos, entre otros.

Para la realización de las actividades de este proyecto, se cuenta con una empresa ejecutora que provee la asistencia técnica: ingeniero agrónomo zootecnista, técnico de campo y facilitadores en temas específicos en capacitaciones. A cada participante se le entrega los insumos y materiales que se requieren para el establecimiento del sistema y se les incentiva con el pago de los días jornales correspondientes a aproximadamente el 80% de cada actividad, considerando que, se trata de mejoras que se realizan a la finca y se requiere de una contrapartida de cada productor.

### 3.1 Localización del Proyecto

Los trabajos se localizan en la parte baja de la cuenca del río Indio, específicamente en las comunidades de La Encantadita, Las Cruces y áreas circundantes, en la provincia de Colón. El acceso a estas comunidades es por la vía que conduce a Gatún, hacia la comunidad de Cuipo-La Encantadita (asfaltado) y luego por caminos de tierra y piedra; a algunas áreas de las fincas de los participantes se llega caminando o a caballo.

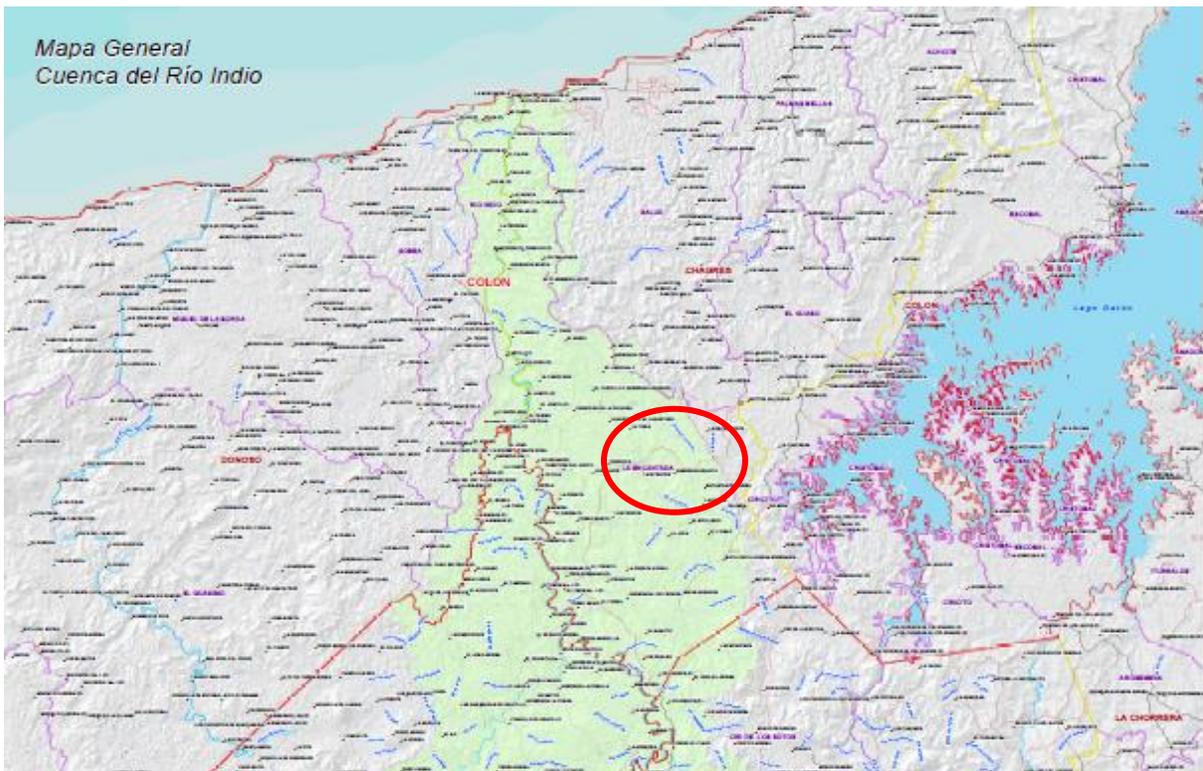


Figura 1. Mapa de ubicación regional del área del Proyecto.

## 3.2 Participantes del proyecto

Para iniciar el proyecto, el MIDA proporcionó un listado preliminar de potenciales participantes, considerando que existe una agencia local del MIDA en la comunidad de Cuipo y el personal contaba con experiencia de trabajo en el área. También, se definieron criterios mínimos de selección para los participantes, con el objetivo de incorporar a productores del área, que garantizaran el seguimiento de los trabajos a realizar y que se conviertan en agentes multiplicadores de las prácticas promovidas.

Depurado el proceso de selección, se visitó a cada beneficiario para formalizar su participación en el proyecto, a través de la firma de acuerdos de participación. A continuación, se presenta el listado de los participantes para el primer año, correspondiente a 35 hectáreas.

	Propietarios	Cédula	Autorización	Cédula	Ubicación	Superficie (Ha)
1	Claudina Torres	9-109-2366	N/A	N/A	La Encantadita	5
2	Pastor Mendoza	3-708-752	N/A	N/A	Las Cruces	5
3	Pedro Martínez	3-79-2671	Victor Martinez (hijo)	3-720-1215	La Encantadita	5
4	Gertrudis Soto	2-22-107	Melvin H Soto Valdes (hijo)	8-522-1150	La Encantadita	5
5	Genaro Morán	2-95-877	Eneida Morán	3-701-173	Las Cruces	3
6	Arsenia Valdez	3-703-1292	N/A	N/A	Las Cruces	5
7	Andres Rodriguez	9-44-572	Alexis J. Rodriguez	3-118-845	Las Cruces	3
8	Juan Bosco Pérez Castillo	3-118-7	N/A	N/A	Las Cruces	4
<b>TOTAL</b>						<b>35</b>

## 3.3 Establecimiento de pastos, cercas vivas y reforestación

### 3.3.1 Establecimiento de pastos mejorados

Concluido el proceso de selección de los beneficiarios, selección de semillas (marandú y humidícola), análisis de suelo, limpieza y preparación del terreno (según lo detallado en el informe anterior), se procedió al establecimiento de los pastos.

Dentro de las actividades realizadas para el establecimiento de los pastos mejorados están:

**Siembra:** Se inició en el periodo de lluvias y se extendió hasta el mes de noviembre. Se utilizaron entre 8 y 10 kilos de mezcla de semilla por hectárea, para asegurar una buena densidad de siembra del pasto. Para el caso de semilla vegetativa, se utilizó una densidad de 66 m<sup>2</sup> por hectárea. La siembra de semilla gámica se realizó utilizando máquina de voleo o de forma manual (el trabajador debía tener experiencia y ser efectivo en la siembra del pasto, cubriendo el área para no dejar espacios sin semilla).



Figura 2. Siembra semilla gámica – Finca Sra. Arsenia Valdés

**Fertilización:** Se utilizó una mezcla compuesta de fertilizante completo 12N- 24P - 2K, sulfato de amonio y materia orgánica (gallinaza). Para realizar la fertilización por hectárea, se mezcló 1.5 quintales (qq) de 12-24-12, 1.5 qq de sulfato de amonio y 1.5 sacos de materia orgánica. La aplicación de la mezcla se realizó por técnica de voleo.



Figura 3. Fertilizante utilizado



Figura 4. Inicio de fertilización- Finca Sr. Melvin Soto

### 3.3.2 Cercas vivas y reforestación

El establecimiento de los árboles y cercas vivas, se realizó en cada una de las fincas, de acuerdo a lo descrito en el informe (a) de este producto. Para esta actividad, se brindó asistencia técnica y se apoyó con el costo de los jornales para el ahoyado, trazado, siembra, abonamiento y limpieza a cada uno de los beneficiarios.



Figura 5. Establecimiento de árboles en zonas de protección hídrica.



Figura 6. Cercas vivas establecidas, estacas rebrotando

### 3.4 Capacitaciones

Estas capacitaciones, tienen el propósito fundamental de mejorar y actualizar técnicas productivas que consideren la protección ambiental y contribuir al fortalecimiento organizativo y comunitario. Se utilizaron metodologías participativas, dinámicas de grupo, presentación de casos nacionales y locales, para promover el interés y aprendizaje.

Se desarrollaron dos (2) capacitación de acuerdo a lo establecido en el contrato, cada capacitación se realizó en jornadas de seis (6) horas, con una fase teórica, donde se utilizó aproximadamente el 40% del tiempo y una fase práctica de campo que abarcó un 60% del tiempo. Como parte del apoyo para la asistencia de los participantes, se brindó el apoyo de movilización y alimentación en cada jornada.

#### 3.4.1 Primera capacitación:

Fecha: 25 de agosto

Lugar: Residencia de Claudina Torres

Facilitador: Ing. Donatilo Tejada

Temas:

- Importancia y conservación de la cuenca hidrográfica
- Establecimiento de sistema silvopastoriles (SSP)
  - Bancos proteicos o forrajeros
  - Pastura en callejones
  - Árboles dispersos en potreros
- Buenas prácticas de manejo en las fincas ganaderas
  - Prácticas agropecuarias
  - Prácticas estructurales
  - Prácticas para cambio de conducta
- Planificación de fincas ganaderas
- Establecimientos de pastos mejorados
- Conservación y protección de los bosques de galería
- División de potreros y cercas vivas

Todos los beneficiarios del proyecto asistieron a esta capacitación.



Figura 7. Primera capacitación- Finca Sra. Claudina.



Figura 8. Parte práctica de la primera capacitación- Finca Sra. Claudina.

### 3.4.2 Segunda capacitación:

Fecha: 15 de diciembre

Lugar: Residencia de Melvin Soto

Facilitador: Ing. Donatilo Tejada

Temas:

- Importancia de las sales minerales en la nutrición y suplementación bovina.
- Manejo sanitario del hato ganadero (ectoparásitos, endoparásitos y programa de vacunación Pierna Negra y Rabia).
- Importancia de los registros de fincas: 11:00 am a 12:30 pm.
  - Sistemas de registro de actividades en las fincas.
- Prácticas de campo:
  - Técnicas o métodos de baños de los animales.
  - Elaboración de pre mezclas minerales.
  - Elaboración de bloques mineralizados.



Figura 9. Segunda capacitación- Finca Sr. Melvin Soto.



Figura 10. Mezcla de sales minerales.

#### 4. Seguimiento

Como parte del adecuado manejo y seguimiento del proyecto, se incluyó en el alcance del contrato, las actividades de mantenimiento hasta el 28 de octubre de 2018. ACP continuará dándole seguimiento al proyecto en coordinación con la oficina Regional de MIDA de Colón, hasta esa fecha.

# ANEXOS

## Anexo 1. Datos de participantes con fotos comparativas del área

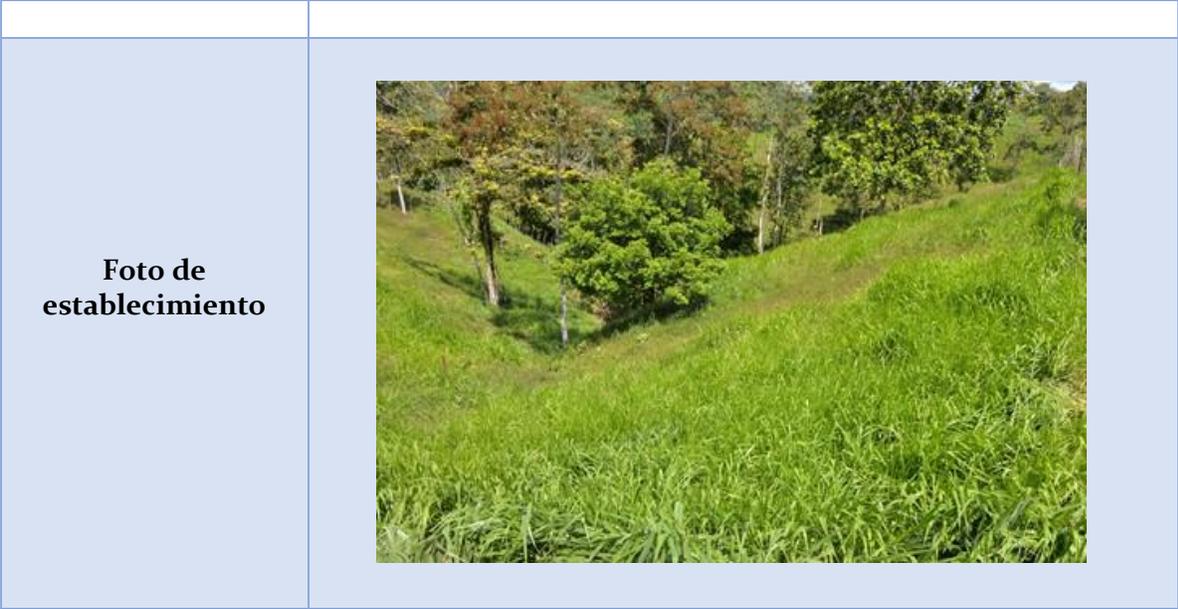
<b>Nombre del beneficiario</b>	<b>Claudina Torres</b>		
<b>Cédula</b>	9-103-2366	<b>Estatus de finca</b>	Título en trámite
<b>Distrito</b>	Chagres	<b>Área de la finca</b>	12 hectáreas
<b>Corregimiento</b>	La Encantada	<b>Cantidad de animales</b>	7
<b>Tipo de producción</b>	Cría	<b>Núcleo familiar</b>	3 personas
<b>Foto de inicio</b>			
<b>Foto de establecimiento</b>			

<b>Nombre del beneficiario</b>	<b>Pastor Mendoza</b>		
<b>Cédula</b>	3-708-752	<b>Estatus de finca</b>	Título de Propiedad
<b>Distrito</b>	Chagres	<b>Área de la finca</b>	44 hectáreas
<b>Corregimiento</b>	La Encantada	<b>Cantidad de animales</b>	26
<b>Tipo de producción</b>	Cría	<b>Núcleo familiar</b>	10 personas
<b>Foto de inicio</b>			
<b>Foto de establecimiento</b>			

<b>Nombre del beneficiario</b>	<b>Pedro Martínez Núñez</b>		
<b>Cédula</b>	3-79-2671	<b>Estatus de finca</b>	Título en Trámite
<b>Distrito</b>	Chagres	<b>Área de la finca</b>	10 hectáreas
<b>Corregimiento</b>	La Encantada	<b>Cantidad de animales</b>	8
<b>Tipo de producción</b>	Cría	<b>Núcleo familiar</b>	9 personas
<b>Foto de inicio</b>			
<b>Foto de establecimiento</b>			

<b>Nombre del beneficiario</b>	Melvin Hernán Soto Valdez		
<b>Cédula</b>	8-522-1150	<b>Estatus de finca</b>	Título de Propiedad 47/ 50 en trámite
<b>Distrito</b>	Chagres	<b>Área de la finca</b>	97 hectáreas
<b>Corregimiento</b>	La Encantada	<b>Cantidad de animales</b>	80
<b>Tipo de producción</b>	Cría	<b>Núcleo familiar</b>	8 personas
<b>Foto de inicio</b>			
<b>Foto de establecimiento</b>			

<b>Nombre del beneficiario</b>	Arsenia Valdés		
<b>Cédula</b>	3-703-1292	<b>Estatus de finca</b>	Título de Propiedad
<b>Distrito</b>	Chagres	<b>Área de la finca</b>	36 hectáreas
<b>Corregimiento</b>	La Encantada	<b>Cantidad de animales</b>	14 hectáreas
<b>Actividad a que se dedica</b>	Cría	<b>Núcleo familiar</b>	7 personas



<b>Nombre del beneficiario</b>	Alexis Javier Rodríguez Flores		
<b>Cédula</b>	3-118-845	<b>Estatus de finca</b>	Derecho Posesorio
<b>Distrito</b>	Chagres	<b>Área de la finca</b>	30 hectáreas
<b>Corregimiento</b>	La Encantada	<b>Cantidad de animales</b>	8 hectáreas
<b>Actividad a que se dedica</b>	Cría	<b>Núcleo familiar</b>	11 personas
<b>Foto de inicio</b>			
<b>Foto de establecimiento</b>			

<b>Nombre del beneficiario</b>	<b>Juan Bosco Pérez Castillo</b>		
<b>Cédula</b>	3-118-7	<b>Estatus de finca</b>	Derecho Posesorio
<b>Distrito</b>	Chagres	<b>Área de la finca</b>	17 hectáreas
<b>Corregimiento</b>	La Encantada	<b>Cantidad de animales</b>	3
<b>Actividad a que se dedica</b>	Cría	<b>Núcleo familiar</b>	7 personas
<b>Foto de inicio</b>			
<b>Foto de establecimiento</b>			

<b>Nombre del beneficiario</b>	<b>Eneida Moran</b>		
<b>Cédula</b>	3-701-173	<b>Estatus de finca</b>	Titulada
<b>Distrito</b>	Chagres	<b>Área de la finca</b>	30 hectáreas
<b>Corregimiento</b>	La Encantada	<b>Cantidad de animales</b>	18
<b>Actividad a que se dedica</b>	Cría	<b>Núcleo familiar</b>	6
<b>Foto de inicio</b>			
<b>Foto de establecimiento</b>			

## Anexo 2. Ubicación de las parcelas de los beneficiarios.

