



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL  
PUTUMAYO**

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

**CENTRO DE  
INVESTIGACIONES Y  
EXTENSION**

---

**ACOMPañAMIENTO TÉCNICO DENTRO DEL MARCO DEL PROYECTO  
“ACCIONES DE MITIGACIÓN PARA EVITAR LA DEGRADACIÓN DE LOS  
SUELOS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS  
AGROFORESTALES, EN EL MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ”.**

Leydi Alexandra Rosero Urbano  
Julio 2016

Instituto Tecnológico del Putumayo  
Tecnología En Recursos Forestales  
Informe final de la Pasantía





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1

Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy

“El Saber Como Arma de Vida”

**CENTRO DE  
INVESTIGACIONES Y  
EXTENSION**

## ACOMPañAMIENTO TÉCNICO DENTRO DEL MARCO DEL PROYECTO “ACCIONES DE MITIGACIÓN PARA EVITAR LA DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES, EN EL MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ”.

Leydi Alexandra Rosero Urbano  
Noviembre 2016

Centro de Investigación:  
Instituto Tecnológico del Putumayo  
(I.T.P)

Tecnología En Recursos Forestales  
Informe final de la Pasantía





## Tabla de contenido

1	RESUMEN.....	7
2	INTRODUCCIÓN .....	7
3	ACCIONES DE MITIGACIÓN PARA EVITAR LA DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES, EN EL MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ.....	8
3.1	Descripción breve de la empresa .....	8
3.1.1	Misión.....	9
3.1.2	Visión.....	9
3.1.3	Objetivos de la empresa.....	9
3.1.4	Descripción de la estructura organizacional .....	10
3.1.5	Descripción del proyecto .....	11
3.2	DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA .....	13
3.2.1	Planteamiento del Problema .....	14
3.3	OBJETIVOS DE LA PASANTÍA.....	15
3.3.1	General.....	15
3.3.2	Específicos.....	15
3.4	Descripción de las actividades a desarrollar .....	15
	Cuadro 1. Actividades a desarrollar. ....	15
4	ENFOQUES REFERENCIALES .....	16
4.1	ENFOQUE CONCEPTUAL: .....	16
4.1.1	Preparación del terreno.....	16
4.1.2	Plateo .....	17
4.1.3	Ahoyado.....	17
4.1.4	Transporte Interno de Insumos .....	17
4.1.5	Siembra.....	18





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

## CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EXTENSION

4.1.6	Control Fitosanitario.....	18
4.1.7	Fertilización.....	18
4.1.8	Hincado: Consiste en apoyar firmemente los postes vivos para el Aislamiento de las parcelas Agroforestales.....	19
4.1.9	Templado y Grapado: Consiste en instalar el alambre de púas en los postes vivos hincados para el Aislamiento. ....	19
4.2	ENFOQUE LEGAL:.....	19
4.3	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS. ....	22
4.3.1	AISLAMIENTO.....	23
4.4	SIEMBRA AGROFORESTAL.....	23
5	TALLERES DE CAPACITACIÓN.....	26
5.1	Taller sobre conservación, restauración y sostenibilidad de los ecosistemas. ....	26
5.1.1	Asistencia técnica.....	27
5.2	Taller sobre Implementación, manejo y aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales.....	29
5.2.1	Asistencia Técnica.....	30
6	DIAGNÓSTICO FINAL.....	30
7	CONCLUSIONES.....	32
8	RECOMENDACIONES.....	33





## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. <i>Usuarios y Georreferenciación</i> .....	13
Tabla 2. <i>Información y Georreferenciación de parcelas.</i> .....	27

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. <i>Estructura organizacional de la fundación Preservar Colombia</i> .....	10
Figura 2. <i>Distancias de siembras cercado postes vivos</i> .....	12
Figura 3. <i>Distancias de siembras barreras vivas o tutores vivos</i> .....	12
Figura 4. <i>Limpieza del terreno y distancia de limpieza para la siembra.</i> .....	17

## **LISTA DE CUADROS**

Cuadro 1. <i>Actividades a desarrollar.</i> .....	15
Cuadro 2. <i>Indicadores PND</i> .....	20

## **LISTA DE FOTOGRAFÍAS**

Fotografía 1. <i>Aislamiento del sistema</i> .....	23
Fotografía 2. <i>Aplicación de enmiendas</i> .....	24
Fotografía 3. <i>Tutores de la especie de nacedero establecidos.</i> .....	25
Fotografía 4. <i>Especie de nacedero establecida.</i> .....	25
Fotografía 5. <i>Especie de Matarratón establecida</i> .....	26
Fotografía 6. <i>Taller de capacitación de beneficiarios</i> .....	27
Fotografía 7. <i>Asistencia técnica</i> .....	28
Fotografía 8. <i>Asistencia técnica. Beneficiario</i> .....	30





## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1. *Actas de entrega de postes vivos y pie de amigo para el aislamiento del sistema, vereda los Guadales y las Vegas.*

Anexo 2. *Acta de entrega de tutores vivos, arboles maderables y cal dolomita para la siembra agroforestal.*

Anexo 3. *Lista de asistencia a taller de capacitación*





## **1 RESUMEN**

El proyecto acciones de mitigación para evitar la degradación de los suelos, mediante la implementación de sistemas agroforestales, en el municipio Valle del Guamuez, se enfoca en tres componentes esenciales que son; el ambiental, social y económico, buscando de esta manera que durante su desarrollo se lleve a cabo un proceso de sensibilización en las comunidades, sobre el uso racional de los recursos naturales, mediante el apoyo y la asesoría de técnicos que brinden el acompañamiento y seguimiento al sistema durante su implementación, en la vereda los guaduales y las vegas del municipio Valle del Guamuez.

Por otra parte mediante la implementación del sistema agroforestal con Pimienta (*Piper nigrum*), como cultivo agrícola, Nacedero (*Trichanthera gigantea*) y Matarratón (*Gliricidia sepium*) como especies forrajeras; y (*Jacaranda copaia*) como especie forestal, en las zonas de influencia del proyecto, no solo se busca mejorar las condiciones de los suelos degradados por las diferentes actividades económicas que se han venido desarrollando de forma inadecuada, si no también que las familias beneficiarias obtengan un ingreso económico, que les permita la sostenibilidad y sustentabilidad del sistema, de tal forma que haya un equilibrio entre los componentes mencionados anteriormente

## **2 INTRODUCCIÓN**

En el municipio del Valle del Guamuez los pequeños productores desarrollan diferentes actividades económicas, con las cuales consiguen el sustento para el hogar, siendo la actividad agrícola y ganadera las de mayor influencia. Sin embargo al momento de desarrollar cualquiera de las dos actividades ya sea agrícola o ganadera, no se tiene en cuenta el efecto negativo que se genera en el suelo cuando no se hace rotación de cultivos o de praderas, siendo la compactación y la erosión del suelo el efecto más predominante, así como también la escases de materia orgánica y la presencia de organismos y microorganismos descomponedores.

De acuerdo a lo anterior se hace necesario aplicar técnicas e implementar sistemas que permitan mitigar los efectos negativos en el suelo, de tal forma que se logre la regeneración del mismo, mediante la integración de especies de plantas que contribuyan a recuperar su fertilidad, brindando al productor garantías para la obtención de una buena producción.





Teniendo en cuenta esto el “proyecto acciones de mitigación para evitar la degradación de los suelos, mediante la implementación de sistemas agroforestales, en el municipio Valle del Guamuez” busca no solo generar beneficios al suelo mediante la implementación de especies fijadoras de nitrógeno, sino también generar un recurso económico, a mediano y largo plazo al productor, integrando un cultivo agrícola que empieza su producción a los dos años y un cultivo de aprovechamiento forestal que se puede aprovechar a los 8 años.

### **3 ACCIONES DE MITIGACIÓN PARA EVITAR LA DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES, EN EL MUNICIPIO VALLE DEL GUAMUEZ.**

#### **3.1 Descripción breve de la empresa**

Preservar Colombia, es una organización no gubernamental, sin ánimo de lucro, con Nit. No. 900025632-8, con acta de Constitución No. 001 del 28 de Febrero del año 2005 bajo el número 12167 del Libro I.

Preservar Colombia, se creó con el único propósito de adelantar programas y proyectos de beneficio para la comunidad, con unos principios de política que están dados en una continuidad, sostenibilidad, equidad, competitividad, participación y solidaridad. De igual manera se proyecta como una entidad que tiene como fin, desarrollar proyectos de Asistencia Técnica, Planes de Manejo, Estudios de Impacto Ambiental, Planes de Ordenamiento Territorial, Asesorías, Consultarías, Capacitaciones, Interventoría etc. Que generen un mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de diversos municipios de Putumayo y Nariño. Cuenta con un equipo que combina perfiles profesionales, agrícolas, forestales, ambientales, tecnólogos, técnicos, entre otros para brindar asesoría y satisfacer integralmente las necesidades de los clientes.





### **3.1.1 Misión.**

La fundación es una entidad dedicada a la prestación de servicios de Asistencia Técnica, Consultoría, Gestión de proyectos de desarrollo socioeconómico y suministro de bienes encaminados a mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios y aportar al desarrollo territorial, cumpliendo principios de compromiso, eficacia y responsabilidad.

### **3.1.2 Visión**

Preservar: “En el 2018 seremos una entidad sólida y certificada, reconocida a nivel nacional e internacional como líder en la prestación de servicios de Asistencia Técnica, Consultoría, Gestión de Proyectos de Desarrollo Socioeconómico y Suministro de bienes que satisfagan las necesidades de nuestros usuarios”.

### **3.1.3 Objetivos de la empresa**

#### **3.1.3.1 General.**

La fundación Preservar Colombia tiene como objetivo general: Generar procesos de desarrollo tecnológico, social, económico y ambiental, buscando la preservación del medio ambiente dentro de la sostenibilidad de las actividades que estimulen el desarrollo integral del hombre, con el fin de adelantar programas y proyectos de beneficio común enmarcados en los principios de equidad, competitividad, participación y solidaridad.

#### **3.1.3.2 Específicos.**

- Proyectar acciones tendientes a la conservación, preservación y difusión del patrimonio ambiental.
- Desarrollar proyectos de investigación agropecuaria, forestal, piscícola, interdisciplinaria, que conlleven al fortalecimiento y desarrollo de la comunidad.
- Consultoría, formulación, negociación, ejecución sistematización, seguimiento y evaluación de planes, programas y proyectos para el manejo sostenible y sustentable de los recursos naturales.



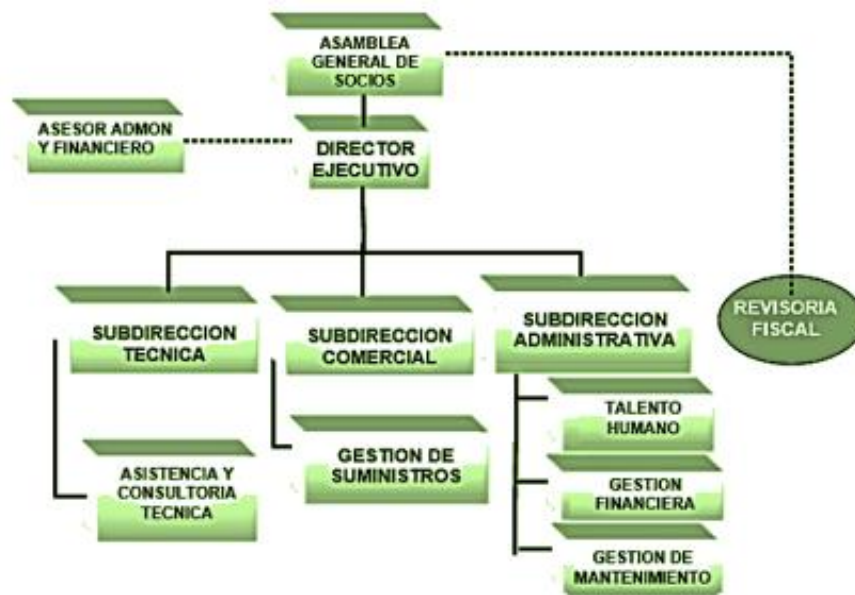


- Producir y comercializar material vegetal y pie de cría.
- Compra y venta de insumos, equipos, materias primas, dotaciones oficiales y privadas. Suministro para el sector agropecuario, forestal, químicos, militares y otros
- Diseñar, formular, gestionar, ejecutar y sistematizar planes de ordenación de ecosistemas estratégicos: humedales, paramos, sub paramos, manglares, bosques tropicales.
- Implementar planificación, ejecución y evaluación de proyectos de: reforestación, enriquecimiento de bosques secundarios, rastrojos y compensaciones forestales en los diferentes ecosistemas
- Diseñar, formular, gestionar, ejecutar y sistematizar proyectos que propendan por la restauración, protección y conservación de los recursos naturales.

### 3.1.4 Descripción de la estructura organizacional

A continuación se muestra un organigrama en el cual se da a conocer la estructura orgánica manejada por la Fundación Preservar Colombia, durante los últimos años.

**Figura 1.** Estructura organizacional de la fundación Preservar Colombia



**Fuente:** Preservar Colombia.2016





### **3.1.5 Descripción del proyecto**

El proyecto busca desarrollar: “acciones de mitigación para evitar la degradación de los suelos, mediante la implementación de sistemas agroforestales, en el municipio Valle del Guamuez”, el cual tiene como objetivo beneficiar a 18 familias campesinas de las cuales 8 pertenecen a la Vereda las Vegas y 10 a la Vereda los Guadales.

El sistema agroforestal integra especies agrícolas, leguminosas, forrajeras y maderables; de tal forma que este no solo brinda beneficios al suelo y al ambiente sino también al productor mediante la adquisición de los recursos económicos a mediano y largo plazo.

#### **3.1.5.1 Ingeniería del proyecto**

De acuerdo a las condiciones edafoclimáticas de la zona de influencia del proyecto se diseñó una parcela en Agroforestería de 5000 m<sup>2</sup> por usuario, en la cual se seleccionaron especies de plantas que se adaptaran a las condiciones de clima y suelo, teniendo en cuenta que al asociarlas no presentarían alelopatía entre ellas.

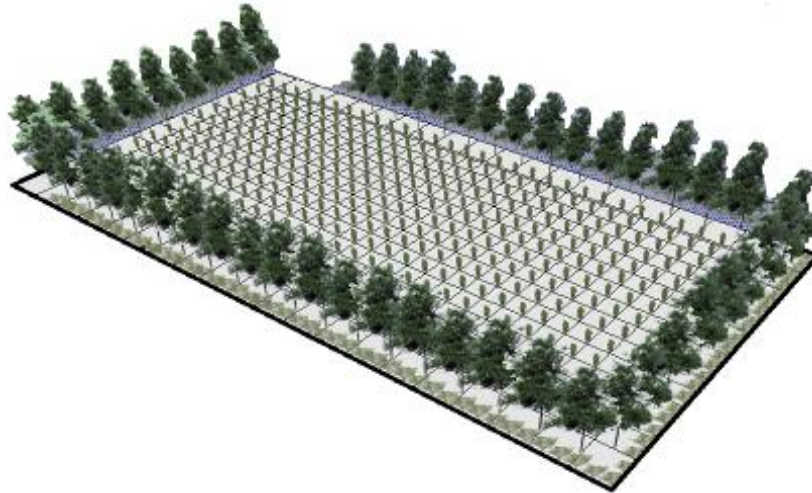
Para el aislamiento del sistema se utilizaron postes vivos de mataratón (*Gliricidia sepium*) plantados a una distancia de 2,5 metros y tres líneas de alambre de púa. Como barrera viva se utilizó la especie forestal canaleta (*Jacaranda copaia*) el cual se sembró en una sola línea alrededor del sistema, a una distancia de siembra de 5 x 5 metros; para un total de 60 árboles.

La pimienta (*Piper nigrum*) se plantó a una distancia de 3,5 m entre plantas y 3,5 metros entre surcos, para un total de 408 plántulas, utilizando tutores vivos de nacedero (*Trichanthera gigantea*).



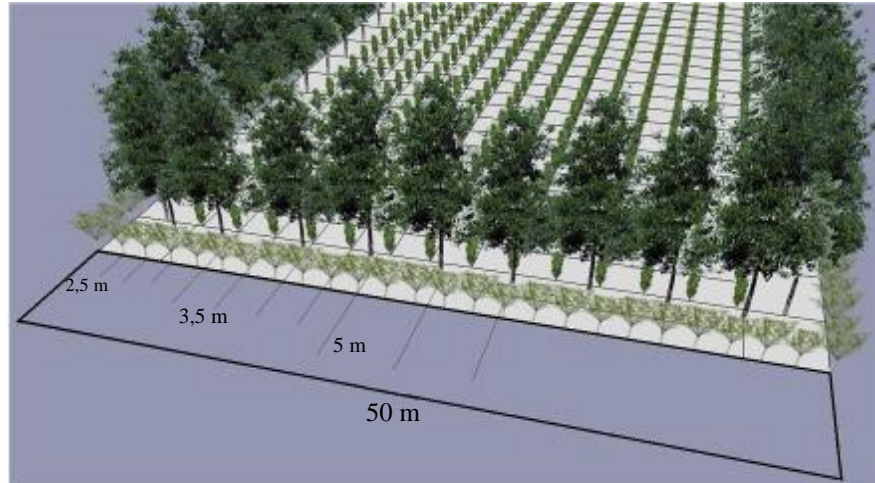


**Figura 2.** Distancias de siembras cercado postes vivos



**Fuente:** Preservar Colombia.2016

**Figura 3.** Distancias de siembras barreras vivas o tutores vivos



**Fuente:** Preservar Colombia.2016

- **POBLACIÓN OBJETO**

El proyecto beneficiara a 18 familias, que se encuentran en el municipio Valle del Guamuez, (*Tabla 1*). Las condiciones de la zona donde habitan las familias campesinas, se caracterizan por





la falta de servicios públicos tales como acueducto, alcantarillado, electricidad, además que los beneficiarios son de bajos recursos económicos y bajo nivel de escolaridad.

Entre los cultivos predominantes están el maíz, yuca, cacao y plátano. La ganadería (de subsistencia), como también la porcicultura, avicultura y en algunos casos la piscicultura.

**Tabla 1** *Usuarios y Georreferenciación*

No	Nombre	Vereda	Cedula	Georreferenciación	
				N	W
1	María Hermelinda	Las Vegas	39820108	00°26'13.7	76°55'23.6
2	Emilse Salazar	Las Vegas	41118143	00°27'11.7	76°55'43.6
3	Martha M. Campaña	Las Vegas	41118646	00°27'15.7	76°55'41.7
4	Frans Albeiro	Las Vegas	18154421	00°27'14.7	76°55'42.9
5	Jhon Jair Zambrano	Las Vegas	18157609	00°27'13.2	76°55'44.0
6	Giraldo A. Martínez	Las Vegas	18156409	00°26'54.0	76°55'23.4
7	Cecilia del Carmen	Las Vegas	27301679	00°27'13.2	76°55'44.0
8	Julia Imelda Delgado	Las Vegas	59806452	00°27'35.2	76°56'28.5
9	Omaira Guancha	Guaduales	41120172	00°26'41.6	76°57'43.9
10	Luz Mary David Díaz	Guaduales	59805485	00°26'24.4	76°56'51.7
11	Erasmus Guancha	Guaduales	18153413	00°26'26.9	76°57'35.3
12	Marcos F. Armero	Guaduales	5297476	00°26'41.6	76°56'40.6
13	Gloria Amparo Vallejo	Guaduales	41115779	00°26'49.2	76°57'32
14	José Felipe Guancha M.	Guaduales	18152120	00°26'55.7	76°57'40.7
15	Fidencio Aníbal	Guaduales	18122619	00°26'33	76°56'30.8
16	Lilia del Socorro	Guaduales	41116687	00°26'37.3	76°56'19.7
17	Bernardo Eulalio	Guaduales	1907409	00°26'58.6	76°57'15.8
18	Honnathan A. Ortega	Guaduales	1085294384	00°26'41.6	76°56'40.6

**Fuente:** Preservar Colombia.2016





## **3.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA ASIGNADA**

### **3.2.1 Planteamiento del Problema**

Actualmente la expansión de la frontera agrícola y el crecimiento de la actividad ganadera llevada a cabo por los pequeños productores de la zona de influencia del proyecto, ha provocado diferentes problemáticas, que se encuentran inmersas en el ámbito social, ambiental y económico.

El proyecto busca ejecutar acciones de mitigación, con las cuales se evite que haya un desequilibrio en el ecosistema, debido a la mala ejecución de las labores que se realizan antes y durante el desarrollo de las actividades ya mencionadas.

De acuerdo con lo anterior, entre las acciones realizadas para implementar la ganadería o la siembra de algún cultivo agrícola, está la deforestación de bosque virgen o no intervenido; a lo que se suma la quema de los residuos vegetales, causando la muerte de insectos y microorganismos descomponedores de la materia orgánica presentes en el suelo y el desplazamiento de la fauna silvestre. Por otra parte la sobreexplotación del suelo, debido a la no realización de la rotación de cultivos y al abuso en el uso de agroquímicos está generando problemas de infertilidad, erosión y compactación a causa de la lluvia que impacta directamente en el suelo, al no haber una capa vegetal que lo evite, a lo que se suma el sobrepastoreo realizado en los potreros por el exceso de carga y la no realización de un buen manejo de praderas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se busca implementar un sistema agroforestal que se base en la inclusión de los aspectos ambiental, económico y social, donde no solo se implementen especies de plantas que ayuden a mejorar las condiciones del suelo, causadas por las actividades agrícolas y ganaderas, sino que también beneficien al ambiente y a 18 familias beneficiarias de las veredas Los Guadales y Las Vegas del municipio Valle del Guamuez mediante la obtención de recursos económicos para el sustento del hogar.





### 3.3 OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

#### 3.3.1 General

Adquirir conocimientos y experiencia en el entorno laboral, brindando apoyo y acompañamiento a la fundación preservar Colombia, en el marco del proyecto “acciones de mitigación para evitar la degradación de los suelos, mediante la implementación de sistemas agroforestales, en el municipio Valle del Guamuez.”.

#### 3.3.2 Específicos

- Brindar acompañamiento en el establecimiento de sistemas agroforestales.
- Desarrollar talleres sobre la implementación de sistemas agroforestales y el manejo eficiente de los recursos naturales.
- Realizar un análisis sobre las condiciones sociales y económicas que enfrentan las familias beneficiarias en el proyecto.
- Intercambiar con los productores, los conocimientos adquiridos en el aula, de manera que se genere un ambiente de confianza, que permita entender la realidad de una comunidad.

### 3.4 Descripción de las actividades a desarrollar

**Cuadro 1. Actividades a desarrollar.**

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades generales a desarrollar
<b>Desarrollar acciones de mitigación para evitar la degradación de los suelos, mediante la implementación de sistemas agroforestales, en el municipio Valle del Guamuez,</b>	Establecer un sistema agroforestal basado en los componentes ambiental, económico y social de acuerdo a las características de la región.	<b>Actividad 1:</b>
		Determinar las especies a integrar en el sistema. Establecimiento del sistema agroforestal





	Realizar talleres de capacitación orientados a la protección, recuperación y conservación de los recursos naturales a las familias beneficiarias del proyecto.	<b>Actividad 2:</b> Aislamiento del área de manejo agroforestal.
		<b>Actividad 1:</b> Taller sobre Conservación, restauración y sostenibilidad de los ecosistemas.
		<b>Actividad 2:</b> Taller sobre Implementación, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
		<b>Actividad 3:</b> Taller sobre la implementación y manejo de sistemas agroforestales.

**Fuente:** Elaboración propia

## 4 ENFOQUES REFERENCIALES

### 4.1 ENFOQUE CONCEPTUAL:

#### 4.1.1 Preparación del terreno

Consiste en la limpieza, hasta una altura no mayor de 10 cm de altura, de toda la vegetación presente en un radio de 1,3 metros alrededor de los sitios donde se va a plantar, empleando para el efecto maquinaria o herramientas tales como guadañadoras, machetes, rulas, etc. En cualquier caso, los trabajadores u operarios deberán contar con la indumentaria de seguridad de acuerdo con la herramienta a utilizar, que minimice los riesgos de accidentes y preserve su integridad física.

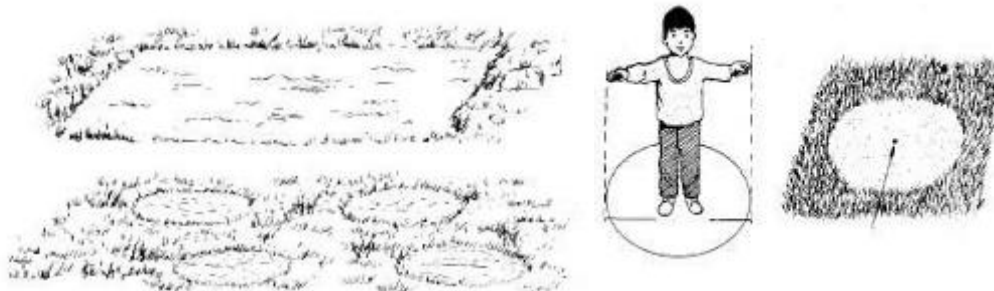
Preparación del Sitio para la Plantación

- **Limpieza del terreno:** quitar la maleza del lugar donde se va a plantar





**Figura 4** Limpieza del terreno y distancia de limpieza para la siembra.



**Fuente:** Preservar Colombia.2016

#### **4.1.2 Plateo**

Consiste en eliminar toda la vegetación existente en un círculo de radio de 50 cm (1 metro de diámetro) en cuyo centro se plantará el árbol. Se debe procurar no retirar la materia orgánica (horizonte A del suelo) del plato.

#### **4.1.3 Ahoyado**

Consiste en repicar la tierra (sin vaciar) en el centro del plato hasta una profundidad de 40 cm y sobre un área de 40 cm de diámetro. No se debe aceptar el ahoyado cuando el suelo quede en bloques o terrones que no garanticen las condiciones ideales de siembra del material vegetal y su posterior prendimiento.

#### **4.1.4 Transporte Interno de Insumos**

Consiste en distribuir el material vegetal y los insumos (fertilizantes orgánicos y químicos, cal, etc.) sobre el predio a plantar, colocando cada plántula en el sitio definitivo de siembra; esta actividad se deberá realizar con el mayor cuidado posible para minimizar daños al material, evitando descargar bruscamente el material en el sitio o colocarlo al revés sobre depresiones en el suelo o en dirección sobre la pendiente.





#### **4.1.5 Siembra**

Las plántulas se deben sacar de la bolsa antes de plantar, realizando con un objeto cortante (bisturí o cuchilla) dos cortes opuestos en la bolsa en forma vertical. Debe abrirse en el hoyo repicado el espacio suficientemente amplio y profundo para lograr una posición normal del sistema radicular y una profundidad (no mayor de 15 cm) tal que al realizar el aporque el cuello de la raíz quede cubierto hasta tres centímetros. Finalmente, el suelo se debe presionar para fijar la plántula sin compactarla. Para preparar el hoyo sobre el suelo repicado se recomienda utilizar una estaca con un diámetro mayor al pan de tierra de la plántula, lo cual permite ahorrar esfuerzos al trabajador y garantizar que este ingrese al suelo libremente sin necesidad de deformarlo y generar posibles impactos en las raíces. En todo caso, las bolsas resultantes de la siembra deberán ser recogidas y empacadas para su posterior transporte y disposición en los sitios indicados para ello.

#### **4.1.6 Control Fitosanitario**

Consiste en la vigilancia y control oportuno de cualquier síntoma o manifestación de ataque de patógenos y/o insectos que se manifieste durante la plantación. Se debe realizar un especial énfasis en ataques de hormiga arriera y grillos. Para el control de la hormiga arriera, se recomienda la detección y ataque de los nidos, empleando para el efecto insufladoras para la aplicación del insecticida en polvo (directo o disuelto), o el empleo de sebos para que sean transportados por las hormigas a las zonas de cultivo de los nidos.

Los empaques o envases resultantes de esta actividad deberán ser recogidos y empacados para su posterior transporte y disposición en los sitios indicados para ello.

#### **4.1.7 Fertilización**

Para el caso del sistema forestal, consiste en aplicar, al momento de la siembra o luego de ésta y cuando las condiciones de humedad del suelo sean las adecuadas; 160 gramos/planta de cal dolomita, al momento de la siembra. 300 gramos /planta de abono orgánico. El método de aplicación será en media corona a favor de la pendiente o distribuir la dosis en dos hoyos con





ángulo hacia la raíz a lado y lado del árbol. Retirados unos 10 a 15 centímetros para evitar que el producto quemé las raíces de las plántulas.<sup>1</sup>

**4.1.8 Hincado:** Consiste en apoyar firmemente los postes vivos para el Aislamiento de las parcelas Agroforestales.

**4.1.9 Templado y Grapado:** Consiste en instalar el alambre de púas en los postes vivos hincados para el Aislamiento.

## **4.2 ENFOQUE LEGAL:**

EL Plan Nacional de Desarrollo, señala en el Capítulo de “Crecimiento sostenible y competitividad”, que “Colombia necesita garantizar una tasa de crecimiento potencial de 6 por ciento o más de manera sostenida y sostenible social y ambientalmente y que para lograrlo se requiere avanzar en tres ejes fundamentales: (1) la innovación; (2) la política de competitividad y de mejoramiento de la productividad; y (3) la dinamización de sectores “locomotora” que a través de su impacto directo e indirecto lideren el crecimiento y la generación de empleo.

Así mismo, contempla en el Capítulo Sostenibilidad Ambiental y Prevención del Riesgo, (Capítulo IV, pág. 423 – 467), señalando que el objetivo de la política ambiental, “es garantizar la recuperación y el mantenimiento del capital natural y de sus servicios ecosistémicos, como soporte del crecimiento económico y apoyo a las locomotoras para la prosperidad democrática. El Plan destaca aspectos instrumentales relevantes para avanzar hacia un desarrollo sostenible y la conservación –preservación, protección, restauración y uso sostenible– del capital natural, mediante la incorporación de variables ambientales en cada una de las locomotoras y regiones y en los capítulos de Crecimiento Sostenible y Competitividad y Convergencia y Desarrollo Regional”. (pág. 429).

---

<sup>1</sup> Preservar Colombia. (2016). Recuperación de Suelos Degradados con Arreglos Agroforestales en el Municipio de Valle del Guamuez del Departamento del Putumayo. Mocoa: Fundación Preservar Colombia.





En relación con la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, menciona que con el fin de fortalecer el uso sostenible de la biodiversidad para la competitividad y el crecimiento económico y social, entre otros aspectos, se propenderá por diseñar e implementar instrumentos para la identificación y valoración de los servicios ecosistémicos y sus vínculos con el bienestar humano, promover la formulación de programas para el desarrollo de tecnologías para la restauración, recuperación, rehabilitación de ecosistemas y uso sostenible de la biodiversidad, en coordinación con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. (pág. 437).

Con el propósito de fortalecer la protección y restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, para la planificación sectorial y el ordenamiento ambiental del territorio, se deberá, entre otros aspectos, deslindar los humedales y la zonificación y ordenación de reservas forestales nacionales, y la declaratoria de las áreas protegidas correspondientes; adoptar e implementar el Plan Nacional de Restauración, Recuperación y Rehabilitación de Ecosistemas que incluirá actividades de reforestación con fines protectores, entre otras; (6) consolidar el SINAP a través de la implementación del Documento CONPES 3680 de 2010. (Ibíd, pág. 438).<sup>2</sup>

El presente proyecto, se articula a las metas del PND 2010 – 2014, en los lineamientos y acciones estratégicas “Biodiversidad y sus servicios eco sistémicos”, bajo la siguiente meta.

#### Cuadro 2. Indicadores PND

Descripción de la meta	Indicador	Meta 2014
90.000 has restauradas o rehabilitadas con fines de protección, incluyendo corredores biológicos de conectividad, así como deforestación evitada, con el fin de llegar a 400.000 has restauradas o rehabilitadas.	Número de hectáreas restauradas o rehabilitadas con fines de protección, Incluyendo corredores biológicos de conectividad, así como deforestación evitada.	400.000 ha
200.000 Hectáreas de deforestación evitadas	Número de hectáreas de deforestación evitadas	200.000

<sup>2</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. (2011). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. 15/07/2016, de Departamento Nacional de Planeación Sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/Bases%20PND%202010-2014%20Versi%C3%B3n%205%2014-04-2011%20completo.pdf>





## **Ley 99 de 1993**

Corpoamazonia, de acuerdo a su misión institucional además de las establecidas en la constitución colombiana y ratificada en la Ley 99 de 1993, en la que menciona entre otras los siguientes apartes, las acciones de protección, conservación y recuperación de los recursos naturales de la nación.

En el Título I “Fundamentos de la Política Ambiental Colombiana” Artículo 1, numeral 2 se menciona que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

El Título II artículo 5, numeral 2, relacionado a las funciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial menciona regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

El numeral 13, menciona que se debe definir la ejecución de programas y proyectos que la Nación, o ésta en asocio con otras entidades públicas, deba adelantar para el saneamiento del medio ambiente o en relación con el manejo, aprovechamiento, conservación, recuperación o protección de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.

Título VI, artículo 31, numeral 3; Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo; sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables; Numeral 6 Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas Numeral 21. Adelantar en coordinación con las autoridades de las comunidades indígenas y con las autoridades de las tierras habitadas tradicionalmente por comunidades negras a que se





refiere la Ley 70 de 1993, programas y proyectos de desarrollo sostenible y de manejo, aprovechamiento, uso y conservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente; El Artículo 35, el cual crea la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia- CORPOAMAZONIA, establece además de las funciones propias de las Corporaciones Autónomas Regionales, tendrá como encargo principal promover el conocimiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente del área de su jurisdicción y su utilización, fomentar el uso de tecnología apropiada y dictar disposiciones para el manejo adecuado del ecosistema amazónico de su jurisdicción y el aprovechamiento sostenible y racional de sus recursos naturales renovables y del medio ambiente.

En el mismo Artículo señala que es función principal de la corporación proteger el medio ambiente del Sur de la Amazonia Colombiana como área especial de reserva ecológica de Colombia, de interés mundial y como recipiente singular de la mega biodiversidad del trópico húmedo. En desarrollo de su objeto deberá fomentar la integración de las comunidades indígenas que tradicionalmente habitan la región al proceso de conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos y propiciar la cooperación y ayuda de la comunidad internacional para que compense los esfuerzos de la comunidad local en la defensa de ese ecosistema único.<sup>3</sup>

#### **4.3 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.**

Teniendo en cuenta que el proyecto “mitigación para evitar la degradación de los suelos, mediante la implementación de sistemas agroforestales, en el municipio Valle del Guamuez”, tiene como objetivo cumplir dos metas de gran importancia para la culminación de dicho proyecto; el presente informe busca dar a conocer los resultados obtenidos a través de la implementación del sistema agroforestal.

---

<sup>3</sup> DIARIO OFICIAL 41146. (22 de diciembre de 1993). LEY 99 DE 1993. 17/07/2016, de REPUBLICA DE COLOMBIA - GOBIERNO NACIONAL Sitio web: <http://www.humboldt.org.co/images/documentos/pdf/Normativo/1993-12-22-ley-99-crea-el-sina-y-mma.pdf>





### **4.3.1 AISLAMIENTO**

Durante este periodo se realizaron labores culturales como: trazado, limpieza, ahoyado y transporte menor. El propósito del aislamiento de la parcela agroforestal con postes vivos es controlar el movimiento de los animales y de la gente para de esta manera proteger el cultivo de pimienta.

En esta actividad se emplearon postes vivos con la especie Matarratón (*Gliricidia sepium*) con dimensiones de 2 metros de largo y 10 cm de diámetro. En total fueron 2.250 postes y pie de amigo, completando el 100% de la actividad.

**Fotografía 1.** Aislamiento del sistema



**Fuente:** Rosero.2016

## **4.4 SIEMBRA AGROFORESTAL.**

Para el establecimiento del sistema agroforestal se siguen los diseños del proyecto, el cual consta de los siguientes componentes: Un lindero con postes vivos; una barrera viva compuesta por arboles de Canalete (*Jacaranda copaia*) sembrados en una sola línea a una distancia de 5 x 5 metros para un total de 60 árboles por parcela alrededor del cultivo de pimienta; posterior a la





barrera viva son instalados los tutores vivos a una distancia de siembra de 3,5 x 3,5 metros de la especie Matarratón (*Gliricidia sepium*) y finalmente serán sembrados en este mismo sitio las 408 plántulas de Pimienta (*Piper nigrum*).

Para el desarrollo de esta actividad se utilizó un total de 7344 tutores vivos (408 tutores por beneficiario) y 1.080 árboles maderables (60 árboles por beneficiario), dándose por completada la actividad para el presente proyecto.

Se hicieron las sub-actividades de trazado, ahoyado, socola y repique tanto para la siembra de la barrera viva como la plantación de pimienta. Así mismo, se realizó la aplicación de Cal Dolomita, como enmienda para el suelo; se aplicaron 2 bultos por parcela.

**Fotografía 2.** Aplicación de enmiendas



**Fuente:** Rosero.2016

### **Resiembra de Tutores y Árboles Maderables.**

Consiste en resembrar las plántulas maderables que no se adaptaron satisfactoriamente a las condiciones edafoclimáticas de la zona.





**Fotografía 3. Tutores de la especie de nacedero establecidos.**



**Fuente:** Rosero.2016

**Fotografía 4. Especie de nacedero establecida.**



**Fuente:** Rosero.2016





**Fotografía 5.** Especie de Matarratón establecida



**Fuente:** Rosero.2016

## **5 TALLERES DE CAPACITACIÓN**

### **5.1 Taller sobre conservación, restauración y sostenibilidad de los ecosistemas.**

El taller se llevó a cabo con el fin de sensibilizar a los beneficiarios de la importancia que tiene contribuir a la conservación y protección de los ecosistemas boscosos. Así mismo, brindar las bases para garantizar la sostenibilidad del proyecto y el compromiso de los usuarios a realizar de forma adecuada las actividades de manejo del sistema.

Se inició con la temática del aprovechamiento sostenible correspondiente al uso racional de los recursos naturales, entendiendo que estos son el hábitat de muchas especies y microorganismos que cumplen una función específica en el ecosistema. En este sentido, los principales propósitos de la conservación son mantener los procesos ecológicos y asegurar la diversidad de las especies.

También se dio a conocer la importancia de la restauración de los ecosistemas, entendiendo este como un proceso que consiste en reducir, mitigar e incluso revertir en algunos casos, los daños producidos en el medio físico, para volver en lo posible a la estructura, funciones, diversidad y dinámica del ecosistema original; teniendo en cuenta que para ello se debe restituir





las condiciones originales y corregir los impactos medioambientales negativos ocasionados en el entorno.

**Fotografía 6.** Taller de capacitación de beneficiarios.



**Fuente:** Rosero.2016

**5.1.1 Asistencia técnica**

La Fundación Preservar Colombia prestó la asistencia técnica a los beneficiarios, a tal fin de brindar asesoría técnica, para el diseño e implementación de sistemas agroforestales. Así mismo se realizó el proceso de georreferenciación de las parcelas y la recolección de datos personales de los beneficiarios. Esta información se ve reflejada a continuación:

**Tabla 2.** Información y Georreferenciación de parcelas.

N°	NOMBRE	TELÉFONO	VEREDA	CÉDULA	GEORREFERENCIACIÓN	
					N	W
1	María Montenegro		Las Vegas	39820.108	00°27'29.0"	076°55'39.0"
2	Pablo A. Cuaran	3208142745	Las Vegas	18.153.222	00°27'43.6"	076°55'38.9"
3	Martha Campaña	3214764779	Las Vegas	41118646	00°27'29.7"	076°55'58.9"
4	Frans Zambrano	3214787986	Las Vegas	18154421	00°27'23.9"	076°55'36.1"
5	María C. Rúales	3142698885	Las Vegas	41.120.473ñ.	00°27'27.9"	076°56'41.2"
6	Félix B Morales	3114872511	Las Vegas	5.285.851	00°26'41.3"	076°56'26.3"





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1

Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy

“El Saber Como Arma de Vida”

## CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EXTENSION

7	Cecilia Yela	3132379125	Las Vegas	27301679	00°27'24.1"	076°55'35.9"
8	Giraldo Martínez		Las Vegas	18.156.409	00°27'24.2"	076°55'38.8"
9	Omaira Guancha	3114863110	Guaduales	41120172	00°26'38.1"	076°57'44.8"
10	Luz David Díaz	3144455986	Guaduales	59805485	00°26'24.8"	076°56'47.1"
11	Diógenes D. Díaz	3115777223	Guaduales	98.367.100	00°26'37,9"	076°57'44.8"
12	Marcos F. Armero	3134908932	Guaduales	5.297.476	00°26'43.1"	076°56'38.8"
13	Gloria A. Vallejo		Guaduales	41.115.779	00°26'44.1"	076°57'34.2"
14	José Guancha M.	3106086161	Guaduales	18.152.120	00°26'41.4"	076°57'45.0"
1 5	Fidencio Andrade	3134144748	Guaduales	18.122.619	00°26'41,3"	076°56'26.3"
1 6	Juan de Dios Rosero	3144086247	Guaduales	18.152.018	00°26'34,8"	076°56'19.1"
1 7	Bernardo Eulalio Armero		Guaduales	1.907.409	00°26'54.5"	076°57'14.5"
1 8	Honnathan Andrés Ortega		Guaduales	1'085.294.384	00°26'53,1"	076°57'16,1"

Fuente: Preservar Colombia.2016

### Fotografía 7. Asistencia técnica



Fuente: Rosero.2016





## **5.2 Taller sobre Implementación, manejo y aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales.**

Al implementar especies de plantas que se reproduzcan fácilmente de forma asexual, se hace un manejo más eficiente de los recursos ya que esto evita que se talen nuevos árboles para la renovación de cercas o tutores; ayudando de esta manera a preservar la diversidad de fauna y flora.

### **Estrategias.**

- Implementar acciones conjuntas con los beneficiarios, para controlar la extracción ilegal de los recursos forestales.
- Mejorar las prácticas de extracción de madera proporcionando una mejor utilización del recurso y mantener su diversidad de especies.

El aprovechamiento sostenible de los recursos no renovables consiste en la explotación eficiente de los mismos, bajo el principio de sustitución de valores o beneficios reales, evitando o mitigando el impacto negativo sobre otros recursos del entorno y del ambiente.

### **Condiciones del aprovechamiento sostenible:**

Las condiciones del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, por parte del titular de un derecho de aprovechamiento, sin perjuicio de lo dispuesto en las leyes especiales, son:

- Utilizar el recurso natural, de acuerdo al título del derecho, para los fines que fueron otorgados, garantizando el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.
- Cumplir con las obligaciones dispuestas por la legislación especial correspondiente.
- Cumplir con los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y los Planes de Manejo de los recursos naturales establecidos por la legislación sobre la materia.
- Cumplir con la retribución económica correspondiente, de acuerdo a las modalidades establecidas en las leyes especiales.
- Mantener al día el derecho de vigencia, definido de acuerdo a las normas legales pertinentes.





### **5.2.1 Asistencia Técnica.**

Se prestó asistencia técnica en las parcelas agroforestales detectando los problemas que empezaban a surgir luego de su establecimiento. Uno de los problemas más frecuentes, es la presencia de arvenses dentro de la plantación ocupando gran parte del espacio destinado a los corredores naturales entre tutores.

Como sugerencia y medida de control, se pide realizar el debido tratamiento tales como: Control de Malezas, Aplicación de herbicidas, Aplicación de Fertilizantes y Control Fitosanitario. Además de la resiembra para las plántulas maderables y tutores con presencia de marchitez y muerte.

**Fotografía 8.** Asistencia técnica. Beneficiario.



**Fuente:** Rosero.2016

## **6 DIAGNÓSTICO FINAL**

Se lograron establecer la totalidad de las parcelas presupuestadas en el proyecto, siendo así beneficiadas 18 familias, a las cuales se les brindó el acompañamiento, durante el establecimiento del sistema agroforestal. También se brindó la asistencia técnica, a los beneficiarios en el manejo del cultivo de pimienta; abarcando ítems de gran relevancia como el manejo integrado de plagas





y enfermedades, la siembra, la fertilización, la poda, entre otros. De tal manera que se asegurara el éxito en el cumplimiento de los objetivos planteados con el sistema establecido.

Se realizaron los talleres de sensibilización con los miembros de las familias, donde se trataron temas de gran importancia como el daño causado por la deforestación del bosque, con lo cual se logró hacer entender a los asistentes que esta acción provoca el cambio de hábitat de las especies de insectos y la muerte de otros que podrían ser de gran importancia en la agricultura como agentes polinizadores, o controladores biológicos.

También se trataron temas sobre el uso racional de los recursos naturales, donde se dio a conocer la importancia de cuidar el recurso suelo, entendiendo que este es el medio en el cual se desarrollan las plantas y del cual estas obtienen los nutrientes para subsistir, pero entendiendo también que hay que devolverle a este, los nutrientes que se les extrae para que mantenga su fertilidad, mediante la aplicación de enmiendas, y la aplicación de fertilizantes ya sean de síntesis química u orgánicos.

El realizar la pasantía en Preservar Colombia, fue una bonita experiencia ya que se aprendió a convivir y a relacionarse de manera personal y profesional con las personas beneficiadas de este proyecto, a valorar y respetar sus conocimientos empíricos, que con ellos a diario se pueden aprender cosas nuevas; a observar la calidad humana de cada uno de ellos, el valor que le dan a las cosas.

Además que para realizar un proyecto se deben tener en cuenta las condiciones en las que se encuentran las personas beneficiadas en el proyecto, las vías de acceso, transporte, y que para que este culmine satisfactoriamente se debe contar con el respaldo principalmente económico de asociaciones, fundaciones, en este caso CORPOAMAZONIA.

También se puede evidenciar que cerca de la zona de influencia del proyecto no se cuenta con técnicos o profesionales que brinden asesoría a los beneficiarios, razón por la cual en muchas de las ocasiones se hace necesario, contratar personas de otras partes para que realicen las labores de acompañamiento.





## 7 CONCLUSIONES.

- Permite a los productores tener una idea clara de los beneficios, así como también les brinda las bases necesarias para saber que especies de plantas asociar y que prácticas dejar de usar para no causar impactos negativos en el ambiente.
- Las capacitaciones realizadas, permiten identificar que los productores se encuentran interesados en proteger la naturaleza y el ambiente, y que también tienen claro que un ambiente sano, es la mejor herencia que le pueden dejar a sus hijos.
- Antes de implementar un proyecto se deben evaluar las condiciones socioeconómicas, ya que esto permite evidenciar las razones por las cuales se ha recurrido a la implementación de prácticas que han causado impactos negativos en el ambiente.
- El acompañamiento en el establecimiento de los sistemas agroforestales, permite a los productores tener una idea clara de los beneficios que trae su implementación, así como también les brinda las bases necesarias para saber que especies de plantas asociar y que practicas dejar de realizar para no causar impactos negativos en el ambiente.
- Con la integración del sistema agroforestal, se logran diferentes beneficios en el ecosistema; por una parte, la integración de plantas leguminosas al suelo permite mejorar la fertilidad del mismo ya que estas forman una simbiosis con las bacterias *Rhizobium*, las cuales fijan importantes cantidades de nitrógeno en el suelo.
- Las capacitaciones realizadas sobre el uso racional de los recursos naturales, permite identificar que los productores se encuentran interesados en proteger la naturaleza y el ambiente, y que también tienen claro que un ambiente sano, es la mejor herencia que le pueden dejar a sus hijos.
- Antes de implementar un proyecto se deben evaluar las condiciones socioeconómicas en las cuales viven las familias beneficiarias ya que esto permite evidenciar las razones por las cuales se ha recurrido a la implementación de prácticas que han causado impactos negativos en el ambiente.





- Uno de las causas por la cual se causa tanto daño al ambiente y al ecosistema, es la falta de conocimiento por parte de los productores sobre el adecuado manejo de la ganadería, y los cultivos agrícolas, generándose por esta razón sobrepastoreo y mal manejo de praderas en el caso de la ganadería, y sobreexplotación del suelo y abuso en el uso de agroquímicos en el caso de la agricultura, a lo que suma la falta de técnicos, tecnólogos y profesionales que brinden asesoría y acompañamiento constante en estos temas.

## **8 RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta el ciclo productivo de las especies de plantas, la especie implementada en el sistema agroforestal que primero empieza a generar ingresos es la pimienta, en un tiempo de 2 años, durante este tiempo el productor debe invertir dinero y tiempo para mantener el sistema sin obtener ganancia alguna, por lo tanto sería recomendable implementar otra especie de ciclo productivo más corto como maíz, frijol, yuca: con la cual el productor pueda solventar las gastos del sistema y también aprovechar la producción de este para el consumo del hogar.





**INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL  
PUTUMAYO**

NIT. 800.247.940-1

Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy

“El Saber Como Arma de Vida”

**CENTRO DE  
INVESTIGACIONES Y  
EXTENSION**

# **ANEXOS**

**1-2**

# **ACTAS DE ENTREGA DEL MATERIAL VEGETAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL AISLAMIENTO Y LA SIEMBRA AGROFORESTAL.**





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1  
 Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
 “El Saber Como Arma de Vida”

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EXTENSION

<b>PRESERVAR COLOMBIA</b> <i>Gestión Experimental</i>	
<b>Contrato de suministro de servicios No 0772 del 2015 celebrado entre la Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonía y la Fundación Preservar Colombia.</b>	
	<b>Nombre del proyecto:</b> Recuperación de suelos degradados con arreglos agroforestales en el municipio del valle del Guamuez del Departamento del Putumayo.
Acta No. 1	

<b>Nombre de la actividad:</b> Aislamiento	<b>Nombre de la sub-actividad:</b> Adquisición de postes vivos y pie de amigo
<b>Fecha de Entrega:</b> 9 - junio - 2016	<b>Localización de la entrega (Departamento, Municipio, Vereda, Otros):</b> Putumayo, Valle del Guamuez, Los Guadales.
<b>Responsable que hace la entrega:</b> Hernando Eraso Rosero	<b>Cargo:</b> Coordinador
<b>Apoyo a la Supervisión del Proyecto:</b> LEYDI ALEXANDRA ROSERO	

La Fundación Preservar Colombia hace la entrega de los Postes Vivos y Pie de Amigos requeridos para el Aislamiento de los arreglos agroforestales, a los beneficiarios del proyecto.

Tabla 1. Descripción de la entregada al beneficiario

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL POR BENEFICIARIO
Postes vivos y pie de amigo	Postes	125

Yo Honnathan Andres Ortega identificado como aparece al pie de mi firma, me comprometo a participar activamente del desarrollo del proyecto y darle un uso adecuado, acorde al propósito de la actividad, como también contribuir a su mantenimiento y conservación del mismo, esto con el ánimo de no incurrir en detrimento patrimonial de recursos del estado y contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente propósito.

El bien no podrá ser objeto de tramites comerciales (venta, cesión o cualquier otro tipo de transacción)

Honnathan Andres Ortega  
 Firma de quien Recibe  
 C. C. No. 1085294384 De Pasto N.



Espacio para huella

Hernando Eraso Rosero  
 Firma de quien entrega

Leydi Alexandra Rosero  
 Firma: Apoyo a la supervisión del Proyecto





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EXTENSION

<b>PRESERVAR COLOMBIA</b> <i>Gestión Empresarial</i>	
<b>Contrato de suministro de servicios No 0772 del 2015 celebrado entre la Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonía y la Fundación Preservar Colombia.</b>	
	<b>Nombre del proyecto: Recuperación de suelos degradados con arreglos agroforestales en el municipio del valle del Guamuez del Departamento del Putumayo.</b>
Acta No. <u>2</u>	

<b>Nombre de la actividad:</b> Aislamiento	<b>Nombre de la sub-actividad:</b> Adquisición de postes vivos y pie de amigo
<b>Fecha de Entrega:</b> <u>9 JUNIO 2016</u>	<b>Localización de la entrega (Departamento, Municipio, Vereda, Otros):</b> Putumayo, Valle del Guamuez, Los Guadales.
<b>Responsable que hace la entrega:</b> Hernando Eraso Rosero	<b>Cargo:</b> Coordinador
<b>Apoyo a la Supervisión del Proyecto:</b> LEYDI ALEXANDRA ROSERO	

La Fundación Preservar Colombia hace la entrega de los Postes Vivos y Pie de Amigos requeridos para el Aislamiento de los arreglos agroforestales, a los beneficiarios del proyecto.

Tabla 1. Descripción de la entregada al beneficiario

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL POR BENEFICIARIO
Postes vivos y pie de amigo	Postes	125

Yo Marcos florencio Armico identificado como aparece al pie de mi firma, me comprometo a participar activamente del desarrollo del proyecto y darle un uso adecuado, acorde al propósito de la actividad, como también contribuir a su mantenimiento y conservación del mismo, esto con el ánimo de no incurrir en detrimento patrimonial de recursos del estado y contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente propósito.

El bien no podrá ser objeto de tramites comerciales (venta, cesión o cualquier otro tipo de transacción)



Florencio Armico  
Firma de quien Recibe  
C. C. No. 5297476 De Mocoa



Espace para  
hacer la

[Signature]  
Firma de quien entrega

[Signature]  
Firma: Apoyo a la Supervisión del Proyecto





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EXTENSION

<b>PRESERVAR COLOMBIA</b> Gestión Empresarial	
<b>Contrato de suministro de servicios celebrado entre la Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonía y la Fundación Preservar Colombia.</b>	
Nombre del proyecto: <i>Recuperación de suelos degradados con arreglos agroforestales en el municipio del valle del Guamuez del Departamento del Putumayo.</i>	
Acta No. <u>1</u>	

Nombre de la actividad: Aislamiento	Nombre de la sub-actividad: Adquisición de postes vivos y pie de amigo
Fecha de Entrega: <i>10-junio-2016</i>	Localización de la entrega (Departamento, Municipio, Vereda, Otros): Putumayo, Valle del Guamuez, Las Vegas.
Responsable que hace la entrega: Hernando Eraso Rosero	Cargo: Coordinador
Apoyo a la Supervisión del Proyecto: LEYDI ALEXANDRA ROSERO	

La Fundación Preservar Colombia hace la entrega de los Postes Vivos y Pie de Amigos requeridos para el Aislamiento de los arreglos agroforestales, a los beneficiarios del proyecto.

Tabla 1. Descripción de la entregada al beneficiario

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL POR BENEFICIARIO
Postes vivos y pie de amigo	Postes	125

Yo *Maria Hermelinda Rondencro* identificado como aparece al pie de mi firma, me comprometo a participar activamente del desarrollo del proyecto y darle un uso adecuado, acorde al propósito de la actividad, como también contribuir a su mantenimiento y conservación del mismo, esto con el ánimo de no incurrir en detrimento patrimonial de recursos del estado y contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente propósito.

El bien no podrá ser objeto de tramites comerciales (venta, cesión o cualquier otro tipo de transacción)

Firma de quien Recibe  
 C. C. No. *39.820.108* de \_\_\_\_\_



Espace para  
huela

Firma de quien entrega

Firma: Apoyo a la Supervisión del Proyecto





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EXTENSION

<p>PRESEVAR COLOMBIA</p> <p>Gestión Especializada</p>	
<p>Contrato de suministro de servicios celebrado entre la Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonia y la Fundación Preservar Colombia.</p> <p>Nombre del proyecto: Recuperación de suelos degradados con arreglos agroforestales en el municipio del valle del Guamuez del Departamento del Putumayo.</p> <p>Acta No. 2</p>	

Nombre de la actividad: Aislamiento	Nombre de la sub-actividad: Adquisición de postes vivos y pie de amigo
Fecha de Entrega: 10 - JUNIO - 2016	Localización de la entrega (Departamento, Municipio, Vereda, Otros): Putumayo, Valle del Guamuez, Las Vegas.
Responsable que hace la entrega: Hemando Eraso Rosero	Cargo: Coordinador
Apoyo a la Supervisión del Proyecto: LEYDI ALEXANDRA ROSERO	

La Fundación Preservar Colombia hace la entrega de los Postes Vivos y Pie de Amigos requeridos para el Aislamiento de los arreglos agroforestales, a los beneficiarios del proyecto.

Tabla 1. Descripción de la entregada al beneficiario

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL POR BENEFICIARIO
Postes vivos y pie de amigo	Postes	125

Yo Gisaldo Martínez identificado como aparece al pie de mi firma, me comprometo a participar activamente del desarrollo del proyecto y darle un uso adecuado, acorde al propósito de la actividad, como también contribuir a su mantenimiento y conservación del mismo, esto con el ánimo de no incurrir en detrimento patrimonial de recursos del estado y contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente propósito.

El bien no podrá ser objeto de tramites comerciales (venta, cesión o cualquier otro tipo de transacción)

 Firma de quien Recibe C. C. No. <u>18.186.409</u> de <u>V/guamuez</u>	 Espacio para huella
 Firma de quien entrega	 Firma: Apoyo a la Supervisión del Proyecto





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EXTENSION

<b>PRESEVAR COLOMBIA</b> <i>Gestión Empresarial</i>	
<b>Contrato de suministro de servicios No 0772 del 2015 celebrado entre la Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonía y la Fundación Preservar Colombia.</b>	
Nombre del proyecto: <i>Recuperación de suelos degradados con arreglos agroforestales en el municipio del valle del Guamuez del Departamento del Putumayo.</i>	
Acta No. <b>1</b>	

<b>Nombre de la actividad:</b> Siembra Agroforestal.	<b>Nombre de la sub-actividad:</b> Adquisición de Tutores, Árboles maderables y Cal Dolomita.
<b>Fecha de Entrega:</b>	<b>Localización de la entrega (Departamento, Municipio, Vereda, Otros):</b> Putumayo, Valle del Guamuez, Los Guadales.
<b>Responsable que hace la entrega:</b> Hernando Eraso Rosero	<b>Cargo:</b> Coordinador
<b>Apoyo a la Supervisión del Proyecto:</b> LEYDI ALEXANDRA ROSERO	

La Fundación Preservar Colombia hace la entrega de los Tutores vivos, Árboles maderables y Cal Dolomita requeridos para la siembra agroforestal, a los beneficiarios del proyecto.

Tabla 1. Descripción de la entrega al beneficiario

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL POR BENEFICIARIO
Tutores vivos	Tutores	300
Árboles maderables	Árboles	60
Cal Dolomita	Kilogramos (Kg)	92.4

Yo felix Benito Morales Tapia identificado como aparece al pie de mi firma, me comprometo a participar activamente del desarrollo del proyecto y darle un uso adecuado, acorde al propósito de la actividad, como también contribuir a su mantenimiento y conservación del mismo, esto con el ánimo de no incurrir en detrimento patrimonial de recursos del estado y contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente propósito.

El bien no podrá ser objeto de tramites comerciales (venta, cesión o cualquier otro tipo de transacción)

 Firma de quien Recibe C. C. No. <u>5285251</u> de <u>Auder Mor.</u>	 Espacio para huela
 Firma de quien entrega	 Firma: Apoyo a la Supervisión del Proyecto





# INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

## CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EXTENSION

<b>PRESERVAR COLOMBIA</b> <i>Gestión Empresarial</i>	
	<b>Contrato de suministro de servicios No 0772 del 2015 celebrado entre la Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonía y la Fundación Preservar Colombia.</b>
	Nombre del proyecto: <i>Recuperación de suelos degradados con arreglos agroforestales en el municipio del valle del Guamuez del Departamento del Putumayo.</i> Acta No. <i>2</i>

<b>Nombre de la actividad:</b> Siembra Agroforestal.	<b>Nombre de la sub-actividad:</b> Adquisición de Tutores, Árboles maderables y Cal Dolomita.
<b>Fecha de Entrega:</b>	<b>Localización de la entrega (Departamento, Municipio, Vereda, Otros):</b> Putumayo, Valle del Guamuez, Los Guadales.
<b>Responsable que hace la entrega:</b> Hernando Eraso Rosero	<b>Cargo:</b> Coordinador
<b>Apoyo a la Supervisión del Proyecto:</b> LEYDI ALEXANDRA ROSERO	

La Fundación Preservar Colombia hace la entrega de los Tutoros vivos, Árboles maderables y Cal Dolomita requeridos para la siembra agroforestal, a los beneficiarios del proyecto.

Tabla 1. Descripción de la entrega al beneficiario

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL POR BENEFICIARIO
Tutores vivos	Tutores	300
Árboles maderables	Árboles	60
Cal Dolomita	Kilogramos (Kg)	92.4

Yo Martha Marlén Campaña identificado como aparece al pie de mi firma, me comprometo a participar activamente del desarrollo del proyecto y darle un uso adecuado, acorde al propósito de la actividad, como también contribuir a su mantenimiento y conservación del mismo, esto con el ánimo de no incurrir en detrimento patrimonial de recursos del estado y contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente propósito.

El bien no podrá ser objeto de tramites comerciales (venta, cesión o cualquier otro tipo de transacción)

 <u>Martha Marlén Campaña</u> Firma de quien Recibe C. C. No. <u>4148646</u> de <u>V. Guamuez</u>	 Firma: Apoyo a la Supervisión del Proyecto
 <u>Hernando Eraso Rosero</u> Firma de quien entrega	





**INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL  
PUTUMAYO**

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

**CENTRO DE  
INVESTIGACIONES Y  
EXTENSION**

**ANEXO 3.** Lista de asistencia a taller de capacitación

<b>CONTRATO DE SUMINISTRO DE SERVICIOS No 0772 DEL 2015 CELEBRADO ENTRE LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONIA Y LA FUNDACIÓN PRESERVAR COLOMBIA.</b>				
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: TALLER SOBRE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS</b>				
<b>MUNICIPIO: VALLE DEL GUAMUEZ</b>			<b>VEREDA: LAS VEGAS</b>	
<b>RESPONSABLE: HERNANDO ERASO ROSERO</b>			<b>FECHA: 15 -08 -2016.</b>	
<b>REGISTRO DE ASISTENCIA PARTICIPANTES</b>				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TELEFONO	FIRMA
1	GARRIDO MARTINEZ	18156490	3108739409	
2	Maria Havelinda Mondenegro	39826108	3108234409	
3	Cecilia del Carmen Yela	41120473	3132379125	
4	Martha Mercedes Casaña	4119646	3214764779	
5	Pablo A Casaña D.	18153222	3208142745	
6	Felix Morales	5285251	3114872511	
7	Maria Carmen Puelos	41.120.473	315.8146074	
8	F Alberto Zambrano	18154421	3214787956	
9				
10				

**FIRMA DEL RESPONSABLE:**  
**TELEFONO:**



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL  
PUTUMAYO**

NIT. 800.247.940-1  
Código SNIES: 3115 Mocoa – 3116 Sibundoy  
“El Saber Como Arma de Vida”

**CENTRO DE  
INVESTIGACIONES Y  
EXTENSION**



CONTRATO DE SUMINISTRO DE SERVICIOS No 0772 DEL 2015 CELEBRADO ENTRE LA  
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONIA Y LA FUNDACIÓN PRESERVAR COLOMBIA.

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** TALLER SOBRE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS

**MUNICIPIO:** VALLE DEL GUAMUEZ

**VEREDA:** Goaduales.

**RESPONSABLE:** HERNANDO ERASO ROSERO

**FECHA:** 13-08-2016.

**REGISTRO DE ASISTENCIA PARTICIPANTES**

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TELEFONO	FIRMA
1	Felipe Guancha	78762720	3706086167	Felipe Guancha
2	Osmary Guancha	47780772	3714863770	Osmary Guancha Acosta
3	Glorancio Armero	52972476	3734908932	Armero
4	Juan Rosero	18152018	3144086247	Juan Rosero
5	Fidencio Anibal Andrade.	01.122.619	3134144748	x Anibal Andrade
6	Luz Mari David		3144455986	Luz Mari David
7	Dionisio David	98367100	3115777223	Dionisio David
8	Bernardo Armero	1907409	—	Bernardo Armero
9	Gloria Amparo Callejo	47775779		Gloria Amparo Callejo
10				

**FIRMA DEL RESPONSABLE:**  
**TELEFONO:**

