



GLOBAL  
ENVIRONMENT  
FACILITY

**SGP** The GEF  
Small Grants  
Programme

**PROGRAMA DE PEQUEÑAS DONACIONES**  
**FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL**  
**PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO**



**UNOPS**

**TITULO**

**Conservación de recursos naturales en el asentamiento  
montañoso “El Nicho”.<sup>1</sup>**

**Consejo Popular Crucesitas  
Municipio Cumanayagua  
Provincia de Cienfuegos**

---

<sup>1</sup> Versión Final Aprobada CDN 8 Mayo 2008

# REPUBLICA DE CUBA

2008

## 1. TÍTULO:

Conservación de recursos naturales en el asentamiento montañoso “El Nicho”.

## 2. RESUMEN

El presente proyecto se desarrollará en la Comunidad de El Nicho, del Consejo Popular Crucecitas, en las áreas de la Cooperativa de Producción Agropecuaria Camilo Che en el municipio Cumanayagua, provincia de Cienfuegos. Esta zona presenta varios problemas ambientales entre los que se destacan la degradación de los suelos, la deforestación, la afectación a la diversidad biológica, la contaminación de las fuentes de abasto de agua, entre otros.

El asentamiento El Nicho, es uno de los asentamientos pertenecientes a la cuenca de interés nacional Hanabanilla, su ubicación geográfica constituye el límite norte del área protegida Pico San Juan; constituyendo este espacio natural un lugar excepcional, que posee especies únicas en el país, además de contar con ricos accidentes topográficos y formaciones tanto vegetales como geomorfológicas que le otorgan a la zona un protagonismo en el macizo y que se hace necesario preservar para el presente y las futuras generaciones, así como el radar meteorológico de la zona central. El asentamiento se ubica en el centro de la faja natural que conforma uno de los corredores biológicos más importantes de la región.

Los objetivos que persigue este proyecto se centran en contribuir a la conservación de la biodiversidad y los suelos del macizo montañoso de Guamuhaya a través de la introducción de técnicas de producción y conservación de alimentos para disminuir presión sobre las áreas naturales, el fomento de la agroecología y el uso de fuentes renovables de energía. En particular se pretende disminuir el nivel de degradación de los suelos en 55 ha con aplicación además de varias técnicas para evitar la erosión; reducir el nivel de afectación a las áreas boscosas e incrementar la reforestación en 13.42 ha y la creación de un vivero con producción de 6 mil posturas al año; mejorar la economía local a favor de una sostenibilidad de las acciones del proyecto a partir de la creación un huerto intensivo y una casa para la producción artesanal de alimentos en conserva; introducir nuevas tecnologías a favor del uso de la energía renovables y capacitar a unos 165 beneficiarios, con particular atención a las mujeres, en acciones a favor del manejo sostenible de los recursos naturales.

Los resultados de este proyecto contribuyen a los efectos previstos alcanzar en el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2008-2012 (MANUD), en particular al 3.2<sup>2</sup> y 3.3<sup>3</sup>, así como en los productos de país 3.1.2<sup>4</sup>, 3.2.4<sup>5</sup> y 3.3.2<sup>6</sup> De igual

---

<sup>2</sup> 3.2 Fortalecidas las capacidades nacionales para promover el acceso a servicios sostenibles de energía, desarrollar e implementar medidas y políticas para la mitigación y adaptación al cambio climático.

<sup>3</sup> 3.3. Promovida una mayor incorporación de las estrategias para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en los planes nacionales de desarrollo, con el objetivo de revertir la pérdida de la diversidad biológica.

<sup>4</sup> 3.1.2 Creadas las condiciones para que las instituciones y los individuos adquieran las capacidades en los temas de sensibilización, planeamiento, toma de decisiones, sistemas regulatorios, de coordinación de la información y de monitoreo ambiental para el manejo sostenible de tierras en Cuba

<sup>5</sup> 3.2.4 Identificadas nuevas iniciativas para mejorar la eficiencia energética y el uso de las energías renovables en Cuba.

<sup>6</sup> 3.3.2 Acciones implementadas para la conservación de la biodiversidad en sectores productivos (agricultura, pesca, turismo, forestal).

manera se tributa al Documento del Programa de País (2008-2012) del PNUD, apoyando los resultados relacionados con el fortalecimiento de las capacidades nacionales para el ordenamiento sostenible de tierras (resultado 1) así como el fortalecimiento de las capacidades nacionales para brindar servicios sostenibles de energía y aplicar medidas para la mitigación del cambio climático y la adaptación a éste (resultado 2) y a la promoción de estrategias de conservación y uso de la biodiversidad (resultado 3).

Se beneficiarán directamente con las acciones del proyecto los (las) cooperativistas y sus familiares que ascienden a 165 personas.

La duración total del proyecto será de 2 años.

Presupuesto solicitado en CUC \$ **29 493.00** (tasa de cambio \$ 1.08, \$ **31 852.44 USD**)

Presupuesto en MN: **\$ 44 855.90**

### **3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

El marco geográfico de acción de este proyecto son las áreas de la Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) Camilo- Che ubicada en el asentamiento rural "El Nicho, perteneciente al Consejo Popular Crucecita, municipio Cumanayagua, provincia de Cienfuegos, a mas de 500 metros sobre el nivel del mar, aproximadamente a 25 Km. del municipio cabecera de Cumanayagua

Este asentamiento posee un área de 692.47 ha, de ella dedicadas al café 25.62 ha; 3.0 ha. al autoconsumo, 424.45 ha. a los bosques y el resto como área ociosa.

Los socios de la cooperativa es un total de 23 siendo de ellos 5 mujeres y 18 hombres

### **4. INSTITUCIÓN, ORGANIZACIÓN RESPONSABLE**

**.Institución Responsable:**

- **Consejo Popular Crucecitas, Comunidad El Nicho, Municipio Cumanayagua, Provincia Cienfuegos.**

**. Instituciones de Apoyo:**

**. Delegación Provincial de la ASOCIACIÓN NACIONAL DE AGRICULTORES PEQUEÑOS (ANAP).** Ave 54 # 3503 e/ 35 y 37. Cienfuegos. Cuba. TEL. 518864-519711. E-Mail; [anapcfg@anap.org.cu](mailto:anapcfg@anap.org.cu)

<b>Institución</b>	<b>Participantes</b>	<b>Contacto</b>
Responsable	Consejo Popular Crucecitas	
Acompañante	CPA Camilo Che	

Acompañante	ANAP Nacional	Mario La O Sosa. Director de Cooperación ANAP Nacional Calle I No. 206 e/ Línea y 13. Vedado. C.P 10400. Ciudad de la Habana. Cuba. Telf/Fax: 832 1727 Email: <a href="mailto:proyecto@anap.org.cu">proyecto@anap.org.cu</a>
	ANAP Provincial	Dolores Alonso Molina. Funcionaria de Cooperación ANAP Provincial.

## 5. PROBLEMA AMBIENTAL

### Identificación de los problemas ambientales

Las actividades básicas del territorio son: la cafetalera, la forestal, la ganadera y la turística. La superficie destinada a las labores agrícolas tiene un comportamiento diferenciado en el territorio, debido a las características que presentan las condiciones naturales, el tipo de tenencia de la tierra y los tipos de cultivos.

El territorio de la subcuenca del río Hanabanilla presenta una gran diversidad de usos, distribuidos de forma heterogénea, los bosques naturales ocupan la mayor extensión con 123.5 km<sup>2</sup> (54.5%), seguidos por los pastos y forrajes (24.2%), café (8%), presa (4.4%), cultivos menores (3.3%), las áreas deforestadas (0.7%) y otras tierras (4.3%), es decir, las superficies destinadas a las labores agrícolas sólo ocupan el 40.5% del área total de la Subcuenca.

Los pastos y forrajes concentran alrededor del 59.8% de la superficie agrícola, cuenta con el 40.2% del área cultivada para la siembra de los otros cultivos distribuidos de la manera siguiente: café 19.8%, cultivos menores 8.2%, frutales 1.7% y otras tierras 10.5%.

Los problemas ambientales que más inciden en el área son:

- Fuerte erosión con una elevada presencia de cárcavas.
- Deforestación, en las márgenes del río y en los taludes, presentando gran número de áreas desnudas que en ocasiones son provocadas por los deslizamientos naturales.
- Baja fertilidad de los suelos.
- Quema no autorizada, en ocasiones para la producción de cultivos agrícolas temporales; situación que aumenta el riesgo de los incendios forestales en la zona.
- Contaminación de las fuentes de abasto. A consecuencia de los deficientes acciones de manejo en el uso del suelo.

Esta zona se caracteriza por tener más de un 10 % de pendiente, lo que ha traído consigo que el 39 % de sus suelos (en un área de 30 ha.) se encuentren erosionados con muy poca presencia de materia orgánica y baja capacidad para retener la humedad,

agudizándose cada vez más debido a las intensas sequías de los últimos años. Unido a ello ha existido un manejo inadecuado de este recurso en los trabajos de preparación de la tierra para la agricultura.

La deforestación por el uso irracional de los bosques, en particular la tumba y quema (creación de peladeros) con fines agrícolas y energéticos, así como el bajo ritmo de siembra de especies frutales y maderables ha provocado efectos negativos al patrimonio forestal y con ello la afectación a importantes ecosistemas boscosos y a los elementos de la flora y la fauna que los componen en este macizo montañoso. Esto ha influido negativamente en la conservación de la biodiversidad en el área, con la consiguiente disminución de las poblaciones de especies de animales y plantas endémicas de la región.

Si bien la comunidad tiene acceso a los servicios de electricidad suministrada por una Minihidroeléctrica, una familia campesina cuyo hogar se encuentra en las principales áreas del bosque de la Cooperativa, no goza de estos servicios, dada su lejanía del núcleo poblacional.

## **6. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA AMBIENTAL**

### **Posibles soluciones**

El proyecto pretende realizar un conjunto de acciones que permitan mitigar los problemas ambientales y garanticen realizar una serie de prácticas agroecológicas, como son la aplicación de prácticas de conservación de suelo, el empleo de abonos orgánicos, la reforestación, implementación de centros de producción y conservación artesanal de alimentos para incrementar la producción agrícola para disminuir la presión sobre las áreas boscosas, creación de un vivero forestal, así como acciones de capacitación ambiental.

### **Disminuir el nivel de degradación de los suelos por la erosión.**

Se montará un área de Lombricultura con 2 cámaras de 14 metros de largo y un metro de alto cada una, con capacidad para producir 20 toneladas de humus de lombriz cada 3 meses (80 toneladas al año), las cuales abastecen de materia orgánica hasta 60 hectáreas de superficie agrícola.

Se realizarán medidas mecánicas de conservación de suelos como las barreras vivas, los tranques, curvas a nivel y otras prácticas agroecológicas como el empleo de abonos verdes y el control de plagas y enfermedades con productos naturales alternativos.

### **Incrementar las acciones a favor de la reforestación y el cuidado de las áreas boscosas.**

Se montará 1 vivero que garantice la producción de posturas para la reforestación de 13.42 hectáreas. Un vivero con capacidad para 8 mil posturas, 4 mil posturas de forestales y 4 mil de frutales, abarcando un área de 13.42 ha.

Se beneficiará una vivienda ubicada en la zona boscosa con la instalación de un sistema fotovoltaico para su electrificación, logrando con ello la estabilidad de esta familia en el lugar y su papel en la gestión y manejo sostenible del bosque.

Se eliminarán las áreas de calvero y se trabajará en función de evitar que continúen las prácticas de tumba y quema, tan dañinas para los sistemas forestales de montaña.

**Mejorar la economía local a favor de una sostenibilidad de las acciones del proyecto a partir de la creación un huerto intensivo y una casa para la producción artesanal de alimentos en conserva.**

Se montará un huerto intensivo así como un centro para la producción artesanal de alimentos en conserva.

### **Contribuir a la capacitación del personal.**

Se capacitará a campesinas y campesinos en temas ambientales, en particular aquellas tecnologías que contribuyan a un manejo sostenible del suelo, los bosques y la diversidad biológica de la zona. Se realizarán acciones prácticas y talleres concebidos en la ejecución del Programa Campesino a Campesino que la ANAP desarrolla en el territorio. Estos talleres son impartidos por los propios promotores como principales protagonistas del Programa, y se coordinan a través del facilitador de la zona y el Coordinador Municipal de Proyectos del municipio.

**La Junta Directiva del Proyecto**, será seleccionada por los miembros de la cooperativa y tendrá como función dar seguimiento, coordinación y supervisión a las acciones del proyecto. Esta Junta se reunirá mensualmente con los objetivos de chequear la ejecución de las actividades formuladas en el proyecto, así como para evaluar el estado de los resultados comprometidos. Esta Junta realizará los informes trimestrales que se enviarán a la Oficina del Programa de Pequeñas Donaciones (PPD), así como a otras instituciones que así lo requieran y rendirá cuenta a los miembros de la comunidad que son beneficiados por el proyecto.

### **Beneficiarios directos del proyecto.**

Se beneficiarán directamente con las acciones del proyecto los (las) cooperativistas y sus familiares que ascienden a 165 personas. Además dará la posibilidad de empleo a mujeres de la zona.

I

### **Viabilidad y sostenibilidad del proyecto.**

Para el desarrollo de una verdadera y sostenible intervención comunitaria y técnica se concibe la aplicación de prácticas y tecnologías que contribuyan a conservar los recursos naturales de la zona.

Al concluir el apoyo se habrán creado las condiciones para que la propia población beneficiaria del proyecto continúe con las acciones a su cargo, a partir los resultados alcanzados con el proyecto. Los recursos instalados y capacidades creadas quedan en posesión de la Cooperativa de Producción Agropecuaria, a los cuales les resta mantenerlos y emplearlos con eficiencia acorde a la capacitación recibida al respecto.

La propia concepción del proyecto prevé una transferencia de tecnología y gestión a través de la capacitación y de la concepción del proyecto que asegura la continuidad en la aplicación de dichas prácticas y la continuidad del desarrollo social con auto esfuerzo.

Con respecto a los incrementos de la producción que se espera obtener, está asegurado el mercado para su comercialización, tanto en los puntos de venta de la propia cooperativa como en los mercados estatales y mercados agropecuarios de libre oferta y demanda. En todos los casos los precios responden a la coyuntura de la oferta y demanda con amplio margen a favor de los productores.

## **7. OBJETIVO GENERAL**

Contribuir a la conservación de la biodiversidad y los suelos en las áreas del Nicho a través de la eliminación de prácticas agrícolas inadecuadas en zonas de montaña, mediante la introducción de nuevas técnicas de producción agrícolas y el fomento de uso de las fuentes renovables de energía.

## **8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Disminuir el nivel de degradación de los suelos.
2. Reducir el nivel de afectación a las áreas boscosas e incrementar la reforestación.
3. Mejorar la economía local a favor de una sostenibilidad de las acciones del proyecto a partir de la creación un huerto intensivo y una casa para la producción artesanal de alimentos en conserva.
4. Introducir nuevas tecnologías a favor del uso de la energía renovables.
5. Capacitar a los beneficiarios en acciones a favor del manejo sostenible de los recursos naturales.

## 9. ACTIVIDADES PRINCIPALES

OBJETIVO ESPECÍFICO	RESULTADOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE Y PARTICIP.	FECHA INICIO	FECHA TERMINACIÓN
<p>1. Disminuir el nivel de degradación de los suelos.</p>	<p>1.1. Incrementada la aplicación de materia orgánica y la fertilidad de los suelos en 30 hectáreas de superficie agrícola lo que representa aproximadamente el 60 % del área total de la cooperativa.</p>	<p>§ Establecido un Plan para la Aplicación de materia orgánica en áreas seleccionadas.</p> <p>§ Establecido un Plan de Manejo de los Residuales de la cosecha del café para su uso como abono orgánico.</p> <p>§ Cumplimiento del Plan establecido y monitoreo de sus resultados.</p> <p>§ Montar área de Lombricultura.</p> <p>§ Emplear prácticas de conservación de suelos.</p> <p>§ Adquirir equipos, materiales y suministro.</p>	<p>Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP</p>	<p>Trimestre 1</p>	<p>Trimestre 8</p>
	<p>1.2. Aplicadas medidas antierosivas en 25 ha de suelos.</p> <p>1.3. Aplicadas al menos cuatro técnicas de medidas antierosivas.</p>	<p>§ Establecido un Plan para la Aplicación de medidas antierosivas según cada área de cultivo de la cooperativa.</p>			

	1.4. Creada un área demostrativa de prácticas agroecológicas.	<p>§ Capacitación de los productores y ejecución de diferentes prácticas agroecológicas.</p> <p>§ Selección y creación de un área demostrativa.</p>			
2. Reducir el nivel de afectación a las áreas boscosas e incrementar la reforestación.	<p>2.1. Recuperadas 13.42 hectáreas de tierra ociosa y áreas deforestadas con la siembra de 6.00 ha de frutales y 7.42 ha de especies forestales.</p> <p>2.2. Creado un vivero con capacidad para, 4 mil posturas de frutales y 4 mil posturas de maderables, que abarcan un área de 13.42 ha.</p>	<p>Selección de áreas para viveros.</p> <p>Montado un vivero para la producción de especies forestales, y frutales.</p> <p>Selección de áreas para siembra de las posturas.</p> <p>Selección de especies que serán aviveradas.</p> <p>Reforestación de 7.42 ha de áreas despobladas de cubierta forestal.</p> <p>Siembra de 6.0 ha de frutales.</p> <p>Acciones de atención a las plantaciones frutales y especies forestales.</p>	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 1	Trimestre 8

<p>3. Mejorar la economía local a favor de una sostenibilidad de las acciones del proyecto a partir de la creación un huerto intensivo y una casa para la producción artesanal de alimentos en conserva.</p>	<p>3.1. Creado un huerto intensivo con tecnología de casa de cultivo tapada.</p> <p>3.2. Creada un área para la producción artesanal de alimentos en conserva.</p>	<p>Selección y preparación del área del huerto.</p> <p>Contratación de los insumos e instalación de las casas de cultivo tapado.</p> <p>Selección y preparación del personal de la Comunidad que trabajará en el huerto.</p> <p>Selección y preparación del local para la producción de alimentos en conserva.</p> <p>Contratación de los insumos e instalación de los equipos para la producción de las conservas.</p>	<p>Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP</p>		
<p>4. Introducir nuevas tecnologías a favor del uso de la energía renovables.</p>	<p>4.1. Electrificada una vivienda con un sistema fotovoltaico.</p> <p>4.2. Electrificada una instalación para la capacitación con el uso de la hidroenergía.</p>	<p>Se establecen las coordinaciones para contratar los insumos e instalación de dichas tecnologías.</p> <p>Se capacita a miembros de la Cooperativa en el uso eficiente y el mantenimiento de los sistemas instalados.</p>	<p>Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP</p>		

5. Capacitar a los beneficiarios en acciones a favor del manejo sostenible de los recursos naturales.	5.1. Capacitadas 90 personas en acciones a favor del manejo sostenible de los recursos naturales, de ellos no menos de 40 son mujeres.	Impartir talleres prácticos en temas referidos a las acciones del proyecto.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 1	Trimestre 8
---	--	---	--	-------------	-------------

## 10. PLAN DE TRABAJO

ACTIVIDADES	RESPONSABLES Y PARTICIPANTES	FECHA	
		INICIO	TERM.
Montar área de lombricultura.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 1	Trimestre 1
Emplear prácticas de conservación de suelos.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 1	Trimestre 8
Adquirir equipos, materiales y suministros.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 1	Trimestre 1
Adquirir dos sistemas de riego eficiente.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 3	Trimestre 3
Emplear prácticas de agricultura ecológica.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 1	Trimestre 8
Montar un vivero para las producciones de, forestales y frutales.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che.	Trimestre 4	Trimestre 4

	ANAP		
Reforestar 13,42 ha de áreas despobladas de árboles.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 5	Trimestre 8
Montaje de huerto intensivo tecnificado y área de procesamiento de alimentos en conserva.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 2	Trimestre 3
Instalación de sistema fotovoltaico en hogar seleccionado y de picoturbina en el ranchón para la capacitación.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP	Trimestre 4	Trimestre 8
Impartir talleres, conferencias y seminarios en temas referidos a las acciones del proyecto a través del Programa Campesino a Campesino que desarrolla el territorio.	Comunidad de El Nicho CPA Camilo Che. ANAP Facilitadores Promotores Campesinos de la zona.	Trimestre 1	Trimestre 8

## 11. PRESUPUESTO

No.	CONCEPTO	PPD (CUC)	LOCAL (MN)
1	INSUMOS AGRICOLAS	16 359.00	4 907.70
2	CENTRO CONSERVACION ALIMENTOS	3 478.00	1 043.40
5	CAPACITACIÓN	3,366.00	1,009.80
4	SERVICIO TRANSPORTACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN	890.00	1 800.00
5	SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE	5400.00	1 620.00
6	MANO DE OBRA		34 475.00
	<b>TOTAL</b>	<b>29,493.00</b>	<b>44 855.90</b>

Rubro	U/M	Cantidad	Precio Unit.CUC	Aporte Externo PPD (CUC)	Aporte Local (MN)
<b>Insumos Agrícolas</b>				<b>16,359.00</b>	<b>4,907.70</b>
Casas de Cultivo	u	2.00	2,300.00	4,600.00	1,380.00
Sistema de Entutorado	u	2.00	70.00	140.00	42.00

Sistemas de Riego	u	2.00	2,000.00	4,000.00	1,200.00
Machetes	U	60.00	4.25	255.00	76.50
limas	U	60.00	2.00	120.00	36.00
Cajas Plásticas	U	150.00	6.00	900.00	270.00
Azadón	U	30.00	6.00	180.00	54.00
Pala redonda	U	10.00	6.00	60.00	18.00
Carretilla	U	8.00	57.00	456.00	136.80
Rastrillo	U	8.00	16.00	128.00	38.40
tijeras de podar	U	10.00	5.00	50.00	15.00
Coa	U	10.00	14.00	140.00	42.00
Piocha	U	10.00	6.00	60.00	18.00
Guantes	U	40.00	2.00	80.00	24.00
Modulo de injertar	juego	7.00	36.00	252.00	75.60
Alambre liso	Rollo	10.00	8.00	80.00	24.00
Alambre de púas	Rollo	50.00	19.00	950.00	285.00
Bolsos de polietileno	millar	20.00	80.50	1,610.00	483.00
Grapas	Kg.	60.00	1.00	60.00	18.00
Mochila para Asperjar	U	4.00	57.00	228.00	68.40
Insumos (semillas y bioplaguicidas)	u	2.00	200.00	400.00	120.00
Bolsas p/viveros	millar	20.00	40.00	800.00	240.00
Ropa de Trabajo	Muda	30.00	15.00	450.00	135.00
Zapatos de trabajo	Par	30.00	12.00	360.00	108.00
Bloques	mu	0.80	300.00	240.00	72.00
Puntillas	tn	0.05	900.00	45.00	13.50
Cemento	tn	3.00	62.00	186.00	55.80
<b>Centro de Conservacion de alimentos</b>				<b>3,478.00</b>	<b>1,043.40</b>
Sistema refrigeración	uno	1.00	900.00	900.00	270.00
Cocina de 4 hornillas con horno	uno	1.00	155.00	155.00	46.50

Extrator de aire	uno	2.00	46.00	92.00	27.60
Picadora	uno	1.00	515.00	515.00	154.50
Modulo de utensilios de cocinas.	uno	3.00	45.00	135.00	40.50
Licuadaora.	uno	1.00	37.00	37.00	11.10
Mesa grande.	uno	1.00	115.00	115.00	34.50
Sillas	uno	6.00	8.00	48.00	14.40
Lamparas fluorescentes.	uno	5.00	62.00	310.00	93.00
Fregadero.	uno	2.00	60.00	120.00	36.00
Tanque plástico( 208lt )	uno	8.00	23.00	184.00	55.20
Cubetas ( 50 lt ).	uno	10.00	4.00	40.00	12.00
Cubo plástico	uno	5.00	4.00	20.00	6.00
Bandejas plásticas.	uno	20.00	2.00	40.00	12.00
Calderos grandes	uno	6.00	10.00	60.00	18.00
Calderos medianos.	uno	4.00	8.00	32.00	9.60
Maquina de moler.	uno	1.00	25.00	25.00	7.50
Bandeja de secado solar	uno	20.00	2.00	40.00	12.00
Molino eléctrico.	uno	1.00	50.00	50.00	15.00
Frascos.	Varios			0.00	0.00
Papel Crats, cordel	Varios			0.00	0.00
Estantes	uno	2.00	150.00	300.00	90.00
Utensilios de cocina.				0.00	0.00
Escurridor comercial	uno	1.00	60.00	60.00	18.00
Esterilizador.	uno	1.00	200.00	200.00	60.00
<b>Capacitación</b>				<b>3,366.00</b>	<b>1,009.80</b>
Televisor	u	1.00	395.00	395.00	118.50
Video	u	1.00	250.00	250.00	75.00

Cemento	tm	2.00	52.00	104.00	31.20
Bloques	mu	0.30	400.00	120.00	36.00
Cables	km	0.20	350.00	70.00	21.00
Tejas 6000x1.04x0.5	m2	100.00	6.00	600.00	180.00
Luminarias	u	6.00	30.00	180.00	54.00
Accesorios eléctricos		0.00		0.00	0.00
Muebles Sanitarios	juegos	2.00	100.00	200.00	60.00
Accesorios sanitarios		0.00		0.00	0.00
Pintura	ltrs	60.00	2.00	120.00	36.00
Cartucho	U	4.00	95.00	380.00	114.00
Hojas 3 tantos	Caja	1.00	45.00	45.00	13.50
Hojas	Paq	100.00	5.60	560.00	168.00
Lapicero	U	150.00	1.00	150.00	45.00
Marcador	U	10.00	1.00	10.00	3.00
Pizarra Acrílica	U	1.00	90.00	90.00	27.00
Lápices	U	100.00	0.20	20.00	6.00
Lápices de Color	Caja	20.00	1.00	20.00	6.00
Crayolas	Caja	50.00	1.00	50.00	15.00
Borrador	U	1.00	2.00	2.00	0.60
<b>Sistemas de Energía Renovable</b>				<b>5,400.00</b>	<b>1,620.00</b>
Módulo electrificación fotovoltaica	U	1.00	1,900.00	1,900.00	570.00
Módulo electrificación Hidroeléctrica	U	1.00	3,500.00	3,500.00	1,050.00
<b>Servicios de transportación</b>				<b>890.00</b>	<b>1,800.00</b>
<b>Totales</b>				<b>29,493.00</b>	<b>10,380.90</b>

## 11. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN:

Se ejecutará un Sistema Integrado de Seguimiento y Evaluación propuesto por el Programa de Pequeñas Donaciones PPD. En este caso se prevé:

- Visitas de campo y consultas públicas, previas a la aprobación de la propuesta de los proyectos, con el objetivo de verificar los planteamientos del mismo y/o encontrar elementos adicionales que pudiesen reforzar la propuesta.
- Visitas de campo y consultas públicas durante la ejecución del proyecto para verificar si se está ejecutando adecuadamente; verificar resultados e informes parciales de ejecución del proyecto.
- Visita de campo y consultas públicas una vez concluido el proyecto, para evaluar sus resultados; verificar en el terreno el informe final de ejecución de este.
- Informes y estadísticas del Órgano del Gobierno local y sus dependencias.
- Auditorías sobre los mecanismos de compra, contabilidad y control.
- La consulta pública y discusión de informes parciales y finales del proyecto.
- Secuencia fotográfica y/o filmica del proceso de intervención: antes, durante y después.

### Tabla de indicadores

#### Indicadores de monitoreo y seguimiento.

Resultado	Línea Base	Indicador de monitoreo y seguimiento
1.1. Incrementada la aplicación de materia orgánica y la fertilidad de los suelos en 30 hectáreas de superficie agrícola lo que representa aproximadamente el 60 % del área total de la cooperativa.	Aún es baja la aplicación de materia orgánica.	No. de ha con aplicación de materia orgánica/trimestre
1.2. Aplicadas medidas antierosivas en 25 ha de suelos.	Existen muchas áreas boscosas y de cultivo afectadas por la erosión.	No. de ha con aplicación de medidas antierosivas/trimestre
1.3. Aplicadas al menos cuatro técnicas de medidas antierosivas.		No. de medidas antierosivas aplicadas/año
1.4. Creada un área demostrativa de prácticas agroecológicas.	No existe área que cumpla esta función demostrativa.	Creada área demostrativa de prácticas agroecológicas.
2.1. Recuperadas 13.42 hectáreas de tierra ociosa y áreas deforestadas con la siembra de 6.00 ha de frutales y 7.42 ha de especies forestales.	Existen múltiples áreas deforestadas y tierras ociosas.	No. de ha sembradas de frutales/trimestre No. de ha sembradas de especies forestales/trimestre
2.2. Creado un vivero con	No existe vivero en la	Creado vivero/año

capacidad para, 4 mil posturas de frutales y 4 mil posturas de maderables, que abarcan un área de 13.42 ha.	cooperativa.	No. de posturas de frutales/año No. de posturas forestales/año
3.1. Creado un huerto intensivo con tecnología de casa de cultivo tapada.	No existe un huerto con aplicación de la tecnología de cultivo tapado en la zona.	Creado un huerto intensivo con tecnología de casa de cultivo tapada/ año
3.2. Creada un área para la producción artesanal de alimentos en conserva	Existe conocimiento tradicional para desarrollar la producción de alimentos en conserva pero no se cuentan con los insumos necesarios para el procesamiento.	Creada un área para la producción artesanal de alimentos en conserva/año
4.1. Electrificada una vivienda con un sistema fotovoltaico.	Existe una vivienda en el área de bosques y cafetales de la cooperativa sin acceso a la energía eléctrica.	Electrificada una vivienda con un sistema fotovoltaico/año.
4.2. Electrificada una instalación para la capacitación con el uso de la hidroenergía.	Local de capacitación sin acceso a la energía.	Electrificada una instalación para la capacitación con el uso de la hidroenergía/año.
5.1. Capacitadas 90 personas en acciones a favor del manejo sostenible de los recursos naturales de ellos no menos de 40 son mujeres.	Se requiere incrementar las acciones de capacitación a favor del manejo sostenible de los recursos naturales.	No. de personas capacitadas/trimestre. No. de mujeres capacitadas/trimestre.