



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



UNOPS

Proyecto

**Apoyo a la conservación de la agrobiodiversidad y al desarrollo rural de la
comunidad de Peralejo**

**Consejo Popular William Soler
Municipio Bayamo
Provincia de Granma.**

REPUBLICA DE CUBA

2005

1. TÍTULO

Apoyo a la conservación de la agrobiodiversidad y al desarrollo rural de la comunidad de Peralejo

2. RESUMEN

El proyecto se llevará a cabo en la Comunidad de Peralejo, ubicada dentro del Consejo Popular William Soler, en Bayamo-Granma. Posee una extensión territorial de 48.88 km² y 3 556 habitantes. De ellos, alrededor del 35% son niños y ancianos. Un 52% del total son mujeres. Existe otro segmento de pobladores transitorios, los cuales están compuestos por varios cientos de estudiantes de la enseñanza técnica, que conviven en los politécnicos William Soler y Carmelo Noa. La tenencia de la tierra está a cargo del sector estatal, campesino y cooperativo; donde básicamente se explotan para la ganadería. Las históricas sabanas de Peralejo siempre exhibieron una majestuosa vegetación caracterizada por árboles y arbustos de frutas tropicales, destacándose el marañón y el Peralejo a quien obedece su nombre. Debido a la acción antrópica y a la "Revolución Verde", esta zona ha sufrido una alarmante deforestación. Hoy, los efectos se reflejan en una creciente desertificación, acompañada de una vegetación xerofítica cada vez más agresiva a la vez que se reduce la diversidad biológica típica del lugar, suelos esqueléticos o muy erosionados, sequía intensa y prolongada, fragilidad de los agroecosistemas, y como resultante: manifiesta vulnerabilidad alimentaria, económica y medioambiental. En 1998 se implantó la iniciativa local "Fruticultura Comunitaria-Participativa", encaminada a la educación ambiental; a promover y movilizar voluntades y recursos intramuros enfocados a reparar muchos de los daños enunciados. Se apoya en un Órgano de Base de la ACTAF, un Comité de Investigación Agrícola Local y el Círculo de Interés Amigos de la Naturaleza. Las prioridades y tareas se deciden participativamente, con un papel protagónico de niños, mujeres y ancianos. Estos grupos metas, que también involucran el resto de los comunitarios, continuarán siendo una piedra angular en el presente proyecto. Este se propone: 1) Fortalecer, extender y diversificar el sistema de capacitación orientado hacia el desarrollo sostenible, la educación ambiental y agroecológica de Peralejo; 2) Potenciar una estrategia enfocada al rescate, conservación *in situ* y uso del marañón y del resto de las especies que con él cohabitan; 3) Convertir la conservación de suelos y otras prácticas agroecológicas en medidas habituales por los distintos tenedores de tierra, en los agroecosistemas; 4) Potenciar el enfoque de género, básicamente en el desarrollo de una industria rural y la explotación etnobotánica a partir del marañón y de las demás especies, y 5) Dimensionar el papel protagónico del Círculo de Interés Amigos de la Naturaleza y del Comité de Investigación Agrícola Local. Se beneficiarán directamente: seis fincas campesinas y sus familias en la CCS Guillermo García, e indirectamente el resto de los campesinos, estudiantes y comunitarios que conviven en Peralejo. Los principales cofinancistas son la mencionada CCS y el PMA. Se solicita un financiamiento al PPD ascendente a \$ 20 210.92 en MLC, para un periodo de dos años de ejecución.

3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Comunidad de Peralejo. Situada a 15 Km de la Ciudad de Bayamo, en la provincia Granma. Pertenece al Consejo Popular William Soler.

4. INSTITUCION, ORGANIZACIÓN:

Institución Responsable: Consejo Popular William Soler, Municipio Bayamo, Provincia de Granma.

Contacto: Lorenzo Quintero Ricardo, Presidente del Consejo Popular. Teléfono: (0123) 48 1188

Instituciones de Apoyo:

- Filial Provincial de la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF), Dirección: Capotico 208, e/ Lora y Masó, Bayamo-Granma
Contacto: Ing. Madelín Fernández Pérez, Presidenta Provincial, Teléfono: (0123) 42 2280
E-mail: actafgr@granma.inf.cu

Contacto: M.Sc. Narciso Aguilera Marín, Coordinador del Proyecto, Escuela de Capacitación Provincial de la Agricultura, Dirección: Carretera Bayamo-Santiago de Cuba, km 10. Las Tamaras. Bayamo-Granma. Teléfono: (0123) 42 6151 E-mail: leonelalejo.grm@infomed.sld.cu

Contacto: Lic. José Antonio Arias Meriño, Presidente del Órgano de Base ACTAF en Peralejo. Dirección: Carretera de Manzanillo km 15, Peralejo, Bayamo-Granma. Teléfono: (0123) 48 3454 (pública de Peralejo)

- CCS Guillermo González, Dirección: Carretera de Manzanillo km 15, Peralejo, Bayamo-Granma. Teléfono: (0123) 48 3454 (pública de Peralejo).

Contacto: Walterio Jacas Espinosa, Presidente de la CCS. Teléfono: Teléfono: (0123) 48 3454, 48 3945 (públicas de Peralejo)

- ANAP Municipal de Bayamo. Dirección: Rosa la Bayamesa, Bayamo-Granma.
Contacto: Kirenia Lastre Espinosa, Coordinadora Municipal del Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino. Teléfono: (0123) 42 3567

- Escuela Provincial de la Agricultura. Dirección: Carretera Bayamo-Santiago de Cuba, km 10. Las Tamaras. Bayamo-Granma.

Contacto: Ing. Pastora Hidalgo Alarcón. Asesora MINAGRI. Teléfono: (0123) 42 6151 E-mail: capacitacion@eimagr.co.cu

Contacto: M.Vet.: Yanelis Parra Alarcón. Asesora MINAGRI. Teléfono: (0123) 42 6151 E-mail: capacitacion@eimagr.co.cu

5. PROBLEMA AMBIENTAL

El soporte económico de Peralejo se sustenta básicamente en la producción agropecuaria, la cual se desarrolla sobre suelos poco productivos y de baja fertilidad, potencialmente proclives a grandes efectos erosivos. Padece de largos periodos de sequía, y al llegar las lluvias, estas pueden ser extremadamente intensas. El drenaje interno y externo de los suelos es bueno; debido a predominar la arcilla caolinita y a poseer un relieve ligeramente ondulado. Sin embargo, ambos factores provocan un gran arrastre de parte de la capa

arable, al ocurrir aguaceros de moderados a intensos. Dicho fenómeno se ha acentuado a causa de la progresiva deforestación que ha padecido esta zona desde hace varias décadas atrás. Por una parte, para la creación de potreros y, por otra, dado el efecto antropogénico con fines energéticos.

Los bosques seminaturales, que por cientos de años allí han permanecido, están compuestos por recursos forestales no madereros; entiéndase frutales tropicales arbóreos. Con la particularidad que los que allí proliferan y encuentran condiciones edafoclimáticas favorables, encabezan la lista de estos recursos fitogenéticos amenazados en Cuba desde hace más de 20 años. Cobra mayor importancia aún, al dicha comunidad ser uno de los pocos refugios naturales que posee el marañón (*Anacardium occidentale* L.) en el país, el cual lidera la mencionada lista. Prácticamente en tales condiciones no se desarrolla otro frutal que no sean Anacardiáceas, Sapotáceas y Anonáceas. Se ha demostrado que la reducción —en muchas áreas de forma total— de ejemplares de las mismas, sobre todo de marañón que es el que caracteriza la zona, ha condicionado a que la erosión deje al suelo esquelético e inservible para su explotación agrícola y agroforestal en muchas áreas, las que pueden extenderse peligrosamente.

Los árboles frutales que son capaces de crecer y desarrollarse en estos agroecosistemas, disponen de un sistema radical amplio y profuso, fundamentalmente de manera lateral y no en profundidad. Fisiológicamente las plantas lo hacen con el propósito de explorar mayor área en busca de la escasa humedad. De modo, que las raíces de dichos árboles y las correspondientes a las demás especies vegetales acompañantes en estos hábitat, se entretrejen a nivel de la capa arable y constituyen la mayor defensa para evitar o reducir al mínimo los procesos erosivos. También la copa de árboles y arbustos interfieren el golpeo directo de las gotas de agua al suelo, y es otra forma de dichas especies intervenir en la protección de los mismos. Es fácil predecir lo que acontecería con una despoblación arbórea en tales circunstancias; de hecho se muestra en las áreas deforestadas, en las cuales aflora el material de origen, a la vez que han desaparecido los horizontes A y B completamente.

Otro aspecto que vaticina una reducción drástica de las poblaciones de marañón, y del resto de las especies del reino vegetal y animal que con él conviven, se vincula a que la mayoría de los árboles sobrepasan los 50 a 60 años. Están cerca al declive fisiológico, y dentro de unos 10 a 15 años más no perpetuarán la especie. Entonces, pueden perderse dichos legendarios genotipos naturalizados en estas condiciones de suelo y clima, y con ellos también pueden desaparecer de Peralejo unas 25 especies de plantas que comparten su mismo hábitat y que tienen importancia alimenticia, melífera, maderable, medicinal y energética. Además, otras 22 del reino animal, donde se incluyen aves, moluscos, reptiles, etc. Varias de estas especies expresan un alto grado de endemismo, como es el Peralejo (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth.), arbusto, a quién obedece el nombre de esta comunidad y del cual solamente pueden observarse pocos ejemplares aislados. Dicha especie fue de vital importancia en la alimentación de los mambises en las tiendas libertarias que se generaron en esta zona contra la metrópoli española. Otras especies con elevado endemismo y no menos importantes para estos agroecosistemas son: *Curatella Americana*, *Zanthoxylum martinicense*, *Picramnia pentandra*, *Simaruba glauca*, *Oxandra lanceolata*, *Cupania americana*, otras.

6. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA AMBIENTAL

Desde el año 2001 se tramita el expediente en opción a una categoría de área protegida para esta zona; pues el costo ambiental, económico y social que pueda provocar la desatención de la problemática expuesta, es impredecible e irreversible. La comunidad está

preparada para asimilar proyectos con apoyo externo; pues con ella se viene trabajando desde 1998, bajo el Programa Fruticultura Comunitaria-Participativa (PFCP), absolutamente sostenido por la comunidad. Se ha organizado un Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL) y el Círculo de Interés “Amigos de la Naturaleza” (CIAN), para involucrar a los adultos y niños, respectivamente. Por citar un ejemplo, al CIAN le fue otorgado la categoría de Relevante en los encuentros de Círculos de Interés a nivel municipal y provincial los años 2003 y 2004. En el 2003 se realizó el “I Encuentro Comunitario para la Conservación del Marañón en Peralejo”. Los recursos locales se han empleado al máximo, pero no son suficientes. La comunidad aclama por proyectos que garanticen su permanencia futura en esta región; que contribuyan a minimizar las amenazas que allí se acrecentan y devuelvan la majestuosidad que en una época gozaron las históricas sabanas de Peralejo.

La educación ambiental que se ha desplegado en la comunidad de Peralejo desde hace 7 años, ha creado las bases para —con apoyo externo— reducir al máximo los daños antropicos provocados a la biodiversidad y suelos de sus predios, y sobre bases agroecológicas alcanzar sostenibilidad, y soberanía alimentaria y ambiental. Con esta hipótesis se pretende dar respuesta a los problemas enunciados, y a la cual responden los objetivos de este proyecto.

Peralejo se ubica dentro del Consejo Popular William Soler; cuenta con una extensión territorial de 48.88 km² y 3 556 habitantes. De ellos, alrededor del 35% son niños y ancianos. Un 52% del total son mujeres. Existe otro segmento de pobladores transitorios, que de alguna manera cohabita en los límites de la comunidad e interactúan con la misma, los cuales están compuestos por varios cientos de estudiantes de la enseñanza técnica, que conviven en los politécnicos William Soler y Carmelo Noa. La tenencia de la tierra está a cargo del sector estatal, campesino y cooperativo.

El papel de la mujer es determinante en el éxito del proyecto. Una de las motivaciones de conservar *in situ* las especies antes enunciadas, se sustenta en el rescate de platos y formas ancestrales de consumir muchos de los frutos que ofrecen dichas especies. En otras palabras, contribuyen al rescate de tradiciones gastronómicas locales. Paralelamente, las féminas generan nuevas maneras de conservar o de diversificar la dieta con recursos locales que habían sido marginados por otros productos, que en definitiva, hacen a la comunidad más dependiente del exterior. Estos, cada vez menos accesibles debido a situaciones económicas y otras, ajenas directamente a la comunidad, y haciéndola más vulnerable nutricional y medioambientalmente. Un claro ejemplo son los casi 15 platos que exhiben del marañón: exquisitos organolépticamente, inocuos a la salud, altamente nutricionales y de bajo costo de producción.

Muchas de estas mujeres, también son madres de los niños del CIAN, a los cuales enseñan los secretos culinarios, pero además los ayudan a cosechar, seleccionar semillas y crear viveros en las escuelas y en las casas. Las mujeres y los niños han sido los máximos promotores de la educación ambiental, han despertado el interés de los ancianos y del resto de los hombres de la comunidad.

Hasta el momento, lo que se ha alcanzado en la comunidad ha sido sin contar con proyectos que aporten recursos importantes. La Comunidad sabe lo que quiere y lo que está en juego. Paralelamente a la conservación *in situ* y al manejo agroecológico, se pretende desarrollar una pequeña industria rural, la cual permita generar empleo y procesar los productos del bosque frutal y de las especies asociadas. De esta manera se mejorarían las finanzas personales y colectivas, pero además se generarían fondos para continuar, de forma planificada, la transferencia tecnológica y la implantación de iniciativas en esta comunidad; todo lo cual constituiría la base de la sostenibilidad del presente proyecto, una

vez culmine el apoyo financiero, lo que finalmente converge en notable mejoría del modo y nivel de vida de los habitantes de Peralejo.

Las producciones de posturas, de frutas frescas y semillas, y de los productos elaborados por la mini-industria comunitaria, podrán suplir los gastos en moneda nacional. Al tiempo, que se incursionará en el mercado en divisas, con el propósito de obtener ingresos en dólares para poder adquirir materiales e insumos gastables necesarios, una vez que haya terminado el apoyo financiero del proyecto. Para este momento, el mercado se habrá ampliado, y las producciones deberán haber crecido cualitativa y cuantitativamente, convirtiéndose en más competitivas, en un mercado donde se pueden posicionar con facilidad, pues no existen otros suministradores de tales productos regionalmente, e incluso nacionalmente. De modo, que se cubrirán las demandas locales y extra fronteras comunitarias.

7. OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la mejoría de los agroecosistemas y de las condiciones de vida de la comunidad de Peralejo, a través de la conservación *in situ* y uso del marañón y de otras especies asociadas, asistido por la capacitación y prácticas agroecológicas.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Fortalecer, extender y diversificar el sistema de capacitación orientado hacia el desarrollo sostenible, la educación ambiental y agroecológica de Peralejo.
2. Potenciar una estrategia enfocada al rescate, conservación *in situ* y uso del marañón y del resto de las especies que con el cohabitan.
3. Convertir la conservación de suelos y otras prácticas agroecológicas en medidas habituales, por los distintos tenedores de tierra, en los agroecosistemas.
4. Potenciar el enfoque de género, básicamente en el desarrollo de una industria rural y la explotación etnobotánica a partir del marañón y de las demás especies.
5. Dimensionar el papel protagónico de los CIAM y los CIAL.

9. ACTIVIDADES PRINCIPALES

Objetivo específico	Actividad	Resultados	Responsable y participantes	Fecha inicio	Fecha terminación
1. Fortalecer, extender y diversificar el sistema de capacitación orientado hacia el desarrollo sostenible, la educación ambiental y agroecológica de Peralejo	<p>1. Dimensionar el trabajo del Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL).</p> <p>2. Extender el círculo de interés "Amigos de la Naturaleza" (CIAM) hacia la Escuela Primaria "William Soler".</p> <p>3. Confección del Programa de capacitación y educación ambiental (PCEA) destinado a todos los segmentos</p>	<p>1.1-80% de los comunitarios reciben capacitación.</p> <p>1.2-El CIAM se extiende a las dos escuelas primarias de la Comunidad y mantiene su condición de Relevante a nivel provincial.</p> <p>1.3-50% del CIAL son mujeres.</p> <p>1.4-100% de los estudiantes de las dos escuelas técnicas reciben educación ambiental.</p>	JDP, EN, Comunitarios	10/2005	12/2007

	de la comunidad. 4. Ejecución del PCEA a través del CIAL y el CIAM.				
2. Potenciar una estrategia enfocada al rescate, conservación <i>in situ</i> y uso del marañón y del resto de las especies que con el cohabitan	1. Liberar árboles de plantas invasoras y realizar podas de saneamiento, formación y rejuvenecimiento. 2. II Encuentro Comunitario para la Conservación del Maraño en Peralejo. 3. Aviveramiento, trasplante y atenciones culturales de las especies: Maraño, Zapote, Níspero, Canistel, Caimito, Anón, Guanábana, Mamón, Chirimoya, Peralejo y mamey amarillo.	2.1-100% de los árboles y arbustos liberados de plantas trepadoras e invasoras. 2.2-Se aplican medidas agrotécnicas de poda, saneamiento y fertilización orgánica al 100% de los árboles frutales, a través de un cronograma tecnológico. 2.3-El vivero comunitario produce 1000 posturas , necesarias para la reforestación de las áreas menos pobladas y para el sellaje de las que están en conservación <i>in situ</i> . 2.4-Se aprovecha el 90% de toda la cosecha de las distintas especies, para el consumo fresco, la obtención de conservas y la comercialización local y extrafrontera comunitaria.	JDP, Comunitarios	9/2005	9/2006
3. Convertir la conservación de suelos y otras prácticas agroecológicas en medidas habituales, por los distintos tenedores de tierra, en los agroecosistemas	1. Acarreo y producción de abonos orgánicos: estiércoles; desechos originados del bosque; compostaje; lombricultura; abonos verdes. 2. Aplicar medidas de conservación de suelos: Barreras vivas y muertas; siembra y plantación en contorno; cultivos de cobertura; reducción del número y profundidad del laboreo; aplicación	3.1-Creadas dos áreas demostrativas, donde se tienen implementadas 15 medidas de conservación de suelos, para facilitar la capacitación. 3.2- En al menos un 70% de todos los suelos de la Comunidad se realizan prácticas agroecológicas	JDP, EN, Comunitarios	1/2005	9/2007

	de abonos orgánicos; reforestación.				
4. Potenciar el enfoque de género, básicamente en el desarrollo de una industria rural y la explotación etnobotánica a partir del marañón y de las demás especies.	1. Montaje y desarrollo de una mini-industria rural destinada a la obtención de productos alimenticios derivados de las especies locales, y para la producción de medicina verde. 2. Diversificación, exhibición, promoción y comercialización de los resultados de la mini-industria rural.	4.1-60% de las mujeres de la comunidad aportan sus experiencias en la elaboración de más de 20 platos distintos y de 10 formas de preparar medicina verde, a partir de las especies vegetales que se conservan y explotan. 4.2-Anualmente se presentan más de 20 iniciativas en el Encuentro Comunitario de Mujeres Creadoras 4.3- Se beneficia el 100% de la comunidad con la comercialización de los productos de la mini-industria.	JDP, Comunitarios, Especialistas de industria alimenticia y de Frutas Selectas	12/2005	9/2007
5. Dimensionar el papel protagónico de los CIAN y los CIAL.	1. Promover y desarrollar el movimiento comunitario "Mi jardín de frutas". 2. Promover los concursos a la creatividad: "Así veo mi entorno". Serán: dibujos, poemas, canciones, esculturas, y "Mi plato ecológico"	5.1-Se publican no menos de tres artículos científicos anualmente, derivados de las experiencias ofrecidas por los comunitarios. 5.2-Realizados dos documentales con enfoque científico-técnico y social, para la televisión. 5.3-Participación de más de 100 personas en los concursos e iniciativas locales.	CIAN Esc. Prim. José Tey; Maestros, Padres, Comunitarios, ACTAF	1/2006	10/2007

JDP: Junta Directiva del Proyecto; EN: Equipo Núcleo; ACTAF: Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales.

Representantes oficiales del proyecto:

Presidenta Provincial de la ACTAF en Granma: Ing. Madelín Fernández Pérez
Coordinador del proyecto: M.Sc. Narciso Aguilera Marín – Filial ACTAF Granma/Escuela de Capacitación Provincial de la Agricultura.
Presidenta del Consejo Popular William Soler: Lic. Lisset Batista Suárez
Presidente del Órgano de Base ACTAF en Peralejo: Lic. José Antonio Arias Meriño.
Presidente de la CCS Guillermo González: Walterio Jacas Espinosa.

Estructura de dirección del Proyecto:

JUNTA DIRECTIVA DEL PROYECTO

TECNICAMENTE:

EQUIPO NÚCLEO:

Coordinador: M.Sc. Narciso Aguilera Marín – Filial ACTAF Granma/Escuela de Capacitación Provincial de la Agricultura.

Asesora MINAG: Ing. Pastora Hidalgo Verdecia – Escuela Provincial de la Agricultura.

Asesora MINAG: M.Vet.: Yanelis Parra Alarcón – Escuela Provincial de la Agricultura.

Asesora MINAG/PMA: Ing. Esperanza Castro

Asesora ANAP: Kirenia Lastre Espinosa – Coordinadora Municipal del Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino – ANAP Municipal Bayamo.

Asesor local: Máximas direcciones de CDR, FMC y Vice-Presidente del Consejo Popular

Consultante Especial: Tte Crnl. (r). Alberto Dionisio Alemán Falcón – Finca de las FAR.

10. PRESUPUESTO (Anexo 1)

Cofinancistas:

- CCS Guillermo González (ver carta de compromiso).
- Delegación de la Agricultura a través de la Escuela Provincial de Capacitación y el PMA (ver cartas de compromiso). La Escuela financiará el salario del Coordinador; el PMA facilitará crédito.

11. MONITOREO Y EVALUACIÓN

El Equipo Núcleo y el Equipo Gestor: serán los máximos responsables de que se ejecute con eficiencia este diseño o cronograma de tareas. Cada una de las planificaciones, determinación de prioridades, toma de decisiones y ejecución de actividades; se realizará de manera participativa, con el mayor concurso de la comunidad. El Equipo Núcleo se reunirá mensualmente, para analizar el seguimiento y el resultado de los monitoreos y evaluaciones realizadas, a cada una de las actividades previstas en el proyecto. El Equipo Gestor se deberá reunir, al menos cada dos meses, para analizar básicamente situaciones técnicas. Será el momento de proponer alternativas que garanticen la consecutividad y realización de las acciones comprometidas en el mismo.

Indicadores de medición de avance del proyecto por resultados: (Ver Anexo)

- 1. Informes parciales:** Este se conformará a tenor de las evaluaciones mensuales que se realizarán. Se emitirá al finalizar cada trimestre de trabajo.
- 2. Informe final:** Se conformará al finalizar el proyecto, donde se recogerá detallada y objetivamente la eficacia con que se cumplió el objetivo del proyecto, y los impactos generados desde los puntos de vistas: medioambiental, científico, económico y social.

12. AVALES DEL PROYECTO

- Se tienen avales o cartas de compromisos de la Filial Provincial de ACTAF, del Consejo Popular William Soler y de los cofinancistas.

13. BENEFICIARIOS.

Directos:

Tenedores de tierra (Fincas)	Área total (Cab)	Área reforestación (ha)
1. Walterio Jacas Espinosa	2.00	3
2. Arnaldo Espinosa Miranda (Papi)	0.40	2
3. Efrén Espinosa Naranjo	1.00	2
4. Juan Jacas Castillo y Ana Gloria López Castro (Yoyi)	1.00	3
5. Ana María Estrada Peñín	5.00	2
6. Natividad Fonseca (Finca colectiva CCS). De aquí, adicionalmente, se emplearán 2 ha, para el vivero comunitario y la mini-industria rural.	3.00	3
Total	12.40	15

También recibirán beneficios directos de capacitación y educación ambiental: alrededor de 120 campesinos y 98 parceleros de la zona, los estudiantes de dos politécnicos enclavados en el Consejo Popular y de las dos escuelas primarias.

Indirectos: Toda la comunidad de Peralejo y habitantes cercanos que tendrán acceso a los productos elaborados en la mini-industria rural. Además, recibirán los efectos productivos y ambientales de la reforestación, la conservación *in situ* de frutales, del paisaje y suelos de esta zona.

Anexo 1. Presupuesto (MLC)

Objet.					Prec. Unit	Costo
Tarea	Serie	Indicadores de Gasto	U.M	Cant	CUC	CUC
	I	Materiales				
C/1,2	1.1	Alambre de púa	Rollo	600.00	3.66	2 196.00
	1.2	Grapas para cerca	kg	50.00	0.10	5.00
	1.3	Tanque plástico 750 litros (PROTOPLAS)	U	6	102.83	616.98
	1.4	Tanque plástico de 250 litros	U	20	27.00	540.00
	1.5	Bolsas plásticas para vivero	Millar	1	61.55	61.55
	1.6	Soga	m	500	0.30	150.00
	1.7	Puntillas de 2½, 3, 4 pulgadas.	kg	35	0.69	24.15
	1.8	Silos para granos (guardar semillas)	U	6	62.00	372.00

D/1,2	1.9	Malla Perless	Rollo	30	14.78	443.40
	1.10	Sacos de Nylon	Millar	1	35.00	35.00
	1.11	Insumos para industria rural (no incluidos en otros indicadores)				
	1.11.1	Tinas plásticas de 200 litros.	U	3	6.00	18.00
	1.11.2	Despulpadora eléctrica pequeña con tamices cambiables.	U	1	1573.00	1573.00
	1.11.3	Fogón económico.	U	1	400.00	400.00
	1.11.4	Ollas o bullones.	U	6	16.00	96.00
	1.11.5	Potes plásticos de 20 litros con tapa.	U	10	12.50	125.00
	1.11.6	Báscula de 200 kg (peso máximo).	U	1	700.00	700.00
	1.11.7	Báscula de 30 kg (peso máximo).	U	1	230.00	230.00
	1.11.8	Cuchillos de acero inoxidable: pequeños, medianos y grandes.	U	15	3.00	45.00
	1.11.9	Bandejas plásticas.	U	10	4.00	40.00
	1.11.10	Cucharones de acero inoxidable.	U	2	4.20	8.40
	1.11.11	Carretilla metálica para estiba.	U	1	87.00	87.00
	1.11.12	Coladeras metálicas.	U	3	3.15	9.45
1.11.13	Embudos plásticos.	U	3	2.10	6.30	
1.12.14	Mesa de acero inoxidable con desplazamiento central y borde protector (3x1x1).	U	1	370.00	370.00	
1.12.15	Módulo de ropa para elaboración (bata, guantes, gorro, tapaboca, delantal).	U	6	47.00	282.00	
SUB TOTAL						8 534.23
B/1,3 C/1,2	II	Equipos y medios de trabajo				
	2.1	Mochilas para asperjar humus líquido	U	2	42.73	85.46
	2.2	Molino de viento (suministrará agua para el vivero comunitario y la mini-industria).	U	1	1 182.00	1 182.00
	2.3	Carretón de tracción animal	U	1	639.34	639.34
	2.4	Multiarado de tracción animal	U	3	131.88	395.64
	2.5	Machetes	U	15	4.00	60.00
	2.6	Limas planas	U	60	2.42	145.20
	2.7	Vagones o carretillas	U	8	45.00	360.00
	2.8	Spiocha	U	6	10.00	60.00
	2.9	Rastrillos	U	6	11.51	69.06
	2.10	Escoba de acero o araña	U	6	2.28	13.68
	2.11	Azadón	U	6	6.60	39.60
	2.12	Tridentes	U	6	12.20	73.20
	2.13	Cubos plásticos de 10 litros.	U	12	4.50	54.00
	2.14	Regaderas	U	10	6.00	60.00
2.15	Alicate	U	6	7.50	45.00	
2.16	Barreta	U	6	5.00	30.00	
2.17	Escabadora manual	U	6	18.15	108.90	
2.18	Pala	U	6	7.80	46.80	
2.19	Tamiz para humus	U	2	5.20	10.40	

	2.20	Manguera	m	1000	0.50	500.00
	2.21	Motosierra	U	1	1500.00	1 500.00
	2.22	Triciclo para traslado de productos	U	2	300.00	600.00
	2.24	Botas plásticas	Par	15	9.70	145.50
	2.25	Botas de piel	Par	15	8.95	134.25
	2.26	Ropa de trabajo	Muda	25	15.00	375.00
	2.27	Guantes	Par	12	1.98	23.76
	2.28	Tijeras grandes para poda	U	1	5.25	5.25
	2.29	Tijeras pequeñas para poda	U	1	3.00	3.00
	2.30	Serruchos grandes para poda	U	1	7.12	7.12
	2.31	Serruchos curvos medianos para poda	U	1	5.33	5.33
	2.32	Cuchilla para injertación	U	3	17.40	52.20
	2.33	Cinta de nylon para injertación	Rollos	10	16.00	160.00
	2.34	Fogón de bajo consumo	U	1	100.00	100.00
	2.35	Cajas plásticas	U	60	4.00	240.00
	2.36	Neumáticos traseros de tractor Yum-6. (equipo para: acarreo de materiales, traslado de cosecha y producciones terminadas, preparación de tierra, etc.)	U	2	310.00	620.00
	2.37	Neumáticos delanteros de tractor Yum-6. (equipo para: acarreo de materiales, traslado de cosecha y producciones terminadas, preparación de tierra, etc.)	U	2	75.00	150.00
	2.37	Sistema de riego microjet para 1 ha (se instalará en el vivero comunitario y se alimentará del molino de viento).		1	2 500.00	2 500.00
		SUB TOTAL				11 599.00
	III	Otros gastos				
B/2		Encuentros comunitarios y Talleres de intercambio (Materiales de apoyo y memorias).				
E/1,2	3.1		U	4	100.00	400.00
		SUB TOTAL				400.00
		TOTAL				20 584.25

Resumen de gastos por destino

- Conservación *in situ*, aviveramiento, reforestación, prácticas agroecológicas: 16 298.79
- Mini-industria rural: 3 512.13
- Encuentros Comunitarios: 400.00

Total de financiamiento a solicitar al PPD en CUC: 20 584.25 ≈ 22 231.00 USD

Resumen descriptivo del funcionamiento del módulo vivero-industria rural.

El molino de viento se instalará en un pozo que será construido, para ocupar un espacio dentro de un área de aproximadamente 2 ha. Este suministrará agua al vivero y a la mini-industria, a

través de tanques elevados, por gravedad. Con el sistema de riego microjet se regará el vivero. Los desechos originados de la mini-industria serán compostados: para fertilizar al vivero y a las plantas en fomento. De esta manera, se consigue un reciclaje de los mismos y se evitan posibles focos contaminantes. Se habilitará un punto de venta y, se tendrá como opción, recorridos de bicicletas triciclos que ofrecerán los productos originados de la mini-industria a través de ciertos itinerarios intracomunidad de forma cotidiana.

RESULTADO	INDICADORES	MES 1	2	3	4	5	6
1.1-80% de los comunitarios reciben capacitación.	1-% de personas capacitadas/trimestre						
1.2-El CIAM se extiende a las dos escuelas primarias de la Comunidad y mantiene su condición de Relevante a nivel provincial.	2-No. de escuelas a las que se extiende el CIAM/Semestre						
1.3-50% del CIAL son mujeres.	3-% de mujeres en el CIAL/trimestre						
1.4-100% de los estudiantes de las dos escuelas técnicas reciben educación ambiental.	4-% de estudiantes que reciben EA en escuela técnica 1/trimestre 5-% de estudiantes que reciben EA en escuela técnica 2/trimestre						
2.1-100% de los árboles y arbustos liberados de plantas trepadoras e invasoras.	6-% de árboles y arbustos liberados de plantas trepadoras e invasoras/mes						
2.2-Se aplican medidas agrotécnicas de poda, saneamiento y fertilización orgánica al 100% de los árboles frutales, a través de un cronograma tecnológico.	7-% de árboles frutales con aplicación de medidas agrotécnicas/mes						
2.3-El vivero comunitario produce 1000 posturas , necesarias para la reforestación de las áreas menos pobladas y para el sellaje de las que están en conservación <i>in situ</i> .	8-No. de posturas producidas por el vivero/mes - Porcentaje de posturas/mes						
2.4-Se aprovecha el 90% de toda la cosecha de las distintas especies, para el consumo fresco, la obtención de conservas y la comercialización local y extrafrontera comunitaria.	9-% de aprovechamiento de las cosechas/trimestre						
3.1-Creadas dos áreas demostrativas, donde se tienen implementadas 15 medidas de conservación de suelos, para facilitar la capacitación.	10-No. de áreas demostrativas/Trimestre 11-No de medidas de conservación de suelo implementadas en cada área demostrativa/trimestre						
3.2-En al menos un 70% de todos los suelos de la Comunidad se realizan prácticas agroecológicas.	12-% de suelos de la comunidad con practicas agroecológicas/trimestre						
4.1-60% de las mujeres de la comunidad aportan sus experiencias en la elaboración de más de 20	13-% de mujeres que realizan aportes de experiencia culinaria y de medicina						

platos distintos y de 10 formas de preparar medicina verde, a partir de las especies vegetales que se conservan y explotan.	natural/semestre						
4.2-Anualmente se presentan más de 20 iniciativas en el Encuentro Comunitario de Mujeres Creadoras.	14-No de iniciativas presentadas en el Encuentro Comunitario de Mujeres Creadoras/año						
4.3- Se beneficia el 100% de la comunidad con la comercialización de los productos de la mini-industria.	15-% de la comunidad beneficiada con la comercialización de los productos/semestre.						
5.1-Se publican no menos de tres artículos científicos anualmente, derivados de las experiencias ofrecidas por los comunitarios.	16-No. de artículos publicados a partir de la experiencia comunitaria/año						
5.2-Realizados dos documentales con enfoque científico-técnico y social, para la televisión.	17-No. de documentales realizados/año						
5.3-Participación de más de 100 personas en los concursos e iniciativas locales.	18-No. de participantes en el concurso/año						
TOTAL	16	18					