



Organization of  
American States



## Primer Informe de Avance

Proyecto:

***“Impulsando el desarrollo en 11 comunidades por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales”***

Presentado a:

**Organización de Estados Americanos - OEA -**

Por:

**Fundación Solar**

Guatemala 25 de junio de 2013

## I. Introducción

El presente informe detalla las actividades realizadas y resultados alcanzados en el marco del proyecto: “Impulsando el desarrollo en 11 comunidades por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales” el cual es implementado por Fundación Solar, en 11 comunidades ubicadas en las microcuencas de Xeul y Chibalam del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz durante sus primeros 4 meses de ejecución, del 14 de febrero al 14 de junio de 2013.

Las actividades descritas en el presente documento, han sido desarrolladas observando la metodología definida en el documento de proyecto y Plan de Trabajo cuya implementación dio inicio el 14 de febrero de 2013.

Para facilitar la comprensión del proceso desarrollado se ha incluido el cronograma de trabajo, indicando de manera gráfica los avances logrados desde el punto de vista de las actividades, también se incluyen aspectos alcanzados en cada uno de los resultados, las fotografías que se presentan de manera distribuida a lo largo del documento, permiten apreciar el contexto y algunos momentos en los cuales se desarrollaron las acciones en referencia.

La información incluida en el presente documento, ha sido captada a través de un monitoreo constante de las actividades y mediante su análisis ha permitido una toma de decisiones acertada que han contribuido al logro de los objetivos planteados durante la concepción del proyecto.

El contenido del informe hace énfasis especial al trabajo de campo y resultados del trabajo de gabinete, se incluyen elementos de descripción cualitativa como lecciones aprendidas, dificultades y acciones de solución implementadas, los próximos pasos en la secuencia de actividades, así mismo se presenta información cuantitativa, a través de cuadros en los cuales se incluye el avance de los indicadores integrados en el marco lógico del proyecto.

Adicionalmente se incluyen medios de verificación como las cartas de participación suscritas y listados de asistencia a los eventos desarrollados con la comunidad.

## II. Resumen Ejecutivo

El proyecto: “Impulsando el desarrollo en 11 comunidades por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales” el cual es implementado por Fundación Solar, en 11 comunidades ubicadas en las microcuencas de Xeul y Chibalam del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, arranco su implementación el 14 de febrero y a la fecha de realización del presente informe, 14 de junio de 2013, lleva 4 meses de ejecución.

El progreso en el desarrollo de las actividades previstas en el Plan de Trabajo correspondiente se ha realizado de manera expedita no existiendo atrasos en ningún renglón.

Por otro lado, los resultados previstos para los primeros meses presentan el siguiente avance:

### **1. 18 representantes de las familias participantes, poseen competencias para la operación y mantenimiento del biodigestor.**

El alcance de este resultado fue positivo, tal y como estaba contemplado, 18 representantes de familias beneficiarias fueron capacitados y están en la capacidad de operar y dar mantenimiento a un biodigestor, este resultado fue logrado a través de la realización de 24 eventos superando la meta de 13 eventos en un 84%, a estos eventos se obtuvo un número de 220 asistencias, también superando la meta de 84, alcanzando un 161% más de lo planificado, así mismo, inicialmente se planificó el desarrollo de 45 horas de capacitación mientras que a la fecha se han desarrollado 123.

Por otro lado la ejecución de los procesos de capacitación mencionados, han producido la implementación de 7 biodigestores, los cuales en un corto plazo estarán beneficiando a las familias a través de estufas, lámparas de biogás y bioabono.

### **2. 60 familias participantes haciendo uso de 60m<sup>3</sup> de aboneras tipo lombricomposteras y 2 viveros con un total de 30,000 plantas de café y paterna, aprovechando el bioabono producido.**

El alcance de este resultado fue logrado a través de un proceso que partió desde la socialización del proyecto e integración de las familias participantes, hasta el desarrollo de actividades para la habilitación de lombricomposteras, el proceso tuvo características de co-construcción, ya que las familias participantes aportaron con la construcción y preparación de cajones para la ubicación de las lombrices y los elementos que favorecen la producción de abono y fertilizante. Para esto Fundación Solar adquirió y distribuyó nylon negro para protección de las unidades y 80 libras de lombriz coqueta roja.

A la fecha se han construido y se encuentran en operación 65 lombricomposteras de 1m<sup>3</sup> cada una ubicadas en viviendas de 65 familias participantes, adicionalmente 2 familias han habilitado 1m<sup>3</sup> más, haciendo un total de 67m<sup>3</sup>.

En el componente de implementación de viveros, la meta de 4 viveros se ha superado, ya que se han implementado 7 viveros distribuidos en las microcuencas de Xeul y Chibalam.

En los viveros implementados se cuenta actualmente con 133,000 plantas en semillero.

**3. 60 familias se encuentran sensibilizadas en la importancia de contribuir en el manejo y protección de la microcuenca, llevando a cabo buenas prácticas ambientales para la resiliencia a los desastres naturales, como la construcción de terrazas, barreras vivas y/o muertas para la conservación de agua y suelos de 21.2 hectáreas y la implementación de sistemas agroforestales de cultivos permanentes en 24 hectáreas.**

Se han logrado habilitar buenas prácticas de conservación de suelos y agua en 10 hectáreas, adicionalmente se están preparando para la siembra de cultivos permanentes, especialmente café, 24 hectáreas para que se encuentren preparadas al momento que los arbolitos producidos en los viveros, se encuentren listos para ser transplantados.

La meta global del proyecto comprende 21.2 hectáreas con buenas prácticas, las 10 hectáreas alcanzadas a la fecha constituyen un 47% de la meta, si consideramos que el avance del proyecto en su cronograma se encuentra a un 50%, se puede afirmar que el resultado logrado es congruente con el avance del cronograma previsto.

**4. 60 familias participantes aplicando buenas prácticas productivas y agronómicas en 15.9 hectáreas, con granos básicos y otros cultivos.**

Tal y como se planificó, se han impulsado acciones que persiguen, la introducción a una nueva tendencia de la agricultura de conservación (abono de cobertura, rotación de cultivos y labranza mínima).

Las metas contempladas para este componente han sido superadas ya que a la fecha se han implementado buenas prácticas productivas y agronómicas en 17.5 hectáreas en las cuales las familias participantes practican sus cultivos principalmente maíz y frijol.

En el tema de capacitación para estos últimos 3 renglones, es importante mencionar que se han desarrollado 34 eventos de 7 planificados, así mismo se han obtenido 567 participantes de una meta de 210, alcanzando una duración de 159 horas de una meta original de 49. Como se puede observar la mayoría de metas para este periodo han sido superadas.

### III. Objetivos del proyecto.

#### a. Objetivo General:

- Impulsar el desarrollo en 11 comunidades en las microcuencas de Xeul y Chibalam del municipio de Cubulco, Baja Verapaz, por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales, aprovechando las capacidades de comunicación social de Fundación Solar.

#### b. Objetivos específicos:

- Reducir las emisiones de carbono derivadas al uso de leña, a través de la apropiación de la tecnología limpia de la biodigestión, para utilizar el biogás en estufas y lámparas, lo cual también aportará a la salud por evitar el humo y nivel de vida de las familias participantes.
- Implementar el uso productivo de aboneras orgánicas, viveros, excedentes de biogás, mejoras en la producción agrícola que aporte a la subsistencia y en un segundo momento propiciar condiciones que aporten a la generación de autoempleo e ingresos.
- Reducir las amenazas ambientales por medio de la adopción de buenas prácticas ambientales.

### IV. Actividades planificadas según el cronograma

Para contar con una mejor apreciación del avance de las actividades, se presenta la carta Gantt del proyecto.

Descripción:

Actividades planificadas	
Actividades realizadas:	
Actividades en proceso:	
Actividades pendientes	







## V. Estado a la fecha de los Indicadores Incluidos en el marco lógico.

Para una mejor apreciación de los resultados logrados a través de la implementación del proyecto, se diseñó un cuadro que muestra la meta global del proyecto a través de sus principales indicadores y los niveles alcanzados a la fecha.

No.	Indicador	Meta Global	Alcanzado al 14 de junio de 2013.	Observaciones
1	Número de buenas prácticas (manejo de excretas, barreras vivas, barreras muertas, aboneras, viveros, acciones de tecnificación agrícola, etc.) implementadas satisfactoriamente.	11	10	El detalle se puede consultar en el cuadro resumen incluido más adelante en el documento.
2	Número de horas en que está encendido el fogón abierto.	3	6	Aún no se observa impacto ya que a la fecha los biodigestores aún se están cargando de excretas para la posterior acumulación y utilización de biogás en estufas e iluminación.
3	Horas invertidas para la recolección de leña.	4	8	
4	Cantidad de dinero invertido en la compra de insumos agrícolas.	80%	100%	Aún no se observa impacto ya que a la fecha están iniciando las lombricomposteras, se espera que durante el mes de agosto se realice la primera cosecha de abono.
5	% de incremento en la productividad de sus unidades productivas.	30%	0	Ya se están desarrollando mejores prácticas agrícolas, se espera obtener resultados concretos durante el mes de septiembre, en el cual se empieza a cosechar los productos agrícolas.
6	Número de Biodigestores funcionando eficaz y eficientemente, produciendo 4 m <sup>3</sup> de biogás por día.	12	7 biodigestores instalados, 3 produciendo gas y llenando el reservorio.	Se espera que durante el mes de julio estos biodigestores se encuentren beneficiado a las familias.
7	Número de beneficiarios de Cubulco, Baja Verapaz participando en el proyecto.	120	172	Se sobrepasó la meta, como medio de verificación Fundación Solar cuenta con 172 cartas de participación firmadas.
8	m <sup>3</sup> de aboneras tipo lombricomposteras generando insumos agrícolas.	120	65	Se encuentran generando abono, sin embargo, aún no se realiza la primera recolección de abono, se espera realizarla durante el mes de agosto.

No.	Indicador	Meta Global	Alcanzado al 14 de junio de 2013.	Observaciones
9	Número de viveros implementados.	4	5	Se implementó un vivero más, debido al interés de participar y a la dispersión de las familias a lo largo de las cuencas.
10	Número de plantas de café y paterna producidos y sembrados.	60,000	133,000	A la fecha las plantas se encuentran en semillero.
11	Número de buenas prácticas de conservación de agua y suelos para 21.2 hectáreas e implementados	7	6	El detalle se puede consultar en el cuadro resumen incluido más adelante en el documento.
12	Número de hectáreas con buenas prácticas de conservación de agua y suelos	21.2	10	El detalle se puede consultar en el cuadro resumen incluido más adelante en el documento.
13	# de sistemas agroforestales de cultivos permanentes en 24 hectáreas en 4 comunidades de Cubulco, Baja Verapaz.	5	0	El detalle se puede consultar en el cuadro resumen incluido más adelante en el documento.
14	Número de hectáreas con sistemas agroforestales de cultivos permanentes implementados	24	24	Actualmente se encuentran implementados ya que aún no se han sembrado las plantas cultivadas en los viveros.
15	Número de buenas prácticas productivas y agronómicas con granos básicos	4	4	El detalle se puede consultar en el cuadro resumen incluido más adelante en el documento.
16	Número de hectáreas con buenas prácticas productivas y agronómicas.	17.9	15.5	El detalle se puede consultar en el cuadro resumen incluido más adelante en el documento.
17	% de incremento en la producción de sus parcelas.	30%	0	Aun no se tiene impacto ya que habrá que esperar la época de cosecha.
18	% de reducción en la pérdida de suelos por erosión.	15%	0	Se empezará a apreciar el impacto a partir del mes de julio.
19	No. de talleres de capacitación realizados TERs Biodigestores	13	24	
20	No. de talleres de capacitación realizados BPAs	18	34	
21	Número de personas participantes en los talleres de capacitación de TERs biodigestores.	36 personas y 84 veces que asisten todas los eventos	220 veces que han asistido	
22	Número de personas participantes en los talleres de capacitación de BPAs..	120 personas y 570 veces que asisten en todos los talleres	567 veces que han asistido	Participantes en todos los talleres.
<b>23</b>	<b>Total veces que han asistido mujeres a los eventos de capacitación</b>		<b>296</b>	<b>Un 38% del total.</b>

## VI. Avance en el desarrollo de actividades:

### 6.1. Actividades de logística y coordinación:

#### 1. Acciones de coordinación entre el equipo consultor y selección de las 120 familias beneficiadas.

La coordinación ha sido una función permanente que se ha observado desde el inicio del proyecto, tanto a lo interno del equipo de profesionales a cargo de la coordinación e implementación del proyecto, como a nivel externo entre el equipo de Fundación Solar y los líderes y familias participantes en el proyecto, estas acciones han permitido un proceso fluido de actividades y la integración de las familias participantes en cada uno de los componentes del proyecto.

Así mismo, el equipo ejecutor se ha reunido constantemente tanto en la ciudad capital como en el área de trabajo en campo para desarrollar una mejor coordinación.



Reunión de información y sensibilización, Chibalam,  
Cubulco Baja Verapaz.



Reunión Lanzamiento del proyecto 6 de marzo,  
Cubulco Baja Verapaz.

Por otro lado, el proceso de selección de familias participantes inició desde la determinación de un perfil ideal de las personas representantes de las familias participantes, el cual fue determinado por el equipo ejecutor apoyándose en las bases organizativas que Fundación Solar promovió en anteriores intervenciones, este trabajo permitió lograr una comunicación ágil y obtener apoyo en la identificación y sensibilización de las familias de las comunidades a través de los líderes.

También, se desarrollaron actividades para informar, seleccionar y sensibilizar a la población, la primera actividad fue organizada en la cabecera municipal de Cubulco, donde asistieron líderes comunitarios quienes recibieron información sobre el proyecto por parte del equipo de Fundación Solar.

Adicionalmente fueron desarrolladas, varias reuniones directamente en las microcuencas de Xeul y Chibalam, para la integración de las 12 familias que participarían en el tema de Energía Renovable a través de la instalación de biodigestores en su vivienda.

Para lograr la sensibilización e integración de las 120 familias a participar en los restantes componentes del proyecto fueron realizadas otras reuniones en diferentes comunidades de las microcuencas, el detalle de las reuniones se encuentra en los cuadros que presentan los eventos desarrollados más adelante en el documento. El proceso de selección consistió en proveer información sobre el proyecto, sensibilizar a las familias sobre la importancia de su participación y determinar si las familias interesadas cumplían con los lineamientos descritos en el perfil correspondiente, posteriormente se procedió a suscribir la carta de participación para cada una de las familias.

Es importante mencionar que a lo largo de los 4 meses de ejecución fueron integrándose al proyecto familias que contaban con interés de participar y que cumplían los requisitos, el mecanismo que utilizaron estas familias nuevas en su participación fue asistir a los eventos de capacitación desarrollados y solicitar su integración de manera directa.

### **Cartas de participación suscritas**

A partir de la selección de familias se procedió a la suscripción de carta de participación, cuyo formato y contenido fue desarrollado por el equipo ejecutor, haciendo énfasis en los compromisos adquiridos y su inmediata suscripción, también se procedió a determinar acuerdos y pasos a seguir con los técnicos responsables para la implementación del proyecto.

En este sentido, se obtuvo una mejor respuesta de interés en las comunidades de la microcuenca de Chibalam, mientras que en las comunidades de la microcuenca de Xeul se observó a la población un tanto desinteresada en el tema de instalación de biodigestores, sin embargo, pese a esta dificultad se ha logrado la incorporación de un grupo representativo de esta microcuenca, en los componentes de buenas prácticas ambientales, agronómicas, implementación de viveros, aboneras y medidas de protección de suelos.

### **2. Elaboración de la programación de actividades de acuerdo al plan establecido.**

Esta actividad contempló la formulación del Plan operativo de ejecución del proyecto, el cual fue elaborado participativamente en reuniones del equipo consultor, se tomaron en cuenta los elementos contemplados dentro de la matriz de marco lógico y otros detalles cualitativos descritos en el documento original del proyecto. Este documento fue presentado por Fundación Solar a la OEA durante el mes de febrero y su implementación arrancó el 14 de febrero, fecha oficial de inicio de actividades del proyecto.

### **3. Organización de grupos**

La organización de los representantes de las familias participantes en el proyecto en grupos de trabajo, fue parte de la estrategia utilizada para el abordaje de las jornadas de capacitación, así como también para la implementación de los viveros contemplados en el marco del proyecto.

Se organizaron grupos de participantes en las comunidades, Santa Rita en la microcuenca de Xeul Canchel, Pasau, Choven Chuaberena Guatzilep y Pahoj en



## **5. Otras actividades realizadas:**

Adicionalmente se han desarrollado actividades operativas que han contribuido al alcance de los resultados, entre estas, elaboración de TDRs, actividades de logística para la realización de eventos, diseño de herramientas de trabajo, cálculo de insumos para realizar las actividades y la participación en mesa redonda sobre "Ciudades y Comunidades Sostenibles en las Américas" en el marco de la Asamblea General de La OEA. El evento, tuvo lugar en el Centro de Formación de la (AECID) en La Antigua Guatemala, participaron representantes de 14 organizaciones no gubernamentales procedentes de 10 países. Fundación Solar fue seleccionada para participar en el panel de expertos conjuntamente con 4 organizaciones, el segundo día de trabajo.

### **6.2. Actividades relacionadas con Tecnologías de Energía Renovable a través de biodigestores:**

#### **1. Análisis de los aspectos de la biodigestión.**

Este proceso fue desarrollado con cada una de las familias participantes en el tema de biodigestores y pasa por cuatro etapas básicas, que pueden ser afectadas por el clima, calidad de cargas en cuanto a excretas frescas y cantidad de agua o dilución, si todas las condiciones son favorables, tanto las provenientes del entorno, como la adecuada operación por las familias beneficiadas, se genera el metano que es el principal componente del biogás y se produce la combustión del mismo, operando las estufas y lámparas previstas.

#### **2. Co-construcción de los biodigestores**

Las 12 familias participantes fueron las encargadas de las obras de preparación para la instalación de los biodigestores, excavando la fosa y preparando la estructura de protección con recursos locales, generalmente madera rústica, estas actividades fueron orientadas mediante jornadas de capacitación, por el técnico correspondiente quien proveyó los planos y medidas principalmente a los padres de familia.

La realización de esta actividad fue desarrollada participativamente por todos los miembros de la familia, quienes observaron las indicaciones del técnico de Fundación Solar para estas labores preparativas, así mismo, fueron desarrolladas acciones constantes de supervisión con el fin de asegurar la calidad de las obras, para no poner en riesgo los componentes de los biodigestores en el momento de su instalación.

Al contar con las obras de preparación listas, el técnico del componente procedió a programar la instalación del biodigestor en conjunto con los miembros de cada familia participante, colocando todos los componentes, incluyendo los mecanismos de ingreso de cargas, el cuerpo del biodigestor, tuberías, medidas de protección, de seguridad y reservorio. Cada componente de su diseño fue detenidamente descrito y su función fue explicada de manera que las familias participantes comprendieran el mecanismo de operación de cada parte y su conjunto. Desde ese momento los biodigestores comenzaron a ser cargados con desechos de origen animal a fin de iniciar con su operación.



Fuente: Trabajo de campo,  
Fundación Solar,  
Microcuenca Chibalam.

### **3. Capacitación en el manejo de la carga y mantenimiento preventivo**

Inmediatamente después que los biodigestores fueron instalados y durante la misma jornada de trabajo, fue desarrollada con cada una de las familias participantes, una sesión de capacitación bajo la metodología aprender haciendo, el objetivo fue lograr la aprensión del adecuado manejo de las cargas y las actividades de mantenimiento preventivo. Las jornadas de capacitación fueron desarrolladas en idioma español e idioma indígena local, a través de la intervención de sub técnicos originarios de la misma región, con esta estrategia fue asegurada la comprensión de los temas tratados durante las sesiones.



Fuente: Trabajo de campo,  
Fundación Solar,  
Microcuenca Chibalam.



#### **4. Seguimiento y supervisión de los biodigestores instalados**

Una labor muy importante realizada después de instalar cada uno de los biodigestores consistió en el seguimiento y supervisión tanto de manera puntual como telefónica, para determinar el funcionamiento de sus componentes y la adecuada operación por parte de las familias participantes; no obstante el seguimiento cercano por parte de el técnico de Fundación Solar a cada uno de los biodigestores, se presentaron algunos inconvenientes como derrumbamiento del costado de una de las fosas y otro biodigestor que se desinfló como consecuencia de la travesura de los niños. Los inconvenientes fueron resueltos de manera oportuna, a fin que el proceso de carga no se detuviera lográndose así fluidez en la implementación de la tecnología.



Familia Eusebio Pérez Canto, Chuabaj, Chibalám.  
Área deslavada por la lluvia recomendación poner más costales y piedra.



Familia de José Pérez Reyes, Chuabaj, Chibalám.  
Ideal como debe quedar protección Biodigestor .

Fuente: Trabajo de campo,  
Fundación Solar,  
Microcuenca Chibalám.

#### **5. Prueba de combustión e instalación del reservorio**

Como resultado de un ágil llenado, a la fecha tres de los biodigestores instalados se encuentran generando gas y con su reservorio instalado, aún no se ha realizado la prueba de combustión ya que se está esperando que cargue una cantidad más grande de gas.

**6.3.** Actividades relacionadas con la implementación de buenas prácticas para el manejo de la microcuenca, con enfoque de resiliencia a los desastres naturales y usos productivos.

**1. Capacitación asistencia técnica y ejecución práctica de lo aprendido para la Conservación de agua y suelos:**

Las jornadas de capacitación para la conservación de agua y suelos al igual que en los demás temas fueron desarrolladas observando la metodología de aprender haciendo, directamente en parcelas de los participantes, con el fin de observar y practicar las acciones contempladas en la temática tratada.

Durante los eventos de capacitación, todas las personas participantes tuvieron la oportunidad de practicar los elementos de aprendizaje a la vista del técnico responsable quien dirigió a manera de perfeccionar las diferentes prácticas.

La puesta en práctica de lo aprendido ha producido que se implementen medidas de conservación de agua y suelos en las siguientes comunidades:

- Palochuy, microcuenca de Chibalam. 1.8 hectáreas.
- Chuaberena, microcuenca de Chibalam 6.3 hectáreas
- Pahoj, microcuenca de Chibalam 4.7 hectáreas

TOTAL: 12.8 hectáreas.

Las principales prácticas que han sido implementadas para conservación de agua y suelos principalmente para la protección en las laderas de las microcuencas son: barreras vivas, barreras muertas, terrazas, acequias de ladera, labranza mínima, no quema y manejo de rastrojo, con ello las familias participantes estarán utilizando de una mejor manera su recurso suelo haciendo sus parcelas más productivas y al mismo tiempo protegiendo sus laderas como medida de mitigación contras los deslizamientos.

**2. Capacitación asistencia técnica y ejecución práctica de lo aprendido para la Construcción y uso productivo de aboneras**

El componente de construcción y habilitación de lombricomposteras partió con la orientación del técnico encargado sobre las características de los cajones que las familias participantes debían construir para la implementación de sus aboneras, posteriormente se describió y abordó de manera práctica la forma de operación utilizando los insumos adquiridos por el proyecto, 1 libra de lombriz coqueta roja y nylon suficiente para proteger las aboneras.

La implementación por parte de las familias beneficiarias logro desarrollar el siguiente número de aboneras en las comunidades que a continuación se detallan:

- Chuaberena, microcuenca de Chibalam 36 aboneras
- Patabal, microcuenca de Chibalam 8 aboneras
- Guatzilep, microcuenca de Chibalam 21 aboneras

TOTAL: 65 aboneras.

### **3. Capacitación asistencia técnica y ejecución práctica de lo aprendido para la construcción y uso productivo de Viveros**

El proceso de capacitación para la implementación de los 7 viveros alcanzados hasta la fecha por su característica de manejo grupal, requirió de una buena organización y selección de las personas más responsables, para la coordinación de todas las actividades que involucran el proceso productivo de los arbolitos.

La implementación incluyó la localización de lugares con fuentes de agua suficientes para el riego y espacio adecuado para la ubicación tanto de los semilleros como de las plántulas que se ubicarán en bolsas.

El proceso inició con el involucramiento de las familias beneficiarias para la toma de decisiones sobre el tamaño de las bolsas y el tipo de arbolitos que preferían, tomándose la decisión de adquirir a través del proyecto de los siguientes insumos:

- Bolsas
- Semilla café
- Banrot
- Volaton granulado
- Prevalor
- Vidate
- Bordocop

La aplicación de algunos de los insumos agrícolas mencionados anteriormente y otras labores de labranza, serán realizadas utilizando herramientas que la comunidad posee como machetes, azadones, bombas para fumigar entre otros.

Durante las labores de capacitación e implementación de lo aprendido, se observó una alta participación de mujeres, quienes según sus capacidades aportaron para la construcción de los viveros.

La aplicación práctica de lo aprendido ha permitido la implementación de 7 viveros de café en las siguientes comunidades:

- Chuaberena
- Palochuy
- Guatzilep
- Pahoj
- Patabal
- Chuabaj
- Santa Rita

El inicio de la implementación de los viveros ha sido desarrollado a través de la creación de semilleros en los cuales se han sembrado 103 libras de café de las variedades Sarchimor y Caturra.

**4. Capacitación asistencia técnica y ejecución práctica de lo aprendido para la aplicación de buenas prácticas productivas y agronómicas con granos básicos.**

El inicio de la época lluviosa favoreció la implementación de los procesos de capacitación en el tema productivo y agronómico con granos básicos, ya que esta época marca el inicio de los cultivos principalmente maíz y frijol, para el proceso fueron seleccionadas parcelas para la implementación práctica y participativa de medidas que mejorarán los niveles de productividad de las parcelas.

Las prácticas aprendidas fueron aplicadas en 17.5 hectáreas de terreno, las cuales se encuentran distribuidas en las siguientes comunidades:

- Pahoj 6.4 hectáreas
- Palochuy 3.5 ha
- Chuaberena 7.6 ha

**TOTAL: 17.5**

**5. Asistencia técnica de lo aprendido en los talleres de capacitación y Seguimiento en la ejecución de prácticas.**

El seguimiento a la implementación de los elementos aprendidos fue desarrollada de manera puntual y realizando las recomendaciones pertinentes para corregir cualquier desviación respecto de la prácticas implementadas, es decir, dando retroalimentación permanente, así mismo, se ha dejado abierto un canal de comunicación telefónica entre las personas beneficiarias y el técnico de fundación Solar responsable, a fin de atender y aclarar cualquier duda que planteen las familias beneficiarias.

Este proceso ha tenido la fortaleza de contar con un Técnico que origen local quien por mantenerse en la misma región, atiende de manera ágil las demandas de las personas beneficiarias.

**6. Supervisión y monitoreo:**

A lo largo de todo lo que va del proyecto se han implementado mecanismos de control y monitoreo, que han permitido contrastar de manera precisa el avance real de las actividades y alcance de los resultados y objetivos con el plan de trabajo desarrollado en un inicio.

Los mecanismos utilizados para el monitoreo se detallan a continuación:

- Comunicación telefónica constante tanto con el equipo de trabajo de campo como con algunas familias beneficiarias.
- Visitas puntuales a las comunidades para determinar el avance y la calidad de las actividades desarrolladas.
- Reuniones con el equipo técnico de campo para establecer el estado de avance del cronograma, determinar dificultades, nuevas estrategias y cursos de acción.

- Análisis de reportes mensuales los cuales fueron diseñados para dar seguimiento y monitorear el progreso de indicadores así como cuantificar el avance de actividades.

Estas acciones han permitido en todo momento conocer el estado del proyecto, trazar nuevas rutas y estrategias que permitan el alcance de objetivos y logro de resultados.

## VII. Descripción de los resultados alcanzados:

Una descripción del avance en el logro de resultados para los primeros 4 meses de proyecto se presenta a continuación:

### 5. 18 representantes de las familias participantes, poseen competencias para la operación y mantenimiento del biodigestor.

El alcance de este resultado fue logrado a través de la implementación de todo un proceso que inició desde la presentación del proyecto y sensibilización de la población hasta el desarrollo de talleres de capacitación prácticos, bajo el esquema de Educación Popular, utilizando los biodigestores instalados. El alcance de competencias adquiridas por la familias participantes, se ha determinado mediante procedimientos de evaluación que el técnico responsable ha aplicado, para verificar que las personas participantes han comprendido y pueden realizar las actividades necesarias, para una adecuada operación y mantenimiento de los biodigestores, que se están instalando como parte de los componentes del proyecto en el área de Tecnologías de energía Renovable.

Se puede afirmar que la meta fue superada, tomando en cuenta el número de personas que asistió a dichos eventos, a continuación se presenta un detalle del proceso de capacitación a través del cual se ha logrado el alcance de la meta prevista.



Fuente: Trabajo de campo,  
Fundación Solar,  
Microcuenca Chibalam.

## CUADRO DE RESULTADOS DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN DESARROLLADOS

Renglón	Planificado para el periodo					Ejecutado			
	Descripción del taller de capacitación	Total participantes	Eventos	Horas/ evento	Total horas	Total participantes	Fechas	Total horas	Eventos
1	Presentación del proyecto a familias preseleccionadas.	30	1	1	1	67	7, 13 y 14/3/13,	20	3
2	Taller sobre la instalación de los biodigestores,	18	4	5	20	62	16, 17, 25,29 y 30 /4/2013	33	6
3	Operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas	18	4	3	12	76	6, 8, 9,10, 11, 13, 14/04/2013, 28/05/2013 y 10,11,12,/06/2013	49	13
4	Operación del biodigestor generando biogás.	18	4	3	12	15	21 22/05/2013	7	2
	<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>13</b>		<b>45</b>	<b>220</b>		<b>123</b>	<b>24</b>

Como se puede observar en el cuadro anterior las metas de capacitación previstas para los primeros 4 meses del proyecto han sido sobrepasadas en todos sus aspectos, esto denota el avance logrado en este tema y constituye un indicador sobre el aprendizaje que poseen las familias participantes, sobre la tecnología de energía renovable utilizando biodigestores.

Es importante mencionar que cada uno de los eventos de capacitación posee sus medios de verificación respectivos, constituidos por listados y fotografías, así mismo se han incluido en los anexos del presente informe cuadros detallados que integran la información de cada uno de los eventos de capacitación presentados en el cuadro anterior, con su respectiva fotografía, la cual ilustra cada una de los eventos.

El logro de los resultados presentados anteriormente han contribuido a la implementación de 7 biodigestores, de los cuales, 3 ya se encuentran generando biogás y durante el mes de junio, se habilitarán para empezar a utilizarse en lámparas y estufas. Otros 5 biodigestores se encuentran con un avance del 40% en su construcción.

**6. 60 familias participantes haciendo uso de 60m<sup>3</sup> de aboneras tipo lombricomposteras y 2 viveros con un total de 30,000 plantas de café y paterna, aprovechando el bioabono producido.**

El alcance de este resultado fue logrado a través de un proceso que partió desde la socialización del proyecto e integración de las familias participantes, hasta el desarrollo de actividades para la habilitación de lombricomposteras, el proceso tuvo características de co-construcción, ya que las familias participantes aportaron con la construcción y preparación de cajones para la ubicación de las lombrices y los elementos que favorecen la producción de abono y fertilizante. Para esto Fundación Solar adquirió y distribuyó nylon negro para protección de las unidades y 80 libras de lombriz coqueta roja.

A la fecha se han construido y se encuentran en operación 65 lombricomposteras de 1m<sup>3</sup> cada una ubicadas en viviendas de 65 familias participantes, adicionalmente 2 familias han habilitado 1m<sup>3</sup> más. En cuanto al aprovechamiento tanto del lombricompost como del bioabono, se puede afirmar que en el mes de agosto se estarán realizando las primeras cosechas lo cual beneficiará a las familias ya que podrán abonar y fertilizar orgánicamente sus cultivos, con el fin de lograr un mejor rendimiento y ahorro en los recursos que se invierten en insumos agrícolas.



En los anexos se presenta un detalle de las familias participantes que poseen lombricompostera en el marco del proyecto. Del total de familias que poseen lombricompostera la mayoría posee 1 m<sup>3</sup>, sin embargo, algunas han habilitado 2 m<sup>3</sup>.

Según los resultados obtenidos se puede afirmar que la meta planificada para este periodo ha sido superada y actualmente el equipo ejecutor se encuentra trabajando en la implementación de las restantes 55 aboneras.

En el componente de implementación de viveros, la meta de 5 viveros se ha superado, ya que se han implementado 7 viveros distribuidos en las microcuencas de Xeul y Chibalam de la siguiente manera:

Microcuenca de Chibalam:

- Chuaberena
- Palochuy
- Guatzilep
- Pahoj
- Patabal
- Chuabaj

Microcuenca de Xeul:

- Santa Rita



Selección de la semilla de café, para el establecimiento del semillero, comunidad de Chuaberena.



Construcción y uso productivo de aboneras, comunidad de Patabal.

En los viveros implementados se cuenta actualmente con 133,000 plantas en semillero, para alcanzar la meta de 60,000 árboles producidos. Es importante mencionar que se cuenta con la asesoría de la Asociación Nacional del Café ANACAFE, que ha asesorado sobre la utilización de variedades de café resistentes a la roya.

El logro de este resultado fue logrado mediante la organización de grupos, el desarrollo de procesos de capacitación y la adquisición de 60,000 bolsas, 60 libras de semilla y los insumos Banrot, Brusko, Prevalor y Vydate.



Seguimiento a la construcción de las cajas para las aboneras tipo lombricomposteras, comunidad Patabal.



Semillero de café comunidad de Pahoj.

- 7. 60 familias se encuentran sensibilizadas en la importancia de contribuir en el manejo y protección de la microcuenca, llevando a cabo buenas prácticas ambientales para la resiliencia a los desastres naturales, como la construcción de terrazas, barreras vivas y/o muertas para la conservación de agua y suelos de 21.2 hectáreas y la implementación de sistemas agroforestales de cultivos permanentes en 24 hectáreas.**

Para alcanzar este resultado se brindaron procesos de capacitación a las familias participantes, posteriormente mediante la aplicación práctica de lo aprendido, se han logrado habilitar buenas prácticas de conservación de suelos y agua en 10 hectáreas, adicionalmente se están preparando para la siembra de cultivos permanentes, especialmente café, 24 hectáreas para que se encuentren preparadas al momento que los arbolitos producidos en los viveros, se encuentren listos para ser transplantados.



Prácticas de conservación de suelo, tipo de estructura barrera muerta, comunidad de Palochuy,



Aplicación de buenas prácticas productivas y agronómicas con granos básicos, comunidad de Pahoj

La meta global del proyecto comprende 21.2 hectáreas con buenas prácticas, las 10 hectáreas alcanzadas a la fecha constituyen un 47% de la meta, si consideramos que el avance del proyecto en su cronograma se encuentra a un 50%, se puede afirmar que el resultado logrado es congruente con el avance del cronograma previsto.

Así mismo, la adquisición, distribución entre las familias y posterior siembra de 30 sacos de zacate napier, ha constituido una de las acciones a través de la implementación de protección de suelos con barreras vivas.

Para complementar la información, el detalle de la distribución de terreno por familia, en el cual se han implementado acciones que contribuyen al manejo de la microcuenca se presenta en los anexos de este documento.

**8. 60 familias participantes aplicando buenas prácticas productivas y agronómicas en 15.9 hectáreas, con granos básicos y otros cultivos.**

Tal y como se planificó, se han impulsado acciones que persiguen, la introducción a una nueva tendencia de la agricultura de conservación (abono de cobertura, rotación de cultivos y labranza mínima).

Las metas contempladas para este componente han sido superadas ya que a la fecha se han implementado buenas prácticas productivas y agronómicas en 17.5 hectáreas en las cuales las familias participantes practican sus cultivos principalmente maíz y frijol.



**Foto: 4.** Cuadro 2, actividad 3, Buenas prácticas productivas y agronómicas en granos básicos, comunidad, Pahoj.

## Procesos de capacitación en los temas productivos y de reducción de amenazas socio-ambientales

La sensibilización lograda a través de los procesos de capacitación desarrollados en estos temas contribuyeron para el alcance de los resultados descritos con anterioridad, en ese sentido se puede afirmar que se supero la meta en función del número de talleres y participantes, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

### CUADRO DE RESULTADOS DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN DESARROLLADOS

Renglón	Descripción del taller de capacitación	Planificado para el periodo				Ejecutado			
		Total participantes	Eventos	Horas/evento	Total horas	Total participantes	Fechas	Total horas	Eventos
1	Presentación del proyecto a familias preseleccionadas.	30	1	2	1	57	6, 13 y 23/3/13 y 8/04/2013	33	6
2	Conservación de suelo y agua.	60	2	8	16	89	27, 28, 30, 31/05 y 6, 7 /06 2013.	39	7
3	Construcción y uso productivo de abonerías y viveros.	60	2	8	16	350	1,2,3,4,16,17,18,20,21,24 y 29/05	76	19
4	Aplicación de buenas prácticas productivas y agronómicas con granos básicos.	60	2	8	16	71	23/05 y 6/06/2013	11	2
5	Inducción fortalecimiento de las características emprendedoras personales, comercialización de abonos y productos agrícolas.	No programado.							
<b>TOTALES</b>		<b>210</b>	<b>7</b>		<b>49</b>	<b>567</b>		<b>159</b>	<b>34</b>



## **VIII. Lecciones aprendidas:**

La implementación del proyecto ha permitido enriquecer los conocimientos mediante el proceso de aprendizaje de la experiencia en los diferentes componentes del proyecto, las principales lecciones aprendidas que permitirán desarrollar futuras intervenciones, con mayores posibilidades de éxito se describen a continuación:

- El involucramiento, el compromiso y actitud positiva de los líderes comunitarios así como la apertura y sensibilización de la población ha sido fundamental para el logro de las metas y objetivos del proyecto.
- Es muy útil tomar en cuenta la opinión de los beneficiarios para una toma de decisiones participativa.
- El manejo del recurso tiempo ha sido fundamental, es muy beneficioso aprovechar el verano, para facilitar el acceso y evitar daños en las excavaciones para los biodigestores.
- Se deben tomar medidas suficientes de protección alrededor de las fosas y techar inmediatamente concluidos los trabajos de excavación, donde se encuentran instalados los biodigestores con piedra o laja para evitar daños ocasionados por las lluvias.
- El cultivo de café es un sistema agroforestal, que provee a las familias de ingresos económicos, esta actividad es fundamental para la recuperación y preservación de la micro cuenca de Chibalam, además de ser un tema que encaja con los patrones culturales de las familias beneficiadas por el proyecto.
- Formación de grupos de trabajo por comunidad, principalmente por la distancia dispersión de las mismas.
- Coordinación del trabajo por las mañanas, ya que la época lluviosa está iniciando y en la tarde casi es imposible trabajar
- Los terrenos donde se ubicarán los viveros deben estar cercanos a una fuente de agua
- Es necesario realizar bastantes replicas de los talleres con los beneficiarios para consolidar el aprendizaje.
- Realizar las reuniones de sensibilización con todos los beneficiarios para que la información no se altere y los beneficiarios conozcan los compromisos y beneficios del proyecto

- Utilizar semilla resistente a la roya, por observaciones de Anacafé, por lo cual es necesario tener opiniones de expertos al momento de iniciar una actividad.

## IX. Desafíos:

- La socialización del proyecto en las comunidades ya que se encuentran dispersas.
- Al principio del proyecto, constituyó un desafío lograr el involucramiento de 120 familias, sin embargo con trabajo bien planificado y organizado se lograron superar las metas.
- Cumplir con las expectativas de los beneficiarios del proyecto.
- El desarrollo de una buena planificación para el proceso de capacitación, ya que existen grupos muy numerosos principalmente en la microcuenca de Chibalán.
- En el marco del proyecto, tanto para el equipo técnico como para las personas beneficiarias ha sido un desafío soportar las inclemencias del clima y difíciles condiciones de acceso a las comunidades, durante el desarrollo de actividades.



- Problemas imprevistos como las travesuras de los niños y obstaculización de las vías por deslaves, han producido inconvenientes, el desafío es disminuir los efectos adversos que estos factores producen en la ejecución.
- La superación del las metas exige una mayor cantidad, intensidad y esfuerzo en el trabajo de campo.
- Debido a que Inicia la época de siembra de granos básicos por la entrada del invierno, las personas beneficiarias se concentran en esas actividades, lo que da una oportunidad al proyecto en su componente agronómico, sin embargo, desconcentra a la población de los demás componentes del proyecto.
- Capacitar a 7 grupos diferentes de las comunidades de Palochuy, Chuabaj, Chuaberena, Patabal, Pahoj, Guatzilep y Xeul
- Cumplir con las actividades planteadas en el proyecto y que los beneficiarios se responsabilicen en replicar los diferentes talleres recibidos

## **X. Posibles soluciones:**

- Sensibilizar a líderes de la importancia del manejo de las cuencas hidrográficas.
- Reprogramación de actividades cuando existan dificultades de desarrollarlas.
- Comunicación constante con los líderes y todos los beneficiarios
- Mantener los canales de comunicación abiertos para alcanzar un seguimiento y monitoreo permanente.
- Utilizar los recursos de transporte locales.
- Desarrollar procesos con mayor apoyo de los líderes comunitarios.
- El trabajo en la micro cuenca de Chibalam será en 4 sectores, por las distancias entre comunidades
- Techar las excavaciones lo más rápido posible y sensibilizar a las familias participantes.
- Colocar más piedra para protección de los biodigestores principalmente donde cae la gotera del techo
- Desarrollar acciones de prevención y chequeo constante
- Verificar adecuadamente si fueron comprendidas las explicaciones.
- Lograr mayor sensibilidad y compromiso por parte de los beneficiarios del proyecto.
- Adaptar las diferentes actividades al tiempo disponible de los beneficiarios y beneficiarias.
- Promover la participación de la mujer.
- Contar con una parcela para la realización de las prácticas de los diferentes talleres
- Coordinar sub grupos de trabajo
- Selección de personas responsables por comunidad para el seguimiento de los semilleros de café

- Aprovechar al máximo el tiempo, y realizar visitas de asistencia técnica de los aprendido
- Coordinar los procesos de compra de insumos para entregarlos oportunamente a las comunidades y comprometer a los comunitarios en el empoderamiento de los conocimientos impartidos.
- Sectorizar responsables por comunidad, para facilitar el seguimiento de campo a las familias participantes del proyecto.
- Coordinar el trabajo por comunidad, y el compromiso de promotores voluntarios para el éxito del proyecto, quienes serán los responsables del seguimiento de cada grupo beneficiado.

## **XI. Siguintes pasos:**

Los siguientes pasos en la implementación del proyecto lo constituye principalmente, el continuar con la ejecución de las actividades contempladas en el cronograma del Plan de trabajo, desarrollando esfuerzos para alcanzar los resultados definidos para la segunda etapa constituida por 4 meses.

Aunque muchos de los resultados definidos para la totalidad del proyecto ya se encuentran con un progreso muy avanzado, se continuarán los esfuerzos por superar los desafíos y aprovechar las lecciones aprendidas.

Adicionalmente aunque se ha logrado una buena respuesta en lo que a la participación de la mujer se refiere, se continuará fomentando su involucramiento y participación en la toma de decisiones.

El seguimiento es una tarea clave para consolidar los resultados y prevenir la reversibilidad de los logros alcanzados, para esto es fundamental promover el alcance de resultados desde el punto de vista de mejoramiento social y económico de las familias participantes.

Acciones de capacitación y fortalecimiento en habilidades emprendedoras también serán claves, para beneficiar a las familias en fortalecer sus capacidades y aprovechar mejor sus recursos, principalmente en lo que a la comercialización de los excedentes de sus productos se refiere.

## XII. **Anexos**

**Anexo I: Listado de beneficiarios inscritos para participar en el proyecto:**

No.	Nombre	Comunidad
1	Magdalena Reyes Raymundo	Pahoj
2	Albertina Lajon de la Cruz	Pahoj
3	Emilia Melchor López	Pahoj
4	Micaela Alonzo Melchor	Pahoj
5	María Melchor Pérez	Pahoj
6	Francisca Ajualip Melchor	Pahoj
7	Nicolás Tista Rosales	Pahoj
8	Martin Ajualip Melchor	Pahoj
9	Enrique Ajualip Melchor	Pahoj
10	Marcela Chiroy Sunun	Pahoj
11	Dominga Morente Pérez	Pahoj
12	Celestina Chiroy Rodríguez	Pahoj
13	Susana Pérez Tista	Pahoj
14	Asunción Pérez y Pérez	Pahoj
15	José Mejía Raymundo	Pahoj
16	Mateo Mejía Sunun	Pahoj
17	Lorenzo Mejía Sunun	Pahoj
18	Luisa Ajualip Tista	Pahoj
19	Micaela Ajualip Tista	Pahoj
20	Diego Ajualip	Pahoj
21	Juana Rodríguez	Pahoj
22	María Morente Reyes	Pahoj
23	Micahel Morente Melchor	Pahoj
24	Abelina Álvarez Santiago	Pahoj
25	Rutilia Lajon Ortiz	Pahoj
26	Pablo Raúl Reyes Morente	Pahoj
27	Pablo Rodríguez de la Cruz	Pahoj
28	Diego Ajualip Soloman	Pahoj
29	Eugenio Mejía Ramos	Pahoj
30	Antonia Ramos	Pahoj
31	Leona Chuja García	Pahoj
32	José Ortiz Rodríguez	Pahoj
33	Juana Pérez Luis	Pahoj
34	Margarita Mejia Melchor	Pahoj
35	Santos Tista Pérez	Pahoj
36	Melchora Pérez Reyes	Pahoj
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

No.	Nombre	Comunidad
37	Domingo de la Cruz Reyes	Chuaberena
38	Pedro Pérez de la Cruz	Chuaberena
39	Bernardo Pérez Raymundo	Chuaberena
40	Antonio de la Cruz Reyes	Chuaberena
41	Francisco Pérez	Chuaberena
42	Juan Taperia Alonzo	Chuaberena
43	Santiago Canto Camaja	Chuaberena
44	Lucas Pérez de la Cruz	Chuaberena
45	Lucas Camaja Tista	Chuaberena
46	Salvador de la Cruz Pérez	Chuaberena
47	Magdalena Sunun Reyes	Chuaberena
48	Marcela Pérez Canto	Chuaberena
49	Cecilia Pérez Canto	Chuaberena
50	Lucia Pérez Canto	Chuaberena
51	Alejandro Pérez Tista	Chuaberena
52	Fidencio Raymundo Pérez	Chuaberena
53	Francisco Raymundo Pérez	Chuaberena
54	Carmen Mejía Raymundo	Chuaberena
55	Jorge Raymundo Pérez	Chuaberena
56	Bartolome Raymundo Pérez	Chuaberena
57	Juana Rodriguez Tista	Chuaberena
58	Alejandro de la Cruz Raymundo	Chuaberena
59	Diego Pérez Raymundo	Chuaberena
60	Francisco de la Cruz Sic	Chuaberena
61	Juan Reyes Ruiz	Chuaberena
62	Fidencio García Lajuj	Chuaberena
63	Miguel de la Cruz Sic	Chuaberena
64	María Sic Pérez	Chuaberena
65	Tomas Chubaja García	Chuaberena
66	Virgilio Morente de la Cruz	Chuaberena
67	Diego Reyes Pérez	Chuaberena
68	María de la Cruz Morente	Chuaberena
69	Izabel Camaja Pérez	Chuaberena
70	Rufino Chiroy Velasquez	Chuaberena
71	María Mejía Raymundo	Chuaberena
72	Francisco de la Cruz Pérez	Chuaberena
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

No.	Nombre	Comunidad
73	Marcos Alonzo Melchor	Guatzilep
74	Miguel de la Cruz Alonzo	Guatzilep
75	Domingo Rodríguez Melchor	Guatzilep
76	Diego Tista Alonzo	Guatzilep
77	Pablo Reyes Luis	Guatzilep
78	Bernardo Tista Alonzo	Guatzilep
79	María Alonzo Melchor	Guatzilep
80	Miguel Tista Alonzo	Guatzilep
81	Marcos Melchor Mejía	Guatzilep
82	Macario Mejía Ramos	Guatzilep
83	Luciano Rodríguez Pérez	Guatzilep
84	Francisco Rogríguez Ortiz	Guatzilep
85	Alejandro Tista Alonzo	Guatzilep
86	Eusebio Raymundo Ruiz	Guatzilep
87	Ana Melchor Pérez	Guatzilep
88	Manuel Taperia Chiroy	Guatzilep
89	Tranquilino Taperio Calo	Guatzilep
90	Tranquilino Pérez Calo	Guatzilep
91	Daniel Rodríguez Ortiz	Guatzilep
92	Cornelio Tista Alonzo	Guatzilep
93	Gabriel Rodríguez Ortiz	Guatzilep
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

No.	Nombre	Comunidad
94	Manuel Tista Sandoval	Chuabaj
95	Teresa Morente Ramirez	Chuabaj
96	Doretea Andret Tobar	Chuabaj
97	Rosa Tista Sandoval	Chuabaj
98	Albertina Ramirez Primero	Chuabaj
99	Anastacia Tista Sandoval	Chuabaj
100	Gilberta Reyes Avila	Chuabaj
101	José Pérez Reyes	Chuabaj
102	Santos Andret Tobar	Chuabaj
103	Lucas Calo Pérez	Chuabaj
104	Eusebio Calo Pérez	Chuabaj
105	Everilda Pérez Reyes	Chuabaj
106	Diego Pérez de la Cruz	Chuabaj
107	Eusebio Pérez Canto	Chuabaj
108	Diego Raymundo Camaja	Chuabaj
109	Pedro de la Cruz Ruiz	Chuabaj
110	Francisco de la Cruz Raymundo	Chuabaj
111	Domingo Raymundo y Raymundo	Chuabaj
112	Francisco Melchor Pérez	Chuabaj
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>
113	Pablo Luis Sis	Patabal
114	Margarita Sis Pérez	Patabal
115	Carmen Luis Sis	Patabal
116	Pablo Chicaj Raymundo	Patabal
117	Vicente Ordoñez Velasquez	Patabal
118	Roberto Luis Primero	Patabal
119	Delia Catarina Luis Sis	Patabal
120	Margarita Camaja Velasquez	Patabal
121	Andres Luis Primero	Patabal
122	Raymundo Primero Baltazar	Patabal
123	Tomas Taperia Ruiz	Patabal
124	José Raymundo Camaja	Patabal
125	Juan Santos Chicaj Camaja	Patabal
126	Augustin Taperia Sis	Patabal
127	Carmen Primero	Patabal
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>
128	Alberto Camaja Ortiz	Chimacho
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>

No.	Nombre	Comunidad
129	Antonio Soloman	Palochuy
130	Mateo Taperia Chiroy	Palochuy
131	Magdalena Pérez	Palochuy
132	María de la cruz	Palochuy
133	Rosa Luis Sis	Palochuy
134	Macario Ruiz de la cruz	Palochuy
135	María Ruiz Taperia	Palochuy
136	Juana Luis de la cruz	Palochuy
137	Mateo Soloman Taperia	Palochuy
138	Casimira López	Palochuy
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>
139	José de la Cruz Chapaz	Santa Rita
140	Lucrecia de la Cruz Chapaz	Santa Rita
141	Raúl Morales	Santa Rita
142	Emigdio Chapaz Alvares	Santa Rita
143	Israel de la Cruz de la Cruz	Santa Rita
144	Fidel López Cornelio	Santa Rita
145	Isabel Cahuec	Santa Rita
146	Jorge Mario de la Cruz Morales	Santa Rita
147	Demetrio de la Cruz García	Santa Rita
148	Mario García Lajuj	Santa Rita
149	Eugenio de la Cruz	Santa Rita
150	Rolando Teletor García	Santa Rita
151	Isidro de la Cruz	Santa Rita
	<b>TOTAL</b>	<b>13</b>
152	Virginia de la cruz García	Pasau
153	Romeo de la Cruz Morales	Pasau
154	Santos Cornelio de la Cruz	Pasau
155	José Félix de la Cruz Cornelio	Pasau
156	María Gabriel Cornelio	Pasau
157	Carlos de la Cruz Luis	Pasau
158	Esteban Cornelio Gabriel	Pasau
159	Benjamín Morales García	Pasau
160	Alberta Tahuico Pérez	Pasau
161	Pablo Gabriel	Pasau
162	Amílcar García	Pasau
163	Alfredo García	Pasau
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>

No.	Nombre	Comunidad
164	Ilda Marina García García	Choven
165	Reina Elizabeth de la Cruz Soto	Choven
166	José Camey	Choven
167	Florencio García Pérez	Choven
	<b>TOTAL</b>	<b>4</b>
168	Leonardo Ruiz	Xeul
169	Carlos Moreno Raymundo	Xeul
170	Anselmo de la cruz Cante	Xeul
171	Ovidio de la Cruz	Xeul
172	Balvino de la Cruz	Xeul
	<b>TOTAL</b>	<b>5</b>
No.	COMUNIDAD	BENEFICIARIOS
1	Pahoj	36
2	Chuaberena	36
3	Guatzilep	21
4	Chuabaj	19
5	Patabal	15
6	Chimacho	1
7	Palochuy	10
8	Santa Rita	13
9	Pasau	12
10	Choven	4
11	Xeul	5
	<b>TOTAL</b>	<b>172</b>

**Anexo II: Base de datos de participantes en el proyecto, TERs Biogás:**

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Comunidad</b>
1	Eusébio Calo Perez	Chuabaj
2	Micaela Perez Reyes	Chuabaj
3	Manuel Tista Sandoval	Chuabaj
4	Jose Perez Reyes	Chuabaj
5	Victor Rosales Chiy	Chuaberena
6	Marcela Perez Canto	Chuaberena
7	Raymundo Primero Baltazar	Patabal
8	Eusébio Perez Canto	Chuabaj
9	Cristóbal Perez Raymundo	Palochuy
10	Macario Ruiz de lá Cruz	Palochuy
11	Eulálio Perez canto	Chuaberena
12	Manuel Taperia Chiroy	Chuaberena

**Anexo III: Familias con biodigestores instalados.**

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Comunidad</b>
<b>1</b>	<b>Eusébio Perez Canto</b>	<b>Chuabaj</b>
<b>2</b>	<b>Jose Perez Reyes</b>	<b>Chuabaj</b>
<b>3</b>	<b>Manuel Tizta</b>	<b>Chuabaj</b>
<b>4</b>	<b>Micaela Perez Reyes</b>	<b>Chuabaj</b>
<b>5</b>	<b>Marcela perez Canto</b>	<b>Chuaberena</b>
<b>6</b>	<b>Eulálio Perez Canto</b>	<b>Chuaberena</b>
<b>7</b>	<b>Victor Rosales Chiroy</b>	<b>Chuaberena</b>

## Anexo IV: Listado de beneficiarios que implementan las Prácticas socio-ambientales y agrícolas

Baja Verapaz			PRACTICAS DE MANEJO DE MICRO CUENCA																			
Cubulco			COMPONENTE DE RECURSOS NATURALES									Abonos Orgánicos				COMPONENTE AGRÍCOLA						
MICROCUENCA	COMUNIDAD	PADRE O MADRE DE FAMILIA	Conservación de suelo y agua								Almacigo de café		Abonos Orgánicos				Manejo Agronómico de Granos Básicos					
			Barreras Vivas	Barreras muertas	Terrazas	Acequias de ladera	Labranza mínima	No Quema	Manejo de rastrojo	cuerdas de 25X25 varas	No. de plantas de café	cuerdas de 25X25 varas a establecer	Lombricomposteras	Bocashi	Aboneras Aéreas	mts <sup>3</sup> de abonera	Selección de semilla	postura y distanciamiento de siembra)	Plagas y enfermedades	Control de malezas, fertilización y postcosecha	cuerdas de 25x25 varas	
Chibalám	Chuaberena	1.	Domingo de la Cruz Reyes	0	1	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5
		2.	Pedro Pérez de la Cruz	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5
		3.	Bernardo Pérez Raymundo	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5
		4.	Antonio de la Cruz Reyes	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5
		5.	Francisco Pérez	1	0	1	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	7
		6.	Juan Taperia Alonzo	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4
		7.	Santiago Canto Camaja	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4
		8.	Lucas Pérez de la Cruz	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5
		9.	Lucas Camaja Tista	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5
		10.	Salvador de la Cruz Pérez	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5
		11.	Magdalena Sunun Reyes	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4
		12.	Marcela Pérez Canto	1	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	2	1	1	1	1	6
		13.	Cecilia Pérez Canto	1	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	2	1	1	1	1	6
		14.	Lucía Pérez Canto	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4
		15.	Alejandro Pérez Tista	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5

	16.	Fidencio Raymundo Pérez	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	17.	Francisco Raymundo Pérez	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	18.	Carmen Mejía Raymundo	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	19.	Jorge Raymundo Pérez	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	20.	Bartolome Raymundo Pérez	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	21.	Juana Rodriguez Tista	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4	
	22.	Alejandro de la Cruz	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	23.	Diego Pérez Raymundo	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	24.	Francisco de la Cruz Sic	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	25.	Juan Reyes Ruiz	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4	
	26.	Fidencio García Lajuj	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	27.	Miguel de la Cruz Sic	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	28.	María Sic Pérez	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	29.	Tomas Chubaja García	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4	
	30.	Virgilio Morente de la Cruz	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4	
	31.	Diego Reyes Pérez	0	0	0	0	1	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	32.	María de la Cruz Morente	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4	
	33.	Izabel Camaja Pérez	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	34.	Rufino Chiroy Velasquez	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	4	
	35.	María Mejía Raymundo	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	36.	Francisco de la Cruz Pérez	0	0	0	0	0	1	1	4	750	3.4	1	0	0	1	1	1	1	1	5	
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	<b>27000</b>	<b>122.4</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>174</b>

Patabal	37.	Pablo Luis Sis	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	1	0	0	1	0	0	0	0
	38.	Margarita Sis Pérez	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	39.	Carmen Luis Sis	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	40.	Pablo Chicaj Raymundo	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	1	0	0	1	0	0	0	0
	41.	Vicente Ordoñez Velasquez	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	42.	Roberto Luis Primero	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	1	0	0	1	0	0	0	0
	43.	Delia Catarina Luis Sis	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	1	0	0	1	0	0	0	0
	44.	Margarita Camaja Velasquez	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	45.	Andres Luis Primero	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	1	0	0	1	0	0	0	0
	46.	Raymundo Primero Baltazar	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	47.	Tomas Taperia Ruiz	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	1	0	0	1	0	0	0	0
	48.	José Raymundo Camaja	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	1	0	0	1	0	0	0	0
	49.	Juan Santos Chicaj Camaja	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	50.	Augustin Taperia Sis	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	1	0	0	1	0	0	0	0
	51.	Carmen Primero	0	0	0	0	0	0	0	0	700	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUB TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>10500</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							



Palochuy	73.	Antonio Soloman	1	1	0	0	1	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	5
	74.	Mateo Taperia Chiroy	0	1	0	0	1	1	1	5	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	75.	Magdalena Pérez	0	1	0	0	1	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	76.	María de la cruz	0	0	0	0	0	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	77.	Rosa Luis Sis	0	0	0	0	0	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	78.	Macario Ruiz de la cruz	1	0	0	0	0	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	79.	María Ruiz Taperia	0	0	0	0	0	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	80.	Juana Luis de la cruz	0	0	0	0	0	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	81.	Mateo Soloman Taperia	1	0	0	0	1	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	82.	Casimira López	0	0	0	0	0	1	1	4	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	<b>SUB TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>7000</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Pahoj	83.	Magdalena Reyes Raymundo	1	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	84.	Albertina Lajon de la Cruz	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	85.	Emilia Melchor López	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	86.	Micaela Alonzo Melchor	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	87.	María Melchor Pérez	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	88.	Francisca Ajujalip Melchor	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	89.	Nicolás Tista Rosales	1	0	0	0	1	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	90.	Martín Ajujalip Melchor	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	6
	91.	Enrique Ajujalip Melchor	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	92.	Marcela Chiroy Sunun	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	93.	Dominga Morente Pérez	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	94.	Celestina Chiroy Rodríguez	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	95.	Susana Pérez Tista	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	96.	Asunción Pérez y Pérez	0	0	0	0	1	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	97.	José Mejía Raymundo	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	98.	Mateo Mejía Sunun	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	99.	Lorenzo Mejía Sunun	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	100.	Luisa Ajujalip Tista	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	101.	Micaela Ajujalip Tista	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	102.	Diego Ajujalip	1	0	0	0	1	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	6
103.	Juana Rodríguez	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4	
104.	María Morente Reyes	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4	
105.	Micael Morente Melchor	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4	
106.	Abelina Álvarez Santiago	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4	
107.	Rutilia Lajon Ortiz	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4	

	108.	Pablo Raúl Reyes Morente	1	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	109.	Pablo Rodríguez de la Cruz	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	110.	Diego Ajualip Soloman	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	111.	Eugenio Mejía Ramos	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	112.	Antonia Ramos	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	113.	Leona Chuja García	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	114.	José Ortiz Rodríguez	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	115.	Juana Pérez Luis	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	116.	Margarita Mejía Melchor	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	117.	Santos Tista Pérez	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	118.	Melchora Pérez Reyes	0	0	0	0	0	1	1	3	700	3.2	0	0	0	0	1	1	1	1	4
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>25200</b>	<b>115.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>148</b>	

**Anexo V: Detalle de eventos de capacitación:**

**Talleres de capacitación o reuniones.  
Tecnología de energía renovable.  
Renglón 1: Presentación del proyecto a familias preseleccionadas  
Periodo: Febrero - marzo 2013.**

No.	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografías
1	Xeul y Chibalan	Cubulco	6/3/13	4	20	Presentación del proyecto a familias preseleccionadas Socialización del proyecto y preselección de familias	
2	Xeul y Chibalan	Cubulco	13/3/13	8	20	Presentación del proyecto a familias preseleccionadas Selección de familias y explicación de que es un biodigestor y sus beneficios.  Firma de cartas de participación. Es importante comentar el poco interés de las personas de la comunidad de Xeul solo firmo una persona, están más interesados en el proyecto de hidroeléctrica.	
3	Chibalan	Cubulco	14/3/13	8	27	Presentación del proyecto a familias preseleccionadas Selección de familias y explicación de que es un biodigestor y sus beneficios y firma de carta de participación	
<b>TOTAL</b>			3 eventos	20	67		

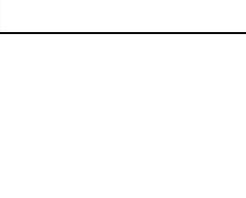
**Talleres de capacitación o reuniones.  
Tecnología de energía renovable.  
Renglón 2: Taller sobre la instalación de los biodigestores  
Periodo: abril 2013.**

No. Correlativo	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
4	Chibalan	Cubulco	16/4/2013	10	12	Selección de familias y explicación de que es un biodigestor y sus beneficios y firma de carta de participación instalación de los biodigestores verificación de avance de excavaciones y techado	
5	Chibalan	Cubulco	17/4/2013	10	12	Selección de familias y explicación de que es un biodigestor y sus beneficios y firma de carta de participación. Instalación de los biodigestores verificación de avance de excavaciones y techado	
6	Chibalan	Chuabaj	25/4/13	8:00-12:00	15	Instalación, cargas, mantenimiento, cuidado.	
7	Chibalan	Chuabaj	25/4/13	13:00-18:00	15	Instalación, cargas, mantenimiento, cuidado.	

**Talleres de capacitación o reuniones.  
Tecnología de energía renovable.  
Renglón 2: Taller sobre la instalación de los biodigestores  
Periodo: abril 2013.**

No. Correlativo	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
8	Chibalan	Chuabaj biodigestor #1 y 2	29/4/13	8:00 -10:00	4	Verificación desinflado biodigestor y revisión del #2	
9	Chibalan	Chuabaj biodigestor 1 y2	30/4/13	10:00 - 12:00	4	Corrección y revisión biodigestores 1 y2	
	TOTAL		6 eventos	33	62		

**Talleres de capacitación o reuniones.  
Tecnología de energía renovable.  
Renglón 3 y 4: Operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas.  
Periodo abril y mayo 2013**

No.	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
10	Chibalan	Chuabaj	6/5/13	8:00-12:00	9	Instalación, operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas, mantenimiento, cuidado.	
11	Chibalan	Chuabaj	6/5/13	13:00-17:00	7	Instalación, operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas, mantenimiento, cuidado.	
12	Chibalan	Chuaberena Patabal	8/5/13 9/5/13 10/5/13	8:00-17:00 24 h	8	Instalación, operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas, mantenimiento, cuidado, supervisión excavación y techado con plástico	
13	Chibalan	Guatzilep Palochuy	11/5/13 13/5/13 14/5/13	8:00-17:00 24 h	8	Instalación, operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas, mantenimiento, cuidado, supervisión excavación y techado con plástico	
<b>TOTAL</b>			8 eventos	56	33		

**Talleres de capacitación o reuniones.  
Tecnología de energía renovable. BIODIGESTORES  
Renglón 3 y 4: Operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas y generación de biogás.  
Periodo: mayo y junio 2013**

No.	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
14	Chibalan	Chuabaj	21/5/13	8:00-12:00 4	10	Operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas y generación de biogás. Prueba de combustión y supervisión de mantenimiento y cuidado.	
15	Chibalan	Chuabaj	22/5/13	14:00-17:00 3	5	Operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas y generación de biogás. Prueba de combustión y supervisión de mantenimiento y cuidado.	
16	Chibalan	Palochuy	28/5/13	8:00 -12:00 4	5	Techado y rectificación de excavación pendiente de repello, Operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas.	

**Talleres de capacitación o reuniones.  
Tecnología de energía renovable. BIODIGESTORES**  
**Renglón 3 y 4: Operación del biodigestor, con énfasis en las cargas de excretas y generación de biogás.  
Periodo: mayo y junio 2013**

No.	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
17	Chibalan	Chuaberena biodigestor 5	10/6/13 11/6/13	11:00 -18:00 7 7:00- 12:00 5	16	Traslado de accesorios a vehículo fletero. Instalación de biodigestor y todos sus componentes de protección así como aplicación 6 cargas y explicación de llenado y cuidado en general de los dos biodigestores.	
18	Chibalan	Chuaberena biodigestor # 6	11/6/13	13:00-17:00 5	16	Instalación de biodigestor y todos sus componentes de protección así como aplicación 6 cargas y explicación de llenado y cuidado en general de los dos biodigestores	
19	Chibalan	Chuaberena Biodigestor # 7	12/6/13	9:00-14:00 5	6	Instalación de biodigestor y todos sus componentes de protección así como aplicación 6 cargas y explicación de llenado y cuidado en general de los dos biodigestores	
<b>TOTAL</b>			7 eventos	26	58		

**Talleres de capacitación o reuniones.**  
**Temas productivos y de reducción de amenazas socioambientales**  
**Renglón 1: Presentación del proyecto a familias preseleccionadas.**  
**Periodo: Febrero, marzo y abril 2013**

No.	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
1	Cubulco B.V.	Los Delfines Cubulco B.V.	6/03/13	9:00 a 13:00 4	18	Socialización del proyecto	
2	Xeul Cubulco B.V.	El Oratorio, sede de la asociación de Xeul Canchel	13/03/13	9:00 a 11:00 2	8	Organización del grupo de Xeul	
1	Chuabaj Cubulco	Frente a escuela de la comunidad	23/04/2013	08:00 a 11:00 3	31	Reunión con líderes, para coordinación del trabajo, formación de grupos por comunidad y socialización de las compras y el apoyo en insumos (aquí se decidió el tamaño de bolsa a utilizar para café)	
2	Pahoj	Visitas domiciliarias	8/04	08:00 a 16:00 8	17	Sensibilización	
3	Palochuy	Visitas domiciliarias	8/04	08:00 a 16:00 8	6	Sensibilización	
4	Patabal	Visitas domiciliarias	8/04	08:00 a 16:00 8	3	Sensibilización	
	<b>TOTAL</b>	6 eventos		33	57		

**Talleres de capacitación o reuniones.**  
**Temas productivos y de reducción de amenazas socioambientales**  
**Renglón 3: Construcción y uso productivo de aboneras y viveros.**  
**Periodo: abril y mayo 2013**

No. Corr	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
2	Pahoj Cubulco	Parcela de Don Diego Ajualip	06/04/2013	08:00 a 14:00 6	32	Taller práctico sobre conservación de suelos, (construcción de terrazas, tablonas, labranza cero)	
3	Chuaberena	Frente a Escuela de la Comunidad	30/04/2013	08:00 a 14:00 6	13	Taller sobre Construcción y uso productivo de aboneras y viveros	
4	Chuabaj	Casa de Don Manuel Tista	01/05/2013	08:00 a 16:00 8	14	Taller sobre Construcción y uso productivo de aboneras y viveros	
5	Chuabaj	Visitas domiciliarias	02/05/2013	14:00 a 17:00	6	Sensibilización	
	<b>TOTAL</b>	3 eventos		20	65		

No.	Comunidad	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
6	Patabal	Frente a Escuela	03/05/2013	08:00 a 14:00 6	9	Reunión de Sensibilización	
7	Guatzilep	Casa del señor Marcos Alonzo	04/05/2013	13:00 a 17:00 4	21	Taller sobre Construcción y uso productivo de aboneras y viveros	
8	Pahoj	Parcela del señor Diego Ajualip	04/05/2013	08:00 a 12:00 4	32	Taller sobre Construcción y uso productivo de aboneras y viveros	
9	Chuaberena	Parcela de doña Marcela Canto	11/05/2013	8:00 a 16:00 8	36	Taller sobre viveros de café	
	TOTAL	4 eventos		22	163		

**Talleres de capacitación o reuniones.**  
**Temas productivos y de reducción de amenazas socioambientales**

**Renglón 2: Conservación de suelo y agua.**

**Renglón 3: Construcción y uso productivo de aboneras y viveros.**

**Renglón 4: Aplicación de buenas prácticas productivas y agronómicas con granos básicos.**

**Periodo: mayo y junio 2013**

No. Correlativo	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
1	Palochuy	Parcela del señor Antonio Soloman	16/05/2013	08:00 a 14:00 6	10	Taller práctico sobre construcción y uso productivo de aboneras y viveros	
2	Guatzilep	Casa del señor Marcos Alonzo	17/05/2013	08:30 a 14:30 6	21	Taller sobre Construcción y uso productivo de aboneras y viveros, Semillero de café	
3	Pahoj	Parcela de don Diego Ajual3ip	18/05/2013	08:00 a 14:00 6	36	Reunión de seguimiento en la ejecución de prácticas y asistencia técnica de lo aprendido en los talleres, semillero de café	
4	Xeul Canchel	Salón del Oratorio Xeul.	20/05/2013	09:00 a 14:00 5	16	Taller sobre Construcción y uso productivo de aboneras y viveros	
	<b>TOTAL</b>	4 eventos		23	73		

No. Correlativo	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
5	Patabal	Parcela de don Raymundo Primero	21/05/2013	08:00 a 14:00 6	15	Taller sobre Construcción y uso productivo de aboneras y viveros	
6	Palochuy	Parcela del señor Antonio Soloman	22/05/2013	8:00 a 14:00 6	10	Taller sobre conservación de suelos y agua	
7	Pahoj	Parcela del señor Diego Ajualip	23/05/2013	08:00 a 13:00 5	35	Taller sobre Buenas prácticas productivas y agronómicas en granos básicos	
	TOTAL	3 eventos		17	60		

No. Correlativo	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
8	Chuabaj	Parcela del señor José Reyes	24/05/2013	8:00 a 13:00 5	19	Reunión de seguimiento en la ejecución de prácticas y asistencia técnica de lo aprendido en los talleres, semillero de café	
9	Santa Rita	Casa del señor Mario García	27/05/2013	09:00 a 11:00 3	3	Reunión para coordinar y organizar las actividades con el grupo de Santa Rita y las comunidades de Choven y Pasau que aquí convergen	
10	Chuaberena	Casa de Doña Marcela Canto Pérez	28/05/2013	08:00 a 14:00 6	36	Taller sobre conservación de suelos y agua	
11	Patabal	Casa del señor Tomas Taparía	29/05/2013	08:00 a 14:00 6	15	Reunión de seguimiento en la ejecución de prácticas y asistencia técnica de lo aprendido en los talleres, práctica de lombricompostera	
	TOTAL			20	73		

No. Correlativo	Comunidades	Lugar	Fecha	Horas	Participantes	Tema	Fotografía
12	Cubulco	Casa de Don Rolando García	30/05/2013	07:00 a 13:00 4	4	Entrega de insumos (nylon para lombricomposteras y la bolsa para café) y conservación de suelos. a las comunidades Pahoj, Guatzilep, Patabal y Chuaberena.	
13	Palochuy	Parcela del señor Mateo Taperia	31/05/2013	08:00 a 14:00 6	3	Seguimiento en la ejecución de prácticas de conservación de suelos, lombricomposteras y semillero de café y conservación de suelos.	
14	Santa Rita	Parcela del señor Mario García	05/06/2013	07:00 a 15:00 8	24	Reunión de seguimiento en la ejecución de prácticas y asistencia técnica de lo aprendido en los talleres (semillero de café) y conservación de suelos.	
15	Chuaberena	Parcela del señor Francisco Pérez	06/06/2013	08:00 a 14:00 6	36	Taller sobre Buenas prácticas productivas y agronómicas en granos básicos, y entrega de nylon para lombricomposteras	
16	Patabal	Casa del señor Tomas Taparía	07/06/201	08:00 a 14:00 6	9	Reunión de seguimiento en la ejecución de prácticas y asistencia técnica de lo aprendido en los talleres y entre de nylon para lombricomposteras, bolsa para café y conservación de suelos.	
	TOTAL	5 eventos		30	76		

Listas de asistencia de algunos talleres:



Proyecto: "Impulsando el desarrollo en 11 comunidades por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales"

Registro de participantes a actividades programadas con las comunidades

Actividad: <sup>consorcio de SICOES</sup> ~~Reunión~~ ~~Almuerzo de café~~ Lugar: Pahoj  
 Consultor: Rocael Mendoza Fecha: 06/04/2013

No.	Nombre	Comunidad	Firma
1	Margda Irena Reyes Espinosa	Pahoj	
2	Albortira Lopez de la Cruz	Pahoj	
3	Emilia Melchor Lopez	Pahoj	
4	Micuel Abazo Melchor	Pahoj	
5	Maria Melchor Pérez	Pahoj	
6	Francisca Ajudip Melchor	Pahoj	
7	Nicolas Jorda Tosales	Pahoj	
8	Martín Ajudip Melchor	Pahoj	
9	Enrique Ajudip Melchor	Pahoj	
10	Marcela Chiray Sumari	Pahoj	
11	Dominga Morente Pérez	Pahoj	
12	Celestina Chiray Sumari	Pahoj	
13	Susana Pérez Jista	Pahoj	
14	Asunción Pérez y Pérez	Pahoj	
15	José Mejía Espinosa	Pahoj	
16	Mateo Mejía Sumari	Pahoj	

17	Lorenzo Mejía Sumari	Pahoj	
18	Luisa Ajudip Jista	Pahoj	
19	Micela Ajudip Jista	Pahoj	
20	Diego Ajudip	Pahoj	
21	Juana Rodriguez	Pahoj	
22	Maria Morente Reyes	Pahoj	
23	Micuel Morente Melchor	Pahoj	
24	Abelina Nolasco Sanjago	Pahoj	
25	Rutika Lopez Ortiz	Pahoj	
26	Pablo Paul Reyes Morente	Pahoj	
27	Pablo Rodriguez de la Cruz	Pahoj	
28	Diego Ajudip Edamón	Pahoj	
29	E-gema María Ramos	Pahoj	
30	Antonia Ramos	Pahoj	
31	Leona Chiray Garcia	Pahoj	
32	José Ortiz Rodriguez	Pahoj	
33			
34			
35			

RESUMEN: Participantes	Mujeres	Hombres	Total
32	20	12	32



Proyecto: "Impulsando el desarrollo en 11 comunidades por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales"

Registro de participantes a actividades programadas con las comunidades

Actividad: de abono orgánico Lugar: Finca de don Diego Ajuquip  
 Consultor: Roberto Mendoza Fecha: 04/05/2013

No.	Nombre	Comunidad	Firma
1	Magdalena Reyes Papamundo	Pakoj	
2	Albertina León de la Cruz	Pakoj	
3	Emilio Melchor López	Pakoj	
4	Micada Norma Melchor	Pakoj	
5	María Melchor Pérez	Pakoj	
6	Francisca Ajuquip Melchor	Pakoj	
7	Nicolas Tista Pasaden	Pakoj	
8	Martin Ajuquip Melchor	Pakoj	
9	Enrique Ajuquip Melchor	Pakoj	
10	Marcela Chiray Sumun	Pakoj	
11	Dominga Monte Pérez	Pakoj	
12	Celestina Chiray Sumun	Pakoj	
13	Susana Pérez Tista	Pakoj	
14	Asunción Pérez y Pérez	Pakoj	
15	Jose Mejia Papamundo	Pakoj	
16	Mateo Mejia Sumun	Pakoj	

17	Luzme Mejia Sumun	Pakoj	
18	Luisa Ajuquip Tista	Pakoj	
19	Micada Ajuquip Tista	Pakoj	
20	Diego Ajuquip	Pakoj	
21	Jiana Rodríguez	Pakoj	
22	María Monte Reyes	Pakoj	
23	Micad Monte Melchor	Pakoj	
24	Abelino Alvarez Santiago	Pakoj	
25	Rutilia León Ortiz	Pakoj	
26	Pablo Raul Reyes Monte	Pakoj	
27	Pablo Rodríguez de la Cruz	Pakoj	
28	Diego Ajuquip Sumun	Pakoj	
29	Eugenia Mejia Tomas	Pakoj	
30	Antonia Ramos	Pakoj	
31	Leon Chiray Garcia	Pakoj	
32	José Ortiz Rodríguez	Pakoj	
33			
34			
35			

RESUMEN: Participantes	Mujeres	Hombres	Total
	21	11	32



Proyecto: "Impulsando el desarrollo en 11 comunidades por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales"

Registro de participantes a actividades programadas con las comunidades

Título: Construcción y uso  
 Actividad: Productivo de abonos Lugar: Guatzilep (Casa de don Marcos) Abn 20  
 Consultor: Roibel Mendoza Fecha: 04/05/2013

No.	Nombre	Comunidad	Firma
1	Marcelo Alonzo Melchor	Guatzilep	
2	Miguel de la Cruz Nino	Guatzilep	
3	Domingo Rodriguez Melchor	Guatzilep	
4	Diego Tista Alonzo	Guatzilep	
5	Pablo Reyes Luis	Guatzilep	
6	Bernardo Tista Alonzo	Guatzilep	
7	María Alonzo Melchor	Guatzilep	*
8	Miguel Tista Alonzo	Guatzilep	
9	Marcelo Melchor Mejia	Guatzilep	*
10	Marcelo Mejia Ramos	Guatzilep	**
11	Luciano Rodriguez Perez	Guatzilep	
12	Francisco Rodriguez Ortiz	Guatzilep	
13	Alejandro Tista Alonzo	Guatzilep	
14	Esmeralda Bayardo Ruiz	Guatzilep	
15	Ana Melchor Pérez	Guatzilep	*
16	Manuel Tapia Chiro	Guatzilep	

17	Tranquilina Tapia Chiro	Guatzilep	
18	Tranquilina Pérez Chiro	Guatzilep	
19	Daniel Rodriguez Ortiz	Guatzilep	
20	Cornelio Tista Alonzo	Guatzilep	
21	Gabriel Rodriguez Ortiz	Guatzilep	
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			

RESUMEN: Participantes	Mujeres	Hombres	Total
	2	19	21



Proyecto: "Impulsando el desarrollo en 11 comunidades por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales"

Registro de participantes a actividades programadas con las comunidades

Actividad: Construcción y uso productivo de huertos orgánicos y vivales Lugar: Chuaberena, Chibatlan  
 Consultor: Rolad Mendoza Fecha: 30/04/2013

No.	Nombre	Comunidad	Firma
1	Antonio de la Cruz Rojas	Chuaberena	
2	Cecilia Pérez Corto	Chuaberena	
3	Salvador de la Cruz Pérez	Chuaberena	
4	Marcela Pérez Corto	Chuaberena	
5	Juana Camacho Velázquez	Chuaberena	
6	María Juana Suana	Chuaberena	
7	Domingo de la Cruz Rojas	Chuaberena	
8	Francisco Pérez	Chuaberena	
9	Fidencio Canio Gijij	Chuaberena	
10	Juan Rojas Ruiz	Chuaberena	
11	Magdalena Suana Rojas	Chuaberena	
12	Santiago Corto Camacho	Chuaberena	
13	Francisco de la Cruz	Chuaberena	
14			
15			
16			



Proyecto: "Impulsando el desarrollo en 11 comunidades por medio de la apropiación de buenas prácticas ambientales y la producción de energía limpia con enfoque de usos productivos y resiliencia a los desastres naturales"

Registro de participantes a actividades programadas con las comunidades

Actividad: Construcción y uso productivo de huertos orgánicos y vivales Lugar: Chuabaj, Chibatlan  
 Consultor: Rolad Mendoza Fecha: 01/05/2013

No.	Nombre	Comunidad	Firma
1	Manuel Trista Sandoval	Chuabaj	
2	Teresa Marcela Jiménez	Chuabaj	
3	Dorotea Andrea Tabar	Chuabaj	
4	Rosa Trista Sandoval	Chuabaj	
5	Albertina Jiménez Jiménez	Chuabaj	
6	Anastacia Trista Sandoval	Chuabaj	
7	Gilberto Rojas Avila	Chuabaj	
8	José Pérez Rojas	Chuabaj	
9	Santos Andrea Tabar	Chuabaj	
10	Lucas Calo Pérez	Chuabaj	
11	Eusebio Calo Pérez	Chuabaj	
12	Eusebio Pérez Rojas	Chuabaj	
13	Diego Pérez de la Cruz	Chuabaj	
14	Eusebio Pérez Corto	Chuabaj	
15			
16			