

**GEF SPA CBA INFORME NACIONAL PROGRAMA - GUATEMALA****FEBRERO 2008 A DICIEMBRE 2012 REVISIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PAÍS****PANORAMA DE LA CARTERA****Condiciones Geográficas**

El departamento de San Marcos se caracteriza por un clima generalmente templado, aunque posee una variedad de climas en diferentes zonas debido a su topografía y altura con respecto al nivel del mar. En la costa sur, el terreno es plano, por lo que el clima es cálido, como en el municipio de Ocós a 3 metros sobre el nivel del mar; en el altiplano por la altura, el clima es frío, como en el municipio de Ixchiguán a 3.200 metros sobre el nivel del mar. Sin embargo, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para una gran variedad de cultivos, como lo son todos los suelos en las montañas que componen la Sierra Madre en Guatemala.



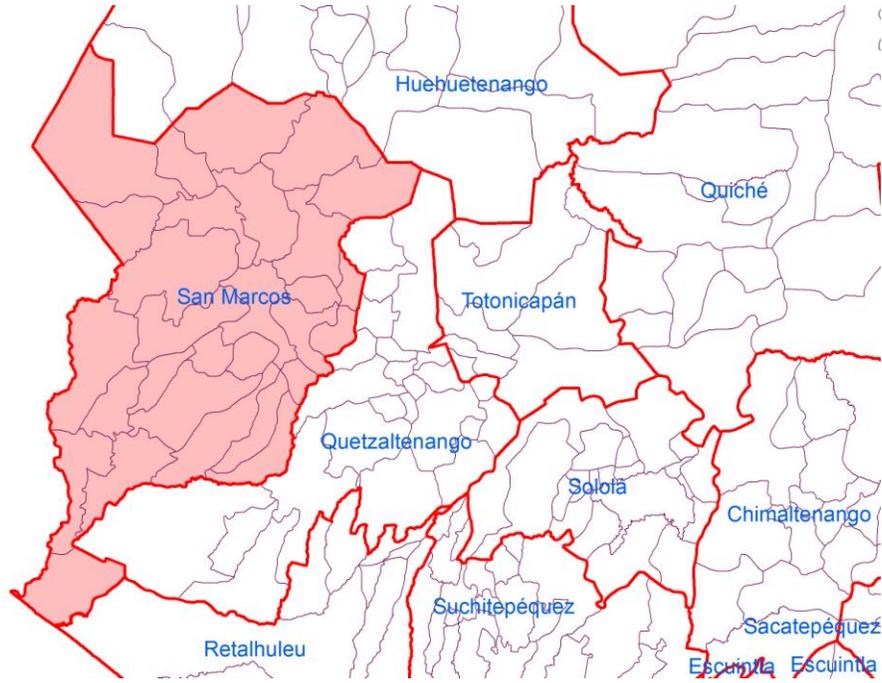
La Sierra Madre es una cordillera en Centroamérica que atraviesa desde el suroeste de México, Guatemala, El Salvador y parte de Honduras. Es la mayor cordillera de Centroamérica y constituye un extenso sistema montañoso que discurre en dirección noroeste-sureste, bordeando la costa del océano Pacífico a lo largo de más de 600 km. La mayoría de los volcanes de Guatemala forman parte de la Sierra Madre y sus puntos más altos alcanzan los 4.000 metros sobre el nivel del mar.

La Sierra Madre penetra a Guatemala por el vértice de Niquihuil que recorre la parte norte del departamento de San Marcos. Dentro de la misma están los Volcanes de San Antonio, con elevación de 3.033 metros; el Tacaná, con 4.092 metros; y el Tajumulco, el más alto de Centroamérica, con 4.220 metros. Por ellos, San Marcos es conocido en el ámbito literario como el "lugar donde amanecen los volcanes". Las tierras situadas al sur de la cordillera son casi planas y el clima templado, con excepción de las que abarcan la costa, zona riquísima destinada preferentemente al cultivo del café.

Las condiciones geográficas de los municipios involucrados, es una de las situaciones que hace que las comunidades sean mucho más susceptibles a las adversidades del cambio climático. Una de las condiciones más importantes y la que hace que el país sea mucho más susceptible a los desastres naturales, provocados por el cambio climático, es el hecho de que Guatemala se encuentra en el cinturón de América y en medio de dos océanos, lo cual quiere decir que es ruta de muchas de las denominadas tormentas tropicales o huracanes.



INFORME NACIONAL GEF SPA CBA GUATEMALA



### Georeferenciación de grupos en sus respectivas comunidades y municipios

1	<b>Aldea Piedra de Fuego, municipio de Comitancillo (Grupo Mixto Los Reforestales), CBA/GUA/SPA/10/09</b>		
	<b>Coordenada</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
	<b>Utm</b>	<b>15 P 632599</b>	<b>1664706</b>
	<b>Geográficas (Lat, Long)</b>	<b>N15.05433</b>	<b>W91.76638</b>
	<b>Gtm</b>	<b>363853</b>	<b>1665059</b>

2	<b>Aldea Taltimiche, municipio de Comitancillo (Asociación APRODIC), CBA/GUA/SPA/10/10</b>		
	<b>Coordenada</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
	<b>Utm</b>	<b>15 P 630643</b>	<b>1668956</b>
	<b>Geográficas (Lat, Long)</b>	<b>N15.09284</b>	<b>W91.78436</b>
	<b>Gtm</b>	<b>361944</b>	<b>1669332</b>

3	<b>Aldea Chocabj, municipio de Sibinal (Organización ODICH), CBA/GUA/SPA/11/04</b>		
	<b>Coordenada</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
	<b>Utm</b>	<b>15 P 599373</b>	<b>1670710</b>
	<b>Geográficas (Lat, Long)</b>	<b>N15.11007</b>	<b>W92.07522</b>
	<b>Gtm</b>	<b>330686</b>	<b>1671442</b>

4	<b>Cantón Pin Pin, municipio de Tacaná, (Cocode Pin Pin), CBA/GUA/SPA/11/05</b>		
	<b>Coordenada</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
	<b>Utm</b>	<b>15 P 616190</b>	<b>1675913</b>
	<b>Geográficas (Lat, Long)</b>	<b>N15.15642</b>	<b>W91.91850</b>
	<b>Gtm</b>	<b>347568</b>	<b>1676455</b>

Otra situación importante de mencionar, que hace susceptible al país, es el hecho de que Guatemala, tiene gran parte de su territorio en condiciones montañosa, con vocación forestal. Las pendientes tan pronunciadas, con pérdida de la cobertura forestal, hace que los suelos estén más propensos a deslaves y erosión y por ende consecuencias de salud y bienestar en los pobladores

El área geográfica de los proyectos se centra en una zona eminentemente de vocación forestal, al igual que gran parte del país, lo cual quiere decir que las condiciones de los terrenos son de inclinaciones muy pronunciadas y escabrosas. Esto hace, en climas fríos, que muchos campesinos siembren sus cultivos en laderas de montaña o en zonas volcánicas, lo cual no permite obtener los resultados deseados, debido a las condiciones tan agrestes del terreno y la tendencia a la erosión.

#### Condiciones ambientales generales

Las condiciones ambientales a nivel de todos los proyectos, son similares y se centra en el punto de que los grupos están ubicados en la parte noroccidental y occidental del departamento de San Marcos, donde

la topografía quebrada, con vocación eminentemente forestal, el clima frío, la altura tan elevadas, así como otras características, son similares en todas las comunidades. Por tal razón se podría decir que las fuertes heladas y las lluvias prolongadas, son muy comunes en las áreas de influencia del proyecto; lo que hace muchas veces que el comportamiento del clima, las situaciones y los problemas sean similares en toda la zona.

Cabe mencionar que la educación por parte de algunas entidades, incluyendo el CBA, en aspectos de conservación, preservación y mejoramiento del medio ambiente, así como de adaptación al cambio climático, ha hecho que la vulnerabilidad de las poblaciones sea reducida en las comunidades del proyecto directamente y algunas otras comunidades aledañas indirectamente; donde los comunitarios aprenden estrategias de adaptación al cambio climático y reducción a la vulnerabilidad y de preservación, conservación y mejoramiento del ambiente.

El cambio climático ha traído para Guatemala muchas consecuencias, principalmente para las áreas rurales, de donde se pueden observar algunas adversidades como:

- Más frecuencia de días con temperaturas máximas extremas especialmente en verano
- Alteraciones en los ecosistemas terrestres con riesgo de aumento de plagas
- Pérdidas en la vegetación de alta montaña, bosques caducifolios y la vegetación litoral
- Aumento de la desertificación por la pérdida de propiedades de los suelos
- Plagas y enfermedades forestales
- Aumento del nivel del mar
- Inundaciones y deslaves
- Aumento de la contaminación del aire

### **Vulnerabilidad**

Las condiciones topográficas, de clima y altura, aunadas a situaciones de falta de educación medio ambiental, hacen que las comunidades tengan de una manera más frecuente la presencia de problemas ambiental de carácter de cambio climático. Situaciones como desbordamiento de ríos, aludes, pérdidas de suelo, son unas de las muchas consecuencias que se viven año con año en estas comunidades y que hace que las comunidades sean cada vez más susceptibles.

En el año 2005, Guatemala fue azotada por una tormenta muy poderosa, denominada huracán Stan, la cual causó serios daños a las comunidades y afectó un 75% del territorio nacional. Esto hizo evidente que las comunidades, del departamento de San Marcos, se encuentran susceptibles a los fenómenos naturales extremos, al igual o en mucha mayor escala que otras áreas en todo el territorio nacional.

Al 14 de octubre se confirmaron al menos 1500 personas fallecidas y hasta 3000 desaparecidas. Muchas comunidades fueron desoladas y el peor incidente parece ser el ocurrido en Panabaj, una aldea de origen maya cerca del lago Atitlán, en el departamento de Sololá, donde murieron muchas personas, y dejando sin vivienda a 900 familias. Las autoridades decidieron considerar estas aldeas como camposantos. Piedra Grande, en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, también fue destruido. Inundaciones y derrumbamientos de tierra arrasaron la comunidad de 1000 personas aproximadamente y se estimó que mucha de la población de esta comunidad, o toda, perdió la vida.

Otro de los factores que incide que las comunidades sean más susceptibles a este tipo de fenómenos ambientales, es el hecho de que la topografía del país de Guatemala y específicamente del departamento de San Marcos, está declarada como eminentemente forestal. Esto quiere decir que las inclinaciones del terreno lo hacen bastante escabroso, quebrado e irregular; con pendientes que van desde un 65 hasta un 100 %, condiciones que dan como resultado erosión, aludes y deslaves.

El trabajo que realizan estas comunidades, se puede decir que tienen un efecto multiplicador, por lo que se puede mencionar que se encuentran afectadas a un estimativo de 20 comunidades indirectamente, las cuales son aledañas a las mismas. Esto quiere decir que con sus actividades realizadas, principalmente las de reforestación y conservación de suelos, benefician su entorno indirectamente a otras comunidades y crean en estas comunidades el deseo de participar.

Para el caso específico de la región se cuenta con la implementación de 4 proyectos CBA, ubicados, todos en el departamento de San Marcos; específicamente en los municipios de Tacaná, Sibinal y Comitancillo. Estos proyectos cuentan con grupos mixtos, en los cuales se fomenta los aspectos de género, violencia intrafamiliar, organización comunitaria, y en lo referente al medio ambiente y cambio climático reciben capacitación en aspectos de cambio climático y adaptación, vulnerabilidad, biodiversidad entre otros.

La falta de educación ambiental en la población, es una de las razones que hace las comunidades sean vulnerables al cambio climático, es un factor que contribuye al uso irracional de los recursos naturales, porque no crea conciencia sobre la contaminación y efectos nocivos que ocasiona la basura, la falta de mantenimiento de los recursos hídricos, tala inmoderada de bosques entre otros.

Para contrarrestar esta situación se plantean por parte de instituciones, organizaciones y entidades afines realizan propuestas como:

- Establecimiento e implementación de proyectos de orden ambiental (basura, rótulos, alambres, higiene, movilización...) conjuntamente con el comercio formal e informal, especialmente en zonas comerciales.
- Control efectivo de los basureros clandestinos que existen en los municipios, para evitar la contaminación ambiental que produce la proliferación de basura.
- Fomento al establecimiento de normas básicas para las ventas de comida en la vía pública.
- Inversión en las redes de drenajes para hacerla funcional en las diferentes zonas y avenidas, al igual que en las áreas rurales.
- Desarrollo de capacitaciones constantes de prevención y mitigación de desastres naturales para que los habitantes de las diferentes zonas en situación de riesgo tengan los elementos básicos para afrontar este tipo de eventos.
- Promoción de campañas de educación ambiental en los diferentes niveles educativos, con la finalidad de reforestar las áreas verdes y mantener un medio ambiente saludable para todos los habitantes.
- Implementación de plantas recicladoras de desechos sólidos y aguas servidas para apoyar el cuidado y atención del medio ambiente.

Dentro del proyecto se ha logrado que las comunidades comprendan a que son más vulnerables y que formulen estrategias para contrarrestar estos efectos y al mismo tiempo se reduzcan la vulnerabilidad al

## INFORME NACIONAL GEF SPA CBA GUATEMALA

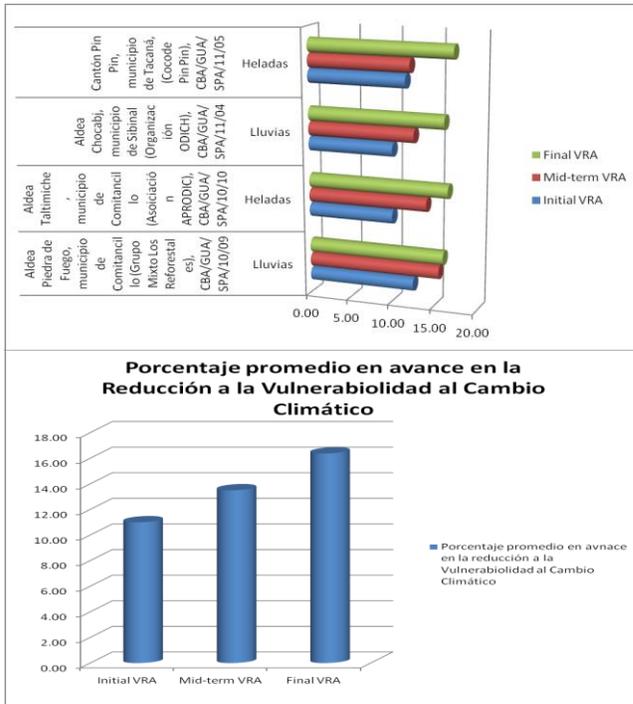
cambio climático. Para conocer la vulnerabilidad dentro de los grupos y como esta se reduce con la implementación del proyecto, se realiza el VRA (Vulnerability Reduction Assessment), a través del formato H form; donde se califica con un puntaje cada una de las etapas (Inicial, media y final), para conocer si los grupos han reducido o no, la vulnerabilidad al problema de cambio climático priorizado.

### Vulnerabilidad

El cuadro muestra cómo los grupos han reducido la vulnerabilidad al cambio climático durante la implementación del proyecto

Comunidad	Variante seleccionada	Total VRA score		
		Initial VRA	Mid-term VRA	Final VRA
Aldea Piedra de Fuego, municipio de Comitancillo (Grupo Mixto Los Reforestales), CBA/GUA/SPA/10/09	Lluvias	12.50	15.50	16.00
Aldea Taltimiche, municipio de Comitancillo (Asociación APRODIC), CBA/GUA/SPA/10/10	Heladas	10.00	14.00	16.50
Aldea Chocabj, municipio de Sibinal (Organización ODICH), CBA/GUA/SPA/11/04	Lluvias	10.00	12.50	16.00
Cantón Pin Pin, municipio de Tacaná, (Cocode Pin Pin), CBA/GUA/SPA/11/05	Heladas	11.50	12.00	17.00
<b>Promedio de Score de avance a la Reducción de la Vulnerabilidad</b>		<b>11.00</b>	<b>13.50</b>	<b>16.38</b>

En las diferentes comunidades del país se puede observar, áreas rurales, que se encuentran vulnerables a las condiciones ambientales tan severas que presenta el cambio climático (CC); dentro de estas adversidades podemos encontrar riesgos a deslaves y aludes, como las actividades más severas y dañinas para la población y los recursos naturales; también podemos observar erosión en los suelos fértiles, inundaciones, sequías, pérdida de cultivos, entre otros.



*Forma en que los grupos han mejorado la reducción a la vulnerabilidad.*

*Se puede observa como todos los grupo han escalado en la reducción a la vulnerabilidad.*

Para muchas comunidades la adaptación al cambio climático, ha sido muy difícil, y en algunos casos hasta imposible; donde potencialmente se presentan a futuro situaciones que podrían ser irremediables, como la pérdida de suelos, bosques, agua. Esto quiere decir que las comunidades en el área rural se encuentran altamente vulnerables al cambio climático y como consecuencia en riesgo de perecer ante las adversidades.

**Reducción**

Con el programa CBA, se puede decir que las comunidades han reducido la vulnerabilidad, ya que han adquirido capacidades de adaptación. A través de las estrategias del proyecto, se han educado en diferentes aspectos, lo que les permite ser menos vulnerables al cambio climático; actividades que hacen que al momento de ser aplicadas tengan varios resultado positivos simultáneamente.

Una de las estrategias de adaptación al cambio climático más importantes de mencionar es la denominada agricultura orgánica, ya que al momento de ser implementada presenta excelentes resultados de resistencia a heladas y lluvias prolongadas, así como muy buena resistencia a plagas y enfermedades.

**Adaptación**

Para Guatemala al igual que muchos países en el mundo, el cambio climático ha obligado a las comunidades a que cambien su forma de vivir y de sostenerse a pesar de que los recursos naturales son en alguna forma muy comunes en estas mismas. Es por eso que el CBA en Guatemala pretende apoyar a las comunidades a adaptarse a los riesgos que el cambio climático provoca y trata de

asegurarse de que la forma de subsistir sea sostenible y que al mismo tiempo se logre una protección del medio ambiente.

A través de realizar actividades del proyecto, las comunidades han aprendido ciertas estrategias de adaptación al cambio climático y conservación, mejoramiento y preservación del medio ambiente. Esto se logra con actividades tan sencillas que van desde lo que es el manejo eficiente de los residuos sólidos hasta formular propuestas de adaptación.

### **Estrategias de adaptación y reducción**

El CBA en Guatemala proporciona a las comunidades la implementación de acciones que les permite adaptarse a las adversidades que presenta el cambio climático, así como contribuir a la preservación y mejora del medio ambiente. Al mismo tiempo, el CBA les presenta nuevas alternativas para mejorar la salud y su calidad de vida a través de la producción y el consumo de cultivos libres de agroquímicos.

### **Condiciones socioeconómicas generales**

En Guatemala como en muchos países en vías de desarrollo, se puede encontrar comunidades con un alto índice de abandono por parte de instituciones de gobierno y ONG's; y en comunidades donde hay presencia de estas los proyectos a trabajar son impuestos por políticas propias de las entidades presentes. Muchas de estas comunidades no están en la capacidad de desarrollar proyectos propuestos por parte de algunas instituciones y mucho menos gestionar los suyos propios, que surjan desde las mismas necesidades de la población.

La producción agrícola es muy variada de acuerdo a las alturas que tiene el departamento, razón por la cual se encuentran productos del altiplano como de la costa y bocacosta. Entre sus productos agrícolas se mencionan; maíz, frijol, trigo, cebada, arroz, banano, plátano, caña de azúcar, cacao, etc.

En lo que respecta a producción pecuaria, aquí encontramos ganado vacuno, equino, ovino, porcino y equino. Encontrándose por ende la elaboración de productos lácteos en algunos lugares. Algo que sobresale de esta actividad es la producción de lana, ya que San Marcos es el departamento que más la produce y la comercializan en los departamentos de Totonicapán y Quetzaltenango.

Este departamento se distingue por la producción de diversidad de artículos artesanales, entre los que tenemos: Muebles de madera, tejidos típicos de algodón, (güipiles, manteles, morrales, etc). En los municipios de Tacaná, Tajumulco e Ixchiguán, se elaboran tejidos de lana como ponchos o cobijas y bufandas. Los suéteres de lana tejidos en San Pedro Sacatepéquez son reconocidos por su calidad en todo el país, así como los tejidos de punto, que se fabrican especialmente en las aldeas de San Isidro Chamac y Champollap.

En la elaboración de artesanías de cerámica se utiliza el torno, se queman en hornos que utilizan varias horas para su cocción. Entre las diversidades de piezas de cerámica que se producen están los jarros, porrones, candelabros, incensarios, comales, ollas, etc. Además se producen instrumentos musicales, máscara, cerería, artículos de cuero, pirotecnia, etc.

Es evidente también la "terciarización" de la economía del departamento marquense, con la cada vez mayor oferta de servicios: del transporte, comercio (almacenes, boutiques, librerías, papelerías, farmacias, zapaterías, repuestos automotrices, etc.), banca, seguros, informática, comunicaciones, educación, salud, restaurantes, cafeterías, eco-turismo, empresariales (asesorías, consultorías, capacitaciones, contabilidad, auditorías, elaboración y evaluación de proyectos, etc.)

Generalmente las comunidades del departamento y algunas en el proyecto se dedican a la comercialización de productos hortícolas, pecuarios y artesanales. Sus productos más vendidos son los productos y subproductos animales, como leche, queso, carne y embutidos. Los productos agrícolas más comercializados son el maíz, frijol, haba, papa y hortalizas de diferente clase, entre otros.

El proyecto CBA ha logrado a través de sus actividades implementadas, mejorar el aspecto económico en las familias del proyecto, y fomentar en aquellas comunidades que no realizan la comercialización de ningún producto; ya que en alguna manera reduce los gastos innecesarios o incrementa sus ingresos económicos familiares. Esto se ve reflejado por ejemplo, al momento en que los pobladores ya no viajan grandes distancias a comprar productos hortícolas a otras comunidades o también cuando venden productos orgánicos o árboles forestales a vecinos del lugar.

### **Descripción de ecosistemas generales**

Un ecosistema es un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales, microorganismos y su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional. Se puede asegurar con certeza que Guatemala tiene diversidad de ecosistemas, y lo demuestra su posición biogeográfica interoceánica, la existencia de 10 regiones fisiográficas, los diferentes relieves, un amplio rango altitudinal que va desde 0 hasta 4,211 metros sobre el nivel del mar y características como temperatura, humedad y precipitación. Estos detalles dan como resultado una gran variedad de regiones o unidades identificables, que se pueden clasificar en 10 regiones fisiográficas, siete biomas, 14 ecorregiones, 66 ecosistemas -41 naturales y 25 intervenidos con actividades antropogénicas, propuesto por el Instituto Nacional de Bosques- y 14 zonas de vida de acuerdo con el sistema Holdridge. En cada región o zona identificada, independientemente del sistema utilizado, hay varios ecosistemas.

Debido a las características y condiciones del país de Guatemala, diferentes relieves, regiones fisiográficas, temperatura, humedad y precipitación, no existe solamente un ecosistema. De acuerdo al Instituto Nacional de Bosques (INAB), hay 66 ecosistemas en el territorio nacional.

Guatemala representa el tercer país a nivel mundial con mayor diversidad de angiospermas, comparado con los 29 países más diversos del mundo. Por otro lado con respecto a la fauna, también ocupa el tercer lugar a nivel mundial con mayor diversidad de vertebrados por unidad de área, al incluir a todos los peces de agua dulce, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Guatemala es considerado un país megadiverso, debido a una serie de factores geológicos, ambientales y geográficos propios. Su ubicación en la parte central de la región mesoamericana podría ser otro aspecto importante, que junto con la variación altitudinal tan pronunciada también influye en la diversidad de ecosistemas.

En lo referente a la biodiversidad en el departamento de San Marcos, se puede mencionar que es muy rica en diversidad de especies, tanto fauna como flora, entre otros. Dentro de la fauna terrestre más

conocida en estas áreas encontramos jaguares, pumas, antas, corzos, pecaríes, saraguates, micos, tepezcuintes, tacuazines, lobos de pradera, coyotes, lagartos, armadillos, iguanas y varias especies de serpientes (candil, coral, mazacuata, barba amarilla). En la región occidental predominan los bosques de pino, pinabete, abeto, ciprés y encino. Existen especies vegetales de calabazas, raíces, tubérculos y flores (como la de izote) comestibles; dentro de las especies de fauna de esta región encontramos un gran número de aves, mamíferos, reptiles, de estas especies algunas en peligro de extinción.

### Voluntariado

A pesar de las condiciones económicas tan adversas en las comunidades de San Marcos, se puede decir que se encuentran personas, que sin remuneración alguna trabajan en diferentes actividades comunitarias, con el único afán de dejar a las futuras generaciones un mejor ambiente; realidad que se ve reflejada con las actividades de reforestación que ellos realizan, ya que para poder observar los frutos de su trabajo tienen que pasar por lo menos 50 años.

El voluntariado pone en los comunitarios el ingrediente perfecto para que se desarrollen actividades no remuneradas en la conservación, preservación y mejoramiento del medio ambiente, así como actividades de adaptación al cambio climático. Este ingrediente es esencial para el desarrollo de actividades de este tipo, sin estas no podría existir actividades de medio ambiente.

### Género

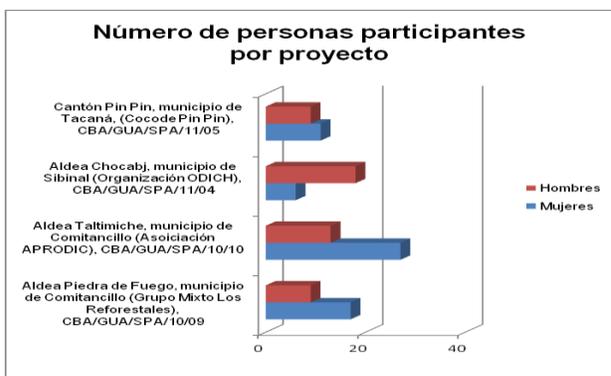
El enfoque de género es una actividad que se viene trabajando desde hace varios años a nivel nacional, por instituciones de gobierno, ONG's y otras entidades, pero la implementación del proyecto en las comunidades permite que este concepto se establezca y adopte de una manera muy eficiente y eficaz, haciendo que los grupos sean administrados equitativamente por hombres y mujeres y que indirectamente las comunidades completas sean influenciadas en las diferentes actividades sociales.

El proyecto CBA se caracteriza por su particular apoyo a grupos indígenas y mixtos definitivamente, debido a varios factores en particular; uno de estos factores es que en la mayoría de comunidades poseen una alta incidencia de gente de étnica indígena, situación en la que se encuentra involucrada gran parte la identidad nacional, ya que la cultura quiché tiene sus raíces prácticamente desde las áreas rurales de los municipios.

Hace algunos años atrás la mujer no era tomada en cuenta en las organizaciones comunitarias; esto debido a dos grandes razones, una de ellas era la discriminación por parte del hombre y la otra la negligencia por parte de la mujer. La participación de la mujer en los proyectos CBA, se hace evidente no solo en número sino en la toma de decisiones; ya que las directivas de los grupos poseen mujeres en puestos claves y en alguno conformando toda la directiva; esta es una estrategia puesta en práctica por el PPD.



*La gráfica muestra como se ha desarrollado la participación tanto de hombres como de mujeres en los proyectos. Podemos observar que los participación de la mujer excede levemente a la del hombre.*



*Podemos observar el comportamiento de la participación de la mujer en los grupos que conforman el proyecto CBA*

### Montos percibidos

En el transcurso del período de presentación de informes, 4 proyectos individuales de CBA han sido aprobadas y apoyadas por el programa nacional de negociación colectiva en la región suroccidental del país, tratándose de un punto de acceso global o una determinada área vulnerable a nivel nacional, con fondos de la subvención de hasta 110.000 dólares EE.UU., que han beneficiado directamente a 80 familias (500 personas). Los proyectos han incluido la generación de ingresos monetarios de 600 dólares EE.UU. por año y beneficios no monetarios de 1.200 dólares EE.UU. por año, y un promedio de 200 dólares EE.UU. por familia al año. Las 4 comunidades donde las actividades se llevaron a cabo abarcan una superficie de 100 km<sup>2</sup>. El área de conservación a través del uso sostenible de productos forestales madereros y no madereros por las tierras de agricultores pequeños indígenas es de 25 hectáreas.

Es importante mencionar que el proyecto se encuentra acogido por el PPD, el cual ha dado apoyo logístico, como el uso de oficinas o vehículo en el desarrollo de las actividades de implementación. Algunas de estas actividades han sido bien apoyadas por el PPD, como por ejemplo las capacitaciones a grupos comunitarios de CBA en la implementación del almanario.

### Descripción de los grupos

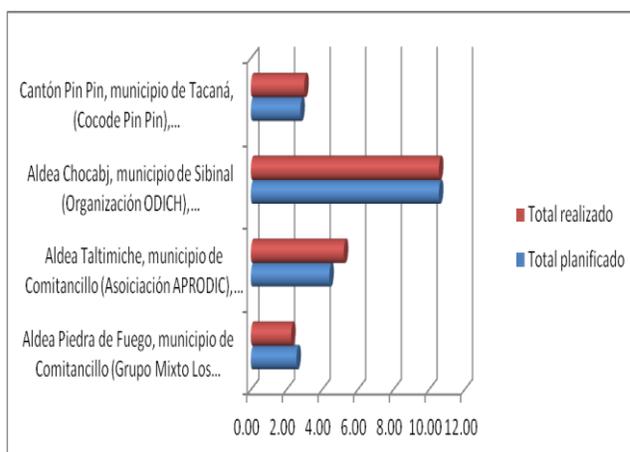
En la actualidad los grupos que se encuentran funcionando, que poseen financiamiento y que han sido afectados positiva y significativamente por el programa, son cuatro, las cuales, se encuentran ubicados en el departamento de San Marcos; dos de estas comunidades se encuentran en el municipio de Comitancillo, una en el municipio de Sibinal y otra en el municipio de Tacaná. En los grupos prevalece la participación tanto de hombres como de mujeres, aunque en el grupo denominado "Los Reforestales", de la comunidad de Aldea de Piedra de Fuego, en el municipio de Comitancillo, existe una gran predominancia en la participación de la mujer.

## Número de participantes por grupo

Comunidad	Mujeres	Hombres	Total
Aldea Piedra de Fuego, municipio de Comitancillo (Grupo Mixto Los Reforestales), CBA/GUA/SPA/10/09	17	9	26
Aldea Taltimiche, municipio de Comitancillo (Asociación APRODIC), CBA/GUA/SPA/10/10	27	13	40
Aldea Chocabj, municipio de Sibinal (Organización ODICH), CBA/GUA/SPA/11/04	6	18	24
Cantón Pin Pin, municipio de Tacaná, (Cocode Pin Pin), CBA/GUA/SPA/11/05	11	9	20
<b>Total de miembros en todos los grupos CBA</b>	<b>61</b>	<b>49</b>	<b>110</b>

Los proyectos se considera que son de etnia indígena, todos del área rural en el departamento de San Marcos. Para estos grupos el elemento común es el trabajar reforestaciones y conservación de suelos, de donde cada miembro de grupo propone áreas de su propiedad y realiza este tipo de actividades; en algunos casos, pero en muy raras ocasiones, encuentran áreas comunales para reforestar y recuperar, actividad que realizan en conjunto.

Es muy común observar que los grupos previo a iniciar sus actividades de proyecto programan actividades de recuperación y conservación de suelos, pero al momento de emprender las tareas los grupos sobrepasan sus metas. También se puede observar que alguno no logra alcanzar levemente sus metas debido a que inician tarde sus actividades, pero debido a la planificación en el almanario, saben que estas tareas deben estar finalizadas antes de terminar el 2012



La gráfica muestra el comportamiento en la ejecución de tareas de conservación y recuperación de suelos.

## **Comunidades afectadas por el proyecto**

Cabe mencionar que gracias a los buenos resultados obtenidos en sus comunidades, por las actividades realizadas, las comunidades han dado un buen ejemplo en las comunidades aledañas, lo que ha hecho que el efecto multiplicador sea cada vez mayor. Esto es evidente cuando los vecinos se dan a la tarea de imitar las tareas que los miembros del grupo realizan, y más aún, cuando se toman el tiempo de preguntar la forma de realizar estas actividades.

## **Los beneficiarios**

Para las comunidades que el proyecto contempla, es necesario mencionar, que todos son grupos indígenas, del área rural, con un alto índice de analfabetismo y dificultades para hablar el español. Las comunidades han presentado poco desarrollo económico, educativo y social y una baja adaptación al cambio climático.

Como en toda comunidad del área rural de Guatemala, es evidente ver tendencias machistas o discriminadoras hacia la mujer; lo que hace que la mujer tenga menos oportunidades de estudio, de opinión y por ende de superación.

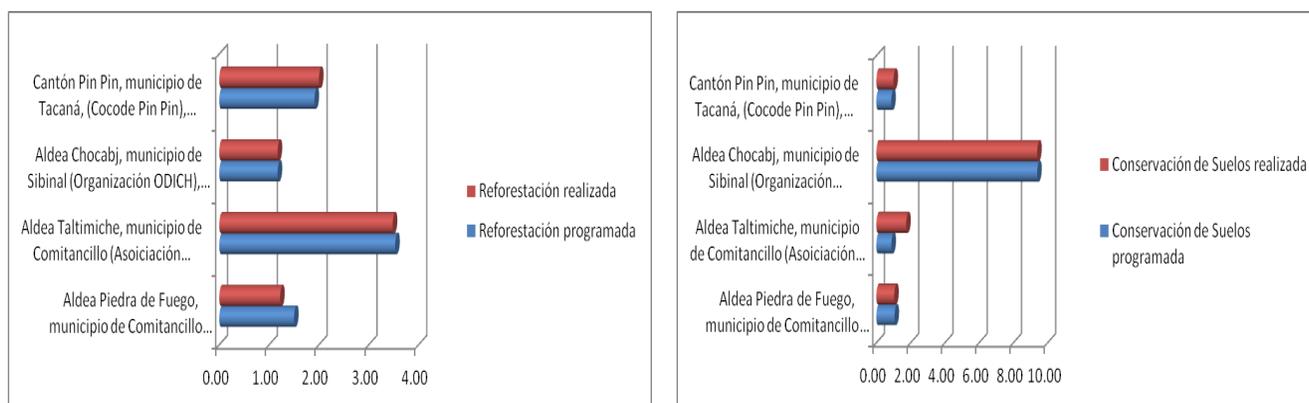
Es importante mencionar que en las actividades de proyectos es difícil observar personas de la tercera edad, ya que muchos de ellos, principalmente la mujer se encuentran apáticos a las actividades y a la convivencia social. Por otro lado se puede ver que los jóvenes prefieren realizar otro tipo de actividades y en su mayoría salir de las comunidades, buscando otras oportunidades diferentes.

En los grupos, en las comunidades, actualmente se puede ver la participación de la mujer en las actividades de los proyectos, debido a la equidad de género que el programa fomenta. En estas actividades se observa a la mujer tomando decisiones de diferente clase y realizando tareas que no se les permitía en el pasado. Dentro de estas tareas podemos encontrar, diagnóstico rural participativo, planificación financiera y entrega de informes, lo que hace que la mujer eleve su autoestima al mismo tiempo que autogestionan sus propios proyectos.

### Actividades de los grupos

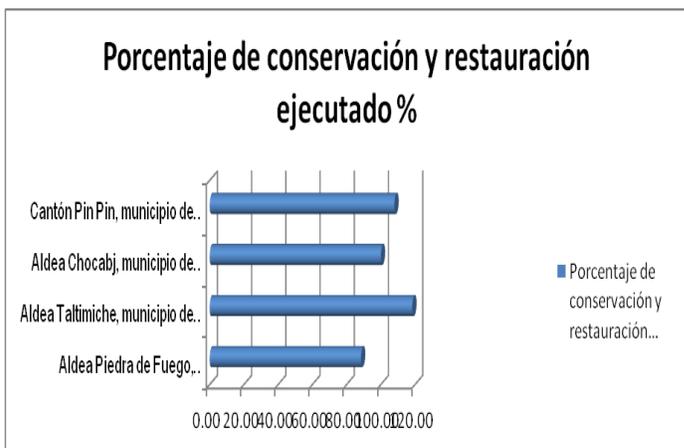
Dentro de las actividades que realizan las comunidades, como un factor común entre todas, para adaptarse al cambio climático, encontramos: conservación de suelos, reforestaciones y agricultura orgánica. Esto hace que las comunidades garanticen alimento para el futuro y que el suministro de agua sea permanente, lo que favorece la subsistencia de la población al mismo tiempo que mejora y conserva su medio ambiente.

Unas de las actividades más importantes con respecto a la adaptación al cambio climático, a la reducción de la vulnerabilidad y a la conservación, preservación y mejoramiento del medio ambiente son las actividades de conservación, restauración y recuperación de suelos; ya que esto logra muchos objetivos en beneficio de las comunidades y de su entorno.



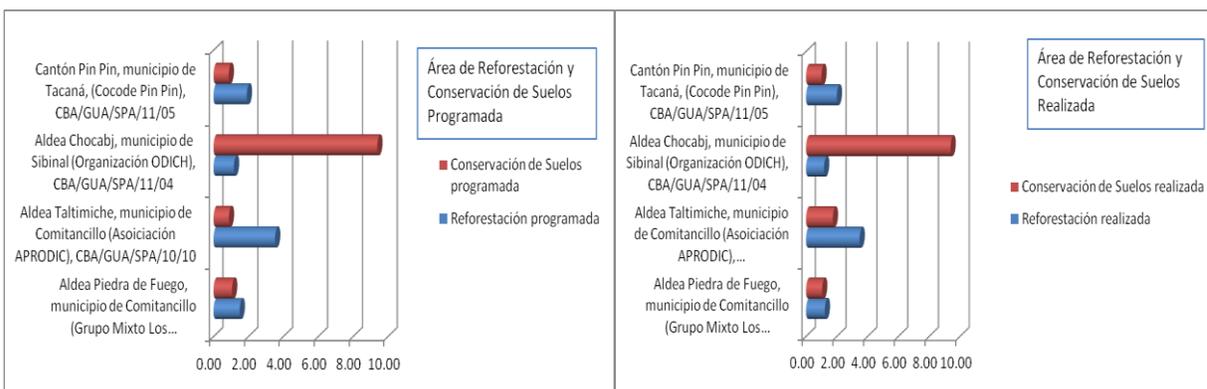
*Se puede observar el comportamiento de las actividades de conservación de suelos y reforestación programadas versus realizadas*

Áreas restablecidas o conservadas



En la gráfica podemos observar el porcentaje de las actividades hasta la fecha de las actividades programadas.

Los proyectos individuales se han ocupado de la preservación de los conocimientos ecológicos tradicionales, la asistencia en la comercialización de variedades de café de tierras altas en los mercados locales y regionales, manejo integrado de plagas como alternativa a los plaguicidas COP, como y campañas de sensibilización de los consumidores sobre los beneficios de las técnicas de agricultura orgánica / innovadora base de datos de código. La erosión del suelo ha evitado 20 toneladas por año y los agroquímicos que se evitan son 100 toneladas por año. Las áreas del proyecto son el hábitat de especies en peligro de extinción como pavo de cacho, el tigrillo y el quetzal y especies vulnerables de grandes vertebrados, dos de las cuales son endémicas.



Podemos observar la comparación de las áreas en hectáreas de reforestación y conservación de suelo planificadas versus las realizadas.



**Aldea Piedra de Fuego:**

**Hidrografía:** La aldea Piedra de Fuego, tiene muy cerca algunos de los ríos, que son vertientes a los ríos más importantes del departamento de San Marcos. Estos ríos son: Río El Júcaro, Río Agua Tibia, Río Piedras de Fuego; estos ríos y unos cuantos más se convierten en el Río Chixal, el cual se convierte con otros afluentes en el Río Grande, que luego alimenta al famoso Río Cuilco. El **río Cuilco** es un río de América Central, un afluente del río Grijalva que discurre en su mayor parte por Guatemala y una parte más pequeña en México. Nace en la Sierra Madre, al norte de Cajolá, donde se conoce como río Blanco. El río Blanco se une al río Las Manzanas, que a su vez se une al río San Isidro, para formar el río Cuilco. El Cuilco recorre los departamentos de Huehuetenango y San Marcos en dirección del norte hasta cruzar la frontera con México (aproximadamente en 15.434156, -92.106800). Continúa hacia el norte hasta desembocar en el embalse de la presa de La Angostura, uno de los embalses artificiales más grandes de México. La cuenca del río Cuilco tiene una extensión de 2.274 km<sup>2</sup> en Guatemala.

**Economía:** En lo referente a Aldea Piedra de Fuego, su área de trabajo es rural, pero se podría decir que tiene mucho potencial a desarrollo urbano, es por esto que su desarrollo económico se ve bastante mejorado en comparación a otras áreas de trabajo. Esto debido a que colinda con zonas muy urbanizadas, como por ejemplo: Aldea Tuichilupe, Aldea Duraznal, ambas del municipio de Comitancillo; Aldea Talquichá, Aldea Santa Teresa, y Aldea Santa Rosa, del municipio de San Lorenzo así como la cabecera municipal de San Lorenzo. Además pueden comercializar algunos artículos en la cabecera departamental de San Marcos.

**Áreas restablecidas y conservadas:** Las áreas restablecidas tanto en conservación de suelos como en reforestación alcanzan alrededor de 2.26 hectáreas de suelo. Para este grupo en particular se puede decir que con respecto a lo planificado versus lo ejecutado, ha alcanzado un 88.40% de la actividad realizada hasta el momento, prometiendo realizar el remanente antes de que finalice el presente año.

**Vulnerabilidad:** para la aldea Piedra de Fuego, en el municipio de Comitancillo, la vulnerabilidad al cambio climático se hace evidente, como en toda comunidad del área rural del departamento de San Marcos. El problema priorizado para esta comunidad es las consecuencias provocadas por las lluvias irregulares, ya que estas han causado en gran parte consecuencias en sus recursos naturales, como por ejemplo, deslaves, erosión, inundaciones; también han sufrido consecuencias como pudrición de los cultivos y bajo rendimiento en las cosechas; además de consecuencias en la salud humana y en la infraestructuras de las viviendas.

La comunidad ha comprobado que la forma de reducir la vulnerabilidad al cambio climático, es capacitándose constantemente en aspectos de cambio climático y adaptación; además buscando nuevas alternativas de mejorar y conservar el medio ambiente, como por ejemplo la construcción de galerías mejoradas, para evitar el pisoteo y apelmazamiento del suelo, evitar la pérdida de planta pequeña en el bosque por depredación. Con esta actividad la comunidad no solo logra beneficios medio ambientales, sino una mejor salud en sus animales.

Otro de los beneficios de la construcción de Galerías Mejoradas para esta comunidad es la de recolectar de una mejor manera el abono orgánico de los animales y el purín; lo que utilizan para

mejorar las condiciones del suelo y producir cultivos más sanos. Con la utilización de abonos orgánicos en sus cultivos, los comunitarios logran obtener cultivos más resistente a los excesos de lluvia durante las tormentas.

### Aldea Taltimiche

**Economía:** La economía de la aldea Taltimiche es un poco más limitada en el municipio de Comitancillo, ya que se encuentra un poco mas retirada de la cabecera departamental de San Marcos, esto hace que la distancia sea un poco más difícil de recorrer; por lo que sus productos los deben comercializar cerca de la comunidad en la misma aldea y las aldeas circunvecinas.

**Áreas restablecidas y conservadas:** En la Aldea Taltimiche, las actividades de conservación del suelo, son muy importantes, ya que se han dado a la tarea de realizar las actividades de reforestar áreas degradadas en los bosques y conservar su suelo de una mejor manera. El porcentaje de ejecutado para esta comunidad excede ligeramente lo planificado, ya que alcanzan un porcentaje de 118% de realizado; dándosele énfasis a la actividad de reforestación.

**Vulnerabilidad:** Para la Aldea Taltimiche, se puede decir que la vulnerabilidad al cambio climático es un gran problema, principalmente con las heladas tan severas que actualmente azotan la zona, ya que estas dañan de una manera muy severa a los cultivos principalmente, sus reforestaciones recientes y la salud de las persona y sus animales. Una de las estrategias que ha dado resultados para esta comunidad y para otras dentro del programa, es la implementación de agricultura orgánica dentro de su comunidad; esto hace que los cultivos, no solo sean de una mejor calidad, sino que se vuelvan resistentes a las heladas en una manera muy considerable.

### Aldea Chocabj

**Economía:** A pesar que se encuentra a una gran distancia de la cabecera municipal del municipio de Sibinal y mucho más a la cabecera departamental de San Marcos, la economía de la aldea Chocabj se ve mejorada por la cercanía con comunidades del país mejicano; ya que comercializan productos hortícola, pecuarios, florales y agrícolas con este país vecino. El único inconveniente en esta situación es que el recorrido solamente lo pueden hacer a pie y utilizando bestias de carga

**Hidrología:** la aldea Chocabj posee cierta cantidad importante de ríos para el departamento, como por ejemplo río La Laja y río Tibancuche al este y río Tonimá al oeste, los que a lo largo forman el río Yalú,

**Áreas restablecidas y conservadas:** La Aldea Chocabj ha alcanzado un 100% de sus actividades programadas, ya que ellos habían programado inicialmente 3.5 hectáreas de conservación y recuperación de suelos; lo cual alcanzaron en los meses de junio y julio del 2012. Esta comunidad mantiene la idea de realizar un poco más de lo planificado para antes de que finalice el presente año.

**Vulnerabilidad:** Para la Aldea Chocabj, el priorizar sus problemas ambientales ha sido un reto, ya que es una comunidad que se encuentra muy vulnerable al cambio climático; ya que ha recibido muy poco acompañamiento institucional y por lo mismo ha recibido muy poca capacitación he información. Pero a pesar de su poca preparación, este grupo, ha aprendido a reducir la vulnerabilidad al cambio

climático, con la capacitación obtenida a través del proyecto; priorizando para esto que las lluvias desordenadas en la comunidad es una de las cosas que más daño les ocasiona.

Esta aldea logra a través de sus actividades de conservación de suelos, reforestación y agricultura orgánica reducir la vulnerabilidad a las adversidades que presenta el cambio climático. Al mismo tiempo de la implementación de actividades, un pensamiento positivo, un anhelo de aprender, hace que la comunidad se encuentre en vías de mejorar en una gran manera sus expectativas de adaptación.

Una de las peculiaridades de esta comunidad y de la mayoría de las comunidades del municipio de Sibinal es que administran su propio bosque, cedido por la municipalidad. Esto hace que el bosque se conserve de una mejor manera, ya que lo cuidan como cosa propia diferencia del pasado que lo depredaban desmedidamente.

### **Cantón Pin Pin**

**Economía:** La economía del cantón Pin Pin, se ve bastante limitada en el sentido de la distancia tan grande desde la cabecera departamental de San Marcos; pero se puede mencionar que por escasos 5 kilómetros que existen a la cabecera municipal de Tacaná, los comunitarios tienen la facilidad de comercializar sus productos pecuarios y agrícolas.

**Áreas restablecidas y conservadas:** En el cantón Pin Pin las actividades de conservación y recuperación de suelos es una tarea fácil; esto en el sentido que la comunidad se ha dedicado a esta actividad desde ya hace varios años. Los comunitarios han sido asesorados en alguna manera por algunas entidades en el pasado; pero es conveniente decir que su trabajo ha sido realizado en una forma empírica; debido a que muchas de las estrategias las han realizado por iniciativa propia.

Esta comunidad ha venido realizando actividades de reforestación; pero durante la ejecución del proyecto han aprendido a realizarlo de una mejor manera. El área recuperada y conservada para este grupo durante la ejecución del proyecto es de 3.00 hectáreas, en las dos actividades de conservación de suelos y reforestación, durante el 2012; pero mantienen la iniciativa de seguir reforestando áreas degradadas o baldías en el futuro, aunque el proyecto no los apoye.

**Vulnerabilidad:** Para la comunidad de Pin Pin, se puede decir que con la implementación del proyecto ha aprendido a reducir considerablemente la vulnerabilidad al cambio climático; ya que han agregado a sus actividades cotidianas la agricultura orgánica, ya que conjuntamente con sus reforestaciones, las heladas causan menos problemas en sus cultivos y en sus reforestaciones pequeñas. Al mismo tiempo de evitar que las heladas es hagan daño a sus cultivos, logran con la agricultura orgánica, mejor adaptación y resistencia.

Los grupos que conforma el proyecto realizan diferentes actividades en comparación de uno con el otro; pero podemos ver que difieren en algunas actividades, como por ejemplo la implementación de galerías mejoradas. En el caso de las galerías mejoradas, se puede decir que se tiene una serie de beneficios, que a la final cumple los propósitos de mejoramiento y conservación de suelos, ya que se evita el apelmazamiento de suelos, pérdidas de planta forestal por depredación y aprovechamiento de la materia orgánica.



## **Estrategia y metodologías**

### **Almanario**

En las comunidades del área rural no se encuentran fácilmente grupos que puedan formular propuestas de proyectos para desarrollar en sus comunidades; por lo que muchas de las ayudas se pierden o se canalizan a comunidades más desarrolladas. El proyecto CBA/PPD, crea una herramienta de trabajo, el cual se denomina Almanario, que proporciona la facilidad a los comunitarios de poder planificar, organizar y presentar sus proyectos, nacidos desde sus propias necesidades.

El almanario es una herramienta que presenta en términos sencillos, adaptados a la gente con dificultades de leer y escribir, la posibilidad de plasmar sus ideas, actividades y estrategias de proyecto en una forma sencilla y entendible. La información que presenta el almanario, es de carácter financiero, de planificación y de diagnóstico comunitario y presenta las inquietudes sentidas desde los grupos base.

El almanario permite realizar actividades financieras en la comunidad, donde los grupos aprenden a administrar sus propios fondos, con la visión de hacer uso del recurso de una manera eficiente y eficaz. El almanario permite que las actividades las realicen en una forma ordenada, realizando gastos ya programados y rindiendo informes periódicos.

### **Género**

Para los grupos involucrados, como una estrategia, es la exigencia que en los grupos y el las directivas de los mismo halla participación de la mujer, fungiendo actividades equitativamente. Esto se les exige a los grupos al momento de inscribirse y se les recalca a lo largo de la ejecución del proyecto. Esta es una estrategia implementada y validada por el PPD, la cual ha dado muy buenos resultados y ha logrado un buen desarrollo en los grupos y en las comunidades.

Los grupos reciben desembolsos planificados y realizan los gastos planificados en las actividades del proyecto; esto hace que los miembros del grupo asuman su responsabilidad como ejecutores del proyecto y que al mismo tiempo se fomento el sentido de transparencia y que al mismo tiempo se fomento el sentido de transparencia y honestidad

## **Lecciones aprendidas**

Con la implementación de los proyecto podemos darnos cuentas que existen situaciones que se tienen que dar como consecuencia; consecuencias que resultan ser muy provechosas para el buen desarrollo de los proyectos. Estas lecciones aprendidas deben ser replicadas, mejoradas y/o corregidas para optimizar los proyectos a futuro.

Una de las estrategias que dejó muy buenos resultados fue la implementación del almanario en las comunidades, ya que esto hace que el sentir comunitario llegue a plasmarse de una mejor manera. Esto

quiere decir que las comunidades se vuelven ejecutoras de sus propios proyectos y que no necesitan tener tutores o personas que constantemente les indiquen que actividades tienen que realizar

El hecho de que las comunidades manejen sus propios fondos crea una responsabilidad en la conciencia comunitaria; lo que hace que el proyecto se implemente en una mejor manera; ya que las personas aprenden a ser responsable y comprenden que son capaces de llevar por un buen camino su proyecto y obtener buenos resultados.

La incorporación de agricultura orgánica da una buena expectativa de adaptación al cambio climático por parte de los comunitarios; ya que se les hace evidente que mejora con ello sus condiciones de salud, la economía familiar y las condiciones de los suelos. Al mismo tiempo pueden observar que sus cultivos se vuelven más resistentes a las inclemencias del tiempo; tienen una mejor resistencia a las heladas y a las lluvias fuertes, lo que hace que su adaptación al cambio climático se esté dando.

La autosostenibilidad fue fomentada de una mejor manera al hacer que se hicieran ejecutores de su proyecto, ya que ellos formularon sus estrategias por iniciativa propia y no una situación autoimpuesta. La manifestación positiva de seguir trabajando en actividades de adaptación al cambio climático y de mejoramiento, conservación y recuperación del medio ambiente es un fruto obtenido de permitir que ellos sean ejecutores de sus propios proyectos.

Una de las mejores lecciones aprendidas es que la conservación de material genético autóctono en los grupos ha dado como resultado una mejor adaptación al cambio climático, debido a que con esto los comunitarios tienen una mejor seguridad alimentaria, debido a que los cultivos tienen una mejor adaptación a las consecuencias del cambio climático al mismo tiempo que se fomenta la recuperación de cultivos tradicionales, como por ejemplo la papa y conservación de la biodiversidad.

El empoderamiento comunitario de los proyectos se realiza de una mejor manera al momento de que se les permite a los comunitarios dos actividades muy importantes; una de estas actividades es el que el proyecto surja de las mismas necesidades de la comunidad, sin intervención externa. La otra actividad importante para que se dé el empoderamiento es la de administrar sus propios, lo que hace que la comunidad sienta que el proyecto no es un regalo sino un talento a explotar.