

INFORME FINAL
OCTUBRE 2007-JULIO 2009
PITA 007/J MIZQUE

1. **Título:** Fortalecimiento de la Capacidad Productiva, Acceso a Mercados y Desarrollo Organizacional de los Productores de Maní del Municipio Mizque-Cochabamba

2. **Identificación del Proyecto – Información General**

Código:	007/J Mizque
Cadena/Programa:	Maní
Demandante(s):	Asociación de Productores de Maní de Mizque APROMAM
Oferente:	CIAPROT
Financiado por:	FDTA-Valles
Periodo- inicio y fin de proyecto (dd/mm/aa)	1-oct-2007 a 31-Jul-2007
Ubicación:	Mizque
Costo Total del proyecto (en Bs.)	840,000
Objetivo:	Incrementar el ingreso neto de productores de maní del Municipio de Mizque del Departamento de Cochabamba, a través del fortalecimiento de los procesos de comercialización organizada de Maní Mizqueño en mercados nacionales e internacionales y adopción de innovaciones tecnológicas en producción orgánica y convencional y, manejo de cosecha y poscosecha

La propuesta del proyecto ha comprendido los eslabones de producción, transformación, comercialización de la Cadena Productiva de Maní y el fortalecimiento de APROMAM. El objetivo superior del proyecto estuvo orientado a mejorar el ingreso de los agricultores de al menos 20 % en productores que fueron asistidos en las fases anteriores y en un 25% de agricultores nuevos que se integran al proyecto. Los objetivos específicos fueron los siguientes: (1) Contribuir a la modernización de los procesos de producción primaria y mejora de la competitividad del Maní Mizqueño; (2) Difundir prácticas mejoradas de cosecha y poscosecha para maní convencional y orgánico y mecanizar prácticas clave del cultivo que contribuyan a reducir los costos de producción y reducir mermas ; (3) Suplementar parte de la demanda de maní para mercados nacionales y/o externos, desarrollar oportunidades de mercado “nicho” para aprovechar las ventajas competitivas del “Maní Mizqueño”; (4) Fortalecer las capacidades productivas y organizativas de la Asociación de Productores de Maní de Mizque (APROMAM); (5) Contribuir al desarrollo de una agricultura sustentable en el tiempo y enfocada hacia la preservación de los factores de producción

3. **Resumen del Proyecto**

El proyecto “**Fortalecimiento de la Capacidad Productiva, Acceso a Mercados y Desarrollo Organizacional de los Productores de Maní del Municipio Mizque-Cochabamba**” fue ejecutado por 22 meses. A la finalización del proyecto se ha registrado y asistido a 506 productores de los mismos 488 con asistencia directa en 24 comunidades del Municipio de Mizque. Se ha logrado un 43 % de incremento en los ingresos y un 10% en los rendimientos, este ultimo no pudo ser mejorado en mayor magnitud por las condiciones medioambientales negativas durante la gestión 2007 – 2008 (fenómeno de la niña). Se ha asistido en dos campañas agrícolas a 313,5 has sembradas bajos sistema de producción convencional y 48,33 has como ecológicos respectivamente. Se ha realizado la certificación interna como externa en la zona ecológica por dos años, esta ultima efectuada por IMO-Control; en este sistema de producción se ha trabajado con 69 productores, de los cuales al

final se han quedado 32 con categoría E y 10 en conversión C1. La asistencia técnica fue continua en los 22 meses del proyecto, como resultado queda 488 productores como adoptantes en tecnologías de producción convencional y ecológica. Se ha provisto de 190,81 qq de semilla de maní de las variedades Rosada, Pitavae y Sara Maní; en fréjol 180 qq de variedades Rojo Oriental, Carioca, Negro Bonito y Blanco Thebo y en insumos el valor aproximado de 16,000 Bs. Se ha comercializado 703,1 toneladas de manera diversa (APROMAM, socios y comerciantes) y 16,8 toneladas de producto ecológico siendo parte del volumen citado 3 toneladas para exportación a EUROPA en grano por la empresa AGRICAVB. Para el fortalecimiento de APROMAM se ha encarado diversas acciones, entre las más importantes fueron: Se ha apoyado a la ejecución de los distintos servicios como tostación, trillado, tractor, crédito de semillas, insumos y comercialización; también se ha dotado de un pool de equipos y maquinaria (tractor, motobombas, materiales para fabricar preparados orgánicos, mochilas de fumigar y arados). Se ha coadyuvado la implementación de dos proyectos de fortalecimiento del APROMAM con DER que consistía en construir dos centros de acopio, centro de procesamiento y equipamiento de los mismos. También se ha realizado distintos eventos de capacitación en temáticas variadas y reuniones de planificación como de toma de decisiones por los miembros de la asociación.

4. Descripción de la(s) innovación(es) tecnológica(s)

Durante la duración del proyecto **FASE 3** (Octubre/07 hasta Julio/09) se ha promovido el uso de paquetes tecnológicos bajo enfoque del Sistema de Producción Ecológico y Convencional.

Antes de la implementación del proyecto el diagnóstico de la situación de uso de tecnología tuvo la siguiente característica: La adopción en **producción ecológica** a un estaba en su inicio y/o proceso de desarrollo, las características de la misma fueron las siguientes: (1) fincas de productores en fase de transición; (2) Niveles de conocimiento de prácticas y/o recetas ecológicas insipiente; (3) Nivel de motivación, buena; (4) Sistema de certificación interna en formación; (5) Sistema de Control Interno en consolidación; (6) Falta entrenamiento en manejo de documentación; (7) materia prima comercializado en vaina en mercado local

En ese contexto, para consolidar una producción de maní de buena calidad para el mercado nacional y de exportación, este último como producto ecológico y que permita mejorar el nivel de ingresos de los pequeños agricultores maniseros, es necesario solucionar los principales problemas identificados en la Cadena Productiva, los cuales se encontraban reflejados en la expresión de demanda del proyecto, realizada por los beneficiarios. Los problemas identificados fueron los siguientes:

Producción de maní de baja competitividad en sistemas de producción convencional y ecológico: Aún no se ha logrado consolidar un manejo integrado del cultivo para la producción de un maní de buena calidad, principalmente por lo siguiente: **(1)** Carencia de semilla certificada y disponibilidad en la región; **(2)** adopción del paquete tecnológico en manejo de plagas y enfermedades es parcial en sistema de producción convencional y en proceso de validación en producción ecológica ; **(3)** Poco uso de sembradora a tracción animal; **(4)** A un existen deficiencias en control integrado de malezas, especialmente gramíneas (grama), hoja ancha (verdolaga, malva, y jarquilla) y ciperáceas (coquito o cebollin); **(5)** Deficiente manejo de insectos, como el gusano tierrero; **(6)** Baja adopción de Buenas Prácticas Agrícolas, principalmente en uso y manejo de plaguicidas; **(7)** Poco uso de cavado y/o arrancado mecanizado, continúan con el método manual con azadón; **(8)** Poco uso de despicado mecanizado de mata en verde; **(9)** costos de producción elevados por falta de mecanización de actividades clave.

La descripción de las tecnologías implementadas en el proyecto fue el siguiente:

Descripción de Tecnologías bajo “ Producción Convencional y Ecológico “		
Eslabón	Innovación tecnológica	Sistema de Producción
Pre- siembra		
Rotación de cultivos	La secuencia de cultivos recomendados son Maíz, Maní, Papa	Ecológico y Convencional
Uso de semilla mejorada y/o seleccionada	Purificación varietal de semilla, eliminando mezclas (por color de tegumento y tipo de grano diferentes a la variedad elegida), además de los granos con daños físicos y/o con patógenos, mediante método manual. Preferible vainas con el mayor número de granos “ Rosado >= a 3”; “Sara Maní >= a 2”	Ecológico y Convencional
Siembra		
Desinfección de semilla	Uso de VITAVAX o BRIOMAX (Carboxin+ Thiram) a razón de 200 a 250 cc/100 kg de semilla y Maxim (Fludioxonil+Metalaxil) a razón de 80 a 100 cc/100 kg de semilla.	Convencional
	Hacer el tratamiento con ceniza u otra opción	Ecológico
Uso de sembradora a tracción animal	En suelos bien preparados y que este la humedad en su capacidad de campo: El disco debe estar regulado para la variedad a usar y de tamaño uniforme	Ecológico y Convencional
Densidad óptima de siembra (cantidad semilla por sitio)	Tanto en siembras con sembradora a tracción animal o manuales, y con la finalidad de acelerar el tiempo de cierre del área de siembra, se recomendó para variedades de crecimiento erecto, espacios entre surcos de 60 cm, dejando 8 a 12 semillas por metro lineal, con lo cual se establecía al menos 130 mil plantas/ha. Para variedades de crecimiento rastrero y semi-rastrero, se recomendó espacios entre surcos de 70 cm, y 10 a 12 semillas por metro lineal, con lo cual se establecía al menos 140 mil plantas/ha.	Ecológico y Convencional
Profundidad óptima de siembra	La profundidad máxima deberá ser 10 cm. En sembradoras manuales y /o mecanizados no hay problemas, en siembra con arado tradicional debe ser controlado	Ecológico y Convencional
Manejo del cultivo		
Riego	Aplicación de riego atendiendo las necesidades hídricas del cultivo. No debe faltar agua en época de clavadura	Ecológico y Convencional
Control de malezas	Como medida de control se procedió de la siguiente manera: Control de malezas de hoja ancha: En pre-emergencia: Para evitar la competencia inicial de malezas de hoja ancha anuales en general y algunas gramíneas que se diseminan por semillas, se recomendó la aplicación de diclosulam (Spider a razón de 30 gr/ha) hasta tres días posteriores a la siembra, con buena humedad en el suelo. En post-emergencia: Mediante la aplicación de Fomesafe a razón de 65 cc/ 20 litros de agua, debiendo estar el cultivo sin estrés hídrico.	Convencional
	Control mecánico con bueyes, manual y uso de azadón	Ecológico
Insectos chupadores y cortadores	De manera general, tanto para insectos raspadores, chupadores (<i>Trips spp</i> y <i>Empoasca kraemeri</i>) y cortadores, mediante la aplicación de insecticidas de contacto como dimetoato y sistémicos como lambdacyhalotrina.	Convencional
	Uso de Caldo sulfocalcico antes o después de la floración. Uso de sal, preparado de Chawara, katari papa u otros	Ecológico

Descripción de Tecnologías bajo “ Producción Convencional y Ecológico “		
Eslabón	Innovación tecnológica	Sistema de Producción
Manejo de enfermedades foliares	Para el control de viruela temprana (<i>Cercospora arachidicola</i>) y viruela tardía (<i>Cercosporidium personatum</i>) se recomendó azoxistrobim (Priori Xtra), alternando con tebuconazole (Folicur o Titan).	Convencional
Manejo de enfermedades de suelo	Para control de Sclerotinias, se recomendó el Ridomil y rotación.	Convencional
	Rotación de cultivos por varios años sin que en la misma ingrese una especie de leguminosa	Ecológico
Uso de plaguicidas de baja toxicidad	Se ha usado la lista de FDTA-Valles	Convencional
Plaguicida y dosificación correcta	La metodología fue hacer entregas de cantidades las minimamente necesarias para una aplicación, con recomendación escrita para la ejecución.	Convencional
Uso adecuado de boquillas	La recomendación fue: Para herbicidas la boquilla en abanico y para insecticidas como fungicidas las cónicas	Convencional
Uso de protectores para evitar intoxicación con plaguicidas	Uso de botas, protección de ojos, boca y ropa que no permita contacto con la piel. Recomendación complementaria fue no aplicar en horas de mucho sol y viento.	Convencional y Ecológico
Cosecha		
Momento óptimo de cosecha	<p>Considerar el ciclo (corto, mediano o largo) de la variedad en cuestión, y faltando al menos dos semanas para la conclusión del ciclo, proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arrancar al menos 10 plantas al azar por hectárea • Seleccionar las vainas del primer y segundo corte (primera y segunda floración) <p>Partir las vainas seleccionadas y observar la cara interna de las mismas, si en al menos 70% de las vainas se presentan manchas punteadas negruscas (aparición de manchas grasientas), significa que los granos han alcanzado el punto óptimo de madurez de cosecha y deberá procederse a su cosecha en los siguientes 3 días, de lo contrario las vainas se desprenden de las plantas.</p>	Convencional y Ecológico
Cavado y/o arrancado mecanizado	Los terrenos deben estar en su capacidad de campo para el empleo de cavadoras (modelo CIFEMA) traccionadas por bueyes. La velocidad de los bueyes debe ser lenta, para evitar que las matas de maní se mezclen con la tierra y sea mas sencilla el recojo de plantas para llevar a la despicatora	Convencional y Ecológico
Despicado con máquina	<p>Uso de máquina despicatora estática, cuando las vainas y granos están secos (12 a 15% humedad), regulando la ventilación y aceleración del motor para minimizar daños en las vainas. De esta manera se acelera el proceso del despicado disminuyendo la dependencia de mano de obra.</p> <p>Cuando el volumen a despigar es pequeño, es conveniente realizar el despicado con máquina cuando las matas están verdes (al siguiente día de la cosecha), en tal caso se deberá disponer de carpas donde extender las vainas verdes para su secado al natural. Con esta opción no existe desprendimiento de polvo, lo cual facilita el trabajo de los operadores y disminuye el riesgo de absorción de polvo por el motor.</p>	Convencional y Ecológico
Poscosecha		
Secado de maní en vainas	Hacer el secado en carpas y/o en superficie libre de suciedad que contamine el producto. A demás el secado sea en tiempo no mayor a 4 días para reducir el riesgo de la propagación de las aflatoxinas	Convencional y Ecológico

Descripción de Tecnologías bajo “ Producción Convencional y Ecológico “		
Eslabón	Innovación tecnológica	Sistema de Producción
Separación de vainas vanas e impurezas	Separar las vainas que no califiquen para la comercialización y no ingresen en el proceso de despepitado si es el caso para evitar contaminación de enfermedades y granos no deseados : Deformes, Vanas, mal aspecto en color, enfermas	Convencional y Ecológico
Acopio	Los empaques de maní en vaina cruda en caso de producto ecológico lleva el código de trazabilidad que permita llegar al origen en caso de problemas Ej: 030301RC1 (03 municipio; 03 comunidad; 01 agricultor; R Variedad y C1 la categoría.	Ecológico
Empacado de maní	En tostado se empaquen en bolsas de polipropileno con pesos de 64 libras (para mantener la característica local) y grano para exportación se empaquen en bolsas nuevas con pesos de 30 kg con la identificación del calibre. Para grano de exportación, al igual que en vaina lleva su código de trazabilidad respectiva por comunidad Ej: 0303-2SE donde 03 Municipio; 03 Comunidad; 2 Calibre; S Variedad y E categoría ecológico	Convencional y Ecológico
Buenas practicas agrícolas	Se recomienda hacer uso de basureros en forma permanente para el manejo de residuos orgánicos e inorgánicos en finca por separado. Se recomienda hacer uso de registros a nivel productor sobre labores agrícolas y otras como cosechas, uso de insumos	Ecológico
Buenas practicas de manufactura	Se debe implementar el uso de indumentaria y/o material para manejo inocuo del producto en centro de procesamiento (guardapolvos, barbijos, gorros, guantes), hacer uso de guardarropa, desinfección al ingreso de centro de procesamiento e higiene continua del personal, equipos, materiales y centro de acopio. También se debe usar señalización dentro de centro de acopio y mantener libre de roedores.	Ecológico
Comercialización/Transformación		
Maní en tostado	Realizar la tostación por no menos de 2 horas y el color del grano tostado debe estar del color característico de una buena cocción.	Convencional
Maní en grano	Debe estar clasificado por calibres, seleccionado y libres de granos deformes, partidos, enfermos y manchados.	Ecológico y de exportación
Maní blanchado	Realizar la operación de separado de tegumento previo remojo del grano para evitar el daño del grano por la fricción y pérdida de calidad	Convencional y Ecológico

5. Estrategias de implementación

Durante la ejecución del proyecto fueron implementadas diversas estrategias que han permitido obtener los diferentes logros, entre ellas están las siguientes:

5.1. Componente Producción

Para el cumplimiento de los objetivos planteados dentro de este componente fueron propuestas estrategias, que van desde el modelo de extensión a implementar, las tecnologías para la producción convencional, ecológico, reducción de costos e incremento de productividad.

El uso y/o desarrollo de los mismos fue de la manera siguiente:

✓ Implementación de un sistema de extensión participativa

Se ha clasificando a los beneficiarios del proyecto en: Grupo de productores antiguos y nuevos, tanto en producción convencional como ecológico. La modalidad extensión agrícola fue: **(1) Planificar** acciones futuras de trabajo en reuniones y/o talleres con grupos; **(2)Asistencia técnica:** de las reuniones se ha desprendido que la asistencia técnica debe ser

variable para productores antiguos con producción convencional donde las visitas personalizadas no frecuente y los eventos de capacitación dirigidos a reforzar conocimientos, en cambio a productores nuevos y la totalidad de agricultores ecológicos la asistencia técnica en campo de manera personalizada. **(3) Material de apoyo:** Se ha priorizado el desarrollo de material de difusión para producción ecológica para dar respuesta a las necesidades de los productores para uso en campo en momentos oportunos, como son las épocas donde los cultivos se encuentran en desarrollo y existe ataque de plagas como enfermedades.

✓ **Producir maní de calidad bajo sistema de PRODUCCIÓN CONVENCIONAL con enfoque de manejo integrado**

La oferta tecnológica del proyecto para la fase 3 del proyecto y puesta en marcha (ver adopción en Cuadro 1), ha consistido de manera resumida desde la presiembra en: **(1)** Selección adecuada de suelo (rotación) que permite escapar de problemas fitosanitarios; **(2)** Uso de variedades Pitavae 2000 y Rosada, con buen potencial de rendimiento, amplia adaptación a las condiciones edafoclimáticas de las zonas, y con demanda de mercado nacional; **(3)** Uso de tratamiento químico de semilla, antes de la siembra del cultivo, con fungicidas específicos para controlar y/o minimizar las enfermedades de suelo; **(4)** Densidades de siembra adecuadas, con espaciamentos de 60 a 70 cm entre surcos, y 9 a 12 semillas por metro lineal, dependiendo de la variedad, para obtener una población óptima en el área sembrada, compitiendo contra las malezas y pérdidas de espacio ; **(5)** Manejo de malezas, con la introducción del control químico con herbicidas, mas eficientes que el control manual y a menor costo, inicialmente pre-emergentes (Spider), complementados con post-emergentes para hoja angosta (Galan, Select), y hoja ancha (Fomesafen); **(6)** Manejo de enfermedades entre las mas importantes la mancha temprana y mancha tardía; **(7)** Control de insectos plaga, principalmente a los trips responsables de la transmisión de virus; **(8)** Nutrición, uso BIOL con el propósito de lograr conocimientos adicionales en uso de tecnologías limpias; **(9)** Uso de Buenas Prácticas Agrícolas, promoviendo el Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas para disminuir los riesgos de contaminación ambiental y de los agricultores.

✓ **Producir maní ECOLÓGICO de calidad con enfoque de manejo integral de finca**

Con esta estrategia se ha dirigido a dar respuesta a las necesidades de los productores involucrados en la producción ecológica. Como base se ha considerado los principios de conservación del medioambiente y la protección de la salud humana:

La tecnología de producción ecológica ejecutada fue el siguiente (la adopción lograda ver Cuadro 2):

(1) Selección de la parcela, sitios con manejo de rotación para mantener la sanidad del suelo, y escoger parcelas que estén protegidos de riesgos de contaminación de agua por escorrentía básicamente. **(2) Preparación terreno**, realizar el movimiento del suelo con suficiente anticipación para eliminar plagas; **(3) Uso de semilla**, garantizar una emergencia uniforme y buen desarrollo a través de la consideración de la sanidad, pureza varietal y porcentaje de germinación. **(4) Nutrición**, es la base de la producción ecológica como principio de conservación de suelos y salud del cultivo. Las técnicas son la elaboración y uso de BIO-ABONOS. **(5) Densidad y siembra**, similar al manejo de producción convencional; **(6) Control de malezas**, consiste en una combinación de acciones, entre ellas control mecánico con uso de azadones y bueyes con arado; **(7) Poscosecha**, secado en condiciones adecuadas de higiene; **(8) Acopio**, en bolsas amarillas y codificadas para su trazabilidad. **(9) Uso de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y de manufactura (BPM)**, promoviendo un manejo del cultivo adecuado (uso, manejo seguro y eficiente de plaguicidas ecológicos y otros) y los cuidados después de la cosecha del maní hasta los mercados.

✓ **Intervenir en los diferentes eslabones de la cadena semillera**

En este componente a parte de manejar el maní como rubro principal dentro del proyecto, por la necesidad de APROMAM de incursionar en otros rubros, se ha trabajado también con el cultivo de fréjol.

La implementación de esta estrategia conlleva variables complejas de manejar. A pesar de los inconvenientes se ha intervenido en: (1) apoyar al mejoramiento del ecotipo Rosada e introducir nuevas variedades en las zonas de producción ecológica; (3) se ha abastecido de semillas de alta categoría y comerciales en maní y fréjol; (4) se trabajó en el fortalecimiento de las capacidades locales de producción y comercialización de semilla certificada; (5) se ha promovido negocios semilleros rentables de semilla certificada (fréjol) y vínculos sostenibles de oferta y demanda de semilla comercial

✓ **Bajar costos de producción a través de la tecnificación del manejo**

Esta estrategia fue implementada parcialmente, a pesar de contar con algunos implementos y/o equipos adquiridos durante la ejecución del proyecto.

Los ítems más importantes para mecanizar la producción fue en: **(1) Siembra**, contar con sembradoras traccionadas con tractor y/o bueyes, que reducen el costo de la actividad en un 75% y 50% respectivamente, de uso y/o adopción baja; **(2) Aporque y carpido** semi-mecanizado con arado combinado que reduce el costo de la actividad en un 60% también con adopción baja; **(3) Cavado** de maní con arado vertedera traccionado por bueyes en variedades erectas que reducen el costo en un 60%, al igual que los demás implementos muy poco usados; **(4) Preparación de terreno**, se cuenta con un tractor que presta servicio en arado y rastrado beneficiando en un 20% de reducción de los costos de preparación de terrenos por el uso de esta máquina por el productor socio de APROMAM.

5.2. Componente cosecha, poscosecha y transformación

Las estrategias usadas en estos componentes fueron las siguientes:

✓ **Asesoramiento en cosecha, poscosecha y transformación de maní convencional y ecológico con enfoque mecanizado**

El proyecto ha probado y promovido equipos diversos y herramientas, a través de la asistencia técnica ha socializado: (1) la identificación del momento óptimo de cosecha; (2) prácticas adecuadas de arrancado en variedades erectas con el uso de arado tipo vertedera; (3) se ha probado el uso de un implemento traccionado por tractor que para las condiciones de suelo de Mizque no tuvo resultados satisfactorios. Se ha continuado con la promoción del uso de máquinas despicadoras, los resultados no fueron los esperados en maní. El mayor uso de las máquinas fue para el trillado de fréjol por las ventajas que ofrece la misma en el ahorro de tiempo de trillado, el momento oportuno para preparar el producto para la venta, versus el sistema tradicional que es manual y/o uso de tractor donde los dos anteriores prácticas requieren viento para la limpieza y las máquinas despicadoras tienen su venteadora incorporada que dejan el producto limpio. Se ha continuado con el apoyo a la actividad de tostación bajo el principio de uso de aire caliente donde la capacitación de operadores fue un éxito debido al involucramiento de los técnicos en su operación; en la actualidad se cuenta con tres operarios socios de APROMAM capacitados. Al final del proyecto se ha implementado a la APROMAM a través del DER con máquina despepitadora de maní, clasificadora de vainas y una blancheadora que ha permitido preparar producto ecológico para exportación y se ha entrenado a personal en el uso de los mismos.

5.3. Componente comercialización

En este componente las estrategias implementadas fueron de la siguiente manera:

✓ **Comercialización de maní con oferta organizada**

Para efectivizar esta estrategia se ha ejecutado las siguientes acciones con diferentes resultados: **(1)** Se a elaborado un proyecto para conseguir capital de trabajo del BDP con el objetivo de incursionar en actividades de provisión semilla realizar, comercialización y transformación de maní, el mismo no fue concretado por razones ajenas al proyecto; **(2)** Se han efectuado convenios con comercializadores en Maní como en Fréjol (Gramma – Bolivia, AGRICAVB, Sindicato Flor de Maní); **(3)** Se ha facilitado la implementación de dos centros de acopio y uno de procesamiento de maní para APROMAM, que crea condiciones para concentrar las actividades de poscosecha, transformación y comercialización; **(4)** Se esta comercializando maní ecológico en grano, específicamente de SARA MANÍ, para el mismo se ha conseguido una despepitadora, clasificadora y una blancheadora a través de un financiamiento del DER – FDTA-Valles. Estas mejoras en la atención, permiten mayor remuneración por unidad de venta hacia su organización matriz como es APROMAM; **(5)** También se ha trabajado en la comercialización de maní en vaina tostada con la tecnología nueva (hornos industriales) y fréjol como semilla de categoría comercial.

Como resultado de la intervención el nivel de adopción tecnológica es el siguiente:

Niveles de adopción tecnológica “Sistema de producción Convencional” Cuadro 3.		
Eslabón	Innovación tecnológica	Nivel de Adopción
Pre- siembra	Uso de semilla mejorada (material seleccionado)	2
	Uso de semilla desinfectada (con fungicidas y/o insecticida)	1
Siembra	Uso de sembradora a tracción animal	3
	Densidad óptima de siembra (cantidad semilla por sitio)	1
	Profundidad óptima de siembra	2
Manejo del cultivo	Aplicación de riego atendiendo las necesidades hídricas del cultivo	1
	Control de malezas químico	2
	Insectos chupadores: Trips (<i>Frankinela</i> spp.) y chicharrita (<i>Empoasca</i> sp.)	2
	Manejo de enfermedades foliares	2
	Manejo de enfermedades de suelo (rotacion)	2
	Uso de plaguicidas de baja toxicidad, recomendados FDTA-Valles	1
	Plaguicida y dosificación correcta	1
	Uso adecuado de boquillas	1
	Uso de protectores para evitar intoxicación con plaguicidas	2
Cosecha	Momento óptimo de cosecha	1
	Cavado y/o arrancado mecanizado	3
	Despicado con máquina	2
Poscosecha	Secado de maní en vainas condiciones adecuadas	1
	Separación de vainas vanas e impurezas	1
	Empacado de maní (vainas) en bolsas con marca	4
Comercialización	Venta maní en tostado	2
Transformación	Tostado óptimo de maní en vaina	2

Nivel: 1.- Alto (> a 80%); 2.- Medio (50 a 80 %); 3.- Bajo (< a 50 %); 4.- Sin adopción

Niveles de adopción tecnológica “Sistema de producción Ecológico” Cuadro 4.		
Eslabon	Innovación tecnológica	Nivel de Adopción
Pre- siembra	Selección de terreno	1
	Uso semilla de variedad adecuada para comercialización	2
	Uso de semilla desinfectada (con bio-fungicidas)	3
Siembra	Uso de barreras de protección	2
	Uso de sembradora a tracción animal	3
	Densidad óptima de siembra (cantidad semilla por sitio)	2
	Profundidad óptima de siembra	2
Manejo del cultivo	Control de malezas	1
	Uso de bio-plaguicidas	2
Cosecha	Momento óptimo de cosecha	2
Poscosecha	Secado de vainas en condiciones adecuadas	2
	Separación de vainas vanas e impurezas	1
	Empacado de maní (vainas) en bolsas con marca	1

Niveles de adopción tecnológica "Sistema de producción Ecológico"		Cuadro 4.
Eslabon	Innovación tecnológica	Nivel de Adopción
Acopio	Uso de código de trazabilidad	1
Buenas practicas agrícolas	Manejo de residuos en finca	2
	Manejo de registros a nivel productor	3
Buenas practicas de manufactura	Uso de indumentaria y/o material para manejo inocuo del producto en centro de procesamiento	2
	Equipamiento centro de acopio	2
Comercialización	Venta maní perilla cruda en peso	1
Procesamiento en planta	Despepitado de maní	1
	Clasificado de maní por calibres	1
	Blancheado de maní	1

Nivel: 1.- Alto (> a 80%); 2.- Medio (50 a 80 %); 3.- Bajo (< a 50 %); 4.- Sin adopción

5.4. Componente fortalecimiento organizacional

Se han desarrollado las estrategias propuestas con los siguientes resultados

✓ **Gestión de proyectos complementarios y apalancamiento de recursos para consolidar la APROMAM**

Fueron gestionados a la: **(1) Alcaldía** recursos para los proyectos de Fortalecimiento de APROMAM 1ra y 2da fase con el DER, como para los aportes del fondo dotal a la FDTA-Valles; **(2) SEDAG** a través de sus proyectos de asistencia técnica ha contribuido con 18 qq de semilla de maní, los mismos entregados a los productores en calidad de crédito y la recuperación responsabilidad de APROMAM. Como complemento a esta relación se ha trabajado en predios de MAYRA en producción de semilla de maní, fréjol y se ha realizado trabajos de validación tecnológica; **(3) BDP** solicitud a través del Banco de la Unión para la producción y comercialización de APROMAM, gestión que no ha prosperado por congelamiento a créditos Asociativos; **(4) Cooperativa Señor de Burgos**, crédito recibido con interés bajo para compra de Arado y Rastra de tractor agrícola, con el objetivo de prestar servicios a los socios; **(5) Gramma-Bolivia**, mediante convenios durante los dos años del proyecto se ha conseguido semillas e insumos complementado con la comercialización de la producción. **(6) Sindicato Flor de Maní**, nexo comercial logrado con maní tostado; **(7) ACRICABV**, recursos recibidos de esta empresa para compra y procesamiento de maní ecológico en grano para exportación

✓ **Consolidar la producción orgánica mediante la Certificación Ecológica, conformación y funcionamiento del Sistema de Certificación Interna**

En este sistema de producción se ha trabajado durante 3 años, el 2009 dirigida a conseguir como resultado final la venta del producto y/o materia prima. Para el logro del resultado, se ha implementado: **(1) Capacitaciones** a nivel técnico y agricultor en temas productivos, normas y reglamentos; **(2) Estructuración de SCI**: se ha estructurado el sistema interno de control con todos sus componentes que permite confiabilidad a la empresa certificadora y se han realizado certificación internas que fueron usados por IMO control; **(3) Certificación externa**, se han conducido 2 certificaciones que valida el trabajo previo del SCI que fue efectuado; **(4) BPA – BPM**, se a promovido Buenas Practicas Agrícolas a nivel agricultor y Buenas Practicas de Manufactura en centro de acopio.

✓ **Difusión de resultados**

La difusión se ha efectuado en diferentes eventos como ser: Ferias, talleres, ruedas de negocio y reuniones con participación de los productores y actores importantes como los ejecutores, Alcaldía, FDTA-Valles, SEDAG, empresas de comercialización que están involucrados en el desarrollo del proyecto y de la cadena productiva en su conjunto. El propósito fue mostrar los resultados de los trabajos ejecutados, exposición de productos,

mostrar presencia corporativa de las instituciones, planificar y evaluar todo lo referido al tema de maní generalmente.

✓ **Apoyo de organizaciones externas**

Con la finalidad de consolidar el desarrollo de APROMAM, se contó con el apoyo de: **(1)** Cooperación Danesa a través del DER (Desarrollo de Empresas Rurales) manejado por la FDTA-V que ha financiado Proyecto de Fortalecimiento de APROMAM fase 1 y 2 la primera ejecutada por CEDEAGRO y la segunda con CEDES donde se ha construido centros de acopio, procesamiento y se ha equipado con maquinaria y equipos varios; **(2)** SEDAG Cbba ha intervenido con semilla de maní entregado a los productores a crédito y puso a disposición el centro experimental de MAYRA donde se ha hecho parcelas de validación, producción de semilla y comercial de maní como fréjol; también se han usado las instalaciones en la población de Mizque para realizar tostación y como oficina; **(3)** Gramma Bolivia, en producción de semilla de fréjol, con provisión de semilla e insumos, que permite generar ingresos para la APROMAM, con proyección de exportar en el futuro fréjol ecológico; **(4)** GTZ en esta campaña a consistido en hacer una coordinación del seguimiento al uso de los equipos y maquinaria que ha financiado a la APROMAM.

✓ **Vinculación con Municipios**

Se mantuvieron buenas relaciones con el Gobierno Municipal de Mizque, que ha cumplido con los compromisos de contraparte asumidos con la FDTA Valles; y también hubo la decidida participación de este Municipio en el apoyo de los dos proyectos financiados por el DER y además se le concedió en comodato los terrenos para la construcción de los Centros de Acopio de Mizque como en Tin Tin.

✓ **Coordinación con FDTA-Valles**

La relación con el Programa Maní de la **FDTA-Valles y CIAPROT** fue fluida y permanente, en aspectos de planificación y seguimiento de las actividades del Proyecto, en especial para la realización de emprendimientos como ser la exportación de maní ecológico, mejorar maquinarias, participación en eventos como ruedas de negocio, ferias y otros.

✓ **Capacitación del personal técnico**

Destacar el apoyo del Programa Maní de la FDTA-Valles, respecto a la contratación de Consultores Extranjeros y Nacionales para la Capacitación del personal técnico del Proyecto, situación que mejoró sustancialmente los conocimientos sobre manejo agronómico, cosecha y poscosecha del cultivo de maní. Asimismo resaltar la importancia de la capacitación recibida en producción ecológica a nivel técnico como para productores realizado en las zonas de trabajo.

6. Resultados Obtenidos

Resultados del Proyecto		
Objetivo por Componente	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
Incrementar el ingreso neto en al menos 20% de 340 familias de pequeños productores de maní, adoptantes de la Fase II y en un 25% de 160 unidades familiares nuevas del Municipio de Mizque del Departamento de Cochabamba.	Resultado esperado: 20 % de incremento familias antiguas y 25 % incremento familias nuevas	Resultado obtenido Incremento ingreso por reducción de costos en producción 43 % en forma global (ver costos) Ingreso neto con Tec. 6758 Bs/ha Ingreso neto sin Tec. 3855 Bs/ha Diferencia 2903 Bs/ha
Producción		
Contribuir a la modernización de los procesos de producción primaria y mejora de la competitividad del		

Maní Mizqueño		
Implementado un Servicio de Asistencia Técnica en el área geográfica de intervención del Proyecto	360 ha de maní convencional son atendidas por el Servicio de Asistencia Técnica.	Se ha logrado 313,5 hectáreas. Representa 87 % de logro de la meta.
	40 ha (20 ha por campaña) de maní orgánico son atendidos por el Servicio de Asistencia Técnica.	Se ha logrado 48,33 hectáreas y representa el 100 % de logro
Establecido un Sistema de Abastecimiento Local de Semilla (SLAS)	Un mínimo de 20 ha han pasado por un proceso de certificación a través de Programa Nacional de Semillas (PNS).	18,2 hectáreas certificadas que significa 91 % de logro de la meta
	Organizado y operando un grupo de productores especializado en producción y comercialización de semilla.	Durante las dos campañas agrícolas los grupos semilleros fueron distintos tanto para maní como en fréjol (logro cumplido al 100%)
Incrementada la productividad del cultivo de maní, bajo sistema de producción ecológico	Se ha obtenido al menos un 20% de incremento los rendimientos con relación a la línea base.	Rendimiento promedio sin tecnología 2,1 t/ha con tecnología a 2,3 t/ha en estas dos campañas (10 % de incremento)
Se ha difundido la propuesta tecnológica de manejo integral del cultivo (MIC)	Un mínimo de 60 productores nuevos reciben asistencia técnica personalizada en producción bajo sistema de producción integrado	100% de la meta cumplida
Se ha validado una propuesta tecnológica de manejo de maní bajo sistemas de producción ecológicas	Un mínimo de 100 productores ecológicos ha participado del proceso de validación de la propuesta tecnológica de manejo agronómico del cultivo de maní ecológico	69 productores ecológicos participantes (69 % de logro).
<u>Cosecha y Poscosecha</u>		
Difundir practicas mejoradas de cosecha y poscosecha para maní convencional y orgánico y mecanizar prácticas clave del cultivo que contribuyan a reducir los costos de producción y reducir mermas		
Se ha difundido la propuesta tecnológica de manejo de cosecha y poscosecha	Un mínimo de 400 productores que manejan agricultura convencional han adoptado la propuesta tecnológica de cosecha y poscosecha.	310 productores participantes que representa un 77% de logro
Se ha validado una propuesta tecnológica de manejo poscosecha de maní bajo sistemas de producción ecológica	Al menos 100 productores han adoptado la propuesta tecnológica de manejo de cosecha y poscosecha de maní 100% orgánico	60 agricultores adoptantes
<u>Comercialización</u>		
Suplementar parte de la demanda de maní para mercados nacionales y/o externos, desarrollar oportunidades de mercado "nicho" para aprovechar las ventajas competitivas del "Maní Mizqueño"		
Se ha continuado penetrando al mercado nacional con maníes nativos bolivianos	800 t de maní variedades nativas comercializadas en mercados nacionales de manera organizada.	Se ha logrado un 88 % de la meta 703,1 t (considera todo el producto vendible del productor y se ha adicionado 22,8 t de producto ecológico por comercializarse como convencional)
Se ha validado la factibilidad técnica de exportación de maní 100% orgánico	Se ha comercializado al menos 15 t de maní 100% orgánico en mercados externos	16,8 t de producto comercializado con certificado ecológico (100% de cumplimiento), del mismo 3 toneladas para exportación

		en grano que equivale a 5,5 t en vaina
Fortalecimiento Organizacional		
Fortalecer las capacidades productivas y organizativas de la Asociación de Productores de Maní de Mizque (APROMAM)		
Implementados mecanismos para sostenibilidad institucional y económica de APROMAM.	Un administrador del centro de acopio y la central de insumos APROMAM trabajando de forma permanente	100% de cumplimiento (existe un administrador y se ha entregado insumos y semillas de forma continua en las dos campañas agrícolas)
	Al menos 20 hijos e hijas de socios de APROMAM cuentan con un empleo temporal en proceso de selección, clasificación y empacado de maní en los Centros de Acopio	100% de cumplimiento
Se ha fortalecido la capacidad productiva, patrimonio y mecanismos de prestación de servicios de la APROMAM	Se ha equipado a la APROMAM con un pool de maquinaria para labores agrícolas y poscosecha	100% de logro
Contribuir al desarrollo de una agricultura sustentable en el tiempo y enfocada hacia la preservación de los factores de producción		
Promovida la producción de maní bajo principios de sustentabilidad y preservación de los factores de producción	Al menos 80 productores cuentan con Certificación Orgánica en categoría C0	69 productores participantes en proceso ecológico (86 % de logro)
	Se ha obtenido la certificación de producción y comercialización de maní 100% orgánico bajo reglamento europeo	100% de logro (certificado años 2008 y 2009)
	420 agricultores han sido capacitados en el uso y manejo seguro de plaguicidas	347 productores capacitados (83% de logro)
	El 100% del paquete MIP para producción convencional esta permitido por USEPA	100% de logro

7. Efectos e Impactos

Los **ingresos** fueron incrementados en un 43 % por producir maní donde se incorpora tecnología. Los ítems más importantes donde se bajan costos en la estructura son: (1) Control de malezas; (2) Uso de semilla y (3) labores culturales. No se considera a estos incrementos en los ingresos otras ganancias como la incursión en tostacion y hacer uso de los servicios de APROMAM como el tractor donde el cobro por tiempo es menor con referencia a un servicio privado.

Servicios de APROMAM : El proyecto a enfocado sus esfuerzos a fortalecer los distintos servicios hacia los productores, cuyo efecto ha contribuido a lograr un sitial de importancia en la vida de los productores por el beneficio que reciben. Los servicios al que se hace referencia son: (1) Asistencia Técnica; (2) Preparación de terrenos (arado y rastrado); (3) Tostacion industrial; (4) Provisión de semillas e insumos; (5) Trillado; (6) Comercialización.

Asistencia Técnica: La provisión de asistencia técnica ha influido en los componentes como el desarrollo productivo, comercial y de actitud de los productores hacia su organización. En el tema **productivo** ha permitido mejorar los conocimientos de los productores en el uso de tecnologías que permite, mayor eficiencia del uso su mano de obra y bajar los costos de algunos ítems importantes; los mas relevantes que se pueden enunciar son: **(1)** la mayor difusión de técnicas en control químico de malezas a través de uso de herbicida pre-

emergente y pos emergentes; **(2)** manejo de plagas y enfermedades bajo los dos sistemas de producción “convencional y ecológico”; **(3)** También se ha continuado la profundización de las destrezas y habilidades en siembra menos profunda, menos semilla por sitio, densidad mas adecuada, que derivan en la reducción de costos e incremento de la productividad. En el componente **comercial** se ha intervenido desde la provisión de semilla, insumos y posterior comercialización del producto en maní y fréjol estrategia que permite que los intermediarios no lucren en exageración con el trabajo del productor. La intervención más importante es en las zonas ecológicas con la compra y procesamiento de SARA MANÍ para exportar en grano cuyo efecto es la motivación del productor para hacer mayores siembras en el futuro por la existencia de un mercado. Con referencia al cambio de actitud del agricultor respecto a la asistencia técnica es el reconocer la necesidad de contar con apoyo técnico continuo en el campo.

Servicio de preparado de terrenos, trillado y tostacion: La existencia de un tractor, trilladoras (despicadoras) y hornos de tostacion de propiedad de la organización ha permitido beneficiar al socio activo de APROMAM con el cobro diferenciado respecto a un servicio privado que existe en la región. Esta tarifa menor con referencia al mercado de servicio de arado, rastrado, tostacion y trillado en menor tiempo de Fréjol de manera mecanizada ha permitido que los beneficiarios sean mas cumplidores con las determinaciones de la organización aspecto que permite planificar acciones futuras para APROMAM.

Abastecimiento de semilla e insumos: La modalidad y/o estrategia de trabajo del proyecto que fue el de entregar en calidad de crédito insumos y semillas al productor, ha permitido controlar el uso de insumos adecuados y/o permitidos por la EPA en la producción de maní y fréjol a favor del medio ambiente y la salud humana. De igual manera la provisión de semillas ha permitido al productor contar con una fuente de material vegetal confiable y bajo condiciones de devolución ventajosas en referencia a otras instancias privadas que también trabajan en la región, pero que no consideran al productor como la pieza de importancia en el desarrollo de la cadena productiva. Por lo tanto estos aspectos implementados hacen que el productor forme parte de una organización y se mantenga como un integrante activo.

Producción ecológica y protección al medioambiente: El impacto de las acciones del proyecto hacia la preservación de los recursos naturales, salud humana es positivo a demás de generar mayor ingreso para los productores. Se ha dado continuidad al sistema de producción ecológica en las comunidades de Cauta, Matarani, Chaguarani Chico y Grande, esto permite dar mayores posibilidades de mercado a estos productores, de hecho con una producción deprimida, además coadyuvar a la protección del medioambiente, la salud de los productores en estas regiones. En comunidades con producción convencional se han efectuado capacitaciones en temas como preparación y uso de Caldo Sulfocalcico y BIOL que permite bajar costos de producción en control de plagas y enfermedades, además de recomendar solo el uso de productos químicos permitidos por la USEPA. Por medio de la asistencia técnica y las recomendaciones en el desarrollo del mismo, ha enfocado a un manejo integrado del cultivo con diferentes métodos de control como labores culturales ambientalmente adecuadas, controles mecánicos y considerando a los pesticidas como último recurso dentro un sistema integrado; esto permitirá en el futuro disminuir de gran manera la contaminación y degradación de suelo y agua debido a que el mismo se considera parte de un proceso de concientización para cambiar actitudes.

Tostacion mejorada: El proceso de transformación del maní a tostado en vaina, negocio principal de la región, esta en fase de mayor difusión y consolidación a pesar de los comentarios negativos de tostadores con hornos tradicionales que intentan desprestigiar al sistema nuevo de tostacion que va desplazando al tradicional. La diferencia en el cobro para socios por tostacion, en un 30% menos con referencia al tradicional es suficiente ventaja para usar los mismos. Adicionalmente se puede considerar el beneficio para el medio ambiente por usar energía que no contamina, el menor tiempo en su proceso de cocción y cantidades variables que pueden ser tostados a diferencia de los tradicionales que deben ser siempre con carga completa.

Exportación de maní ecológico en grano: El uso de todo el maní de la región para exportar a Europa a creado una imagen positiva para programas de desarrollo como los nuestros. De igual manera se ha cumplido con los objetivos propuesto al encarar la ejecución de un programa bajo sistema de producción ecológica con pequeños productores cuyo fin principal es el de buscar mejores opciones que permita mejorar los ingresos de los involucrados. También se ha generado ingreso por fuentes de empleo temporal en la zona y la calidad de los mismos en un 30%, este porcentaje esta referido al mejor pago por los servicios prestados en el trabajo de procesamiento del maní.

Apoyo en comercialización: El efecto de la intervención del proyecto a través de APROMAM en el apoyo a la comercialización es en la mejora de los ingresos para el productor, mas concretamente en: (1) Maní tostado donde por la incursión en este eslabón de la cadena se benefician en un 10 % neto, con referencia a comercializar en maní en vaina cruda; (2) en fréjol la ganancia es variable que fluctúa entre un 5 a 15% con referencia a los comerciantes tradicionales debido a que el APROMAM no mueve los precios a conveniencia como lo hacen los comerciantes del mercado regular.

Participación en ferias, ruedas de negocio y cumbres: El proyecto ha participado continuamente en ferias regionales y nacionales. A nivel Mizque y Tin Tin, en las ferias anuales de la fruta y maní específicamente el proyecto ha representado activamente a la cadena productiva de maní y al mismo tiempo ha organizado a los socios de APROMAM para su participación en los mismos. El propósito fue difundir los resultados logrados, las innovaciones tecnológicas y mostrar la presencia de las instituciones participantes como entes activos en la región; los conceptos vertidos por visitantes fueron positivos, el proyecto, instituciones ejecutoras y como el APROMAM son conocidos en la región.

A nivel nacional se ha participado en diversas ruedas de negocio, donde se ha promovido el producto convencional como el ecológico. El efecto es que actualmente existen suficientes compradores y la oferta no satisface.

Testimonios

A continuación se indican algunos de los testimonios, entre los más relevantes que originalmente fueron realizados en su idioma nativo el quechua, sobre el desempeño del proyecto y su organización los mismos fueron:

- Siempre necesitamos a los técnicos para que nos ayuden
- Si no hay técnicos que nos ayuden, todos los equipos y maquinarias en que va ha quedar?
- No sembrábamos mas SARA MANÍ por que no había quien nos compre
- La producción ecológica nos cuesta mas, por eso necesitamos mas apoyo para solucionar los problemas en campo
- Yo estoy dentro de la asociación por que me beneficio, otros solo se acercan para aprovecharse, ha esos productores no se debe atender por que no cumplen

8. Lecciones aprendidas

La retención de conocimientos impartidos en eventos de capacitación por una mayoría de los agricultores es muy baja, por lo que es necesario hacer refuerzos a estos conocimientos a través de uso de material escrito u otro medio que sea adecuado a su nivel intelectual y/o aprovechar todas las oportunidades donde se reúnen los productores para consolidar los mensajes y conocimientos que son necesarios e importantes para su trabajo.

Debe existir un programa de visitas a comunidades y/o grupos de parte del técnico, este plan de visitas debe estar definido y consensuado con los productores cuyo cumplimiento se debe considerar de manera muy estricta.

La realización de encuentros, reuniones, talleres y otros debe ser en frecuencia adecuadas, además que los temas a tratar deben ser de mucho interés de los convocados, el éxito para su realización dependerá del mismo.

Los proyectos deben estar diseñados de tal manera donde se pueda evitar acciones que muestren paternalismo hacia el productor, como entrega de semilla, insumos, materiales, pagar transporte para asistencia a reuniones etc.

Personal técnico debe manejar su trabajo con personalidad, equidad y transparencia y no ser influenciado por presiones y/o chantajes de algunos beneficiarios. Como efecto de esta acción se pierde el respeto de otros integrantes del grupo y el resto de los productores critica la actitud perjudicando un desarrollo y ejecución armónica de los planes.

Continuar con el plan, donde la modalidad de entrega de recursos (semilla, plaguicidas, otros) a los productores debe ser no en forma directa por los técnicos de campo, debe ser a través de su grupo, bajo reglamentación clara para establecer: (1) un vínculo con el mismo; (2) transferir responsabilidades a los presidentes de grupos; (3) facilitar y asegurar la recuperación de los productos entregados; (4) lograr destrezas administrativas en los líderes.

APROMAM requiere capital de trabajo, que le permita encarar proyectos y/o negocios propios, para acumular recursos para acelerar su desarrollo y logre consolidarse en menos tiempo.

9. Recomendaciones

Apoyo a la producción: (1) Se debe continuar con el proceso de reforzar y actualizar conocimientos de los productores hasta la adopción completa de la tecnología propuesta; (2) Efectuar planes grupales en las comunidades bajo sistema de producción ecológica que permita con un crecimiento mayor en superficies y volúmenes de oferta. Promover en áreas con riego el uso de la variedad PITAVAE con fines de exportar, bajar costos de producción y elevar rendimientos; (3) Implementar un sistema de asistencia técnica en zonas convencionales en base al principio de la demanda y no de la oferta como fue hasta ahora; (4) APROMAM debe incursionar en el manejo y apoyo de otros cultivos entre, ellos el fréjol y anís; (5) Establecer un sistema de provisión de semillas e insumos con compromisos de líderes de grupos en su recuperación, que le permita tener ganancias a la APROMAM no tener pérdidas; (6) En producción ecológica se debe dar continuidad al proceso de capacitación en prácticas tecnológicas y consolidar el Sistema de Control Interno; (7) continuar con la difusión de equipos de mecanización para bajar costos de producción.

Cosecha y poscosecha: Se recomienda el uso masivo de cavadoras de maní y difundir el modelo diseñado y fabricado por D. Herbas. Las despicadoras deben generar ingresos por su uso, de acuerdo a los reglamentos aprobados por la APROMAM y gestionar otras adicionales al GTZ con el propósito de cubrir más eficazmente a todos los socios de la asociación. Se debe prestar atención especial al momento adecuado de cosecha y al cuidado de la apariencia externa de la vaina.

Apoyo a la comercialización: El APROMAM debe centrar sus esfuerzos en diversos negocios, entre ellos comercialización en los rubros de su interés (maní, fréjol anís) y diferenciando los sistemas de producción con los que trabaja. También debe encarar la transformación de maní con la mezcla de algunos productos interesantes como el amaranto que le permita consolidar cierta marca en el mercado. Continuar con la producción ecológica incrementando los volúmenes de venta, pero en base a un mercado que pague de manera justa el esfuerzo que representa lograr una materia prima bajo este sistema de producción.

Fortalecimiento Organizacional: La APROMAM esta en proceso de consolidarse, para el mismo se requiere: (1) Definir y/o clasificar la membresía de la asociación para encarar los distintos proyectos de manera mas planificada y con definición de responsabilidades; (2) identificar mas líderes y continuar con capacitaciones en procesos administrativos y de gestión;

(3) Poner en marcha la nueva estructura de APROMAM donde se fortalezca la unidad de negocio que permitirá generar mas ingresos económicos para el mejoramiento de los servicios a los asociados; **(4)** Realizar un plan operativo a mediano y corto plazo, que le permita al APROMAM desarrollar de manera mas ordenada ; **(5)** Buscar nuevas fuentes de financiamiento que permita apalancar mas recursos económicos para el desarrollo de APROMAM; **(6)** Involucrar a los beneficiarios de manera protagónica en la implementación de estrategias para cumplimiento de su misión de la asociación.

10. Anexos

1. Lista de beneficiarios que adoptaron la(s) innovación(es) tecnológica(s) (Base datos)
2. Costos de producción de maní con “Tecnología Mejorada Convencional”
3. Costos de producción de maní con “Tecnología Tradicional Convencional”
4. Costo de producción de maní “Tecnología Mejorada Ecológico”
5. Análisis económico de la (s) innovaciones tecnológico (s) con y sin proyecto.
6. Análisis de incremento rendimientos
7. Trípticos “Elaboración Caldo Sulfocálcico” y “BIOL”
8. Plan de Negocio para APROMAM “presentado al BDP”
9. Siembras y volúmenes de comercialización 2007 – 2008
10. Siembras y volúmenes de comercialización 2008 – 2009
11. Costo de tostación industrial en vaina actualizado 2009
12. Situación financiera de APROMAM
13. Lista de activos de APROMAM
14. Reglamentos actualizados de APROMAM
15. Historial de contrapartes de APROMAM
16. Plan estratégico APROMAM (CEDEAGRO)
17. Datos técnicos de procesamiento maní ecológico
18. Fotos
 - i. Producción
 - ii. Cosecha poscosecha
 - iii. Comercialización
 - iv. Procesamiento
 - v. Fortalecimiento APROMAM