

## **Informe Final**

### **1. Título: Mejoramiento de la Productividad y Competitividad de la Cadena Agroalimentaria del Maní en el Municipio de Padilla**

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

<b>Código:</b>	007/A
<b>Cadena/Programa:</b>	Maní
<b>Demandante(s):</b>	Asociación de Productores de Ají y Maní del Municipio de Padilla (APAJIMPA)
<b>Oferente:</b>	Fundación par la Promoción e investigación de Productos Andinos
<b>Financiado:</b>	FDTA Valles con recursos de BID - FOCAS
<b>Periodo – inicio y fin de proyecto</b>	29 de octubre 2003 a 29 de Abril de 2006
<b>Ubicación:</b>	Municipio de Padilla, Provincia Tomina departamento de Chuquisaca
<b>Costo Total del Proyecto (en Bs.)</b>	797.760,00 (t/c = 8.00)
<b>Objetivo:</b>	Incrementar el ingreso económico de familias productoras de maní en el Municipio de Padilla, a través de la incorporación de innovaciones tecnológicas en producción y poscosecha y mejoras en los procesos de comercialización.

### **3. Resumen del proyecto**

Con la intervención del proyecto se obtuvo un incremento de 25 %, correspondiente a 883 Bs/ha/flia en el 70% de las familias de productores. Esto se logró mediante la capacitación de entre 678 y 1100 productores dependiendo de los temas abordados y la asistencia técnica a 678 productores de maní así como el establecimiento de un total de 61 Parcelas Demostrativas Comunales donde se tuvieron incrementos entre 46 y 65 % de rendimiento frente a las parcelas con manejo tradicional. Durante la ejecución del proyecto, se ha cuantificado unas 700 has sembradas y tomando en cuenta un 70 % de adopción se tiene que en 500 hectáreas se han mejorado los ingresos en un valor de 883 Bs/ha haciendo un total de incremento en los ingresos de Bs.- 441.500.

Después de evaluaciones se han recomendado tres variedades de maní: Pitavae 2000 y Colorado Iboperenda, asimismo para zonas bajas se ha recomendado la variedad Florman.

Dentro de los productos que se recomendaron el 100 % de los plaguicidas son permitidos por normas vigentes al respecto, siendo los de menor riesgo para la salud y el ambiente. Asimismo en las tres campañas se han capacitado 752 productores sobre manejo adecuado de plaguicidas y los mismos han sido informados sobre otros métodos de control no químicos tales como rotación, uso de Probione, trampas de luz y Gallinaza líquida

En lo que respecta a inversiones la Asociación ha recibido dos tostadoras de maní, dos descascaradoras y una despigadora. A través de alianzas con otra institución se elevó el nivel de inversión de 5 % a un 12%.

Durante la ejecución del proyecto se han ofertado **575** toneladas variedades locales de maní, las cuales en su gran mayoría fueron comercializados por canales tradicionales, siendo este volumen mas bajo de previsto inicialmente. En la última campaña **20** toneladas de variedad Florman están comprometidas para su comercialización a través de la empresa Shirosawa Co. Se han establecido contacto con 12 empresas y compradores mayoristas de maní, con algunos de los cuales se han realizado acuerdos de compra (Lucana Santa Cruz, Shirosawa Co, Mayorista en Sucre).

En el tema de transformación, se han validado y producido 4 líneas de transformación de maní: PICA MANI, MANI SALADO; MANI FRUTADO y API FORTIFICADO CON MANI, habiéndose preliminarmente hecho ventas por un valor de 28.114 Bolivianos.

En lo que respecta al fortalecimiento organizativo, se ha consolidado a APAJIMPA como una Asociación establecida con Personería Jurídica (Resolución Prefectural N° 190/2004) así como Estatutos y Reglamento, actualmente APAJIMPA se constituye en una de las mayores asociaciones del Municipio de Padilla y ha desarrollado capacidades de gestión y seguimiento participativo.

Bajo un enfoque del manejo integrado de cultivo, se ha dado a los productores opciones de prácticas integrales como es el caso del uso de variedades con cierto nivel de resistencia a enfermedades, rotaciones, controles biológicos y otros que permitan una gestión adecuada del ambiente.

#### 4. Descripción de las innovaciones tecnológicas

##### APOYO A LA PRODUCCIÓN

ETAPA	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	DETALLE	PRACTICA ANTES DE LA INNOVACIÓN
SIEMBRA	Adecuada rotación	Sembrar maní después de maíz, trigo u otro cereal	Usaban un precedente indistinto, papa, fréjol, ají
	Adecuada selección de la semilla	Hacer una selección de semilla tanto en vaina como en grano	Realizaban muy poca selección
	Desinfección de semilla	Desinfección o curado de semilla con el uso de VITAVAX F a una dosis de 200 cc por 100 kg de semilla	No hacían la desinfección de semilla
	Distancias de siembra	Para variedades erectas 10 cm. entre golpes y una semilla por golpe Para rastreras 20 cm. entre golpe y una semilla por golpe Las distancias entre surcos entre 50 y 60 cm.	Habitualmente usaban distancias de 40 a 60 cm. entre golpe y hasta tres semillas por golpe. Las distancias entre surco de 60 a 70 cm.
CONTROL DE MALEZAS	Profundidad de siembra	Siembra a una profundidad entre 5 y 7 cm.	Siembra a profundidades mayores a 10 cm.
	Control de malezas en pre emergencia	Aplicación de SPIDER a una dosis de 30 gramos por hectárea, inmediatamente después de la siembra	Nadie hacía control de malezas en pre emergencia.
	Control de malezas de hoja ancha o latifoliadas en Post emergencia	Aplicación de PIVOT a una dosis de 700 cc por hectárea, para malezas de hoja ancha en estadios tempranos	Realizaban el control manual mediante carpidas y deshierbes.

<b>MANEJO DE ENFERMEDADES</b> <i>Cercospora arachidicola</i> <i>Cercosporidium personatum</i> <i>Puccinia arachidis</i>	Uso de variedades tolerantes	PITAVAE 2000 y COLORADO IBOPERENDA	Usan ecotipos como Larguillo, Patillo, Oclliri
	Rotaciones adecuadas	Sembrar maní después de un cereal	Sembraban indistintamente después papa, ají, fréjol
	Control químico	Aplicación de FOLICUR a una dosis de 500 cc/ha o SPHERE a una dosis de 300 cc/ha a la aparición de síntomas	No hacían ningún control químico

### COSECHA Y POS COSECHA

ETAPA	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	DETALLE	PRACTICA ANTES DE LA INNOVACIÓN
COSECHA	Momento optimo de cosecha	Determinar mediante muestreo viendo la aparición del color café marrón en la cara interna de la cáscara	Determinaban mediante el ciclo y el secado del follaje de planta.
	Uso de cavadora	Usar cavadora para variedades de habito de crecimiento erecto	Cavado manual
	Secado	Uso de tendales mejorados	Secaban en espacios claros de terreno.
POS COSECHA	Selecionado	Seleccionar en vaina, primera, segunda y granza	Solo sacaban la granza
	Despicado	Uso de maquina despicatora (6 -8 qq/hora)	Despicado manual
	Descascarado	Uso de maquina descascaradora (6 qq/hora)	Descascarado manual (2 a 3 jornales/qq.)

### COMERCIALIZACIÓN

ETAPA	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	DETALLE	PRACTICA ANTES DE LA INNOVACIÓN
ACOPIO Y VENTA	Organización de la oferta	Levantamiento de la oferta por variedad y volúmenes desde el nivel comunal	No había oferta organizada
	Venta organizada	Una vez acopiado la venta se canaliza a través de la organización	Venta individual
	Ruedas de negocio	Capacitación en ruedas de agro negocios de manera organizada	No conocían las ruedas de agro negocios

### FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL

ETAPA	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	DETALLE	PRACTICA ANTES DE LA INNOVACIÓN
FORTALECIMIENTO DE LA ASOCIACIÓN	Consolidación legal de la Asociación	Establecimiento de estatutos, Reglamento y Obtención de Personería Jurídica.	Se encontraban en inicio de conformación como asociación
	Capacitación en Temas contables	Realización de curso de contabilidad y administración básica	Tenían pocos elementos en aspectos contables y administrativos
	Formación de líderes con visión empresarial	Curso para formar líderes con visión empresarial	No tenían este tipo de capacitación

### PROCESOS

ETAPA	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	DETALLE	PRACTICA ANTES DE LA INNOVACIÓN
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PARTICIPATIVA	Implementación del SEP (Seguimiento y Evaluación Participativa).	A través del proyecto FOCAM, formar y capacitar líderes en el método SEP, dentro del PITA de Maní.	No conocían el método (ver anexo).

## 5. Estrategia de implementación

Bajo un enfoque de manejo integrado del cultivo, se han formado grupos comunales en las 25 comunidades del área de influencia del proyecto dentro del Municipio de Padilla. Cada uno de estos grupos estuvo conformado por un Presidente y un Promotor comunal que se constituyeron en el principal nexo entre el equipo técnico, los productores y la Asociación de Productores.

Las principales actividades de capacitación se concentraron en torno al grupo comunal utilizando elementos de Escuelas de Campo para Agricultores (ECA). En cada campaña se establecieron entre 7 y 10 temas centrales de capacitación estrechamente relacionadas al desarrollo del cultivo.

### Temas de capacitación proyecto Maní Padilla

SESIÓN	TÓPICOS A DESARROLLADOS
Manejo de Suelos y su fertilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección del terreno (tipo de suelo, cultivo anterior)</li> <li>• Prácticas de manejo sostenible del suelo ( curvas de nivel, barreras vivas, zanjas de coronación e infiltración)</li> <li>• Importancia de mantener la fertilidad del suelo (desde el punto de vista físico, químico y biológico).</li> <li>• Uso de implementos mejorados (arado de vertedera)</li> </ul>
Siembra y calidad de semilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de semilla (Variedad, Selección, prueba de germinación y curado de semilla)</li> <li>• Distanciamientos de Siembra (D=50 a 60 cm. y d= 10 a 20 cm.) una semilla por golpe.</li> <li>• Profundidad de siembra (5 cm.)</li> </ul>
Manejo Integrado de Malezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de competencia (luz, agua, nutrientes y espacio)</li> <li>• Principales malezas del Maní.</li> <li>• Métodos de control (preparación de suelo, control preemergencia y post emergente)</li> <li>• Desventajas del aporque (pérdida de agua, perjudica el enclavado, aumenta riesgo de enfermedades).</li> </ul>
Uso y Cuidado en el Manejo de Plaguicidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que es un plaguicida (Tipos, modos de acción, dosis y momentos de aplicación)</li> <li>• Grado de toxicidad de los plaguicidas</li> <li>• Uso y cuidado en el uso de plaguicidas (antes, durante, y después de la aplicación)</li> </ul>
Manejo Integrado de Enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de MIP</li> <li>• Principios del MIP</li> <li>• Ciclo Biológico de la Cercospora.</li> <li>• Componentes del MIE (Variedades, Rotación. Preparación de suelo, control químico)</li> <li>• Principales enfermedades y su control</li> </ul>
Manejo Integrado de Insectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de plaga y recordatorio del MIP</li> <li>• El ciclo biológico del Laqhatu (Anomala inconstans)</li> <li>• Componentes del MIP (para Laqhatu y Trips)</li> </ul>
Cosecha y Pos Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento oportuno de cosecha (criterios: ciclo, 3 a 5 muestreos raspado de vaina, observación de cara interior de la vaina.)</li> <li>• Tendales Mejorados uso de carpas para volúmenes grandes y plástico negro para volúmenes pequeños)</li> <li>• Selección del Maní (primera, segunda y granza)</li> </ul>

Las sesiones de capacitación se realizaron uno por mes, reforzada con visitas a las parcelas de los productores. Cada productor después de cada sesión recibió un resumen que fue insertado en su carpeta a fin de tener una fuente de consulta rápida. Asimismo en algunos casos a través de Radio Mauro Núñez, que tiene buena audiencia en el Municipio de Padilla, se pasaron jingles recordatorios para algunos temas específicos.

### Parcelas Demostrativas Comunales

En cada comunidad se estableció una Parcela Demostrativa Comunal habiéndose implementado muchas mas parcelas de lo previsto en principio, con el propósito de hacer una masificación de las nuevas prácticas de manejo del cultivo. Bajo los principios de las Escuelas de Campo de Agricultores, la Parcela Demostrativa, constituyó la principal fuente de conocimiento y aprendizaje, ya que en ella se aplicaron todas las innovaciones propuestas por el proyecto. La responsabilidad del manejo de la parcela estaba en el promotor, el dueño de la parcela y el grupo comunal asistidos por el Técnico.

### Parcelas de Difusión Comunal

Se motivo a los productores a implementar en sus predios las nuevas prácticas de manejo de cultivo y para este propósito se facilitó el proceso para que cada productor estableciera en parte o la totalidad de su parcela un o mas prácticas que el considerara claves para la mejora de su productividad. El proyecto usó como estrategia facilitar el acceso a los insumos a objeto de motivar una mayor adopción.

Se entregó a cada productor una pequeña cantidad de producto para que lo aplique en al menos en 1000 a 2000 m<sup>2</sup> y si la incorporación de esta nueva práctica le daba resultados, a la cosecha el pagaba el costo del producto, caso contrario no pagaba. Se acompañó a través de la asistencia técnica la adecuada implementación de las prácticas y sus efectos.

### Asistencia Técnica en Parcelas

En cada comunidad con el grupo organizado se tuvieron visitas de asistencia técnica en la parcela. Sobre todo para hacer seguimiento a las recomendaciones técnicas que se dieron en los talleres de Capacitación. Por otro lado estas visitas constituyeron un forma de retroalimentación de los problemas que se presentaban en la parcelas de las diferentes comunidades.

En algunos casos donde se tenía grupos numerosos, las visitas a las parcelas se hacían junto a otros productores y de esta forma se podía abarcar a tener una mayor cobertura.

### Parcelas de Investigación y Validación de tecnologías.

Se estableció anualmente parcelas de investigación de; variedades, ecotipos, aplicación de calcio. El propósito de esta actividad fue de ajustar las recomendaciones técnicas y generar otras opciones tecnológicas adaptadas a las condiciones maniseras del municipio de Padilla.

Para este propósito cada año se alquiló una hectárea donde se desarrollaron estas actividades a cargo directamente del equipo técnico.

Para el caso de validaciones de variedades, estas se llevaron a cabo en parcelas de productores con directa participación del grupo organizado en la mencionada comunidad. Para efectos de tener una mayor representatividad para todas las validaciones se tomaron en cuenta las tres zonas del municipio; alta (mayor a 2000 msnm) intermedia (1800 a 2000 msnm) y baja (menor a 1800 msnm)

### Días Demostrativos

Se usó esta herramienta con dos propósitos; difundir en las comunidades las bondades de la aplicación de las recomendaciones técnicas y por otro informar y difundir el trabajo del proyecto. Cada año se estableció un Día Demostrativo Grande, con participación masiva de productores y técnicos de instituciones así como autoridades y medios de prensa.

Por otro lado en las comunidades en torno a cada Parcela Demostrativa Comunal, se llevaron a cabo demostraciones de métodos y resultados a nivel comunal. Esta actividad permitió tener un espacio de intercambio y análisis de los avances y limitaciones de las tecnologías.

### Viajes de intercambio

Estos fueron promovidos en coordinación con otros proyectos de maní y a iniciativa de la FDTA Valles. Habiéndose realizado intercambio de experiencias entre productores de Mizque y Mairana.

Esta actividad tuvo una importancia estratégica dado que permitió conocer zonas maniseras diferentes y problemáticas en muchos casos similares.

### Fortalecimiento Organizacional

Se realizaron tres talleres sobre fortalecimiento organizacional, apoyados por reuniones de APAJIMPA que se realizaron de manera mensual siendo una con el directorio u otra ampliada con miembros de base, donde se debatieron temas y problemas relacionados con el funcionamiento de APAJIMPA.

La metodología utilizada se basó en la aplicación de diferentes herramientas de manera flexible en función a las condiciones y tipo de evento a ser realizado. Para ello se usaron algunas técnicas participativas, como ser: trabajos grupales, revalorización del saber local en organización, técnica mirando por la ventana, diagramas de Venn, árbol de problemas e intercambio de experiencias campesino a campesino, lluvia de ideas, análisis FODA y Evaluaciones Participativas.

Se promovió que la asociación con el apoyo del proyecto comience a prestar servicios, a través de la implementación de una tienda de insumos y servicios de descascarado. Este tipo de servicios buscó mostrar a los socios el beneficio de estar asociado mediante el acceso a los servicios a precios diferenciados.

### Capacitación de líderes

Se capacitaron a productores con el propósito de formar miembros con capacidades dirigenciales. Los talleres se realizaron de manera mensual con los siguientes temas:

- Organización (roles funciones, estructura organizativa, tipos de líderes, reglamentos).
- Transformación
- Comercialización
- Gestión empresarial, liderazgo con visión empresarial,
- Desayuno escolar, tarjeta empresarial.

Los mencionados talleres, contaron con la participación de personal externo a PROINPA, como ser el ITA, CIOEC, APT, UMSFXCH, NOR SUR, pero también con el personal propio de la Fundación PROINPA.

### Alianzas para mejorar la intervención del Proyecto.

Se buscó alianzas a nivel municipal (DILPE, Nor Sud,) a nivel departamental (Comisión del Maní, Comité departamental de Competitividad, Cuerpo de Paz), para poder complementar acciones y apoyar en áreas de mutuo interés en este caso en torno al cultivo de maní. Es importante destacar que estas alianzas fueron importantes en desarrollar una mayor capacidad del proyecto en el aspecto de la coordinación.

### Difusión y promoción del proyecto.

Dentro de una lógica de promover el cultivo de maní a diferentes niveles, y socializar el proyecto y sus alcances, se aprovecharon diferentes eventos para que a través de una participación directa se cumpla el propósito mencionado anteriormente.

Las publicaciones, el uso de medios radiales, televisivos y medios escritos fueron aprovechados por el proyecto mediante contactos y gestiones realizadas al respecto con el apoyo de la Unidad de Comunicación que PROINPA puso a disposición del Proyecto.

## 6. Resultados obtenidos

<b><u>Resultados del Proyecto</u></b>		
<b>Objetivo Principal.-</b> Mejorar el ingreso en 15% de 500 familias de productores de maní del Municipio de Padilla	<b>Resultado Esperado.-</b> De 3500 Bs/ha/flia a 4025 Bs/ha/flia De ingreso bruto	<b>Resultado Obtenido.-</b> Se obtuvo un incremento de 25 %, correspondiente a 883 Bs/ha/flia en el 70% de las familias de productores.

### APOYO A LA PRODUCCIÓN 500 productores mejoran su rendimiento en un 15%

<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Contingencia</b>
Diagnóstico agronómico establecido.	Se cuenta con un diagnóstico agronómico, que sirvió para priorizar las acciones del proyecto	
Capacitar a 500 productores de maní	Se han llegado a capacitar entre 678 y 1100 productores dependiendo de los temas abordados	
Dar asistencia Técnica directa a 500 productores de maní	Se ha dado asistencia técnica a 678 productores de maní	
90 % de los plaguicidas recomendados están permitidos por normas USEPA	El 100 % de los plaguicidas recomendados y utilizados en el proyecto son permitidos por USEPA, siendo los de menor riesgo para la salud y el ambiente.	
El 100% de los beneficiarios han sido informados sobre el manejo seguro de plaguicidas	En las tres campañas se han capacitado 752 productores sobre manejo adecuado de plaguicidas	
100% de los beneficiarios han sido informados sobre medios de control no químicos	El 100 % de los productores han sido informados sobre método de control no químicos tales como rotación, uso de Probione, y Gallinaza líquida.	
Al menos 3 parcelas de Validación implementadas	Se han establecido 25 Parcelas por año, 22 más de lo previsto en principio. Durante la duración del proyecto se establecieron un total de 61 parcelas	
Al menos dos nuevas variedades de maní recomendadas	Después de haberse validado, se han recomendado tres variedades de maní PITAVAE 2000 y COLORADO IBOPERENDA, asimismo para zonas por debajo de 1500 msnm se ha recomendado la variedad FLORMAN	

**COSECHA Y POS COSECHA**

500 productores en proceso de adoptar técnicas mejoradas de cosecha y pos cosecha

<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Contingencia</b>
500 familias de productores capacitados en cosecha y pos cosecha	754 productores han sido capacitados en tecnologías de cosecha y pos cosecha.	
Al menos dos tostadoras y una descascaradora implementadas	Se ha entregado a la Asociación dos tostadoras de maní de una capacidad de tostado de 5 qq, cada una Se ha adquirido una descascaradora que tiene una capacidad de 6 a 8 qq por hora. Adicionalmente con otros recursos se ha adquirido otra descascaradora, una despicadora y una balanza.	
Al menos un proceso de transformación validado	Se han validado y producido 4 líneas de transformación de maní: PICA MANI, MANI SALADO; MANI FRUTADO y API FORTIFICADO CON MANI.	

## COMERCIALIZACIÓN

### Se ha apoyado a la comercialización de 1700 toneladas de maní en perilla

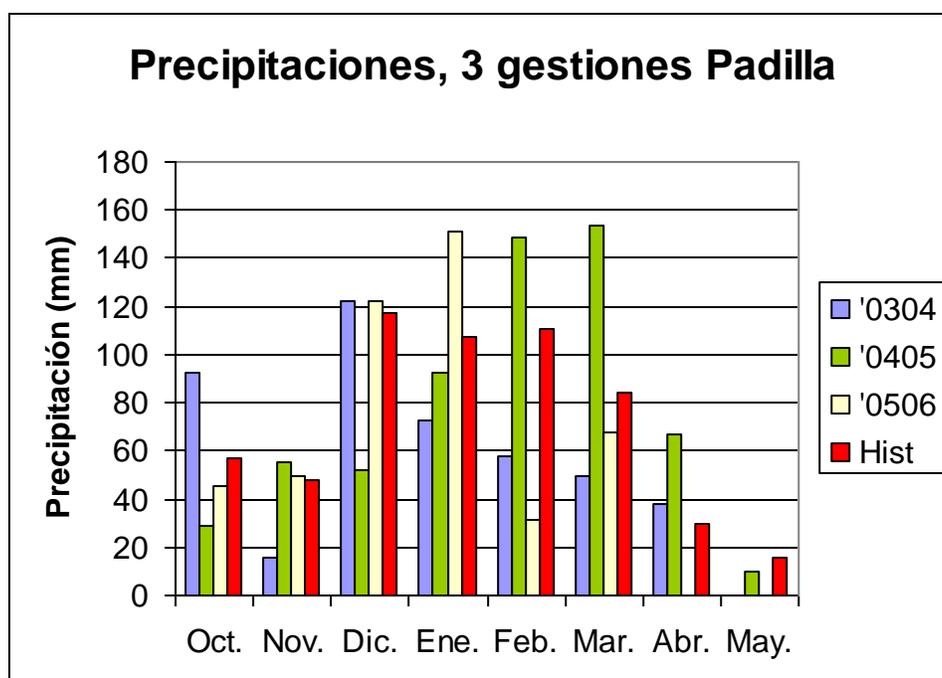
Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Contingencia
1700 toneladas han sido comercializadas a lo largo del proyecto (1000 de manera organizada y 700 por canales tradicionales)	Durante la ejecución del proyecto se han ofertado <b>575</b> toneladas variedades locales de maní, las cuales en su gran mayoría fueron comercializados por canales tradicionales En la ultima campaña <b>20</b> toneladas de variedad Florman esta comprometidas para su comercialización mediante la empresa Shirosawa Co. para exportación	La proyección inicial fue mayor a la real establecida por la tenencia de tierra. Si se tiene en cuenta que los 500 productores participantes directos del proyecto cultivan en promedio media hectárea, en el mejor de los casos tendríamos 250 toneladas por año. Si bien gran parte de la oferta fue comercializado por canales tradicionales esto se debió sobre todo a que los precios fueron mas ventajosos en los mercados locales respecto a los otros identificados (mercados mayoristas en Santa Cruz y otras empresas). Talleres de evaluación mostraron que nadie se quedo con producción sin comercializar (campañas 2003/04 y 2004/05) la campaña 2005/06 esta en proceso de cosecha para comercialización
500 productores han sido capacitados en tópicos de comercialización	Mediante talleres organizados por distritos, 401 productores han participados en capacitación sobre temas de comercialización, agro negocios y costos de producción para determinar el costo de producción unitario	
Se cuenta con una estrategia de comercialización de maní en perilla	A partir de los talleres realizados se ha elaborado una estrategia de comercialización del maní	
Al menos dos reuniones entre compradores y vendedores realizado y cartas de intención de compras establecido	Se han establecido contacto con 12 empresas y compradores mayoristas de maní, con algunos de los cuales se han establecido acuerdos de compra (Lucana Santa Cruz, Shirosawa Co. Mayorista de Sucre)	
Al menos un línea de transformación de maní comercializado.	Se ha comercializado Pica Maní, Maní salado, maní frutado y api fortificado con maní, varios eventos, alcanzando un volumen inicial de venta bruto de Bs.- 28.114.	

**FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL**  
**Se cuenta con una organización legalmente establecida y fortalecida**

<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Obtenido</b>	<b>Contingencia</b>
Una organización de Productores de Maní legalmente establecida y fortalecida.	APAJIMPA es una Asociación establecida con Personería Jurídica (Resolución Prefectural N° 190/2004) así como Estatutos y Reglamento. APAJIMPA se constituye en una de las mayores asociaciones del Municipio de Padilla.	
Un documento de diagnóstico de la organización realizado	Se cuenta con el Diagnóstico de la organización de Productores de maní	
Un plan estratégico establecido	Se ha elaborado un Plan estratégico para la Asociación de Productores	
Al menos 5 productores capacitados en administración y contabilidad	De seis productores que participaron en la capacitación sobre Contabilidad y Administración Básica cuatro culminaron satisfactoriamente el mismo.	
Al menos 80% de los beneficiarios son socios activos y con aportes al día dentro de la Asociación.	447 productores estas registrados como socios de APAJIMPA, y cuentan con libretas de aporte y carnet de socios.	
Un espacio establecido para la Asociación	La Asociación funciona en la Subprefectura bajo un convenio gestionado para el efecto. Por otro lado recientemente han adquirido una hectárea de terreno destinada a construir su sede y Centro de Acopio.	
Se cuenta con línea base del proyecto	Se realizaron 49 encuestas de las 45 previstas para la Línea Base, las cuales fueron remitidas directamente a la FDTA Valles para su proceso (Marzo 2004).	El documento debió ser elaborado por un Consultor contratado por la FDTA Valles que debido a percances no pudo concluir el mencionado documento.
Al menos dos evaluaciones participativas realizadas durante el proyecto.	Se han realizado tres evaluaciones generales con la Participación de APAJIMPA; la Alcaldía de Padilla y en dos de ellas participó la FDTA Valles. Por otro lado Con el Proyecto FOCAM durante la ejecución del proyecto se han hecho numerosas evaluaciones participativas (ver documento)	

### Precipitaciones registradas en el Municipio de Padilla durante las tres Gestiones de Ejecución del Proyecto

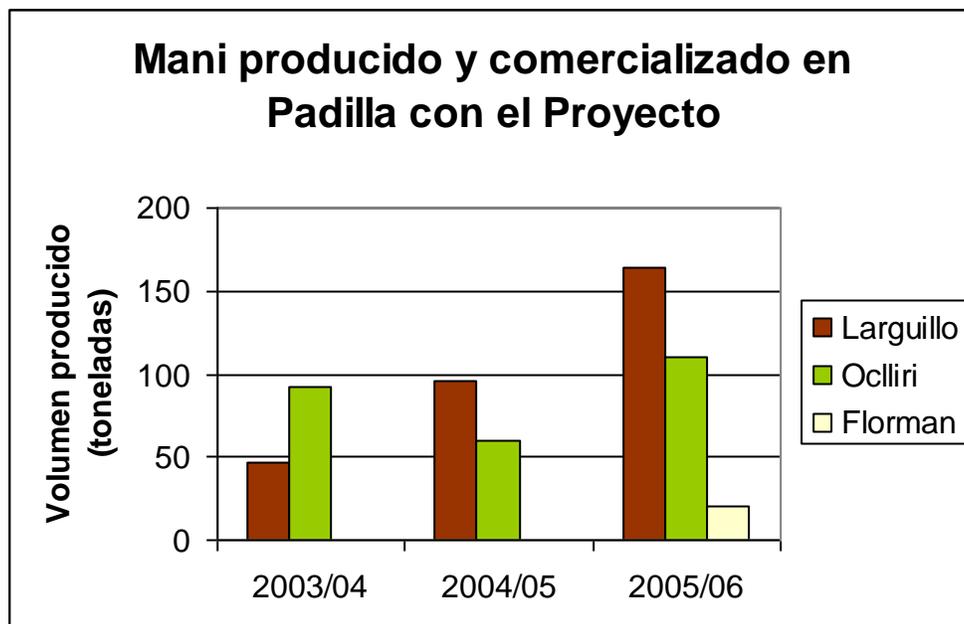
Las precipitaciones registradas durante las tres campañas agrícolas en Padilla fueron de diferente característica cada una. La gestión 2003/04 se caracterizó por dos periodos de sequía una inicial (en la época de siembra) y otra en el periodo reproductivo (Floración llenado de grano). La gestión 2004/05 tuvo un inicio de ciclo con déficit en las precipitaciones y abundante en el periodo reproductivo. Finalmente en la gestión 2005/06, si bien se tuvieron abundantes precipitaciones al inicio de la campaña agrícola, esta se cortó bruscamente por el lapso de casi un mes en el periodo floración e inicio de llenado de grano. En la parte final del cultivo previo a la cosecha existieron abundantes precipitaciones que por su inoportunidad perjudicaron las cosechas (Figura 1).



**Figura 1 Precipitaciones registradas en tres gestiones agrícolas en Padilla**

### Volúmenes producidos de maní durante la ejecución del proyecto.

En la gráfica se evidencia que en las tres campañas agrícolas que abarcó el proyecto se tuvo una tendencia creciente del volumen producido y comercializado de maní. Comparativamente en la gestión 2005/06 se incremento el volumen en un 113 % respecto a la gestión 2003/04.



**Figura 2 Maní producido y comercializado en las tres gestiones de ejecución del proyecto en el Municipio de Padilla.**

De acuerdo al cuadro 1, durante la ejecución del proyecto se cuantifico y oferto 587 toneladas de maní en perilla, de un máximo esperado de una 700 de acuerdo a la superficie de siembra del área del proyecto en cada comunidad. Existen un aspecto que debe ser tomado en cuenta, cuando se hace el levantamiento del volumen producido y ofertado por productor en cada comunidad generalmente dan un dato menor al total producido, por el tema de no comprometer un 100% para la comercialización organizada.

**Cuadro 1. Resumen del Volumen de maní producido y comercializado en las comunidades del Proyecto**

Gestión Agrícola	Larguillo (ton)	Oclliri (ton)	Florman (ton)	Total Obtenido (ton)	Total esperado*
2003/20004	46.27	91.98	0	138.25	200
2004/2005	95.21	59.95	0	155.16	250
2005/2006	163.55	110.32	20	293.87	250
Total (ton)	305.03	262.25	20	<b>587.28</b>	700

\*De acuerdo al promedio sembrado de ½ ha por productor y tomando en cuenta los 500 beneficiarios directos del proyecto. Este levantamiento se realizó con los promotores y los técnicos en cada comunidad.

Por otro lado respecto a la meta de producir 1700 toneladas en todo el proyecto que inicialmente estaba prevista para dos campañas, con los 500 productores (beneficiarios directos) sembrando en promedio media hectárea y con un rendimiento de 1.2 ton/ha se hubiese requerido una 6 campañas agrícolas para llegar a las 1700 toneladas previstas como meta.

Cuando se propuso el proyecto, la modalidad de la convocatoria de estos primeros PITA's no establecía una elaboración de la demanda de manera conjunta sino que ya se tenían metas e indicadores establecidos, lo que limitaba ajustar a metas mucho más reales.

#### Volúmenes y Ventas de productos transformados por APAJIMPA.

Con el apoyo del proyecto, la APAJIMPA, entró en procesos de transformación de maní con cuatro líneas de transformados: Pica Maní, Maní Salado, Maní Frutado y Api Fortificado con maní. Las cantidades comercializadas tanto en ferias de Padilla (Fiesta del Ají), Monteagudo (FEXIMONT) Sucre (FEMEXPO) y en La Paz (Paola Flores) y Cochabamba (Julio Espinoza) y en otros eventos se muestran en el cuadro

**Cuadro 2. Volumen comercializado de productos transformados por la Asociación**

Producto	Unidad (Bolsas)	Cantidad	Precio Unit (Bs.-)	Total Venta (Bs)
Maní frutado	200 g	1160	3.5	4060
Maní Salado	200 g	1694	3	5082
Pica Maní (Maní con Ají)	200 g	1460	3	4380
Api Fortificado con maní	Kg	2560	5.7	14592

Una de las exigencias que aun resta por cumplir con el tema de los transformados es la obtención del Registro Sanitario que esta supeditado a la construcción de un ambiente que reúna las normas exigidas por el SENASAG para el registro.

#### Aplicación de recomendaciones por los productores de proyecto.

En la gestión 2004/2005 se hizo un control de el grado de aplicación de las prácticas recomendadas en los campos comerciales de los productores. En el cuadro se observa que la aplicación de estas recomendaciones llego a 327 de los 500 productores. La adopción de las tecnologías es un proceso gradual y en muchos casos es variables de acuerdo al contexto socioeconómico de las comunidades.

En la Gestión 2005/2006 en un taller de evaluación del proyecto, con participantes de la comunidades y de acuerdo a lo que manifestaron en términos de grado de adopción se determinó que en promedio un 70 % (350) de los productores aplican prácticas de manejo recomendadas para el cultivo de maní por el proyecto. Las razones para que aún un 30 % no aplican las prácticas recomendadas son: resistencia al cambio, baja disponibilidad económica, poca continuidad en todo el proceso del proyecto (emigrantes).

**Cuadro 3 . Recomendaciones aplicadas por los productores Maní Padilla .**

RECOMENDACIÓN TÉCNICA	NÚMERO DE RECOMENDACIONES APLICADAS POR LOS AGRICULTORES
Desinfección de semilla	97
Distanciamiento de siembra	34
Control Biológico del Laghatu	33
Control de Malezas	71
Evaluación de la Variedad Florman	20
Control insectos	9
Incorporación de Calcio	4
Control de Enfermedades	59
<b>TOTAL</b>	<b>327</b>

### **Efecto de la aplicación de Calcio en campos de producción de maní**

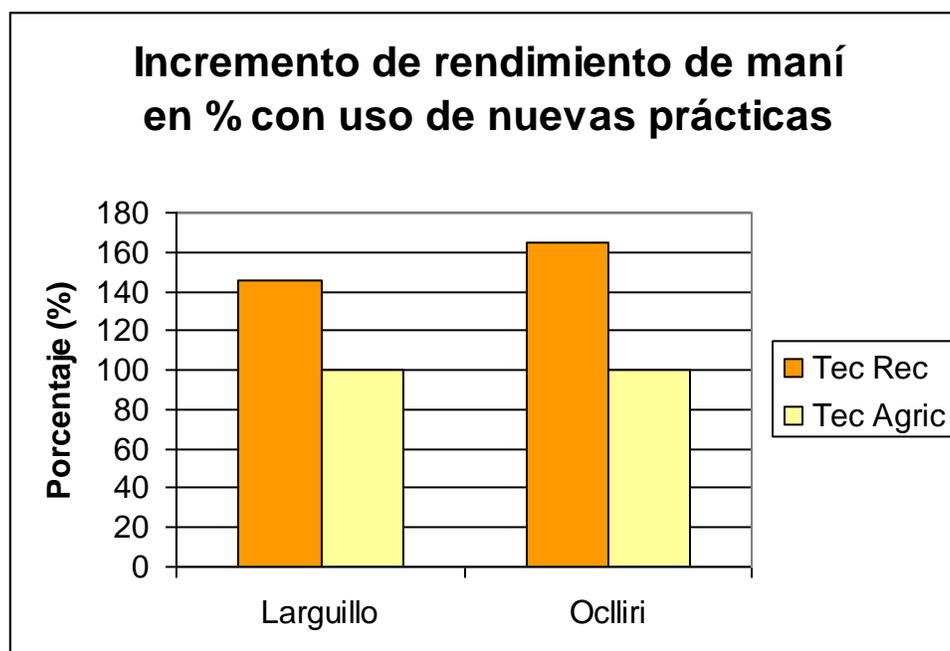
El efecto de la aplicación de calcio (Sulfato de Calcio) en el rendimiento fue de 20% mayor respecto al testigo habiéndose obtenido rendimientos de 2313 y 1922 kg/ha para el tratamiento con calcio y el testigo sin aplicación respectivamente. El componente de rendimiento que mostró mas respuesta a la aplicación de calcio fue el peso de 100 granos, para esta variable se tuvo 108 y 96 gramos para el tratamiento con calcio y el testigo sin aplicación respectivamente. Finalmente, el tratamiento de aplicación de calcio permitió obtener una Tasa de Retorno Marginal de 615%, significando un buena opción desde el punto de vista económico.

**Cuadro 4. Efecto de la aplicación de Calcio (500 kg Sulfato de Calcio por hectarea) sobre el rendimiento y peso de granos del maní en el municipio de Padilla (2003/2004)**

Localidad	Rendimiento (kg/ha)		Peso 100 granos (g)		Relación Grano/cáscara	
	Con Calcio	Testigo	Con Calcio	Testigo	Con Calcio	Testigo
Lampazos	2634	2589	105,7	97,2	66	67
San Julián Alto	1071	535	73,8	70,1	67	64
Recalde	2214	1714	82,2	70,8	56	50
La Ciénega	2410	2332	112,9	96,6	62	60
San Isidro	2946	2946	127,8	119,6	67	62
San José	4018	3392	135,2	122	66	65
San Mauro	1339	1071	133,2	123,6	66	63
La Belleza	1875	804	92,2	72	63	62
Media	2313	1923	108	96	64	61
Media General	2118		102.18		62.88	
Probabilidad	0.0191 *		0.0005 * * *		0.0167 *	
Coefficiente de variación (%)	12.2		3.6		2.6	

### Efecto de la aplicación de nuevas prácticas en el rendimiento de maní

Utilizando prácticas recomendadas por el proyecto se han obtenido diferencias en rendimiento de maní en vaina de 46 y 65 % frente a la tecnología usada por los agricultores con los ecotipos locales Larguillo y Oclliri respectivamente. Siendo que los datos corresponden a 21 localidades estos pueden considerarse consistentes mostrando que los incrementos de rendimiento obtenidos muestran que las tecnologías que se promueven en el proyecto tienen un efecto directo en la mejora de la productividad.



**Figura 3. Efecto de la aplicación de nuevas prácticas en el rendimiento de maní comparada con la práctica tradicional del productor (media de 21 Comunidades de Padilla)**

**Cuadro 5. Costos de producción con tecnología tradicional y la recomendada**

**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MANÍ**

TECNOLOGÍA DEL AGRICULTOR COMPARADA CON LA TECNOLOGIA RECOMENDADA

(En Bolivianos)

RUBRO: MANÍ

COMUNIDAD: PAMPAS PADILLA

TIPO DE PRODUCCIÓN COMERCIAL

MUNICIPIO: PADILLA

SUPERFICIE: 1 Ha.

CASO DE LA COMUNIDAD DE LA CIENEGA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO EN Bs.	COSTO SIN PROYECTO.	COSTO CON PROYECTO.*
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>INSUMOS Y OTROS GASTOS</b>					
Semilla ecotipo Larguillo	@	6	50,00	300	300
Labores culturales desinfección de semilla					72
Otros gastos					
<b>TOTAL INSUMOS Y OTROS GASTOS</b>				<b>300</b>	<b>372</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
Tractor Aradura	Horas	2	80,00	160	160
Tractor – Rastreada	Horas	1	70,00	70	70
Surqueada	Yunta	2	60,00	120	120
Semillero	Jornal	2	20,00	40	40
Tapado	Yunta	2	60,00	120	120
Aplicación de herbicida pre emergente	gramos	30	6,67		200,1
Aplicación de herbicida pre emergente	litros	0,7	290,00		203
Primer aporque	Yunta	1	60,00	60	
Primera carpida	Jornal	8	25,00	200	
Segundo aporque	Yunta	1	60,00	60	
Segunda carpida	Jornal	10	25,00	250	
Control de enfermedades	litros	0,5	370,00		200
Cavado	Jornal	24	25,00	600	700
Despique (Pallada)	Jornal	8	15,00	120	150
Granceado (Escogida)	Jornal	10	15,00	150	180
Secado tendal y embolsado	Jornal	2	15,00	30	45
<b>Sobtotal</b>				<b>1980</b>	<b>2188,1</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>				<b>2280</b>	<b>2560,1</b>
<b>RELACIÓN BENEFICIO – COSTO</b>					
Rendimiento promedio	qq/ha			21	26
Costo unitario	Bs/qq			108,6	98,5
Descartes 8%	qq			1,68	2,08
Precio de venta, 92% de la Producción	Bs/qq			160	160
<b>Ingreso Bruto</b>				<b>3091,2</b>	<b>3827,2</b>
<b>INGRESO NETO</b>				<b>811,2</b>	<b>1267,1</b>

\*Corresponde solamente a las prácticas recomendadas que tuvieron mayor adopción

En promedio la incorporación de prácticas nuevas con el proyecto cambian la hoja de costos permitiendo tener un ingreso neto de Bs.- 1267 frente a los 811 en el caso de la práctica tradicional del productor el cual representa un 36% mas de ingresos. Si se toma en cuenta una media de incremento de las otras 25 comunidades, este es de un 25%, dado que los costos varían de comunidad a comunidad.

## Evaluación y Validación de Variedades de maní

Después de validaciones realizadas en diferentes comunidades, las variedades nuevas que sobresalieron fueron Pitavae 2000 y Colorado Iboperenda. Respecto a Florman, es una variedad de grano pequeño susceptible a enfermedades aunque presenta mejores rendimientos en las zonas bajas y su principal ventaja es que tiene mercado orientado a la exportación.

**Cuadro 6. Rendimiento, Peso de 100 grano e índice de grano de tres nuevas Variedades de Maní evaluadas en Padilla.**

VARIETADES	RENDIMIENTO (kg/ha)	PESO DE 100 GRANOS (gramos)	INDICE GRANO/CÁSCARA	REACCIÓN A ENFERMEDADES FOLIARES*
Pitavae 2000	4534	100.6	0.66	moderadamente resistente
Colorado Iboperenda	4856	100.3	0.68	Moderadamente resistente
Florman	3645	50.4	0.76	Susceptible
Testigo Local	5158	98.3	0.66	Susceptible
Media	4548	87.4	0.68	
CV %	29.81	7.81	7.66	
Probabilidad	0.4653 <b>NS</b>	0.000 **	0.078 <b>NS</b>	

\*\* =diferencias estadísticas altamente significativas a  $\alpha = 0.05$ , NS= no existen diferencias estadísticas a  $\alpha = 0.05$

\* Las enfermedades evaluadas fueron Mancha temprana (*Cercospora arachidicola*), y Roya (*Puccinia arachidis*)

**Cuadro 7. Rendimiento, Peso de 100 grano del Ensayo Nacional de Variedades de Maní evaluadas en Padilla.**

VARIETADES	RENDIMIENTO (kg/ha)	PESO DE 100 GRANOS (gramos)
Rosada	3663 A	95.35 C
Larguillo	3437 A	98.25 BC
Sara Maní	3316 A	64.78 EF
Pitavae 2000	2725 A	110.9 AB
Oclliri	2673 A	109 AB
Colorado Iboperenda	2378 A	115.6 A
Bayo Grande	1059 B	71.6 E
L-84	937 B	56.25 FG
GG-02	885 B	47.88 G
Florman	780 B	47.1 G
SCO-419	711.5 B	85.3 CD
Colorado Mediano	468.5 B	74.88 DE
Guano de Oveja.	381.8 B	49.47 G
CV %	35.1	9.6
Probabilidad	0.000 **	0.000 **

\*\* =diferencias estadísticas altamente significativas a  $\alpha = 0.05$ ,

Medias seguidas por la misma letra son estadísticamente iguales a  $\alpha = 0.05$ ,

De acuerdo al tamaño de grano, para el mercado nacional se debe promover aquellos de grano grande y que son de hábito erecto (Colorado Iboperenda, Pitavae 200. Oclliri) mientras que para mercados de confitería son los de grano pequeño y uniforme los que son requeridos Florman, SCO-419, L-84 entre otros.

#### Variedades de maní provenientes del Chaco (Yacuiba)

Se valoraron siete genotipos de maní provenientes de Yacuiba, que fueron implementados en parcelas de observación sin diseño experimental. De los siete materiales los que sobresalen son Overo Gigante "IBTA" y Overo Gigante "S" con rendimientos de 3988 y 3630 kg/ha respectivamente. Respecto a peso de los granos son también estos dos materiales que tienen los mayores pesos de 100 granos con 121.2 y 120 gramos para Overo Gigante IBTA y overo Gigante "S" respectivamente. Al parecer estos dos overos constituyen variantes de un mismo genotipo.

**Cuadro 8. Rendimiento, Peso de 100 grano de parcela de observación de Variedades de Maní procedentes de Yacuiba Gestión agrícola 2004/2005.**

<b>VARIETADES</b>	<b>RENDIMIENTO (kg/ha)</b>	<b>PESO DE 100 GRANOS (g)</b>
Overo Gigante IBTA	3988	121.2
Overo Gigante "S"	3630	120
L-84-Y	3392	53.4
Bayo P-5-S	2678	85
Bayo P-"S"	1666	74.8
Coloradito Palmar "S"	1250	59.6
Coloradito Palmar IBTA	1011	57

#### **El manejo Integrado del Laghatu (Anómala inconstans)**

Dentro de lagunas comunidades del municipio de Padilla, se han encontrado ataques de Laghatu que sobre todo en periodos secos tienen mayor incidencia. La estrategia de manejo integrado de esta plaga desarrollada y difundida tiene los siguientes componentes:

- Remoción de suelo en varias oportunidades previas a la siembra de septiembre a Febrero que (corresponde a su estado larvario)
- Solarización de estiércoles orgánicos, cubriendo con plásticos para inhibir la viabilidad de los huevos.
- Depredación con aves de corral en cuando se hace la remoción. Permite disminuir larvas y pupas
- Aplicación de productos biológicos como el PROBIONE, que dado que esta compuesto por nemátodos estos atacan los huevos y larvas del Laghatu, la eficiencia de este producto depende de la humedad del suelo y las condiciones de manejo del producto.
- Aplicación de productos químicos, tales como Karate a la siembra al fondo se surco y al cuello de la planta después de la emergencia.
- Recolección de adultos con trampas luz, se ha recomendado uso de una trampa luz por parcela de media hectárea.

Dado que la incidencia de este insecto del suelo es variable de año a año el proceso de aplicación de la estrategia de manejo es gradual y sobre todo se debe tener mas cuidado cuando a la preparación del suelo se detectan larvas o existieron antecedentes en el cultivo anterior. (ver fichas técnicas en anexo)

#### Colectas y caracterización de germoplasma.-

Como una actividad adicional se realizaron colectas de la variabilidad de maní en el municipio de Padilla y otros como Villa Serrano y Alcalá. Se inicio la caracterización de 18 ecotipos cuyas principales características se muestran en el cuadro 8. PROINPA, dentro de sus lineamientos de trabajo ha estado sensibilizando y apoyando la tarea de conservación y uso sostenible, tanto *in situ* como *ex situ*. Para este propósito se trabaja bajo un convenio con el Centro de Investigaciones Fitoecogenéticas de Pairumani (CIFP)

**Cuadro 9 . Principales características de 18 ecotipos de Maní de Chuquisaca Centro caracterizadas en Padilla.**

ECOTIPOS	HABITO DE CRECIMIENTO	CICLO DE CULTIVO (días)	RENDIMIENTO (kg/ha)	PESO DE 100 GRANOS (g)
LASTHA	Decumbente-2	180	2944	89
CHAUCHA OCLLIRI	Erecto	120	1944	57
OSCO	Decumbente-2	180	4833	70
YUNGUÑO	Erecto	180	1111	57.5
PICOY LORO	Decumbente-2	180	4833	83
HUANO DE OVEJA	Decumbente-2	180	5000	68
FUSILERO	Erecto	130	1666	55
CORMINO	Decumbente-3	180	3055	93
OCLLIRI LARGO	Decumbente-3	180	2500	100
PATILLO	Decumbente-1	130	3722	106
LARGUILLO	Decumbente 1	180	4166	109
P'ITI CINTURA COLORADO	Procumbente 2	180	3333	69.5
BLANCO QUINSANCHO		130	3333	89
CHAUCHA ROJO	Procumbente 2	180	1944	70
CHAUCHA BLANCA	Procumbente 2	150	2500	67
P'ITI CINTURA LADRILLO	Procumbente 1	180	2500	60
OCLLIRI COLORADO	Erecto	180	1944	100
OVERO PECHO BLANCO	Erecto	180	1222	108

#### Inversiones para Equipamiento

Con el proyecto se realizó la construcción de dos tostadoras mejoradas para la asociación. Asimismo se adquirió una descascaradora. A través de un convenio con NOR SUD se pudo adquirir otra descascaradora, una despigadora y una balanza para la asociación. Esta estrategia de trabajo permitió duplicar la inversión prevista con recursos extra proyecto.

## Alianzas para mejorar la intervención del Proyecto.

### *Conformación de la Comisión del Maní*

En coordinación del CIOEC Chuquisaca, se conformó junto a ACLO, NOR SUD, SNV, CEDEC, PLAN INTERNACIONAL y el Proyecto Maní Ejecutado por PROINPA la Comisión del Maní de Chuquisaca. El objetivo de esta comisión es buscar oportunidades para la comercialización del Maní, intercambiar información y promover el cultivo del maní. Las organizaciones mencionadas están involucradas en iniciativas que pretenden impulsar el maní a diferentes etapas, producción, comercialización y transformación así como apoyo a las organizaciones, entonces se vio la oportunidad de identificar espacios de colaboración mutua.

Resultado del trabajo de esta comisión es la constitución de la *Comercializadora Agropecuaria del Sur* (C.A.S.) empresa cuyos socios son los representantes de las asociaciones de productores de Chuquisaca y que actualmente esta en etapa final de constitución.

### *Apoyo colaborativo con NOR SUD*

Como parte del trabajo de apoyo a la organización de productores de maní del Municipio de Padilla, se ha suscrito un convenio de alianza estratégica, con la Fundación Nor Sud, teniendo en cuenta que dicha institución trabaja en la localidad de Padilla, también con el rubro maní entre otros.

Fruto de dicha alianza se han obtenido los siguientes resultados: la compra de una descascaradora adicional, una despicadora, apoyo en la implantación de un tinglado para el funcionamiento de un centro de acopio, elaboración de un tríptico para la comercialización del maní con financiamiento compartido y la otorgación de un fondo rotatorio a APAJIMPA de \$us. 1.000, sin intereses.

### *Apoyo del Cuerpo de Paz*

Mediante la asignación de un voluntario del Cuerpo de Paz se pudo apoyar al proceso de transformación artesanal asimismo se pudo dotar de un equipamiento mínimo para el procesos de transformado y la fabricación de envases para la líneas de transformación realizado.

### *Trabajo colaborativo con el CIFP*

Se ha establecido un convenio de trabajo colaborativo con el Centro de Investigaciones Fitoecogenéticas de Pairumani (CIFP), en el tema Recursos Genéticos del maní dentro del marco del Sistema Nacional de Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación (SINARGEA). Se entregarán copias de las muestras de ecotipos para su conservación en el Banco de Germoplasma que administra el CIFP.

### Difusión de los resultados del proyecto.

La promoción del cultivo y los alcances de proyecto han sido difundidos a través de participación en diferentes eventos, y diversos medios tal como se ve en el cuadro 10:

**Cuadro 10. Eventos y medios para difundir el proyecto**

Tipo de evento o medio	Número
Ferias y/o exposiciones	10
Entrevistas o difusión radial	4
Notas de prensa escrita	5
Reportaje de medios televisivos	3
Boletines	3
Afiches	2

### **Publicaciones realizadas durante la ejecución del Proyecto**

Se realizaron publicaciones en función de los temas y oportunidades que así lo requerían, algunas de ellas se realizaron bajo una coordinación y trabajo colaborativo con mas de una institución tal es el caso del Manual del Maní.

**Cuadro 11. Lista de publicaciones generadas con el proyecto**

Titulo de Publicación	Tipo de publicación
Mejoramiento de la Productividad y Competitividad de la cadena Agroalimentaria del Maní en el Municipio de Padilla	Díptico de Difusión
Maní de Padilla APAJIMPA	Díptico de oferta de maní
Maní en el Municipio de Padilla	Díptico de avances del proyecto
Productos transformados en Chuquisaca Centro (Interinstitucional)	Plegable de oferta de productos transformados
Transformados de Chuquisaca Centro para FEMEXPO (Interinstitucional)	Afiche de promoción
Biología y Ecología del Laq'atu ( <i>Anomala inconstans</i> )	Ficha Técnica
Manejo Integrado del Laq'atu ( <i>Anomala inconstans</i> )	Ficha técnica
Manual del cultivo de Maní (Interinstitucional)	Manual
Comercialización Organizada de Maní (I,II,III)	Cartillas (rústico)

## Contactos con empresas comercializadoras del Maní

A través de los sondeos de mercado realizados, se han establecido contactos con varios mayoristas y empresas comercializadoras (ver anexo). De los mas de 10 contactos establecidos solo con cuatro se han realizados transacciones; con Lucana Santa Cruz, Shirosawa Co, Mayorista en Sucre y esta aun en gestión posibles transacciones con Osvaldo Lahore y Comercializadora SHADAI.

Dentro de la Asociación (APAJIMPA) existen tres personas responsables de los contactos comerciales y que manejan la información respecto a las direcciones y cuentan con el apoyo desde la oficina de PROINPA en Sucre para casos necesarios.

## Evaluación absoluta realizada a las prácticas recomendadas el proyecto (Método SEP del FOCAM, ver documento anexo)

**Cuadro 12. Resumen de frecuencia de calificaciones según BUENO REGULAR y MALO**

<b>Parcela demostrativa</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
Selección y desinfección de semilla	35	12	3
Distancia y densidad de siembra	40	10	0
Control de malezas	46	3	1
Control de plagas y enfermedades	16	30	4
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>55</b>	<b>8</b>
<b>Parcela tradicional</b>			
Selección y desinfección de semilla	0	22	28
Distancia y densidad de siembra	8	32	12
Control de malezas	7	25	18
Control de plagas y enfermedades	1	10	30
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>89</b>	<b>88</b>

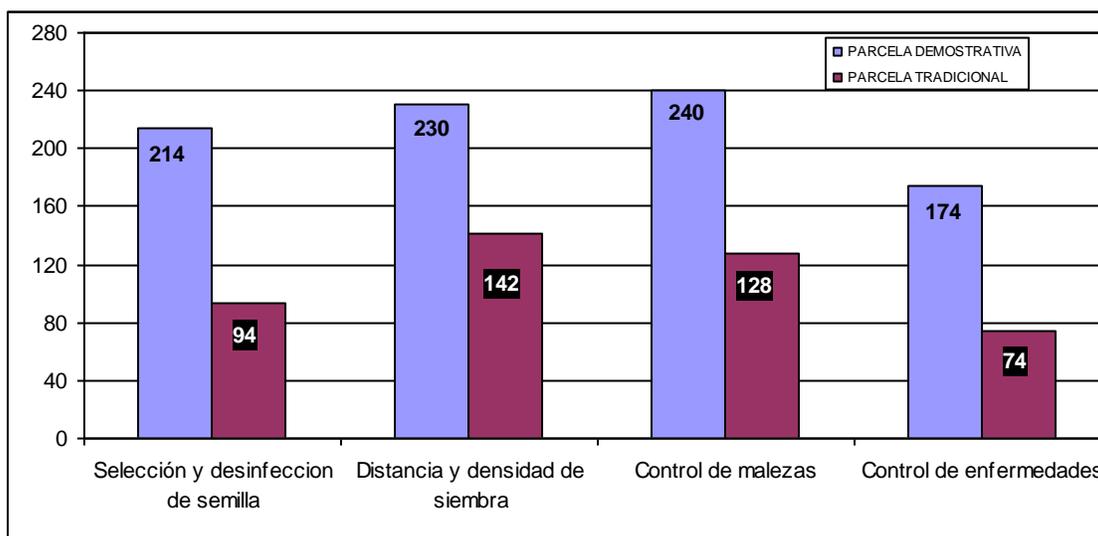
**Cuadro 13. Puntajes ponderados y posición**

<b>PARCELA DEMOSTRATIVA</b>	<b>Bien (5)</b>		<b>Regular (3)</b>		<b>Mal (1)</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Frecuencia</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Puntaje</b>	
Selección y desinfección de semilla	35	175	12	36	3	3	214
Distancia y densidad de siembra	40	200	10	30	0	0	230
Control de malezas	46	230	3	9	1	1	240
Control de enfermedades	16	80	30	90	4	4	174

<b>PARCELA TRADICIONAL</b>	<b>Bien (5)</b>		<b>Regular (3)</b>		<b>Mal (1)</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Frecuencia</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Puntaje</b>	
Selección y desinfección de semilla	0	0	22	66	28	28	94
Distancia y densidad de siembra	8	40	32	96	10	12	142
Control de malezas	7	35	25	75	18	18	128
Control de enfermedades	1	5	10	30	30	39	74

Observando la frecuencia de las calificaciones y los puntajes acumulados (cuadro13 y Fig. 4), las que tuvieron mayor aceptación, fueron la innovación tecnológica del control de maleza 240 puntos, seguida de la distancia y densidad de siembra 230 puntos y la selección y desinfección de semilla 214 puntos. El que ocupó el último lugar en preferencia fue el control de plagas y enfermedades con 174 puntos.

Las evaluaciones realizadas la tecnología tradicional de los agricultores nos muestra que el mayor puntaje esta en: la distancia y densidad de siembra 142 puntos, el control de maleza 128 puntos, selección y desinfección de semilla 94 puntos y por ultimo el control de plagas y enfermedades 78 puntos.



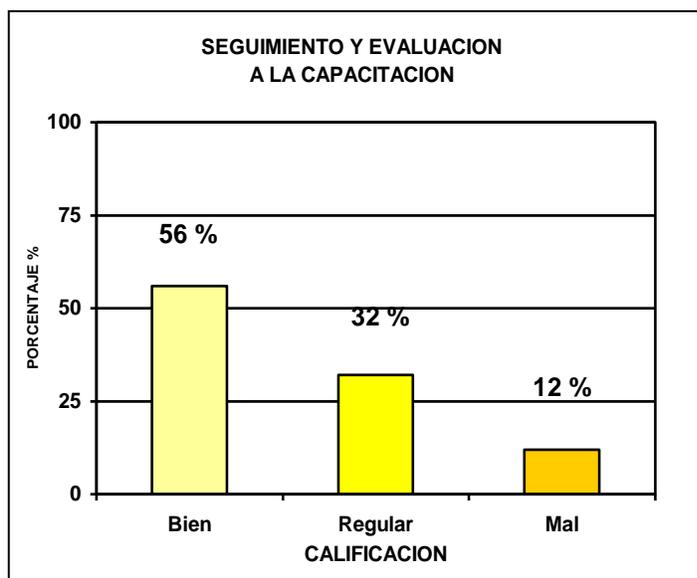
**Figura 4. Puntajes ponderados y posición en evaluaciones participativas de Prácticas recomendadas frente a la tradicional.**

## Resultados del Seguimiento y evaluación participativa al proyecto (ver anexo documento de FOCAM)

### Capacitación

La evaluación a este componente se realizó exclusivamente a los cursos de capacitación impartidos por el oferente en los temas que estaban incluidos dentro del plan de hitos del PITA así tenemos: selección y desinfección de semilla, manejo del suelo y su fertilidad, prácticas de uso sostenible de suelo, siembra y calidad de semilla y densidad de siembra, control de plagas y enfermedades, cosecha y almacenamiento. La evaluación se realizó a cada uno de los cursos del oferente en las comunidades beneficiarias de la siguiente manera: al concluir el curso de capacitación, los beneficiarios en ausencia del técnico y de manera participativa, califican el grado de aprendizaje y formulan recomendaciones para el próximo evento en base a la calificación.

Los resultados que se presentan corresponden a la sumatoria total de los eventos de capacitación en las 24 comunidades, en la gestión 2004 - 2005.



El 56% de los agricultores beneficiarios han asimilado de manera buena el proceso de capacitación el 32% de manera regular y 12% quedó insatisfecho.

De este proceso podemos concluir que, esta actividad a criterio de los demandantes, (socios de base y directiva) del PITA **ha sido satisfactoria**, de regular a bien sumando ambos un **88%**.

Según los beneficiarios se deben mejorar algunos aspectos para la próxima gestión, como ser:

- a **nivel agricultores**, la puntualidad, la constancia en la participación, mayor compromiso por parte de los beneficiarios, mejor organización.
- a **nivel oferente**, más práctica en las parcelas demostrativas y uso de técnicas didácticas que ayuden a la mejor comprensión del tema a tratar.

## b) Asistencia técnica

Los resultados que presentamos a continuación son datos totales correspondientes a la gestión 2004 - 2005, la evaluación fue realizada por los promotores comunales de la siguiente manera: el promotor evaluó en reuniones preguntando de manera individual la frecuencia de la asistencia técnica, además de la aplicabilidad de las recomendaciones de la tecnología.

El 59 % de los agricultores beneficiarios están conformes con la asistencia técnica recibida un 38% de manera regular y 3% quedo insatisfecho. De este proceso concluimos que, esta actividad del PITA **ha sido satisfactoria**, de bien a regular sumando ambos un **97%**.

Según los beneficiarios se deben mejorar algunos aspectos para la próxima gestión:

- a **nivel agricultores**, mayor participación, mayor compromiso por parte de los beneficiarios en aplicar la tecnología recomendada además de una mejor organización.
- a **nivel oferente**, apoyar más a la asociación para conseguir los productos químicos, para su venta, como es el caso del, Vitavax (desinfección de semilla), Spider, Pívorot (herbicidas), folicur (fungicida) y otros (*es decir que los productores desean una asistencia técnica con apoyo efectivo en insumos, aspecto que es un rol de la asociación el de disponer oportunamente los insumos*)

## c) Fortalecimiento organizacional

La evaluación a este componente se realizó a los talleres de fortalecimiento y algunos cursos de capacitación en este tema. La evaluación se realizó a cada uno de estos eventos de la siguiente manera: al concluir el taller o evento de organización, los beneficiarios en ausencia del técnico y de manera participativa, calificaron la utilidad del evento para la asociación y el grado de aprendizaje.

Los resultados que presentamos corresponden a eventos realizados, con la directiva de la asociación y con promotores en la localidad de Padilla, en la gestión 2004 – 2005, vemos que, el 42% de los agricultores beneficiarios califican de bueno el proceso de fortalecimiento organizacional el 41% de manera regular y 17% quedo insatisfecho. De este proceso podemos concluir que, esta actividad a criterio de los demandantes, (socios de base y directiva) del PITA **ha sido satisfactoria**, de regular a bien sumando ambos un **83%**.

Según los beneficiarios se deben mejorar algunos aspectos para la próxima gestión, como ser:

- a **nivel agricultores**, mayor compromiso con su asociación, puntualidad.
- a **nivel oferente**, mayor responsabilidad y puntualidad en la fecha de los eventos, hacer más participativo los talleres, escuchar a la gente no imponer criterios, socializar en comunidades los estatutos y reglamentos, mayor explicación del proyecto y el tema de contrapartes.

## 7. Efectos e Impactos

### Impactos sociales

Desde el punto de vista social la capacitación de impartida en temas de fortalecimiento organizacional, formación de líderes, ha permitido constituir a APAJIMPA como una de las Asociaciones mas importantes en el Municipio de Padilla. Actualmente al tener terrenos propios darán un mayor sentido de apropiación y compromiso a sus asociados. Por otro lado van tomando un rol mas activo en el ámbito municipal y departamental.

A nivel comunal se ha evidenciado una mejora en la actitud y autoestima sobre todo en comunidades alejadas, este es un resultado de promover metodologías participativas en la ejecución del proyecto

### Impactos económicos

Incremento de rendimiento en un 25 % en parcelas Comerciales y hasta un 65 % en parcelas Demostrativas los que significa entre 250 a 650 kg más de rendimiento por hectárea. En términos económicos significa un ingreso adicional entre 815 a 2119 Bs adicionales por hectárea (a un precio de 3,26 Bs el kilogramo de maní en perilla).

**Cuadro 14. Prácticas utilizadas que mayor impacto tuvieron en el proyecto.**

<b>Nueva Práctica</b>	<b>% de adopción de la nueva práctica *</b>	<b>Costo de la nueva práctica Bs</b>	<b>Mejora en el Rendimiento</b>	<b>Beneficio Neto</b>
Desinfección de semilla y selección de semila	85 %	72	10 qq/ha	
Control de malezas en pre y post emergencia	68%	410		
Control de enfermedades	59%	185		
<b>TOTAL</b>		<b>667 Bs.-</b>	<b>1500 Bs.-</b>	<b>883 Bs.-</b>

\*De acuerdo a evaluación realizada con los productores de las comunidades del proyecto en marzo de 2006

De acuerdo a los resultados la aplicación de estas prácticas que fueron las que más se difundieron, permitieron incrementar los ingresos de los productores en 883 Bs/ha adicionales. Este cálculo se ha hecho tomando el precio de 150 Bs/qq, de maní en perilla. Las dos primeras campañas los precios fueron mayores llegando hasta los 260 Bs/qq

Durante las tres cosechas se ha cuantificado unas 700 has sembradas y tomando en cuenta un 70 % de adopción de las principales prácticas se tiene que en 500 hectáreas se han mejorado los ingresos en un valor de 883 Bs/ha, haciendo un total de incremento en los ingresos de Bs.- 441.500.

El uso de la descascaradora que disminuye a 20 minutos el descascarado de un quintal frente a los dos días que toma hacerlo manualmente, favorece al productor que paga 8 Bs por este servicio frente a unos 40 Bs mediante el descascarado manual. La despicatora que en esta última cosecha se viene usando similares efectos.

Los impactos económicos por bajar los costos de producción con el uso de la sembradora que disminuye a un 30% el tiempo requerido para la siembra, el uso de la cavadora de maní que disminuye hasta un 50% el tiempo requerido para el cavado, al no estar aun masificado su uso constituyen impactos potenciales que mejoraran la rentabilidad del cultivo debido a la disminución de la hoja de costos.

### Impactos medioambientales

Tres son los aspectos en que le proyecto ha hecho énfasis respecto a temas medio ambientales.

- El uso adecuado del recurso suelo, a través de capacitar sobre un uso sostenible del recursos suelo.
- En enfoque del manejo integrado de cultivo, así como las estrategias de manejo Integrado de Plagas ha permitido dar a los productores manejar practicas integrales como es el caso del uso de variedades con cierto nivel de resistencia a enfermedades (PITAVAE 2000) y el uso de productos biológicos como el PROBIONE para insectos de suelo y el uso de Gallinaza líquida.
- Si bien se han recomendando el uso de productos químicos, el 100 % de estos son de etiqueta verde, es decir los que menos riesgo presentan tanto a la salud humana como al ambiente.

### Impactos de género

Un impacto por efecto del uso de la descascaradora es que se libera de este tiempo a las mujeres que en dos días de trabajo descascaraban un quintal de maní. Este tiempo liberado les permite asumir otras actividades dentro el hogar. Algo similar sucede con el uso de la sembradora, donde el trabajo de las mujeres como “semilleristas” se reduce considerablemente.

En términos de género se ha logrado incorporar activamente a unas 3 mujeres en cargos dirigenciales y administrativos de la Asociación, actualmente una de ellas es parte del directorio.

## **Testimonio de productores:**

**Nombre:** Rogelio Chinaut

**Comunidad:** Campo Redondo:

*“Yo comparé en dos terrenos casi del mismo tamaño solamente utilizando jornales y herbicida, para controlar hierbas utilizando 6 jornales gaste unos 210 bs.- mientras que en la otra parcela utilizando Spider gaste unos 60 Bs, entonces la diferencia en dinero es de unos 150 Bs. que me ahorré. Estas cosas que nos enseñan con el proyecto nos favorecen en gran manera”*

**Nombre:** Ambrosio Sandoval

**Comunidad:** Thiu Mayu

*“Lo que mas nos ha favorecido en el proyecto es la capacitación para mejorar la producción del maní, ahora ya podemos usar semilla seleccionada, controlar las hierbas y curar de las enfermedades. Con las maquinas como la descascaradora podemos preparar mas rápido nuestro producto para la venta y no nos tardamos tanto como antes. Tal vez seria necesario tener mas maquinas por lo menos en las comunidades que más producen. “*

**Nombre:** Teófilo Rodas.

**Comunidad:** San Isidro

*“Hemos aprendido a producir mejor, pero lo que nos falta es que los precios de nuestro producto mejoren, tal vez en esto necesitamos mayor apoyo. Por ejemplo el año pasado nos faltó capital para acopiar y muchos socios vendieron por su cuenta”*

**Nombre:** Carlos Martinez:

**Ex Consejal** del Municipio de Padilla

*“Con el proyecto hemos dado un importante paso para apoyar el aspecto productivo del Municipio y recién se le ha dado la importancia que tiene este cultivo para nuestro municipio. Se debe continuar apoyando esta clase de proyectos y sobre todo que pueda dar más valor agregado y no solo poder producir materia prima.*

## **8. Lecciones aprendidas**

La implementación de Proyectos de Innovación Tecnológica Agropecuaria, constituyen un importante medio para apoyar el desarrollo agrícola en las zonas de producción.

### Cosas positivas:

- El enfoque participativo a través de elementos de Escuelas de Campo de Agricultores (ECA's) permitió un trabajo de cerca con lo productores y poder ir ajustando de manera participativa el desarrollo de actividades en el proyecto.
- Un apoyo externo en asesoramiento promovido por la FDTA Valles enriqueció el desarrollo del proyecto en aspectos técnicos.
- El intercambio de experiencias entre proyectos similares permitió un mayor afianzamiento tanto del plantel técnico como de los productores (giras de intercambio, Cumbres de Maní, Días Demostrativos.)
- El acompañamiento a través del Seguimiento y Evaluación Participativa (SEP) implementado con el proyecto FOCAM le dio una dinámica de ajuste participativo en el desarrollo del proyecto.
- El apalancamiento de recursos mediante otras fuentes permitió subir el nivel de inversión de un 5% previsto en el proyecto a un 12%.

### Cosas negativas

- El diseño inicial del proyecto con metas sobrestimadas (volúmenes de producción, Número de Beneficiarios) constituyó por si mismo un aspecto negativo originado en un inadecuado levantamiento de los datos de la demanda.
- La dificultad de cumplir los aportes de contraparte con aportes directos por parte de los productores limitó los desembolsos oportunos y las relaciones entre el oferente y Financiado y en realidad tomo más tiempo al oferente en este tipo de gestiones cuando no necesariamente este es su rol.
- La comercialización organizada, ha sido limitada sobre todo por una expectativa de precio alto que tienen los productores, incumplimiento de algunas empresas comercializadoras y una falta de capital de acopio de la Asociación. Entonces este tema deberá ser abordado tomando en cuenta estos aspectos.
- El inicio del proyecto con un desfase respecto al ciclo de cultivo del cultivo dificultó un adecuado inicio del proyecto así como su finalización. El Oferente tuvo que asumir costos de una ampliación acordada hasta 30 meses de los 24 previstos inicialmente a fin de cumplir con los demandantes y los financiadores.

## 9. **Recomendaciones**

- Se debe continuar impulsando el desarrollo de este cultivo en el Municipio de Padilla, y otros municipios de Chuquisaca Centro, en función de los recursos disponibles.
- La masificación del uso de implementos agrícolas (sembradoras, cavadoras, descascaradoras, despicadoras) constituye un reto importante en hacer más competitivo el cultivo.
- El aprovechamiento de la diversidad de maní puede ser encarada con mas efectividad mediante la caracterización molecular.
- A partir de que se cuenta con la Norma de Certificación de Semilla de Maní, se debe impulsar la producción semilla de calidad como elemento básico en la mejora de la productividad
- Se debe promover el fortalecimiento y consolidación de las Cadena Agroalimentaria del Maní desde los diferentes espacios tanto públicos como privados en los eslabones que así lo requieren tales como producción primaria y su calidad como la consolidación de mercados. De esta manera responder a la priorización que ha tenido el maní en los municipios y departamentos productores<sup>1</sup>.
- Se debe promover una mayor consumo del maní en el mercado interno dado que aun no son difundidas las cualidades nutricionales y terapéuticas del maní así como las diferentes formas de uso y una mayor promoción de los transformados.
- Se deben consolidar los mercados externos sobre todo mirando la comunidad andina y otros países del hemisferio norte en los cuales existen requerimientos a fin de tener otras opciones de mercado que las existentes actualmente.
- Otra opción a ser trabajada a mediano plazo es la producción orgánica de maní, que puede ser una alternativa sobre todo para la agricultura a pequeña escala, que debe ser analizada en función a los nichos de mercado y a la factibilidad de encarar las condiciones y exigencias de este sistema productivo.

## 10. **Ejecución financiera**

**Cuadro 15. Ejecución presupuestaria por periodos de acuerdo a informes reportados**  
(Expresado en Dólares estadounidenses)

<b>GRUPOS PRESUPUESTADOS</b>	<b>PREINVERION</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>INFRAESTRUCTURA Y ACTIVOS</b>	<b>OTROS GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>GARANTIAS</b>
<b>MONTO PRESUPUESTADO</b>	<b>1.500,00</b>	<b>62.100,00</b>	<b>19.100,00</b>	<b>16.370,00</b>	<b>650,00</b>
EJECUTADO AL 30/03/04	1.500,00	9.600,00	2.320,00	2.368,00	650,00
EJECUTADO AL 30/06/04	0,00	7.200,00	1.740,00	869,50	0,00
EJECUTADO AL 30/11/04	0,00	12.000,00	2.900,00	2.364,50	0,00
EJECUTADO AL 30/05/05	0,00	9.540,00	3.480,00	3.778,00	0,00
EJECUTADO AL 30/09/05	0,00	9.520,00	7.320,00	3.160,00	0,00
EJECUTADO AL 30/04/06	0,00	14.240,00	1.340,00	3.830,00	0,00
<b>TOTAL EJECUTADO</b>	<b>1.500,00</b>	<b>62.100,00</b>	<b>19.100,00</b>	<b>16.370,00</b>	<b>650,00</b>
<b>SALDO DEL PRESUPUESTO</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<sup>1</sup> Memorias del Diálogo Nacional Bolivia Productiva, Mesas Municipales y Departamentales. Ministerio sin cartera Responsable de Participación Popular ,1995

**11. Fecha de Entrega y Firma del Responsable Legal del Oferente**

29 de mayo de 2006

Dr. Antonio Gandarillas A.  
GERENTE GENERAL  
Fundación PROINPA

## **12. Anexos**

1. Lista de beneficiarios capacitados (relación mujeres – hombres).
2. Lista de beneficiarios que adoptaron la(s) innovación(es) tecnológica(s) (relación mujeres – hombres).
3. Línea Base del proyecto.
4. Bases de datos generadas: contactos comerciales, mayoristas, minoristas, importadores de materiales e insumos, etc. Detallar, personas de referencia, direcciones, lugar, etc.
5. Análisis económico de la(s) innovación(es) tecnológica(s) con y sin proyecto.
6. Calendarios agrícolas ajustados y recomendados, luego de la intervención del proyecto.
7. Cuadro de detalle de ejecución presupuestaria.
8. Publicaciones.
9. Croquis de ubicación del proyecto (municipios, comunidades).
10. Fotografías.

oo