



**Nombre del proyecto:** “Fortalecimiento de la Gestión Institucional y del Agronegocio de la Asociación de Productores de Maní de Icla (APROMI), Chuquisaca”

**Código PITA:** 007/S

**Periodo:** Informe Final de 8 meses de ejecución del proyecto

**Fecha de inicio:** 29/12/2010

**Fecha de finalización:** 28 / 08/2011

**Ubicación geográfica:** Municipio de Icla - Chuquisaca y Municipio de Betanzos – Potosí.

**Comunidades beneficiarias:** Municipio Icla (Choromomo, Churumatas, Uyuni, Taygata y Soroma); municipio de Betanzos (Viña Quemada, Yoroma , Inca Pampa y Río Urifaya) y APRODEMA.

**Beneficiarios directos:** 300 familias beneficiarias

**Beneficiarios indirectos:** Todas las familias de las comunidades de acción



## 1. Situación financiera

### Presupuesto:

#### Cuadro nº 1: Presupuesto fuentes de financiamiento

Actividad	FDTA - Valles (Bs.)	APROMI (Bs.)	Municipio Icla (Bs.)	Municipio Betanzos (Bs.)	Total (Bs.)
Servicios personales y costos operativos cubre FDTA – Valles y los Gobiernos Municipales corren con gastos de inversión	327.826,00	20.452,00	121.675,00	75.000,00	<b>544.953,00</b>

## 2. OBJETIVOS

### Objetivo Superior

Contribuir a la reducción de la pobreza, mediante el incremento de los ingresos provenientes de la actividad agropecuaria en Bolivia.

### Objetivo General

Hasta agosto del 2011 fortalecer la gestión institucional y del agronegocio de la Asociación de Productores de Maní de Icla (APROMI) con el fin de lograr la integración de la asociación

con los distintos actores de la cadena, incrementando su competitividad y con ello el incremento de ingresos de la asociación en 20%.

**Indicador:** Hasta agosto 2011, se ha incrementado en al menos 20% el nivel de ingresos netos de 300 familias de productores de maní de la Fase III de los valles del Municipio de Icla del Departamento de Chuquisaca y del Municipio de Betanzos del Departamento de Potosí.

## 2.1 Objetivos específicos:

**Objetivo Específico 1:** Contribuir a la modernización de los procesos de producción primaria y mejora de la competitividad del “Maní pico loro de Icla – Betanzos”

**Objetivo Intermedio 2:** Proporcionar valor agregado a la producción de Icla.

**Objetivo Intermedio 3:** Suplementar parte de la demanda de maní para mercados externos y nacionales y/o externos, desarrollar oportunidades de mercados “nicho” para aprovechar las ventajas competitivas del “Maní de Icla” y “Maní de Betanzos”.

**Objetivo Intermedio 4:** Establecer los mecanismos de sostenibilidad del agronegocio de la APROMI

## 2.2 Resumen Ejecutivo

El proyecto fue implementado como una cuarta fase, adjudicado y ejecutado directamente por APROMI, entre diciembre del 2010 a agosto del año 2011 en los Municipios de Icla – Chuquisaca y municipio de Betanzos – Potosí. Los problemas atendidos en rubros de maní y limón fueron: (1) insuficiente modernización de los procesos de producción primaria y baja competitividad del maní; (2) insuficiente difusión de prácticas mejoradas de cosecha y poscosecha para maní convencional, además del reducido proceso de mecanización de prácticas claves del cultivo; (3) escasos mercados seguros para comercialización de maní a nivel nacional y del exterior, y poco desarrollo de oportunidades de mercados “nicho”; (4) debilidad de las capacidades productivas y organizativas de APROMI, APRODEMA y APROMBE; y (5) insuficiente desarrollo de una agricultura sustentable en el tiempo y enfocada hacia la preservación de los factores de producción.

En tales circunstancias el proyecto fue ejecutado durante 8 meses, estableciéndose como objetivo general el de: Hasta agosto 2011, incrementar el ingreso neto en al menos 20% de 300 familias de productores de maní y limón de los Municipios de Icla del Departamento de Chuquisaca y Betanzos del Departamento de Potosí, adoptantes de tecnologías de la Fase III, a través del uso innovaciones en producción, cosecha y poscosecha, mecanización de labores de cultivo y comercialización organizada en mercados nacionales e internacionales.

Este objetivo propuesto fue cumplido más que satisfactoriamente hasta la conclusión de la campaña agrícola 2010/2011, en la que se alcanzó un ingreso neto promedio de 25% gracias a la interacción de las adopciones tecnológicas, condiciones climáticas y precio para el producto muy satisfactorio.

Los resultados intermedios esperados, relacionados con la difusión del paquete tecnológico de Manejo Integrado del Cultivo en los sistemas convencionales, fueron logrados en más del 30%. Se alcanzaron incrementos en rendimiento de maní convencional en más del 15% en base a los obtenidos en la Fase III.

La implementación del vivero APROMI, es uno de los logros más importantes para mejorar y consolidar las bases productivas de limón en el Valle de Icla, en vista, de que la zona es potencial en la producción de limón; esta infraestructura tiene una capacidad para albergar 10.000 plantines de limón.

La implementación del proyecto de ampliación de la línea de media tensión y puesto de transformador de 25 KVA con apoyo del DER, ha permitido comercializar maní con valor agregado, lo cual favoreció a la APROMI en su proceso de sostenibilidad económica. Los resultados intermedios relacionados con la comercialización de variedades nativas de maní (Pico de Loro) en los mercados nacionales, fueron logrados a través de convenios suscritos entre APROMI con Torrefactora Sucre de Walter Vilcaez y Sra Juana Velasques Picha.

Se consiguió fortalecer a la APROMI – APROMBE y APRODEMA en sus capacidades productivas, mediante la provisión de maquinaria agrícola (tractor agrícola de 70 HP) e implementos para brindar servicios de preparación de suelos y siembra que permitirán a futuro a los asociados establecer siembras oportunas e incremento de la superficie de cultivo. Por otra parte APROMI - APROMBE decidieron incluir en sus planes de negocios a los cultivo estratégicos de la zona como limón y hortalizas, considerando que estos cultivos generan una economía de escala para los actores locales; y también porque constituyen buenas alternativas en lo referente a rotación de cultivos con maní.

La producción de maní de los Municipios de Icla – Chuquisaca y Betanzos – Potosí, juntos producen aproximadamente el 18 % de la producción de maní del departamento de Chuquisaca, que para la campaña 2010/11 la producción departamental fue de 6.020 TM de maní, representando a nivel nacional el 42 %, ubicándose como el principal productor de esta leguminosa, en segundo lugar se ubica el departamento de Santa Cruz con el 24 %, posteriormente se ubican los departamentos de Tarija, Cochabamba y La Paz, con el 22 %, 7 % y 4 % respectivamente.

Con el Proyecto se han beneficiado **300** productores y productoras de maní, que incrementaron en un **20** % sus ingresos económicos familiares con este rubro, además mediante la adopción de las innovaciones tecnológicas agronómicas, incrementaron en **10** % los rendimientos unitarios por hectárea de cultivo, enfatizando actividades en los eslabones de; 1) producción, 2) procesos de cosecha, 3) poscosecha 4) transformación primaria y comercialización organizada de maní en vaina y/o grano seleccionado a mercados locales, nacionales e internacionales. Siendo los beneficiarios directos los productores de tres Asociaciones demandantes; 1) APROMI del Municipio de Icla – Chuquisaca, 2) APROMBE del Municipio de Betanzos – Potosí, y APRODEMA del municipio de Icla – Chuquisaca, siendo los beneficiarios directos e indirectos aproximadamente 400 familias involucradas en la Cadena Agro productiva del Maní y limón en el Valle del Municipio de Icla – Chuquisaca y Municipio de Betanzos del departamento de Potosí.

Con la construcción de la infraestructura productiva, básica para la Asociación demandante, en el caso de APROMI del municipio de Icla, se han instalado máquinas y equipos de transformación primaria del maní, como hornos de tostación de maní en vaina o perilla y maní pelado; mientras que para líneas de transformación más avanzadas de subproductos del maní en diferentes formatos, se las realiza con la organización de mujeres (APRODEMA), de la comunidad de Uyuni, en calidad de alianza estratégica con APROMI, APRODEMA se encuentra en proceso de consolidación de mercado y desarrollo normalizado de productos, según el tipo de maní que producen, el mercado de destino, el nivel de

compromiso y organización interna que alcanzan en cada asociación, mejorándose algunos procesos que en la Fase I y II se desarrollaron.

Es muy importante e imprescindible el refrescamiento de la semilla de maní en el ecotipo Pico Loro, por los resultados logrados positivamente en los índices de la cosecha de maní; por tanto, la institución oferente en coordinación con Gobiernos Municipales de Icla y Betanzos y consenso con los demandantes se ha gestionado la compra de **100 quintales** de semilla de maní en vaina, ecotipo Pico Loro, categoría certificada, de origen Villa Serrano; el destino de este material biológico fue exclusivo para la implementación de parcelas comerciales, parcelas demostrativas y ensayos con la finalidad de indagar aspectos que tienen afinidad con los objetivos del proyecto. Por otra parte, en el marco del convenio interinstitucional con APROMI – APROMBE y DELAP, se ha gestionado la compra de 35 motobombas de riego para los beneficiarios de las comunidades de intervención del proyecto, con la finalidad de expandir las fronteras de producción de maní y otros cultivos de alto valor de la zona, resultado de ello se tiene 30 hectáreas de terrenos bajo riego en las comunidades de Inca Pampa, Viña Quemada y Uyuni.

Es evidente que el negocio del maní es una alternativa muy rentable y sostenible para la agricultura de la familia campesina de la región de los valles de los municipios de Icla – Chuquisaca y Betanzos - Potosí, donde los beneficios económicos del productor alcanzaron niveles de utilidad del 15 al 20%, tomando en cuenta que en la elaboración de los costos de producción, no se han implementado prácticas tecnológicas innovadoras como siembra y cosecha mecanizada. Además, como cultivo (leguminosa) es importante dentro el sistema rotacional de cultivos, sobre todo, por el aporte de nitrógeno que redundará en beneficio simbiótico con el siguiente cultivo en rotación, en contraste, haciéndola una agricultura más sustentable y sostenible para los agricultores del valle de los municipios de referencia.

Los precios muy expectables que han colmado las expectativas del productor en el mercado de maní reportados en la campaña 2010-2011, las superficies del cultivo de maní han sufrido una reducción considerable por efecto de las sequías al principio de la campaña e inundaciones del río Pilcomayo; en relación con los datos estadísticos se consideran que el 100% de las superficies sembradas (140 hectáreas), corresponden al ecotipo Larguillo (Pico Loro) en ambos municipios.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LAS INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

#### 3.1 PRODUCCIÓN DE MANÍ Y LIMÓN

Durante el periodo de desarrollo del proyecto, en las zonas de producción convencional de los cultivos maní y limón se promovió el paquete tecnológico de Manejo Integrado del Cultivo (MIC) como se describe con detalle en el cuadro siguiente:

**Cuadro nº 2: Oferta tecnológica aplicada en los cultivos de maní y limón**

Fase	Oferta Tecnológica del Cultivo Maní - limón
<b>1. Producción</b>	
1.1. Rotación de cultivos	Secuencia: maní-maíz-papa-hortalizas y barbecho. En lo posible evitar sembrar sobre rastrojo de papa para evitar problemas de enfermedades fungosas de raíz; todos estos cultivos se cultivan asociados con los limoneros.

1.2. Selección de semilla de uso propio	<p>Purificación varietal de semilla local Pico de Loro, 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.</p> <p>Las semillas que se siembran para francos como pies de injertos en caso de limoneros se utiliza citromelo – trifolio.</p>
1.3. Tratamiento de semilla	<p>Con la finalidad de proteger a la semilla de maní y limón, durante su germinación hasta estado de plántula, contra infestación de hongos del suelo. Para volúmenes de 30 a 50 kg de semilla se recomienda usar la mezcladora manual, y para volúmenes menores se debe usar una bolsa o carpa pequeña. Uso de fungicida BRIOMAX o MUSIC (carboxin + thiram) a razón de 2 cc + 2 cc de agua por kg de semilla), para control de enfermedades de semilla y plántula.</p>
1.4. Preparación de suelo	<p>Inicialmente realizar una arada al menos un mes antes de la siembra con la finalidad de oxigenar el suelo, permitir la descomposición de los residuos vegetales (cultivo anterior y malezas), incorporación de materia orgánica, eliminación de plagas insectiles y enfermedades potenciales. Luego días previos a la siembra, realizar una o dos pasadas de arado con yunta con buenas condiciones de humedad.</p>
<b>2. Producción</b>	
2.1 Uso de semilla de alta calidad de origen conocido	<p>Materiales de alta pureza varietal (99%), alto poder germinativo (&gt; 80%), libre de enfermedades (desinfectada con fungicida), libre de enfermedades no permisibles, alta pureza física (libre de materiales extraños).</p>
2.2 Variedades	<p>En el valle de Icla y Betanzos únicamente se siembra tipo de maní Virginia, localmente llamado Pico de Loro y en limón variedad sutil.</p>
2.3 Siembra	<p>Manual: Recomendado para terrenos con plantaciones de frutales y no destroncados y/o con demasiada pendiente. La siembra debe realizarse en curvas de nivel para minimizar los riesgos de erosión hídrica y/o eólica.</p> <p>Tracción animal: En terrenos planos o con poca pendiente y suelos destroncados y bien preparados (sin rastrojo en superficie), usar sembradora a tracción motriz y/o animal. Esto permite distribuir uniformemente la cantidad de semillas por metro lineal, homogeniza la profundidad de siembra, y disminuye la dependencia de mano de obra.</p>
2.4 Densidad óptima de siembra:	<p>Tanto en siembras con sembradora a tracción motriz y/o animal, o manuales, y con la finalidad de acelerar el tiempo de cierre del área de siembra, las recomendaciones son:</p>
	<p>Para Pico de Loro, espacio entre surcos de 70 cm, y 12 semillas por metro lineal, con lo cual se establece al menos 140 mil plantas/ha.</p>
	<p>Para el caso del limón 500 plantas por hectárea.</p>
2.5 Profundidad óptima de siembra	<p>Independientemente del cultivo, variedad y método se siembra (manual o mecanizada), se recomendó depositar las semillas a una profundidad uniforme, con la finalidad de obtener una germinación y emergencia rápida y homogénea en el campo de cultivo, por tanto las profundidades óptimas son:</p>
	<p>8 a 10 cm de profundidad</p>
2.6 Manejo Integrado	<p>Con la finalidad de evitar pérdidas de rendimiento por competencia de</p>

de Malezas	malezas, se recomendó como medidas preventivas: (1) rotación de cultivos, (2) preparación oportuna de suelos, (3) uso de semilla de alta calidad, (4) densidad óptima de siembra y (5) profundidad óptima de siembra. Luego como medidas de control se procedió de la siguiente manera:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control químico de malezas hoja ancha</li> </ul>	En pre-emergencia: 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: Aplicación de imazetapir (Pivot o Vezir a razón de 1,0 lt/ha), o fomesafen (Galactic a razón de 1 lt/ha), debiendo estar el cultivo sin estrés hídrico.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control químico de malezas gramíneas</li> </ul>	Aplicación de cletodim (Seletobol o Charter a 0,5 lt/ha) contra cadillo (Cenchrus echinatus), grama (Cynodon dactylon) y gramíneas en general.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control químico de malezas ciperáceas (Cyperus rotundus y C. esculentus)</li> </ul>	Aplicación de bentazon (Basagran a razón de 1,0 lt/ha + aceite Assist a razón de 1,0 lt/ha) durante estado vegetativo de la maleza, o mediante la aplicación de imazetapir (Pivot o Vezir a razón de 1,0 lt/ha) en estado inicial de desarrollo de la maleza.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control manual de malezas en general</li> </ul>	Para condiciones de baja incidencia de malezas o en manchones, se recomendó la utilización del método mecánico, el cual permite controlar todas las malezas. Esta labor es tradicional y de bajo costo si se dispone de mano de obra familiar.
2.7 Manejo Integrado de insectos plaga	Con la finalidad disminuir el daño económico de los insectos, se procedió de la siguiente manera:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevención</li> </ul>	Utilizando las siguientes estrategias (1) estableciendo la siembra del maní sobre rastrojo de gramíneas (rotación de cultivos); (2) preparación anticipada de suelos (eliminando fuentes de inóculo); (3) siembras tempranas, buen control de malezas (eliminando hospederos).
<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo</li> </ul>	Mediante inspección de plantas (parte aérea y subterránea) para identificar a los insectos plaga y cuantificar su nivel de daño.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control insectos defoliadores</li> </ul>	Mediante aplicación de lambdacyhalotrina (Karate Zeon a razón de 150 cc/ha) alternando con lambdacyhalotrina + imidacloprid (Flaying a razón de 300 cc/ha).
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control insectos chupadores</li> </ul>	Mediante aplicación de lambdacyhalotrina + imidacloprid (Flaying a razón de 300 cc/ha).
2.8 Manejo Integrado de Enfermedades	Con la finalidad de disminuir el daño económico causadas por enfermedades de la parte aérea y subterránea del cultivo, se procedió de la siguiente manera:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevención</li> </ul>	Todas las prácticas descritas en el punto 1, además de un buen control de malezas, especialmente de hoja ancha para evitar fuentes de inóculo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo</li> </ul>	Mediante observación de la parte aérea y subterránea del cultivo con la finalidad de identificar al patógeno y cuantificar su nivel de daño económico para tomar medidas de control.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control</li> </ul>	Para control de mancha temprana (Cercospora arachidicola), mancha tardía (Cercosporidium personatum) y roya (Puccinia arachidis), mediante aplicaciones de tebuconazole (Folicur o Titán a razón de 0,5 lt/ha),

	alternando con carbendazin (Protector a razón de 0.5 lt/ha).
2.9 Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas	<p>Como medidas preliminares: En base a: (1) elección del plaguicida adecuado en función a una correcta identificación de la plaga; (2) uso de plaguicidas de baja toxicidad, enmarcados en recomendaciones de USEPA – PERSUAP FDTA Valles.</p> <p>Protección corporal contra intoxicación: Utilización mascarillas, botas, guantes, delantal de plástico. Uso de envases apropiados para evitar derrames de los plaguicidas, cuidados en la manipulación de los plaguicidas antes, durante y después de su aplicación.</p> <p>Aplicación eficiente de plaguicidas: Basado en (1) dosificación correcta, mediante uso de medidores graduados y/o balanzas de precisión; (2) elección de boquilla correcta (abanico para herbicidas y cónicas para fungicidas y/o insecticidas); (3) evitar aguas turbias o sucias (materias orgánica o inorgánicas en suspensión); (4) evitar aplicaciones con velocidad de vientos superiores a 10 km/hora; (5) uso de caudal de agua según sea el objetivo (maleza, insecto o enfermedad)</p>
<b>3. Cosecha y poscosecha</b>	
3.1 Determinación del momento óptimo de cosecha	<p>Faltando al menos dos semanas para la conclusión del ciclo, proceder a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrancar al menos 10 plantas al azar por hectárea</li> <li>• Seleccionar las vainas del primer corte (primera y segunda floración)</li> </ul> <p>Partir las vainas seleccionadas y observar la cara interna de las mismas, si en al menos 70% de las vainas se presentan manchas negruzcas (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.</p> <p>En caso del limón se observa que el 70 % de los frutos en una planta tienen amarillamiento, entoces inmediatamente se debe proceder a la cosecha.</p>
3.2 Cosecha	<p>Esto en suelos arenosos y blandos, puede realizarse arrancado manualmente las matas de maní. En cambio en suelos aun siendo arenosos pero relativamente duros, se debe cavar las matas de maní utilizando herramientas como el azadón o azadillas, tratando de no dañar las vainas.</p> <p>También se puede utilizar la “cavadora a tracción animal”, la cual desprende las matas de maní del suelo y luego tienen que ser sacudidas para ser volcadas e hileradas manualmente.</p> <p>La cosecha del limón se realiza manualmente arrancando los frutos y recolectando en canastas.</p>
3.3 Secado	<p>Una vez arrancadas o cavadas las matas de maní, éstas deben ser sacudidas e hileradas (acordonadas) sobre el suelo, dejando las vainas expuestas al sol para su secado al natural. Allí deben permanecer entre 10 a 20 días (dependiendo la intensidad solar), hasta que el follaje esté seco y los granos tengan un contenido de humedad aproximado entre 12 a 14% para su despicado.</p>
3.4 Despicado y/o trilla	<p>Usar despicadora estática, cuando los granos contengan no menos de 15% de humedad, regulando la ventilación y aceleración del motor para minimizar daños en las vainas. Esta máquina también despica 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 el desprendimiento de polvo es mínimo,</p>

	facilitando el trabajo de los operadores y disminuyendo el riesgo de absorción de polvo por el motor.
3.5 Limpieza y selección	<p>Para mejorar la presentación del producto, manteniendo su homogeneidad (pureza varietal) para asegurar mercado se procede a retirar restos de ramas, hojas y cualquier material orgánico o inorgánico que contamina el producto. Retirar vainas y/o granos malformados, contaminados con hongos y/o insectos. Normalmente esta labor se realiza en forma manual y particularmente con mano de obra femenina.</p> <p>En caso del limón se selecciona en tres calibres <b>38 , 40 y 43</b></p>
3.6 Empaque y almacenamiento en finca del productor	<p>Para evitar pérdidas por concentración de humedad de maní en vaina, se recomienda el uso de bolsas mallas.</p> <p>Para el caso de maní en grano, se debe usar bolsas de yute o alternativamente bolsas de polipropileno siempre y cuando el grano esté seco (&lt; 10% humedad) y se almacene en ambiente seco y ventilado.</p> <p>Se empaqueta en bolsas malla, para conservar a una temperatura de 8°C por un tiempo de vida de 40 días.</p>
3.7 Transformación	<p>Consistió en descascarar, clasificar por tamaño y peso, seleccionado (alta pureza varietal y pureza física), y proporcionar valor agregado en diferentes formatos:</p> <p>- 235 toneladas de maní han pasado diferentes procesos de transformación como maní vaina seleccionada, maní tostado en vaina, mantequilla de maní, maní salado, maní confitado y maní garapiñado.</p>
<b>4. Comercialización de maní</b>	
4.1 Convenios de comercialización	<p>En la campaña 2009-11 se firmó convenio con Torrefactora Sucre de Walter Vilcaez y la Sra Juana Velasques Picha para la venta de maní en vaina cruda de la variedad Tipo Virginia, localmente llamado Pico de Loro.</p> <p>En la campaña 2009-11 se ha intentado la firma de convenios de comercialización de maní con AGRICABV, lamentablemente por cuestiones de precios no se ha concretado aquello.</p>
4.2 Acopio del maní en vaina (compra de la materia prima)	<p>La producción de maní en vaina fue acopiada en el Centro de Acopio de Uyuni APROMI, hasta donde cada beneficiario trasladó su producto, en bolsas de yutes con humedad inferior al 10%.</p> <p>Utilizando los anticipos de las comercializadoras, se realizaron los pagos a los productores al momento de la entrega de su producción, realizando al mismo tiempo los descuentos por uso de semilla, agroquímicos y servicios.</p>
4.3 Transformación del maní	<p>Utilizando la línea de transformación de APROMI y APRODEMA, se procedió a proporcionar valor agregado al maní de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tostado de maní en vaina</li> <li>2. Maní seleccionada en vaina cruda</li> <li>3. Mantequilla de maní</li> <li>4. Maní garapiñado</li> <li>5. Maní salado</li> <li>6. Maní confitado</li> </ol>
4.4 Entrega del producto	304 toneladas de maní en diferentes formatos, fue comercializada en forma organizada al mercado local y nacional, realizando convenios de compra y venta de maní con torrefactoras mayoristas de la ciudad de

transformado	<p>Sucre, bajo esta modalidad se ha gestionado un monto de Bs.-51.000,00 como capital de operaciones a través de las entidades financieras y clientes mayoristas.</p> <p>De la misma manera se tiene convenios firmado entre APRODEMA y Gobierno Municipal de Icla para la entrega de 4 quintales de transformados de maní cada trimestre.</p> <p>Por otra parte se ha participado con productos transformados en las ferias municipales de Icla, Padilla, Monteagudo y Presto.</p> <p>También las asociaciones de APROMI – APRODEMA suelen participar a las ferias nacionales de FEXPOCRUZ y FEXPOSUCRE con la exposición y venta de sus productos.</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

Para el logro de los resultados de acuerdo al plan de hitos propuestos, se realizaron las siguientes actividades:

##### 4.1. *Implementación del Servicio de Asistencia Técnica Personalizada*

Los servicios de Asistencia técnica estaban a cargo del Técnico José Chambi Anze, con las características siguientes:

##### **Cuadro nº 3: Cantidad de beneficiarios con Asistencia técnica personalizada**

Municipio	Comunidad	Beneficiarios por Comunidad	Sup. Sembrada (ha) 2010-11	Producción en (Tn.)
Icla	Choromomo	29	11,65	28,43
Icla	Churumatas	5	4,08	10,20
Icla	Uyuni	41	11,20	27,95
Icla	Taygata	34	10,00	25,00
Icla	Soroma	36	3,00	7,60
Icla	Sumala	35	6,52	16,30
Betanzos	Inca Pampa	24	29,23	73,25
Betanzos	Viña Quemada	21	40,02	100,10
Betanzos	Rio Urifaya	14		
Icla	APRODEMA	14		
Icla	APROMECH	20		
	<b>Totales</b>	<b>273</b>	<b>115,70</b>	<b>288,83</b>

Por otra parte en el marco de un convenio interistitucional entre la Gobernación de Chuquisaca y APROMI, se ha implementado **10** hectáreas de parcelas de multiplicación de semillas, con la finalidad de fortalecer los Sistemas Locales de Abastecimiento de Semillas (SLAs). En tanto, el total de superficie sembrada en la campaña agrícola 2010/2011 asciende a un total de 115,70hectáreas, netamente en el marco del apoyo del proyecto PITA 007/S.

#### 4.2. Provisión de insumos

##### a) Semilla

Para la campaña agrícola 2010/2011 se ha realizado la entrega de 100 quintales de semilla de maní de alta calidad, la semilla de maní se entregó a los beneficiarios del proyecto en la Central de Insumos de Uyuni, el 100% de la semilla entregada fue de la variedad Pico de Loro. El resumen de cantidad por variedad entregada, se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro nº 4: Provisión de semilla de maní campaña agrícola 2010/2011**

Nº	Municipio	Comunidad	Variedad	Cantidad semilla (qq)
	Icla	Choromomo	Pico de Loro	5
	Icla	Churumatas	Pico de Loro	5
	Icla	Uyuni	Pico de Loro	5
	Icla	Taygata	Pico de Loro	5
	Icla	Soroma	Pico de Loro	5
	Icla	Sumala	Pico de Loro	9
	Betanzos	Viña Quemada	Pico de Loro	33
	Betanzos	Inca Pampa	Pico de Loro	33
	<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

Del total de semilla de maní entregada (100 qq), el 100% es de propiedad de APROMI - APROMBE, quedando establecido que la producción, beneficiado y comercialización de la semilla queda a cargo de APROMI - APROMBE, para establecer y constituir un banco de semillas que beneficia a todos los socios, fortaleciendo las bases productivas en la cadena del maní.

##### b) Agroquímicos

Los defensivos agrícolas fueron adquiridos una parte con recursos de APROMI y la otra parte fueron donados por la Gobernación de Chuquisaca y Gobierno Municipal de Betanzos, distribuidos en la Central de Insumos de Uyuni. Los productos entregados a los beneficiarios del proyecto se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro nº 5: Provisión de agroquímicos campaña agrícola 2010/2011**

Nombre Comercial	Nombre técnico	Objetivo
<b>DESINFECTANTE DE SEMILLA</b>		
Misic	Carboxin + thiram	Protección de semilla contra hongos de suelo.

##### **HERBICIDAS**

Spider	Diclosulam	Malezas hoja ancha; disminuye desarrollo de gramíneas y ciperáceas. Aplicación en pre-emergencia y/o post-emergencia inicial
Adagio, Galactic	Fomesafen	Malezas de hoja ancha en estado inicial de desarrollo
Poker	Imazetapir	Malezas de hoja ancha y cebollín en estado inicial de desarrollo.
Seletobol, Charter	Cletodim	Malezas gramíneas anuales y perennes. Para control de grama ( <i>Cynodon dactylon</i> ), utilizar la dosis máxima.

#### **INSECTICIDAS**

Karate Zeon	lambdacyhalotrina	Insectos defoliadores
Pridcontrol	Imidacloprid	Insectos chupadores
Flaying	Imidacloprid + lambdacyhalotrina	Insectos chupadores y gusanos

#### **FUNGICIDAS**

Priori extra	Carbendazin	Enfermedades foliares, mancha temprana, mancha tardía y roya.
Foker	Tebuconazole	

#### **COADYUVANTES**

Natural Oil	Aceite vegetal	Coadyuvante, encapsulador, antievaporante
Pegabol	Nonil fenol polietoxilato	Coadyuvante, adherente, humectante

### **4.3. Capacitación**

#### **a) Sistema de producción de maní**

Esta actividad se realizó mediante metodología y principios de 6 ECAs implementadas en diferentes comunidades, visitas de asistencia técnica personalizada, grupos focales, participación a cumbres nacionales, giras de campo en los campos de producción comercial. Los temas abordados estuvieron relacionados con el desarrollo fenológico del cultivo de maní y limón, cosecha, poscosecha, transformación y comercialización.

La asistencia técnica personalizada fue fundamental en la capacitación de los agricultores, la relación agricultor-técnico, permitió que el flujo de información relativo al manejo del cultivo maní y limón sea más dinámico y directo, posibilitando que el productor al estar en su parcela pudiera realizar todas las consultas necesarias, sobre sus propios problemas.

Al mismo tiempo el técnico tomaba conocimiento sobre otros aspectos del sistema de producción del beneficiario para adecuar las recomendaciones a su situación real, y de acuerdo a sus posibilidades económicas y sociales del agricultor.

La frecuencia de visitas a cada beneficiario osciló entre uno a dos visitas por mes. La mayor cantidad de visitas se realizó a los beneficiarios nuevos, especialmente en los aspectos de uso de semilla tratada; densidad y profundidad óptimas de siembra; determinación del momento óptimo de cosecha; y despigado con máquina estacionaria. En tanto, que los beneficiarios antiguos demandaron asistencia técnica para control de plagas (malezas, insectos y enfermedades) y plaguicidas que fueron provistos por APROMI - APROMBE.

Como material de apoyo se utilizó el Manual de Cultivo Maní, cuyo contenido está en un lenguaje adecuado a los productores y contiene imágenes a color para mejor comprensión de la temática.

#### **4.4. Medidas de mitigación al uso de plaguicidas**

Tal como estaba previsto, en las visitas de asistencia técnica personalizada, se realizó la (1) capacitación en Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas, Manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de maní y limón, encarando de manera práctica la identificación de plagas en la parcela del beneficiario, su manejo y control respectivo; y (2) provisión de **plaguicidas de baja toxicidad** (recomendados por USEPA – PERSUAP – FDTA Valles), provistos por la Central de Insumos de APROMI.

#### **4.5. Servicio de preparación de suelos y siembra con tracción animal - motriz**

La maquinaria adquirida por el proyecto y administrada por APROMI - APROMBE, consistente en un tractor agrícola Luzzon de 70 HP, un arado de cuatro discos, brinda servicios de preparación de suelos y siembra tanto los beneficiarios y no beneficiarios del proyecto. Esto en primera instancia permitió a los maniseros, la preparación oportuna de los suelos y siembra respectiva; y en segunda instancia está generando ingresos importantes a la APROMI - APROMBE para cubrir sus costos operativos y fortalecerse económicamente.

#### **4.6. Contacto con empresas proveedoras de insumos y maquinaria**

Para la provisión de agroquímicos a la Central de Insumos de APROMI, se tomó contactos comerciales con varias **empresas proveedoras de agroquímicos** en la ciudad de Sucre, llegando finalmente a obtener apoyo con insumos agroquímicos a fondo perdido de las instituciones públicas (permitidos por la USEPA), destinadas a la campaña 2010/11.

Para el mantenimiento (1000 horas de funcionamiento) del tractor LZ 700, se coordinó estrechamente con **SACI**, de quienes se adquirió lubricantes y filtros originales.

#### **4.7. Vinculación con Municipios**

Mediante gestiones realizadas con los Gobiernos Municipales de Icla – Chuquisaca y Betanzos - Potosí, se consiguió que la APROMI - APROMBE firmaran convenios por separado con los Municipios antes señalados, para que éstos realicen aportes de contrapartes para inversiones productivas en el marco de la ejecución del PITA 007/S.

El Municipio de Betanzos cumplió satisfactoriamente el convenio suscrito. Mientras que el Municipio de Icla no tuvo capacidad suficiente para concretar la ejecución de acuerdo al convenio.

#### **4.8. Coordinación con FDTA-Valles**

La comunicación con el Programa Maní de la FDTA-Valles fue permanente, no solo para la realización de seguimiento y evaluación del PITA 007/S, sino también para la capacitación del personal técnico de APROMI y beneficiarios en la temática de Producción en las cadenas de maní y limón, de la misma manera en temas de comercialización, transformación y fortalecimientos de las organizaciones.

En lo referente a comercialización, con auspicio de la FDTA-Valles se pudo participar juntamente con APROMI, APROMBE, APRODEMA y APROMECHA en Ruedas de Negocios como CONECTA, ferias locales departamentales y nacionales; ocasión en las que se pudo

ampliar los contactos comerciales, gestión de cartera de clientes para la venta del maní y derivados del mismo que se produce en los Valles Icla y Betanzos.

## 5. RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados alcanzados durante la ejecución del PITA 007/S, se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro nº 6: Resultados alcanzados de acuerdo a los objetivos en el marco del PITA 007/S**

OBJETIVO	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Hasta enero 2011, incrementar el ingreso neto en al menos 20% de 411 familias de productores de maní de los Municipios de Icla del Departamento de Chuquisaca y Betanzos del Departamento de Potosí, adoptantes de tecnologías de la Fase II, a través del uso innovaciones en producción, cosecha y poscosecha, mecanización de labores de cultivo y comercialización organizada en mercados nacionales e internacionales.	Hasta enero 2011, se ha incrementado en al menos 20% el nivel de ingresos netos de 411 familias de productores de maní de la Fase II de los valles del Municipio de Icla del Departamento de Chuquisaca y del Municipio de Betanzos del Departamento de Potosí.	El incremento en los ingresos netos de los productores adoptantes de la Fase III, fue superior al 20%, esto debido a factores de precio altamente favorables en la campaña 2010/2011 (Anexo nº 1)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 1 - Producción</b>		
140 hectáreas de maní, son atendidas por el servicio de asistencia técnica, implementadas con innovaciones tecnológicas.	En la campaña agrícola 2010/2011, 140 hectáreas de maní son implementadas con innovaciones tecnológicas y atendidos por el servicio de asistencia técnica	115,70 hectáreas de maní, fueron atendidas por el servicio de asistencia técnica, implementadas con innovaciones tecnológicas, no se ha logrado concretar el 100% por desastres ocurridos en febrero/11 (Anexo nº 2)
40 has son atendidas por el servicio de asistencia técnica, implementadas con innovaciones tecnológicas.	40 hectáreas de limón son implementadas con innovaciones tecnológicas y atendidas por el servicio de asistencia técnica	48,44 hectáreas fueron atendidas por el servicio de asistencia técnica, implementadas con innovaciones tecnológicas (Anexo nº 3)
Al menos 300 productores reciben asistencia técnica personalizada.	300 agricultores beneficiarios de APROMI , APROMBE y APRODEMA en el marco del proyecto reciben asistencia técnica	310 agricultores beneficiarios de APROMI , APROMBE, APRODEMA y APROMECH en el marco del proyecto han recibido asistencia técnica personalizada (Anexo nº 4)
Al menos 300 agricultores adoptan tecnologías de MIC, MIP maní y limón.	300 agricultores beneficiarios de APROMI , APROMBE y APRODEMA con el apoyo del proyecto adoptan tecnologías de MIC, MIP maní y limón	310 agricultores han adoptado tecnologías de MIC, MIP maní y limón (Anexo nº 4)

2 Macroparcelas demostrativas implementadas.	Implementar 2 macroparcelas demostrativas	2 macroparcelas fueron implementadas, con fines investigativos (Anexo nº 5)
6 Escuelas de Campo Implementados	Implementar 6 ECAs	6 Escuelas de Campo fueron implementados en las comunidades de Taygata, Uyuni, Soroma, Viña Quemada, Inca Pampa y Sumala
<b>RESULTADO INTERMEDIO 2 - Producción</b>		
Elaborado el documento de Línea Base de la cadena Limón en el municipio de Icla.	Elaborar 1 documento de la línea base	Un documento de línea de base elaborado y presentado,
Socializados el documento a la asamblea de APROMI.	Socializar el documento de la línea base	Documento fue socializado en la asamblea ordinaria de socios
<b>RESULTADO INTERMEDIO 3 - Producción</b>		
Comprados 100 quintales de semilla de maní, variedad pico de loro, proveniente del municipio de Villa Serrano.	Comprar 100 quintales de semilla de maní proveniente de Villa Serrano	100 quintales de semilla de maní, fueron adquiridos, variedad pico de loro, proveniente del municipio de Villa Serrano; de los cuales 66 quintales ha comprado Gobierno municipal de Betanzos, 25 qq Gobernación de Chuquisaca y 9 qq APROMI (Anexo nº 6)
Se ha firmado un convenio de provisión de semilla certificada de maní con la APROMAJÍ Valles Serrano de la zona de Villa Serrano, que garantiza la reposición anual de semilla de maní.	Firmar un convenio de provisión de semilla certificada de maní con la APROMAJÍ Valles Serrano de la zona de Villa Serrano, que garantice la reposición anual de semilla de maní.	Se ha firmado un convenio de provisión de semilla certificada de maní con la APROMAJÍ Valles Serrano de la zona de Villa Serrano, que garantiza la reposición anual de semilla de maní (Anexo nº 7)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 4 - Producción</b>		
Se ha logrado la certificación del vivero a través de SENASAG.	Gestionar la certificación del vivero APROMI	Vivero de APROMI cuenta con registro sanitario otorgado por SENASAG (Anexo nº 8)
10.000 plantines certificados injertados de limón de variedades con demanda de mercado, dispuestos a la venta por APROMI para sus socios	Disponer a la venta 10000 plantines de limón	No se ha logrado este resultado, porque la vida del proyecto fue muy poco tiempo, las plantas necesitan para ser injertados 18 meses
<b>RESULTADO INTERMEDIO 5 - Producción</b>		
Se ha producido y acopiado al menos un promedio de 2.5 toneladas comerciales por hectárea cultivada bajo sistemas de producción integrada.	Producir y acopiar 2.5 toneladas comerciales de maní por hectárea bajo sistemas de producción integrado	Con el apoyo del proyecto se ha producido y acopiado 2.5 toneladas de maní por hectárea cultivada, bajo sistema de producción integrada (Anexo nº 2)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 6 - Producción</b>		

Se cuenta con una estrategia probada de manejo y control de Grillo Topo.	Implementar una estrategia probada de manejo y control de Grillo Topo.	Con el apoyo de las ECAs, se ha implementado una estrategia para el control del grillo topo.
Al menos un mínimo de 50 productores de comunidades de Río Pilcomayo aplican la estrategia de manejo y control del Grillo Topo ( <i>Scapteriscus ssp.</i> ).	Monitorear y hacer seguimiento a 50 agricultores del Río Pilcomayo apliquen la estrategia de manejo y control del Grillo Topo ( <i>Scapteriscus ssp.</i> ).	50 productores de comunidades de Río Pilcomayo aplican la estrategia de manejo y control del Grillo Topo ( <i>Scapteriscus ssp.</i> ) (Anexo nº 9)
Se han reducido las pérdidas debida a la plaga Grillo Topo ( <i>Scapteriscus ssp.</i> ) en 50%	Reducir las pérdidas debida a la plaga Grillo Topo ( <i>Scapteriscus ssp.</i> ) en 50%	Se ha reducido las pérdidas debida a la plaga Grillo Topo ( <i>Scapteriscus ssp.</i> ) en 50% (Anexo nº 10)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 7 - Producción</b>		
35 hectáreas de maní son regadas con equipo de motobombas de riego que fueron gestionados y entregados a 35 beneficiario de APROMI - APROMBE	35 hectáreas de maní son regadas con equipo de motobombas de riego que fueron gestionados y entregados a 35 beneficiario de APROMI - APROMBE	35 hectáreas de maní están siendo regadas con equipo de motobombas de riego que fueron gestionados y entregados a 35 beneficiarios de APROMI – APROMBE (Anexo nº 11)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 8 – Cosecha y poscosecha</b>		
Al menos 200 productores aplican la propuesta de manejo de cosecha y pos cosecha de limón.	Al menos 200 productores aplican la propuesta de manejo de cosecha y pos cosecha de limón.	210 productores de APROMI – APROMBE aplican la propuesta de manejo de cosecha y poscosecha de limón (Anexo nº 4).
Al menos 300 agricultores (hombres y mujeres) capacitados en mejores técnicas de cosecha y poscosecha.	Al menos 300 agricultores (hombres y mujeres) capacitados en mejores técnicas de cosecha y poscosecha.	305 agricultores (hombres y mujeres) capacitados en mejores técnicas de cosecha y poscosecha (Anexo nº 4)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 9 – Transformación</b>		
Al menos 250 toneladas han pasado por diversos procesos de acondicionamiento y transformación en el Centro de Acopio y Procesamiento de APROMI, APROMBE y APRODEMA	Al menos 250 toneladas han pasado por diversos procesos de acondicionamiento y transformación en el Centro de Acopio y Procesamiento de APROMI, APROMBE y APRODEMA	235 toneladas han pasado por diversos procesos de acondicionamiento y transformación en el Centro de Acopio y Procesamiento de APROMI, APROMBE y APRODEMA (Anexo nº 12)
500 qq de maní vaina cruda transformado en maní tostado en vaina	Con el apoyo del proyecto al menos 500 qq de maní vaina cruda transformar en maní tostado en vaina	460 qq de maní vaina cruda transformado en maní tostado en vaina (Anexo nº 12)
15 quintales de maní salado transformado bajo diversos formatos	Con el apoyo del proyecto al menos 15 qq de maní salado transformar bajo diversos formatos	15 quintales de maní salado fueron transformado bajo diversos formatos (Anexo nº 12)
20 quintales de maní confitado transformado bajo diversos formatos	Con el apoyo del proyecto al menos 20 qq de maní confitado transformar bajo diversos formatos	20 quintales de maní confitado fueron transformado bajo diversos formatos (Anexo nº 12)

20 quintales de maní garapiñado transformado bajo diversos formatos	Con el apoyo del proyecto al menos 20 qq de maní garapiñado transformar bajo diversos formatos	20 quintales de maní garapiñado fueron transformado bajo diversos formatos (Anexo nº 12)
Se han reforzado con 2 capacitaciones a grupos de mujeres socias del proyecto en procesos de transformación del maní con valor agregado	Reforzar con 2 capacitaciones a grupos de mujeres socias del proyecto en procesos de transformación del maní con valor agregado	4 eventos de capacitación realizado con grupos de mujeres socias del proyecto en procesos de transformación del maní con valor agregado (Anexo nº 13)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 10 – Comercialización</b>		
Se ha comercializado en mercado interno y/o exportación 250 toneladas de maní Pico de Loro en diversos formatos (crudo en vaina, tostado en vaina, derivados y snacks).	Comercializar en mercado interno y/o exportación 250 toneladas de maní Pico de Loro en diversos formatos (crudo en vaina, tostado en vaina, derivados y snacks).	Se ha comercializado en mercado interno y/o exportación 327,38 toneladas de maní Pico de Loro en diversos formatos (vainas crudas en vaina, tostado en vaina, derivados y snacks) (Anexo nº 12)
Participación en 6 ferias locales y nacionales con la venta y promoción de los productos y derivados de limón – maní.	Participar en 6 ferias locales y nacionales con la venta y promoción de los productos y derivados de limón – maní.	Se ha participado en 6 ferias locales y nacionales con la venta y promoción de los productos y derivados de limón – maní.
Comercializados 500 quintales de maní en vaina tostada, en alianza con actores del eslabón de comercialización.	Comercializar 500 quintales de maní en vaina tostada, en alianza con actores del eslabón de comercialización.	Se ha comercializado 460 quintales de maní en vaina tostada, en alianza con actores del eslabón de comercialización (Anexo nº 12)
Comercializados 15 quintales de maní salado en alianza con actores del eslabón de comercialización.	Comercializar 15 quintales de maní salado en alianza con actores del eslabón de comercialización.	Se ha comercializado 15 quintales de maní salado en alianza con actores del eslabón de comercialización (Anexo nº 12)
Comercializados 20 quintales de maní confitado en alianza con actores del eslabón de comercialización.	Comercializar 20 quintales de maní confitado en alianza con actores del eslabón de comercialización.	Se ha comercializado 20 quintales de maní confitado en alianza con actores del eslabón de comercialización (Anexo nº 12)
Comercializados 20 quintales de maní garapiñado en alianza con actores del eslabón de comercialización.	Comercializar 20 quintales de maní garapiñado en alianza con actores del eslabón de comercialización.	Se ha comercializado 20 quintales de maní garapiñado en alianza con actores del eslabón de comercialización (Anexo nº 12)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 11 – Comercialización</b>		
Al menos 30 toneladas de limón fresco seleccionado comercializadas	Comercializar al menos 30 toneladas de limón fresco seleccionado	Se ha comercializado 34,84 Tn de limón fresco seleccionado y 0.5 Tn. de mermelada de limón elaborado por APROMECH (Anexo nº 12)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 12 – Fortalecimiento Organizacional</b>		
APROMI – APROMBE, han viabilizado la adquisición de al menos 100 qq. semilla certificada de maní, que garantiza la reposición anual de semilla de maní.	Apoyar en la adquisición de 100 qq. semilla certificada de maní, que garantiza la reposición anual de semilla de maní.	Gestionado la adquisición de 100 quintales de semilla de maní (Anexo nº 6)

Se ha firmado un convenio de provisión de semilla de maní entre APROMI – APROMBE y APROMAJÍ Valles Serrano, que garantiza la reposición anual de semilla de maní.	Apoyar en la firma un convenio de provisión de semilla de maní entre APROMI – APROMBE y APROMAJÍ Valles Serrano, que garantiza la reposición anual de semilla de maní.	Firmado un convenio de provisión de semilla de maní entre APROMI – APROMBE y APROMAJÍ Valles Serrano, que garantiza la reposición anual de semilla de maní (Anexo nº 7)
Al menos 10.000 plantines de limón injertados entregados a los beneficiarios de APROMI – APROMBE y APRODEMA.	Entregar al menos 10.000 plantines de limón injertados entregados a los beneficiarios de APROMI – APROMBE y APRODEMA.	Para lograr este resultado se necesita 18 meses, es la edad mínima de los plantines para ser injertados y plantados en terrenos definitivo
<b>RESULTADO INTERMEDIO 13 – Fortalecimiento Organizacional</b>		
4 personas (Gerente, técnico extensionista, administrador/contador y un responsable de servicios generales) trabajando como personal permanente de APROMI.	Contratar 4 personas (Gerente, técnico extensionista, administrador/contador y un responsable de servicios generales) trabajando como personal permanente de APROMI.	Se ha contratado el personal, todos trabajando de manera permanente.
<b>RESULTADO INTERMEDIO 14 – Fortalecimiento Organizacional</b>		
Se ha implementado 1 paquete de protección contra roedores, aislamiento de paredes y techo, pintado del piso y paredes con pintura lavable	Implementar 1 paquete de protección contra roedores, aislamiento de paredes y techo, pintado del piso y paredes con pintura lavable	Un paquete implementado para controlara los roedores en el centro APROMI.
Se ha completado el equipamiento del vivero de la APROMI con cobertura de malla semisombra al 60%, sistema de riego y mejoramiento de platabandas	Completar el equipamiento del vivero de la APROMI con cobertura de malla semisombra al 60%, sistema de riego y mejoramiento de platabandas	Vivero APROMI, concluido, completado el equipamiento y funcionando, plantines de limón en producción
<b>RESULTADO INTERMEDIO 15 – Fortalecimiento Organizacional</b>		
Se ha canalizado el acceso de APROMI a un crédito de Bs.- 50.000 para capital de acopio mediante gestión conjunta de los líderes de la APROMI y equipo técnico del Proyecto.	Canalizar el acceso de APROMI a un crédito de Bs.- 50.000 para capital de acopio mediante gestión conjunta de los líderes de la APROMI y equipo técnico del Proyecto.	Se ha canalizado el acceso de APROMI a un crédito de Bs.-51.000 para capital de acopio mediante gestión conjunta de los líderes de la APROMI y equipo técnico del Proyecto (Anexo nº 14)
<b>RESULTADO INTERMEDIO 16 – Fortalecimiento Organizacional</b>		
Se ha generado al menos 30 empleos fijos y temporales directos, desde campo hasta procesamiento y comercialización.	Generar al menos 30 empleos fijos y temporales directos, desde campo hasta procesamiento y comercialización.	Se ha generado 31 empleos temporales directos, desde campo hasta procesamiento y comercialización (Anexo nº 15)

## 6. EFECTOS E IMPACTOS

**6.1 En lo tecnológico**, con el proyecto se ha logrado incrementar los niveles de rendimiento en promedio más del 20%, lo cual indica que las innovaciones tecnológicas introducidas con el proyecto han permitido dar un salto tecnológico a los agricultores beneficiarios.

Asimismo, se ha logrado mejorar la calidad del producto con la introducción de prácticas mejoradas para los procesos de producción, poscosecha y procesamiento que han permitido asegurar la entrega de un producto acorde a los estándares de calidad exigidos por el mercado local y nacional, principalmente producto con valor agregado. Esto ha permitido fortalecer la vinculación comercial de APROMI, APRODEMA, APROMECH y APROMBE con las empresas comercializadoras locales y nacionales con una perspectiva de mediano y largo plazo.

**6.2 En lo socioeconómico - comercialización**, los efectos e impactos del proyecto han sido importantes, quedando demostrado que en condiciones climáticas normales se pueden alcanzar incrementos altamente satisfactorios (> 20 %) en los ingresos netos de las familias productoras de maní y limón del valle de Icla y Betanzos, mejorando con ello los niveles de calidad de vida de su núcleo familiar, mejorando el acceso a los servicios básicos de salud, educación y vivienda. De esa manera, el maní y limón se han constituido en uno de los principales rubros estratégicos de producción de la zona del Valle de Icla y Betanzos, con niveles de utilidad altamente expectables para los pequeños agricultores con visión empresarial.

Además con la implementación del proyecto se ha logrado generar mayor dinamismo económico en la zona, beneficiando principalmente a otros actores, tales como: (1) personal eventual, por una mayor demanda de mano de obra no calificada, principalmente para las actividades de cosecha y despique, que incluso implicó un incremento en el costo del jornal de 40 Bs./día a 50 Bs./día; (2) transportistas, por una mayor demanda de camiones para el traslado de la producción hacia el Centro de Acopio y Transformación de APROMI en Uyuni, y de ésta a las ciudades de Sucre, Oruro, Potosí y La Paz; (3) otros agricultores, porque las tecnologías introducidas también han sido adoptadas para su uso con otros cultivos, principalmente tratamiento de semilla, control de insectos plaga y enfermedades; (4) proveedores de agroquímicos, por incremento de la demanda de plaguicidas para el control de malezas, insectos plagas y enfermedades; (5) talleres de mantenimiento y reparación de equipos, porque al disponerse de maquinaria para labores de preparación de suelos, siembra, cosecha, poscosecha y transformación de maní, se incrementa la demanda de mantenimiento, ajuste y reparación de los mismos.

En la campaña agrícola 2010/2011, con el apoyo del proyecto PITA 007/S, se ha implementado 115,70 hectáreas comerciales de maní de la variedad tipo virginia, localmente llamado Pico de Loro, con un rendimiento promedio de 50 quintales por hectárea (2.5 tn/ha), obteniendo una producción total de 5776,5 quintales (288,83 tn).

De la misma manera, con el apoyo del proyecto se ha logrado producir y comercializar 34,84 toneladas de limón fresco, producido a través de un manejo integrado con innovaciones tecnológicas.

**Cuadro N° 7: Resultados alcanzados en componente transformación y comercialización en el marco del PITA 007/S  
e ingresos generados por concepto de ventas**

Rubro	Productos	Producido por la asociación	Unidad	Cantidad en (qq.)	Cantidad en (Tn.)	Precio Unitario (Bs./qq)	Total (Bs.)
Maní	<b>Productos Comercializado con valor agregado</b>						
	Maní tostado en vaina	APROMI - APROMBE	Quintal	460	23,00	600	276000
	Maní salado	APRODEMA	Quintal	15	0,75	1380	20700
	Maní confitado	APRODEMA	Quintal	20	1,00	1380	27600
	Maní Garapiñado	APRODEMA	Quintal	20	1,00	1380	27600
	Mantequilla de maní	APRODEMA	Quintal	6	0,30	1800	10800
	<b>Productos Comercializado como materia prima</b>						
	Maní seleccionada en vaina cruda cosecha campaña agrícola 2010/2011	APROMI - APROMBE	Quintal	5776,5	288,83	400	2310600
Maní seleccionada en vaina cruda resago cosecha campaña agrícola 2009/2010	APROMI - APROMBE	Quintal	250	12,50	480	120000	
<b>TOTAL</b>				<b>6547,5</b>	<b>327,38</b>		<b>2793300,00</b>

Con el apoyo del proyecto PITA 007/S, se ha comercializado 327,38 toneladas de maní en diferentes formatos (maní vaina cruda, maní vaina tostada, maní salado, maní confitado, maní garapiñado y mantequilla de maní); generando un movimiento económico con el rubro maní de Bs.-2793300,00 (DOS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS 00/100 BOLIVIANOS).

Rubro	Productos	Producido por la asociación	Unidad	Cantidad en qq	Cantidad en Tn	Precio Unitario (Bs./qq)	Total (Bs.)
Limón	Limón	APROMI - APROMBE	Quintal	696,8	34,84	600	418080
	Mermelada de limón	APROMECH	Quintal	10	0,5	1400	14000
<b>TOTAL</b>				<b>706,8</b>	<b>35,34</b>		<b>432080,00</b>

También se ha comercializado 35,34 toneladas de limón en diferentes formatos (limón y mermelada de limón); generando un movimiento económico con el rubro limón de Bs.-432080,00 (CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL OCHENTA 00/100 BOLIVIANOS).

Como se puede observar el cuadro precedente, una cantidad significativa de la producción tanto en maní y limón han pasado por diversos procesos de transformación en diferentes formatos con valor agregado, articulando eslabones de las cadenas en los centros de procesamiento de APRODEMA, APROMI y APROMECH, maní en vaina cruda seleccionada, maní vaina tostada, mantequilla de maní, maní salado, maní confitado, maní garapiñado, limón seleccionado y mermeladas de limón.

Con el apoyo del proyecto PITA 007/S, se ha comercializado 327,38 toneladas de maní en diferentes formatos (maní vaina cruda, maní vaina tostada, maní salado, maní confitado, maní garapiñado y mantequilla de maní; generando un movimiento económico con el rubro maní de Bs.-2793300,00 (DOS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS 00/100 BOLIVIANOS).

Por otra parte, también se ha comercializado 35,34 toneladas de limón en diferentes formatos (limón y mermelada de limón); generando un movimiento económico con el rubro limón de Bs.-432080,00 (CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL OCHENTA 00/100 BOLIVIANOS); Entre ambos negocios (maní y limón), atendidos por el proyecto en total se ha generado un movimiento económico de Bs.- 3,225.380,00 (TRES MILLONES DOSCIENTOS VEITICINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA 00/100 BOLIVIANOS)

**6.3 En lo ambiental**, el proyecto ha logrado que el 100% de los plaguicidas utilizados por los beneficiarios con el paquete tecnológico introducido para el manejo de malezas, insectos y enfermedades foliares, cumpla con la normativa PERSUAP de la FDTA-Valles. Asimismo, mediante eventos de capacitación en Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas y Uso Eficiente de Plaguicidas, ha permitido disminuir los riesgos de intoxicación en los productores.

**6.4 Referente a género y mujer**, el proyecto ha conseguido involucrar de manera activa y directa a organizaciones de mujeres como APRODEMA de Uyuni y APROMECH de la comunidad de Choromomo, capacitar jóvenes mujeres y varones (hijos y/o parientes de los socios de APROMI, APRODEMA, APROMECH y APROMBE en los procesos de producción,

cosecha, poscosecha y transformación de maní. Especial importancia en la labor de “beneficiado” (separación manual de las vainas atípicas, partidas y podridas), que realizaron casi con exclusividad mujeres, adquiriendo de esta manera niveles de “obreras calificadas”.

## 7. LECCIONES APRENDIDAS

En lo productivo, para los maniseros y limoneros del valle de Icla y Betanzos, prever el establecimiento de sus campos de cultivo en parcelas con posibilidades de riego. Esto no solo que les asegura la producción, sino que le brinda posibilidades de mejorar la calidad competitiva de la misma. Además los costos de producción se han incrementado y no debe ponerse en riesgo la inversión.

La adopción de tecnologías de siembra mecanizada es aun insipiente, esto debido a que el implemento no se adecua a las condiciones reales del lugar, lo cual disminuye la eficiencia de las sembradoras. Algo similar ocurre con la cavadora de maní, pues el tipo de maní que se cultiva en la zona es de tipo Virginia, localmente llamado Pico de loro, de crecimiento rastrero a un radio de 1.5 metros que impiden utilizar la cavadora.

La transformación de maní, ha sido y será el eslabón fundamental en lo que significa consolidar el negocio de APROMI, APRODEMA, APROMECH y APROMBE a corto plazo. Sin embargo, se tiene que disponer de personal administrativo y técnico capacitados, comprometidos y leales a la organización de base. Asimismo los Directivos, tienen la responsabilidad de fiscalizar con prontitud y eficiencia al personal de APROMI, APRODEMA y APROMBE para evitar malos manejos.

La apertura de mercado para variedades nativas como Pico de Loro, ha sido un factor muy importante que permitió reanimar a los beneficiarios del Proyecto. Sin embargo, se debe trabajar en procura de responder a las exigencias de estos mercados, sobre todo en lo que respecta a volúmenes y cumplimiento de cronograma de entrega del producto acorde a las exigencias de los clientes.

## 8. RECOMENDACIONES

**En Apoyo a la producción:** (1) Continuar con el apoyo especialmente en zonas y beneficiarios con niveles de adopción bajos, para mejorar su capacidad en el manejo integrado del cultivo; (2) Continuar con la concientización a los productores respecto al uso y manejo seguro de plaguicidas con la finalidad de disminuir los riesgos de intoxicación; (3) Implementar centrales de insumos y prestación de servicios, bajo la responsabilidad de las organizaciones de base, esto con la finalidad de garantizar la provisión de semillas, plaguicidas y equipos y/o maquinaria a los agricultores que continuarán demandando estos recursos; (4) Promover la práctica de la buena preparación de la cama de siembra, para facilitar el uso de la sembradora de tracción motriz y animal.

**En Cosecha y poscosecha:** (1) Realizar ajustes y reacondicionamiento de la cavadora y cosechadora de maní a tracción animal, validando nuevos diseños y buscando alternativas eficientes que permitan realizar trabajos y labores eficientes; (2) Difundir las Normas de Comercialización de Maní (IBNORCA) en sus diversos formatos, con el propósito de garantizar la inocuidad alimentaria del maní.

**En Comercialización:** (1) Apoyar a la APROMI, APRODEMA, APROMECH y APROMBE en la búsqueda de recursos (capital de operaciones) para comprar toda la producción de maní de sus asociados, con la finalidad de manejar la oferta global y evitar las oscilaciones en precios que afecta principalmente a los productores de cosecha tardía; (2) Mantener el asesoramiento a las asociaciones APROMI, APRODEMA y APROMBE para la firma de contratos de la venta del maní con comercializadoras que garanticen la absorción total de las cosechas anuales a precios convenientes para todos los productores; y (3) Incursionar en la comercialización de maní en vaina tostado, debido a que las oscilaciones de precio son menos drásticas que el maní en vaina cruda.

**En Fortalecimiento organizacional:** (1) Mejorar la capacidad de gestión de la dirigencia de APROMI, APRODEMA y APROMBE; (2) Apoyar a la APROMI en la selección y calificación del personal a contratar para futuras intervenciones, tratando de garantizar compromiso y lealtad con la organización de base; (3) Implementar un sistema administrativo de los recursos e inversiones de APROMI, que permitan su sostenibilidad económica en base a la venta de insumos y prestación de servicios a sus asociados y productores externos; (4) Promover el involucramiento de los socios de base en la implementación de estrategias para cumplimiento de aportes de contrapartes.