

FDTA-VALLES / Proyecto MAPA
UNEC
Unidad de Especias y Condimentos

INFORME FINAL

***APOYO A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
PRODUCTOS NO TRADICIONALES EN EL CENTRO Y NORTE
DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA***

tomina 049.jpg

**SUCRE-BOLIVIA
2003**

INDICE

Pag.

1.	Título : Informe Final Apoyo a la producción y comercialización de productos no tradicionales en el centro y norte del departamento de Chuquisaca	
2.	Identificación del Proyecto – Información General.....	2
3.	Resumen del proyecto	4
4.	Descripción de la(s) innovación(es) tecnológica(s).....	7
5.	Estrategia de implementación.....	7
6.	Resultados obtenidos.....	8
7.	Efectos e Impactos.....	10
8.	Lecciones aprendidas	11
9.	Recomendaciones.....	12
10.	Ejecución Financiera.....	12
10.1	Introducción	12
10.2	Desembolsos.....	12
10.3	Modificaciones al Presupuesto y Traspasos	13
10.4	Gastos Realizados – Ejecución del Presupuesto	16
10.5	Maquinarias y Equipos Adquiridos	16
11.	Fecha de Entrega y Firma del Responsable Legal del Oferente	16
12.	Anexos	16

INFORME FINAL

APOYO A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES EN EL CENTRO Y NORTE DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA

1. Título: Apoyo a la producción y comercialización de productos no tradicionales en el centro y norte del departamento de Chuquisaca

2. Identificación del Proyecto – Información General

Código:	009GT PEIT
Cadena / programa:	Espicias y condimentos
Demandante(s):	Cooperativas: San Isidro de Redención Pampa, San José Obrero de Sopachuy, San José Obrero de Padilla, San José Obrero de Villa Serrano y San Mauro de Tomina.
Oferente:	Central de Cooperativas Agrícolas LTDA, AGROCENTRAL (Ejecutó directamente desde enero 2002 hasta octubre 2002, a partir de noviembre se creó la Unidad de Negocios de Especies y Condimentos UNEC, como unidad dentro AGROCENTRAL, el proyecto desde esa fecha fue ejecutado por este ente bajo coordinación y supervisión de SOCODEVI y la FDTA-Valles)
Financiador:	Proyecto MAPA
Periodo – inicio y fin de proyecto (dd/mm/aa)	Inicio 01-01-02, finalización 31-12-03
Ubicación:	Chuquisaca norte y centro, municipios Mojocoya, Sopachuy, Padilla, Villa Serrano y Tomina.
Costo Total del Proyecto (en Bs.)	1.803.481
Objetivo:	Coadyuvar el mejoramiento económico de 400 pequeños agricultores pobres (hombres y mujeres), tradicionalmente productores con enfoque de subsistencia, en las provincias Tomina, Belisario Boeto, Oropeza y Zudañez del departamento de Chuquisaca. La mejora en el ingreso económico esperado es del 25 % adicional, en relación con otros cultivos producidos anteriormente.

3. Resumen del proyecto

Los municipios del área norte y centro del departamento de Chuquisaca se caracterizan por tener los niveles de ingresos familiares más bajos del país, con promedios que van desde los \$us....., este bajo nivel de ingresos es consecuencia de algunas causas de raíz expresadas como:

- **Debilidad en los recursos naturales:** escasas y mal distribuidas lluvias, suelos pobres y sobre explotados.
- **Infraestructura insuficiente:** pocos y malos caminos, escasa cobertura de riego, baja cobertura e inadecuada provisión de energía eléctrica.
- **Inadecuada distribución y uso de tierras:** minifundio, escasa superficie cultivable por familia, uso del área cultivable en producciones de bajo valor por unidad de superficie.
- **Inapropiada tecnología de producción:** tecnología tradicional, uso de semillas producidas localmente, baja renovación genética, limitaciones en el acceso y uso de información de mercados.

Estas causas de raíz han condicionado que las familias de agricultores concentren gran parte de su capacidad productiva (capital, tierras y mano de obra) hacia la producción de cultivos orientados a la seguridad alimentaria (principalmente en los municipios de Tomina y Sopachuy) y han suplido sus necesidades de ingresos económicos con la migración temporal y la venta de su mano de obra.

Sin embargo, SOCODEVI¹ junto a AGROCENTRAL identificaron que existía un importante potencial de desarrollar nuevas alternativas de generación de ingresos mediante la producción de especias de alto valor unitario, entre ellas orégano, alcaparras y azafrán. Para ello implementaron un primer proyecto de promoción de cultivos, principalmente de orégano.

Durante la implementación de este primer proyecto (desde 1999), se construyó la infraestructura de producción de material de siembra, se estableció un jardín varietal para obtener el material genético y se logró la siembra de más de 4 hectáreas de orégano. Asimismo se implementaron actividades de validación experimental de azafrán y alcaparras.

A este nivel de desarrollo, AGROCENTRAL solicitó a la FDTA-Valles que intervenga con un nuevo proyecto, orientado a mejorar en un 25% los ingresos de 400 familias de pequeños agricultores asociados en las cooperativas de los municipios de Mojocoya, Villa Serrano, Sopachuy, Tomina y Padilla y en el que, mediante una alianza, intervenga también SOCODEVI.

Este nuevo proyecto, fue presentado a la FDTA-Valles en noviembre de 2001, y en él AGROCENTRAL se compromete a alcanzar un objetivo general, dos objetivos específicos y 8 resultados:

- **Objetivo general:** Mejorar los ingresos de 400 familias de agricultores en un 25%².
- **Objetivo específico 1:** Diversificar la producción agrícola con la producción de nuevos cultivos rentables orientados al mercado:
 - 15 hectáreas con riego adaptado

¹ Sociedad de Cooperación para el Desarrollo Internacional

² El mismo documento de proyecto, considera que el ingreso promedio es de \$us567 por familia, por lo que el incremento esperado es de \$220 por la misma unidad familiar.

- 30 hectáreas de orégano en producción
- Producción de 60 toneladas anuales de orégano deshidratado
- 3 especies validadas (azafrán, alcaparra, calabazas, flores de corte, otros)
- **Objetivo específico 2:** Desarrollar y comercializar productos agrícolas nuevos
 - 10 secadores de campo instalados
 - Una planta acondicionadora en Sucre
 - Un sistema de mercadeo (compra y venta) de orégano establecido
 - Facturación de \$100 mil por venta de orégano al año 2

La estrategia de implementación del proyecto, se basaba en la capacidad de gestión de AGROCENTRAL, siendo esta institución, la que mediante su sistema cooperativo debía lograr a) la apertura y establecimiento de canales estables de comercialización, poniendo mayor énfasis a escala nacional con proyección internacional y b) la mejora de sus capacidades de acopio y procesamiento mediante el equipamiento, para mantener la calidad de los productos desarrollados.

La FDTA-Valles aceptó financiar la propuesta bajo el establecimiento de un Proyecto Especial de Innovación Tecnológica (PEIT), figura alternativa al Proyecto de Innovación Tecnológica Aplicada (PITA), que permitía subir el monto total a ser financiado, trabajar en una cadena en la que la producción agrícola nacional era prácticamente nula y destinar un porcentaje mayoritario hacia la inversión en activos fijos.

En enero de 2002 se inició la implementación del proyecto, bajo el Acuerdo de Cooperación GT-009, del que participan el proyecto MAPA, la FDTA-Valles, AGROCENTRAL y SOCODEVI.

En octubre de 2002 la FDTA-Valles percibió con preocupación que el nivel de avance del proyecto difería mucho de las metas propuestas, lo que orientaba claramente a que las metas no serían cumplidas según lo previsto. Este análisis de medio término mostró:

- El proceso de adaptación de riego de 15 hectáreas aún no había sido iniciado
- Se sembraron solamente 16 de 20 hectáreas comprometidas
- La validación de especies se reducía a un pequeño número de plantas de alcaparras y azafrán, sin proyección comercial
- Los ingresos al nivel de agricultores habían alcanzado el promedio de \$us28 por familia participante.
- No había sido instalado ni un solo secador y las obras civiles y adecuaciones para su montaje no habían sido iniciadas.
- La planta de acondicionamiento de Sucre estaba en proceso de montaje
- 1,367 kg de orégano habían sido comercializados, de un total de 5,915 kg comprados.
- El desarrollo de un sistema de mercadeo para el orégano y otros productos no había siquiera sido iniciado.

Ante esta situación y considerando que AGROCENTRAL disponía de todos los medios económicos y técnicos provistos por la FDTA-Valles, SOCODEVI y el Proyecto MAPA; y a pesar de ello no implementaba las actividades necesarias para lograr lo previsto en el contrato; ambos financiadores tomaron la decisión junto a AGROCENTRAL de establecer una "Unidad de Negocios de Especies y Condimentos" (UNEC) que con la intervención de las tres partes, sea la ejecutora de lo convenido en el acuerdo de cooperación y persiga obtener los resultados previstos aún a pesar del tiempo perdido.

Una vez establecida la UNEC, la FDTA-Valles aportó en la toma de decisiones y en muchos casos efectuó las inversiones y compras por cuenta de AGROCENTRAL como mecanismo de agilización del proceso.

Los resultados logrados mediante este sistema de implementación, demostraron el alto potencial productivo y comercial del producto y la factibilidad de operar bajo un sistema independiente, es decir, fundamentalmente condujeron a demostrar la viabilidad de un modelo de tipo empresarial como la fórmula adecuada para el éxito del desarrollo de la cadena de especia y condimentos.

A Diciembre de 2003 y con 13 meses de operaciones el proyecto ha alcanzado los siguientes resultados:

- 15,09 nuevas hectáreas con riego adaptado
- Siembra de un total de 34,34 hectáreas con orégano
- Siembra de un total de 3 hectáreas con especias nuevas y validadas (anís, comino y otras)
- Ingresos por concepto de venta de orégano en las familias de agricultores participantes por Bs142,635 equivalente a Bs782 por familia cuya siembra ya había alcanzado la edad de cosecha.
- Montaje y funcionamiento de la infraestructura de procesamiento prevista consistente en:
 - Dos plantas industriales que incluyen dos hornos de secado y un sistema de acondicionamiento de orégano fresco para el deshidratado en cada planta (Una en Tomina y una en Sopachuy)
 - Una planta de destilado de aceites esenciales con capacidad de proceso de 3 metros cúbicos de orégano deshidratado al día, también en el área rural
 - Adecuación de las obras civiles en la sede de AGROCENTRAL en Sucre para una planta de selección, clasificación y empaque, cuya operación está enmarcada en el concepto de "buenas normas de manufactura"
- Comercialización de 11,800kg de orégano, lo que ha generado un ingreso por ventas de Bs90,000
- Construcción de un sistema de mercadeo, aun en desarrollo, el que durante los últimos 3 meses ha comercializado un promedio de 2.3 toneladas mensuales.

La implementación del proyecto ha puesto en evidencia las limitaciones operacionales de AGROCENTRAL para desarrollar una actividad empresarial de manera directa, lo que ha orientado al establecimiento de la UNEC y su operación como un futuro ente privado de propiedad de las cooperativas participantes.

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

La innovación tecnológica en este proyecto representa el establecimiento de una nueva cadena agro productiva en una de las regiones más deprimidas de los valles de Bolivia.

La cadena de especias y condimentos demanda un alto grado de sofisticación tecnológica para poder ser competitiva, expresada en las especies y variedades cultivadas, los sistemas de producción agrícola, cosecha, poscosecha y transformación, el control de calidad, el almacenamiento y la comercialización.

Al momento de intervenir la FDTA-Valles en este proyecto, encontró que la cadena estaba iniciando su desarrollo mediante la introducción de material vegetal y la promoción de siembras, sin embargo aún restaba eslabonar los procesos de producción, acopio, poscosecha, transformación, selección, empaque y comercialización.

Evidentemente en el mercado nacional existen algunos eslabones de la cadena desarrollados, explícitamente aquellos relacionados a la venta mayorista y la distribución minorista, ambos con vínculos directos con cadenas productoras de otros países, los que se vinculan por medio de la importación (legal y contrabando). El desarrollo de los eslabones inferiores de la cadena, debe incorporar esfuerzos para el vínculo entre estos agentes de comercialización y los productores agrícolas y agroindustriales.

Especias de hoja como el orégano, requieren un proceso de deshidratación que guarde estrictas normas de sanidad y permita generar productos estandarizados en color, sabor, aroma, grado de humedad y contenido de aceites esenciales. En ese marco se inscriben especias como el orégano, toronjil, albahaca, perejil y otras. Las intervenciones conducidas por SOCODEVI antes del ingreso de la FDTA-Valles habían seleccionado el orégano como la especia líder de un programa de promoción de productos agrícolas no tradicionales, ya se habían identificado variedades aptas para la región y promocionado algunas siembras comerciales.

Sin embargo, al ingreso de la FDTA-Valles, la principal limitante identificada fue la de deshidratación de las hojas frescas de orégano, debido a que el pico de producción se concentra en los meses de mayor precipitación lo que limitaba la calidad del orégano deshidratado bajo condiciones no reguladas de humedad y temperatura. Los modelos de deshidratación usados en otras regiones como Turquía y Perú, donde el proceso se realiza en las mismas parcelas de los agricultores, no parecían ser la respuesta para las condiciones climatológicas del área norte y centro de Chuquisaca.

SOCODEVI había estado experimentado con diversos sistemas que pudieran replicarse a bajo costo en las parcelas de los agricultores, o en unidades comunales que sirvan a más de una familia productora de orégano, sin embargo se encontró que los sistemas en general funcionaban adecuadamente a nivel experimental pero al momento de masificar su uso o de trasladarlos a situaciones de campo, mostraban limitaciones operativas

Adicionalmente al proceso de deshidratado de especias, las actividades de acopio de hoja fresca, embalaje y transporte de hoja deshidratada, almacenamiento, clasificación, selección y embalaje no contaban con una tecnología definida y más bien representaban un desafío.

A esto se sumaba la decisión de procesar aceites esenciales de especias, sin que esta intención inicial haya estado respaldada por una tecnología determinada.

Finalmente no estaba establecida una estrategia de mercado, lo que implicaba que debía iniciarse desde las bases el desarrollo de los mecanismos de mercadeo que concluyan en un sistema de comercialización que conduzca la producción agrícola y agroindustrial hacia la demanda de los mercados nacionales y externos.

En base de la situación contextual y el estado de desarrollo del programa, la FDTA-Valles ha realizado durante la vida del proyecto objeto de este informe, las siguientes innovaciones tecnológicas:

4.1 Innovaciones Tecnológicas por Área

4.1.1 Área de Producción

4.1.1.1 Incremento de la superficie cultivada con orégano y otras especias

Si bien este resultado no representa estrictamente una “innovación tecnológica”, dada la naturaleza de “nueva cadena”, se incluye en el marco del presente capítulo.

La innovación tecnológica estaría expresada por la introducción a nivel comercial de cultivos no tradicionales en el país y la zona.

En ese marco se ha promovido la siembra de orégano, anís y comino. La primera especia con fines comerciales definidos y las dos últimas en un enfoque de validación semi-comercial.

4.1.1.2 Elaboración de un paquete tecnológico de manejo agronómico de las especias introducidas

Innovación tecnológica que representa sistematizar toda la información externa y los resultados de las validaciones, en un solo documento técnico que pueda orientar el manejo agronómico del orégano, comino y anís. Esta innovación no ha sido concluida, pero los dos años de intervención del proyecto han permitido avanzar grandemente en su construcción.

4.1.1.3 Riego mejorado en 15.08 hectáreas

El uso de simples técnicas de entubado, revestimiento canales y mejoramiento de obras de captación y almacenamiento, que permiten un uso más eficiente de agua lo que impacta directamente en la superficie disponible para cultivo de especias.

4.1.2 Poscosecha y Transformación

Sin duda las mayores innovaciones tecnológicas en el marco de la cadena de especias han sido introducidas en el área de poscosecha y transformación, debido fundamentalmente a que es en esta etapa en la que es posible generar productos que guarden las condiciones requeridas por el mercado, o en su caso y a pesar de los esfuerzos del área agrícola, generar productos que no alcancen a los requisitos cualitativos de la demanda y por lo tanto no sean capaces de competir.

El fundamento de las innovaciones tecnológicas en esta área, es el de generar centros agroindustriales de procesamiento de especias (uno por municipio), a partir de los cuales sea posible establecer procedimientos estándar de acopio, procesamiento y control de calidad.

4.1.2.1 Tecnología de acopio de material fresco

En base del fundamento descrito, se realizaron investigaciones conducidas por el consultor de MAPA Earl Guise, respecto a la capacidad del orégano fresco al almacenamiento y transporte. Las conclusiones del ejercicio mostraron que A) el orégano debe ser cosechado y almacenado en cajas de plástico y no en bolsas de polipropileno, B) el orégano debe ser mantenido en sitios frescos y sombreados hasta el acopio, C) la cosecha debe ser efectuada en horas de la madrugada, D) el tiempo ideal entre la cosecha y el inicio del proceso de deshidratado es de dos horas y el máximo tolerable de 6 si ha sido mantenido en sitio fresco y sombreado.

4.1.2.2 Tecnología de deshidratado, destilación aceites esenciales y control de calidad

De manera general, los países productores de orégano no han desarrollado sistemas industriales de deshidratado de esta especia, fundamentalmente porque los períodos de mayor producción coinciden con las temporadas secas, sin embargo en el área de Chuquisaca centro y norte, el verano es lluvioso por lo que cerca del 60% de la producción ocurre en plena temporada de precipitaciones, lo que imposibilita el

desarrollo de sistemas de secado solar y/o con otras fuentes alternativas en condiciones de campo o comunales.

Adicionalmente el área geográfica de cobertura del proyecto es amplia, 5 municipios, lo que genera dificultades adicionales de orden logístico.

En virtud a las consideraciones expuestas y mediante el apoyo de especialistas del Proyecto MAPA, se realizaron las siguientes innovaciones tecnológicas: A) importación de 4 hornos de marca DeCloet, empresa especializada en la fabricación de hornos y otros equipos de deshidratación de tabaco y especias, esta importación permitió acceder a tecnología de deshidratado ya desarrollada y probada en otros países y para una gama muy amplia de productos, B) montaje y funcionamiento de una planta de producción de aceites esenciales, es decir, la introducción del más alto nivel de sofisticación de la industria de especias a nivel mundial, C) establecimiento del Complejo Agroindustrial de Aceites Esenciales CAPEC, integrado por dos plantas de deshidratado compuestas por dos hornos de DeCloet y un sistema de lavado, sanitizado y escurrido en cada planta y un centro de acopio, selección, clasificación, almacenamiento, empaque y embalaje, éste último, localizado en la ciudad de Sucre. El modelo en su conjunto ha permitido establecer sistemas centrales en dos cooperativas y una metodología de control de calidad en diversas etapas del proceso de tal manera que se evita el llegar a la planta de selección en Sucre con productos inadecuados para el mercado lo que en términos de costos, mano de obra y transporte representa incremento de eficiencia en todo el proceso.

4.1.3 Comercialización

4.1.3.1 Como se dijo, no existía ni siquiera una base que vincule la producción agrícola con los eslabones más avanzados de la cadena de especias, debido fundamentalmente a la ausencia de oferta nacional.

Por lo tanto el desarrollo de un sistema de mercadeo de especias producidas localmente debía ser iniciado desde las bases, lo que en términos de innovación tecnológica representó: A) generar mecanismos de captura de información de mercados, principalmente de lo referente a los precios y calidad del orégano proveniente del Perú, B) desarrollar información de clientes y preferencias en el mercado nacional, C) establecer lazos comerciales en el Brasil, Canadá, Estados Unidos y Argentina. El total de estas innovaciones tecnológicas se han expresado en las ventas efectuadas durante la vida del proyecto, al punto de haber cerrado el 2003 sin saldos en inventario.

4.1.3.2 Desarrollo de material de empaque apto para los mercados internacionales, lo que incluye diseño de bolsas, etiquetas, información nutricional y logotipos en inglés y portugués.

5. ***Estrategia de implementación***

La estrategia inicial de implementación estaba basada en la institucionalidad de AGROCENTRAL

Dentro de las actividades desarrolladas para la aplicación, validación y adopción de los paquetes de transferencia de tecnología se realizaron 21 talleres participativos en los que se logró capacitar, orientar a más de 1600 beneficiarios con un porcentaje de asistencia de más del 33% de mujeres.³

Actualmente se han identificado 72 agricultores líderes en las 74 comunidades con los que se está trabajando con la aplicación de metodologías en escuelas de campo, se trabaja

³ Anexo N° 5-3 Talleres realizados

actualmente con cinco ECAS, una en cada municipio con la elaboración de 12 curriculas a tocar en el transcurso de un ciclo del cultivo, con una parcela demostrativa por cada ECA Se a capacitado a mas de 20 pobladores de los municipios de Tomina y de Sopachuy en la utilización y funcionamiento de las plantas industriales de deshidratado.

Se ha logrado la obtención del Registro Ambiental Industrial, del Complejo Agroindustrial de Procesamiento de Especies y Condimentos, cuyo código de registro es 0104020001, otorgándonos categoría 4 de acuerdo y en conformidad del decreto supremo 26736.

Se ha logrado certificar al proyecto ante la Secretaria Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, cumpliendo con los requisitos técnicos y legales previstos por el reglamento, como exportador de material vegetal.

6. Resultados obtenidos

a continuación se detalla los objetivos que perseguía el proyecto, los resultados a los que debía arribar y los resultados obtenidos luego de la implementación de 20 meses de este.

Resultados del Proyecto		
Objetivo Principal.-	Resultado Esperado.-	Resultado Obtenido.-
Coadyuvar al mejoramiento económico de pequeños agricultores con la introducción de producción de cultivos no tradicionales, incrementando sus ingresos en un 25%.	Ingreso mejorado por la producción de 1000m ² de 3867 Bs/Flia a 4833 Bs/Flia.	Después de los 20 meses de ejecución del proyecto se obtuvieron incremento de ingresos de los beneficiarios a razón de
Objetivo por Componente	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
Apoyo a la producción: <ul style="list-style-type: none"> Incentivar la producción de orégano en parcelas de pequeños productores. 	<ul style="list-style-type: none"> 66600 Kilogramos, de orégano producido en el total de la superficie implementada en el proyecto. Adaptar superficies de cultivo de orégano bajo riego, a razón de 15 ha. Ampliación de la superficie cultivada de orégano, a 30 ha. Introducción y validación otras especias no tradicionales, a escala comercial. 400 agricultores capacitados para el manejo del cultivo de orégano. 	<ul style="list-style-type: none"> Al 30 de septiembre se logro 49600 kilogramos de orégano producido. Se irrigaron 15,08 ha nuevas, después de la ejecución de 9 proyectos de micro riego. Se amplio la superficie sembrada de orégano a 34,34 ha. Se introdujo y esta en proceso de validación mas de 3 ha de otras especias, como anís, comino, melisa, albaca y salvia. Mas de 500 agricultores capacitados en el manejo del cultivo de orégano.

<p>Cosecha y Poscosecha: Infraestructura de poscosecha básica, dos plantas de deshidratado, una planta de selección, clasificación y empaque, una planta de extracción de aceites esenciales, todas estas instaladas y en funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con 2 plantas de deshidratado instaladas y en funcionamiento. • Una planta de selección, clasificación y empaque instalada y en funcionamiento. • Compra, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de una planta de extracción de aceites esenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se montaron e instalaron dos plantas industriales, cada una de esta cuenta con dos hornos de deshidratado con tecnología de punta, además de un sistema de acondicionamiento de orégano fresco, la cual funciona a requerimiento del mercado. • Se cuenta con un ambiente apto y con la maquinaria necesaria para el proceso de selección, clasificación y selección del producto listo para la comercialización. • Se cuenta con la planta equipada y acondicionada para procesar mas de 3m³ de orégano deshidratado o fresco.
<p>Comercialización: Comercializar orégano deshidratado bajo estándares de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr comercializar 682000 bolivianos por concepto de la venta de orégano. • Realizar un estudio de mercado para establecer un sistema de mercadeo (Compra y venta) de orégano establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Luego de los 20 meses de ejecución del proyecto se logro comercializar 38839 bolivianos de orégano que reunía los estándares de calidad requeridos. • Actualmente se han desarrollado las recomendaciones, resultado del estudio de mercado, además se a establecido un sistema de mercadeo a escala nacional.
<p>Fortalecimiento Organizacional: Lograr que las cooperativas enfrenten los desafíos como cooperativas empresas, mejorando la gestión administrativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperativas fortalecidas en gestión administrativa, en sus dos nuevas estructuras (Social – Empresarial). • Dos propuestas presentadas y aprobadas, 	<ul style="list-style-type: none"> • Tres cooperativas fortalecidas en gestión administrativa. • Aprobación de cuatro propuestas, para la

	para la elaboración a diseño final, con el fin de lograr apoyo financiero para la ejecución de estas.	presentación de estas a diseño final.
Componente de Procesos: Participación de agricultores en la producción del cultivo de orégano.	<ul style="list-style-type: none"> • 400 beneficiarios, involucrados en el cultivo de orégano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con 438 beneficiarios involucrados en los cinco municipios, en los que estamos trabajando.

7. Efectos e Impactos

Los efectos e impactos logrados, resultante de la ejecución de los 24 meses de proyecto, fue la participación activa de las mujeres en la producción del cultivo, con tareas específicas destinadas a realizar estas, se crearon 2898 jornales, de los cuales fueron suplidos un 66 % por mujeres.

Fortalecimiento de cada una de las cooperativas con las que estamos trabajando entre sus socios y estas, además de crear una necesidad e interés latente de afiliarse nuevos interesados.

Sé ha creado relaciones más estrechas y fortalecidas, entre las cooperativas y los gobiernos municipales, donde sé esta desarrollando el proyecto, en el marco de convenios de apoyo con el fin de apoyar a este.

Se han vinculado, aun más las relaciones entre la central con sus cooperativas afiliadas, apoyando el proyecto en la participación en eventos, seminarios, giras informativas, reestructuración de estatutos, apoyo en gestiones administrativas, reforzamiento organizacional.

Sé ha beneficiado a los agricultores, por la inclusión del proyecto, de la compra de todo el producto cosechado por estos, con más de Bolivianos 200,000.00, los cuales ascienden a la compra de más de 40 toneladas de orégano deshidratado.

Sé ha apoyado con la construcción y/o mejoramiento de sistemas de micro riego, los cuales han coadyuvado a la irrigación de más de 15 hectáreas de beneficiarios involucrados en el cultivo, velando temas ambientales en la construcción de estos.

Se construyeron 31 secaderos familiares y/o comunales, dando apoyo a comunidades y agricultores alejados, interesados en la producción del cultivo.

Sé ha validado y adoptado tecnología de deshidratado, con la implementación de 4 hornos industriales con tecnología de punta, además sé ha desarrollado un sistema de acondicionamiento de orégano fresco para el deshidratado.
Para la consolidación de las 30,23 hectáreas de cultivo, sé ha trabajado con una producción 100% biológica, de esta manera se ha desarrollado un nuevo enfoque dentro de los agricultores con la producción orgánica.

Capacitación en distintos temas, de más de 850 personas, logrando una participación de un 25 % de mujeres.

8. Lecciones aprendidas

La gran lección aprendida, en este periodo es el establecimiento de la cadena agro productiva de especias, ya que anterior a la implementación de este proyecto, no se contaba con una experiencia del cultivo a escala comercial.

Se realizó desde la búsqueda de variedades con mayor adaptación, desarrollo de estas hasta tiempo indicado de corte, desarrollo, validación y adopción de tecnología para procesos de post-cosecha, equipamiento para procesamiento y acondicionamiento de este, además de apertura e identificación de mercados nacionales como internacionales.

9. Recomendaciones

Con el proyecto "Apoyo a la Producción y Comercialización de Productos No Tradicionales en el Centro y Norte del Departamento de Chuquisaca" es el primer proyecto que trabaja en la cadena de especias.

Es en este sentido, que la cadena gracias a los 24 meses de proyecto, se a fortalecido a pasos agigantados, pero por ser un cultivo nuevo es necesario seguir trabajando en su fortalecimiento, para el alcance de alcanzar mayores logros para el fortalecimiento completo de esta.

Se sugieren las siguientes acciones futuras de investigación y desarrollo, en las siguientes áreas:

9.1 Área Agrícola

- Selección y validación de otras variedades, enfocando a mercado con un mayor contenido de aceites esenciales.
- Seguir trabajando en la producción orgánica, además de conseguir la certificación oficial.
- Contratación de un técnico por municipio por el gran número de agricultores y comunidades con las que se están trabajando.
- Aplicación de metodologías de extensión, como las escuelas de campo, desarrollando las curriculas para todo el ciclo del cultivo, dependiendo de la estación en la que se encuentre esta.
- Ampliar las extensiones de otros cultivos, tal es el caso del Anís, Comino y albaca, además de seguir experimentando con otras especias para probar su adecuación y rendimientos.
- Capacitación constante y apoyo con especialistas en esta área al equipo técnico, para que los mismos trasmitan estos conocimientos a los beneficiarios en los municipios que están desarrollando su trabajo.

9.2 Área Procesamiento

- Prueba de nuevos protocolos y validación de estos, para el funcionamiento de los hornos industriales, para reducir el tiempo de utilización de estos.
- Diseño, construcción y validación de hornos fijos locales, en los municipios en los que no se cuentan con plantas industriales.
- Diseño e implementación del programa de acopio, por municipio de acuerdo a la capacidad de las plantas instaladas en cada municipio en concordancia al requerimiento del mercado.
- Capacitación de operarios locales en cada una de estas plantas para su manejo practico de las mismas.
- Validación del protocolo que se cuenta para la extracción de aceites esenciales, realizando una sistematización de la información obtenida de los análisis de laboratorio.

- Construcción de nuevos secaderos artesanales en comunidades alejadas de las plantas de procesamiento.
- Mejoramiento de las obras civiles en la planta de selección, clasificación y empaque, de igual manera adquirir y mejorar la maquinaria existente, reducción el proceso de clasificación y selección.
- Iniciar un proceso de aplicación de buenas prácticas en toda la cadena, enfocando a calificar para el HACCP y consecutivamente a normas ISO

9.3 Área Comercial

- Apertura de nichos de mercado, para los aceites esenciales, tanto en mercado nacional e internacional.
- Gestionar ante IBNORCA⁴, la aplicación y regulación de una norma de calidad para el orégano, seríamos los pioneros y podríamos registrar dicha regulación al producto con el que actualmente contamos y frenar la importación y contrabando de países vecinos.
- Convertirse en un proveedor confiable para desarrollar relaciones de largo plazo y de mejores precios internacionales.

10. Ejecución Financiera

10.1 Introducción

Al inicio del Proyecto se realizó la apertura de una cuenta corriente a nombre del Oferente Agrocentral Ltda., para recibir el primer desembolso de Bs.- 85.880,00 (ochenta y cinco mil ochocientos ochenta 00/100 bolivianos) de la fundación Valles para el inicio de las operaciones del Proyecto, la apertura se realizó en el Banco Industrial BISA, Cta. Cte. En Moneda Nacional N° 073123 – 001 – 3.

Posteriormente se tuvieron algunas dificultades en cuanto a la interpretación de los gastos y reglas de la Fundación Valles, para la disposición de los recursos económicos por parte del Oferente AGROCENTRAL LTDA, mismas que fueron aclaradas por la F. Valles para que de esta manera se pueda proceder con la ejecución del Presupuesto Aprobado en Grande, según lo dispuesto en el Acuerdo de Cooperación: MAPA – GT – 009 de fecha 28 de diciembre 2001.

10.2 Desembolsos

Los desembolsos recibidos de manera directa por el Proyecto MAPA, por concepto de reembolso de gastos efectuados de manera mensual, se reflejan de manera cronológica de acuerdo al registro contable del Proyecto en el Sistema, tal como vemos a continuación:

Cuadro de Desembolsos

N°	Fecha	Detalle / Concepto	Cheque	Monto
----	-------	--------------------	--------	-------

⁴ Instituto Boliviano de Normalización de la Calidad

1	14/01/2002	Primer desembolso para el inicio de las operaciones	00850	85.880,00
2	30/04/2002	Desembolso de gastos de febrero y marzo 2002	01314	34.329,81
3	28/05/2002	Desembolso de gastos de abril 2002	01500	10.196,50
4	30/06/2002	Desembolso de gastos de mayo 2002	01646	11.502,50
5	31/07/2002	Desembolso de gastos de junio 2002	01796	15.897,19
6	30/08/2002	Desembolso de gastos de julio 2002	01938	21.359,94
7	28/10/2002	Desembolso de gastos de agosto 2002	02256	14.494,44
8	28/10/2002	Desembolso de gastos de septiembre 2002	02256	20.488,94
9	11/12/2002	Desembolso de gastos de octubre 2002	02433	19.836,78
10	18/12/2002	Desembolso de gastos de noviembre 2002	02572	19.619,16
11	28/02/2003	Desembolso de gastos de diciembre 2002	02860	16.899,74
12	04/04/2003	Desembolso de gastos de enero 2003	03115	19.020,25
13	31/07/2003	Desembolso de gastos de febrero 2003	-	34.397,14
14	31/07/2003	Desembolso de gastos de marzo 2003	-	27.071,44

10.3 Modificaciones al Presupuesto y Traspasos

- a. Para el inicio de la ejecución del Proyecto se procedió a la aprobación del presupuesto aprobado en grande⁽¹⁾, el mismo que se contempla en el Acuerdo de Cooperación: MAPA – GT – 009 de fecha 28 de diciembre 2001.
- b. Posteriormente en el mes de mayo 2002, el presupuesto fue modificado pero solo de manera específica en las cuentas que integran cada rubro o categoría de esta manera y con la participación de la Fundación Valles y del Proyecto MAPA se aprobó el Presupuesto en Detalle⁽²⁾.
- c. La primera reformulación del presupuesto se realizó en el mes de enero 2003, tomando en cuenta el tiempo restante de nueve meses y además que hasta diciembre 2002 solo se había ejecutado el 18% de los recursos asignados y que en tiempo estaríamos en un avance del 57%, por lo tanto se tomaron medidas necesarias para agilizar y movilizar el Proyecto que tenía un retraso en cuanto a la ejecución del dinero disponible, es así que se aprueba con la participación de la Fundación Valles y el Proyecto MAPA el nuevo Presupuesto Reformulado⁽³⁾.

⁽¹⁾ Anexo N°10-1 “Presupuesto Aprobado en Grande”

⁽²⁾ Anexo N° 10-2 “Presupuesto Aprobado en Detalle”

⁽³⁾ Anexo N° 10-3 “Primera Reformulación al Presupuesto del Proyecto Cultivos no Tradicionales”

d. En el mes de febrero 2003, se modifico el presupuesto⁽⁴⁾ viendo la necesidad de realizar algunos ajustes, a las cuentas de las categorías de Inversiones y Operaciones de la siguiente manera:

1) En la categoría de **Inversiones**

- De la cuenta Secadores orégano (planta) Bs.- 28.400,00 (veintiocho mil cuatrocientos 00/100 bolivianos)
- A la cuenta Transporte Bs.- 13.900,00 (trece mil novecientos 00/100 bolivianos)
- Y a la cuenta Investigación Bs.- 14.500,00 (catorce mil quinientos 00/100 bolivianos)

2) En la categoría de **Operaciones**

- De la cuenta de Lubricantes y combustibles Bs.- 20.053,00 (veinte mil cincuenta y tres 00/100 bolivianos)
- A la cuenta Material de escritorio Bs.- 7.000,00 (siete mil 00/100 bolivianos)
- Y a la cuenta Otros (taxis, courier, varios) Bs.- 13.053,00 (trece mil cincuenta y tres 00/100 bolivianos)

e. En el mes de agosto 2003, se realizó la segunda reformulación al presupuesto⁽⁵⁾ ejecutado del mes de julio tomando en cuenta los dos meses que restan del proyecto (agosto y septiembre), a todas las cuentas de las categorías de Personal, Inversiones, Operaciones, Investigación de Mercado y a la categoría de Consultorías de la siguiente manera:

1) En la categoría de **Personal**

- De la cuenta **Contabilidad (Bladimir Castro) menos** Bs.- 1.944,00 (un mil novecientos cuarenta y cuatro 00/100 bolivianos)
- A la cuenta **Jefe UNEC (Mauricio Quintanilla mas** Bs.- 6.271,00 (seis mil doscientos setenta y uno 00/100 bolivianos)
- De la cuenta **Asistente Administrativo (a) menos** Bs.- 3.724,00 (tres mil setecientos veinticuatro 00/100 bolivianos)
- De la cuenta **Jefe de Campo (Mario Avalos) menos** Bs.- 4.437,00 (cuatro mil cuatrocientos treinta y siete 00/100 bolivianos)
- De la cuenta **Extensionista (Alex Reynaga) menos** Bs.- 2.285,00 (dos mil doscientos ochenta y cinco 00/100 bolivianos)

2) En la categoría de **Inversiones**

- A la cuenta **Sistemas de riego mas** Bs.- 187,50 (ciento ochenta y siete 50/100 bolivianos)
- A la cuenta **Secadores orégano (planta) mas** Bs.- 105.693,29 (ciento cinco mil seiscientos noventa y tres 29/100 bolivianos)
- De la cuenta **Equipo de Empaque y Presentación del Producto menos** Bs.- 27.000,00 (veintisiete mil 00/100 bolivianos)
- De la cuenta **Equipo de Extracción de Esencias menos** Bs.- 50.070,00 (cincuenta mil setenta 00/100 bolivianos)

⁽⁴⁾ Anexo N° 10-4 "Primera Modificación al Presupuesto Reformulado"

⁽⁵⁾ Anexo N° 10-5 "Segunda Reformulación al Presupuesto del Proyecto Cultivos no Tradicionales"

- De la cuenta **Material Genético para Investigación menos** Bs.- 30.581,00 (treinta mil quinientos ochenta y uno 00/100 bolivianos)
 - De la cuenta **Computadoras e Impresoras menos** Bs.- 3.378,91 (tres mil trescientos setenta y ocho 91/100 bolivianos)
 - De la cuenta **Transporte menos** Bs.- 14.415,57 (catorce mil cuatrocientos quince 57/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Investigación mas** Bs.- 9.363,75 (nueve mil trescientos sesenta y tres 75/100 bolivianos)
- 3) En la categoría de **Operaciones**
- A la cuenta **Viáticos mas** Bs.- 1.645,94 (un mil seiscientos cuarenta y cinco 94/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Pasajes mas** Bs.- 2.710,44 (dos mil setecientos diez 44/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Hoteles mas** Bs.- 1.977,01 (un mil novecientos setenta y siete 01/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Comunicaciones mas** Bs.- 3.580,57 (tres mil quinientos ochenta 57/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Lubricantes y Combustibles mas** Bs.- 31.304,94 (treinta y un mil trescientos cuatro 94/100 bolivianos)
 - De la cuenta **Tasas Aeropuertos y Terrestres menos** Bs.- 331,50 (trescientos treinta y uno 50/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Mantenimiento Vehículos y Equipos mas** Bs.- 96,13 (noventa y seis 13/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Material de Escritorio mas** Bs.- 1.100,00 (un mil cien 00/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Servicios (energía eléctrica) mas** Bs.- 1.149,40 (un mil ciento cuarenta y nueve 40/100 bolivianos)
 - A la cuenta **Otros (taxis, courier, varios) mas** Bs.- 5.595,83 (cinco mil quinientos noventa y cinco 83/100 bolivianos)
- 4) En la categoría de **Investigación de mercado**
- A la cuenta **Insumos mas** Bs.- 91,25 (noventa y uno 25/100 bolivianos)
 - De la cuenta **Diseños de Envases menos** Bs.- 13.000,00 (trece mil 00/100 bolivianos)
 - De la cuenta **Promoción menos** Bs.- 9.820,00 (nueve mil ochocientos veinte 00/100 bolivianos)
 - De la cuenta **Publicidad menos** Bs.- 7000,00 (siete mil 00/100 bolivianos)
- 5) En la categoría de **Consultorías a Corto Plazo**
- De la cuenta **Fortalecimiento a Cooperativas menos** Bs.- 0,07 (07/100 bolivianos)
 - De la cuenta **Consultor en Gestión de Proyectos menos** Bs.- 2.780,00 (dos mil setecientos ochenta 00/100 bolivianos)

10.4 Gastos Realizados – Ejecución del Presupuesto

Se presenta la Ejecución del Presupuesto⁽⁶⁾ al 30 de septiembre con el resumen global y a detalle de los gastos incurridos en el proyecto.

10.5 Maquinarias y Equipos Adquiridos

Se presenta el Cuadro de todos los Equipos y Maquinarias⁽⁷⁾ adquiridos en el proyecto en los 21 meses de duración del mismo.

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

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.

⁽⁶⁾ Anexo N° 10-6 “Cuadro de Ejecución Presupuestaria”

⁽⁷⁾ Anexo N° 10-7 “Cuadro de Activos Adquiridos en el Proyecto”