



UNEC... especias y condimentos



PREFECTURA. DE TARIJA



FDТА-Valles

APOYO A LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN DE ESPECIAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA

2.- Identificación del proyecto

Código	003/C
Cadena/Programa	Especias y Condimentos
Demandantes	Productores de la zona de influencia del riego de San Jacinto
Oferente	FDТА-Valles (Administración Propia)
Financiados	Prefectura Dpto. de Tarija - FDТА-Valles
Periodo	01/10/2004 - 30/06/2006
Ubicación	Zona de influencia del riego de San Jacinto
Costo total (en Bs.)	1.790.463,37
Objetivo	Coadyuvar el mejoramiento económico de 300 pequeños agricultores de escasos recursos (hombres y mujeres), tradicionalmente productores en las zonas de influencia de riego del proyecto San Jacinto de Tarija. La mejora en el ingreso económico esperado es del 25 % adicional, en relación con otros cultivos producidos anteriormente.

3.- Resumen del Proyecto

El proyecto " APOYO A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ESPECIAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA " fue concebido por la FDТА-Valles para beneficiar a 300 familias de agricultores del Valle central, teniendo como meta cubrir una superficie de 30 hectáreas cultivadas con orégano, distribuidas en las zonas de influencia de riego del proyecto de San Jacinto.

Este es un esfuerzo conjunto entre la FDТА-Valles y la prefectura del Departamento de Tarija, que en fecha 12 de Julio de 2004 y 1 de Noviembre de 2004 firmaron un acuerdo de cooperación con el fin de viabilizar este proyecto, posteriormente la FDТА-Valles ejecutó este proyecto a través de la UNEC (UNIDAD DE NEGOCIOS DE ESPECIAS Y CONDIMENTOS) empresa que es el brazo ejecutor de la FDТА-Valles para este proyecto, la cual tiene dentro de sus cadenas priorizadas la ejecución del programa de especias en la ciudad de Chuquisaca y lleva ejecutando este programa hace ya mas de cinco años con muy buenos resultados.

Este proyecto tiene como objetivo coadyuvar al mejoramiento económico de 300 familias en un 25 %, apoyando al productor con asistencia técnica y brindándole todas las alternativas de producción validadas como así también comprometiéndose a comprarles toda la producción, para tal efecto se han incorporado distintas tecnologías tales como producción orgánica (Compost, Biol y Caldos Minerales para control de plagas y enfermedades), en lo que respecta a poscosecha se construyó un secador tradicional de 25 x 10 x 6.5 mts. en cuyo interior se dispone de 10 camas con malla semisombra de 4.2 x 25 mts cada una, haciendo un total de 1050 mt², donde se podrá secar aproximadamente el equivalente a una hectárea de orégano fresco, también se tiene previsto un horno a gas el cual está construido en mampostería, este tiene una capacidad de secado de aproximadamente 50 Kg. de orégano seco por día, dicho horno se encuentra en la fase final de su construcción; con respecto al empaque, se optó por bolsas de yute de 20 kg., modalidad con la que se envió toda la producción a la ciudad de Sucre para su validación y posterior comercialización.

Al inicio del proyecto se utilizó la metodología de transferencia de extensión (ECA's escuelas de campo) 5 en total cada una con una parcela demostrativa de 500 mt² cada escuela, pero lamentablemente estas no prosperaron, debido a que los agricultores no disponen de tiempo, por lo que se optó por la metodología de puerta a puerta, consiguiendo así cumplir con los objetivos trazados.

Habiendo recibido una gran cantidad de solicitudes de comunidades que no estaban contempladas dentro del proyecto original, tal es el caso de Tolomosa, San Andrés; San Pedro de Sola, Bordo el Mollar y otras es que, conjuntamente con la ing. Rita Iriarte convenimos en ampliar el horizonte de zonas aptas para la producción.

Para la realización de este proyecto se contempló la compra de dos hectáreas de terreno para la implementación de la CAPEC "COMPLEJO AGROINDUSTRIAL DE PROCESAMIENTO DE ESPECIAS Y CONDIMENTOS", la cual está en la fase final de construcción y cuenta con dos invernaderos para propagación de plantines, un jardín varietal con cuatro variedades de orégano (Marú, Kaliteri, Carva y la variedad Siryam), así también se ha implantado una parcela con tomillo y está previsto cultivar anís, albahaca y comino; este complejo también cuenta con infraestructura para oficinas, un ambiente para el horno de secado con sus respectivas tinajas de lavado, galpón de almacenamiento, baños y casa para el sereno.

A la fecha se cuenta con aproximadamente 95 beneficiarios, 10 Hectáreas cultivadas distribuidas en 8 zonas del valle central a saber:

Santa Ana la Vieja, Sunchuhuaico, Santa Ana la Nueva. Portillo Baisal, Bordo el Mollar. Tolomosa, San Andrés y San Pedro de Sola.

Objetivo superior

- ◆ Incrementar los ingresos de las familias de agricultores de las zonas de influencia de riego del Proyecto de San Jacinto en aproximadamente un 25% con relación a sus ingresos agrícolas antes del inicio de las intervenciones del programa.

Este objetivo está dirigido a mejorar la generación de ingresos económicos de las familias beneficiarias del proyecto, mediante la producción agrícola de especias, principalmente orégano y en menor medida anís, comino y otras especias anuales.

Objetivo Intermedio 1

Introducir cultivos comerciales con alto potencial de mercado.

Este objetivo representa la base productiva de especias, fundamentalmente orégano, que debe alcanzarse con la finalidad de generar el beneficio al nivel de los productores agrícolas y establecer la masa crítica que permita operar los eslabones de poscosecha, transformación y comercialización mayorista de manera eficiente, rentable y sostenible.

Los indicadores de este objetivo son:

- Al final del proyecto, la superficie total cultivada con orégano alcanza a un total de 30 hectáreas.
- Durante la gestión (julio 2006 – junio 2007) la superficie cultivada con especias anuales será de 2 hectáreas (comino y Anís)
- El orégano producido en campo alcanza niveles de contenidos de aceites esenciales aceptables para el mercado (Análisis de laboratorio).

Actualmente se cuenta con un total de 10 hectáreas bajo cultivo de orégano, la meta está definida para alcanzar en 12 meses más un total de 20 hectáreas de orégano y 2 con especias anuales (comino y Anís).

Para lograr estos objetivos, será importante constituir una cooperativa que aglutine a las diferentes comunidades con el fin de integrar a los productores de orégano como socios en el proceso de producción, cosecha, pago a los productores, abastecimiento y entrega del producto a la UNEC.

Objetivo Intermedio 2

Instalar y operar una planta industrial que permita el acopio, procesamiento, clasificación selección y empaque de especias.

Dada la naturaleza de la cadena de especias, se hace necesario implementar una industria en la región, ya que no existe una planta equipada con maquinaria y equipos, que opere un sistema eficiente de acopio, transformación, selección y empaque. Todo con la finalidad de generar productos aptos para su mercadeo.

Este objetivo implica entonces la implementación de la CAPEC (COMPLEJO AGROINDUSTRIAL DE PROCESAMIENTO DE ESPECIAS Y CONDIMENTOS) infraestructura que se encuentra casi terminada (95% de ejecución) y próxima a operar.

Los indicadores de este objetivo intermedio son:

- Un total de 160,8 toneladas de orégano fresco han sido procesadas hasta Julio de 2007.
- Un total de 26,8 toneladas orégano deshidratado producidas

Objetivo Intermedio 3

Comercializar la producción de especias de los beneficiarios del proyecto.

Este objetivo está referido a la importancia de establecer la imagen nacional como proveedor de especias, tanto en el ámbito del mercado interno como en el del mercado internacional.

La primera fase del proyecto ha permitido iniciar acciones de comercialización, en las que los principales resultados apuntan a la oportunidad de desplazar las importaciones en el mercado interno y de generar transacciones internacionales en base de alcanzar altos niveles de calidad.

En esta fase será fundamental el acceso al mercado de la producción de aceites esenciales, principalmente de orégano.

Los indicadores para este objetivo intermedio son:

- Al final de esta fase del proyecto un total del 85% del orégano deshidratado ha sido comercializado en mercados nacionales e internacionales.
- El 80% de la producción de especias anuales (anís y comino) cosechadas han sido comercializados hasta el final de esta fase del proyecto.

Objetivo Intermedio 4

Fortalecer una empresa privada que lidere los procesos de asistencia técnica, acopio, transformación y comercialización de especias.

La cadena de especias es nueva en el área del proyecto, los eslabones de producción agrícola, transformación y mercadeo mayorista están en proceso de formación y articulación con los eslabones posteriores.

Este nuevo proyecto, ha migrado ya a una posición de entidad privada con fines de lucro (empresa) de la que participará una cooperativa conformada por los productores en condición de socios.

Para alcanzar este objetivo se hicieron talleres de socialización con el fin de explicar los modelos asociativos y poder decidir la conveniencia de uno de ellos, para tal efecto el día 6 de junio de 2006 se realizó un taller con la participación de todos los productores y con la presencia de una experta del Perú, la que tuvo a su cargo la exposición de este taller.

4.- Descripción de las innovaciones tecnológicas.

La cadena de especias y condimentos demanda un alto grado de sofisticación tecnológica, para poder ser competitiva, expresada en las variedades a ser producidas,

los sistemas de producción, cosecha y poscosecha, el control de calidad, el almacenamiento y la comercialización.

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

4.1 Innovaciones Tecnológicas por Área

4.1.1 Área de Producción y Extensión.-

Otra transferencia importante de nombrar, es la adopción y validación de la metodología de extensión de puerta a puerta, que luego de trabajar en las zonas donde se está desarrollando el proyecto, se ha logrado implementar la misma en las 100 familias beneficiarias.

De igual manera en un avance positivo y de investigación, se logró identificar la mezcla necesaria de recursos locales, para la obtención de un sustrato local para la multiplicación de esquejes, para los plantines, antes de esta investigación y validación, dicho sustrato era importado.

4.1.2 Área de Procesamiento.-

Es en esta fase donde se encuentra el mayor paso de adopción de tecnología como tal, ya que gracias al apoyo brindado por la FDTA-Valles, con la delegación de un profesional específico para el estudio en forma conjunta con el equipo de la UNEC, del deshidratado de especies, dicho profesional logró implementar hornos de mampostería en la parte exterior, interiormente recubiertos con planchas metálicas diseñadas e implementadas localmente.

La validación de este equipo, montado en nuestra planta industrial (CAPEC), logrará aumentar el volumen de deshidratado y la eficiencia en el proceso como tal, solo para realizar una comparación con los secadores De Cloet instalados en Chuquisaca, esta planta industrial logrará deshidratar con más eficiencia, reduciendo el tiempo en un 28% aproximadamente, de lo que tardaba un horno De Cloet.

4.1.3 Área Comercial

Dentro de esta, el mayor logro está dado por la consolidación de una cartera de clientes y pedidos constantes, ya se logró aperturar el negocio en los mercados identificados como potenciales.

El cultivo de orégano en las diferentes zonas, era únicamente para el consumo doméstico y en algunos casos se disponía de pequeñas extensiones destinadas al mercado y se lo llevaba en fresco, es decir que no disponían de una tecnología para secar este producto; para dar una idea más clara e ilustrativa estas parcelas no pasaban de los 5 m², y tampoco se utilizaba ninguna tecnología para su producción, al introducir este cultivo con variedades validadas para una producción a gran escala, se introdujo también distintas tecnologías tales como la producción orgánica, densidad de siembra, control de

enfermedades, como así también tecnologías para la cosecha, poscosecha y empaque, para dar una idea mas general describiremos las tecnologías aplicadas

Plantines.- Se introdujo a Bolivia distintas variedades de orégano traídas de diversos países tal es el caso de Perú y Medio Oriente; con la finalidad de poder obtener la mejor variedad de orégano, con características comerciales y agronómicas que se adapten a nuestra zona, para ello se tuvo que experimentar durante muchos años hasta conseguir validar por lo menos 4 variedades comerciales (Maru, Kaliteri, Siryam, Carva y otras) para la venta al mercado internacional, todo este trabajo fue destinado para la producción de orégano en hoja, en lo que respecta a la producción de aceites esenciales; se están actualmente validando diferentes variedades de orégano que reúnan las condiciones que exige el mercado internacional para la producción de aceites, para tal efecto se hicieron estudios de mercado con el fin de conseguir la mejor variedad comercial.

Producción orgánica.- Las exigencias del mercado internacional obligaron a tomar la decisión de producir orgánicamente este cultivo, de tal manera que se tuvo que implementar distintas tecnologías de producción orgánica, las que detallaremos a continuación.

Fertilización Orgánica.- El orégano es muy exigente en materia orgánica, por lo tanto se aplica en forma de compost y una vez compostado, se le añade humus para aumentar el contenido nutricional.

Para aumentar el tamaño y la calidad de la hoja se aplica Biol., que es un fertilizante foliar hecho a base de productos orgánicos, también de elaboración casera

Transplante.- Considerando el macollamiento de las plantas se calcula la distancia entre planta y planta y la distancia entre surco a surco:

• Variedad Marú	p/p	40 cm.	s/s	50 cm.
• Variedad Kaliterí	p/p	30 cm.	s/s	50 cm.
• Variedad Siryam	p/p	40 cm.	s/s	50 cm.
• Variedad Carva	p/p	40 cm	s/s	50 cm.

Control de enfermedades.- Las variedades de orégano que se validaron a diferencia de otras, tienen la característica de no ser tan vulnerables a las enfermedades, de todos modos estas variedades en época de lluvia son atacadas por hongos (Mildiu, Roya, Phytophthora y Oidio), para lo cual contamos con caldos minerales que nos ayudan a combatir dichas enfermedades, estos son:

- Caldo Bordeles (Sulfato de Cobre y Cal)
- Sulfocálcico (Azufre y Cal)
- Solución de Cola de Caballo (como preventivo)

Control de Plagas.- Para el control de plagas se cuenta con diferentes plaguicidas orgánicos, como ser:

- Solución de Jabón.
- Solución de ajo.

- Solución de ají.
- Solución de alcohol con ajo.
- Maceración de Molle.
- Maceración de aceite y ajo.

Deshierbe.

Esta práctica es de mucha importancia para poder conseguir un orégano de calidad, puesto que las malas hierbas compiten con el cultivo en nutrientes, y debido a que el crecimiento del orégano en todos los casos es mucho más lento que su competidor, este se queda sin luz y tiende a desaparecer.

Cosecha.

La cosecha se inicia cuando la planta está en plena floración debido a que esta acumula la mayor cantidad de aceites esenciales en ese periodo, el corte se lo hace con una hoz cortando al ras del suelo, es decir, en la parte basal de la planta. Una vez cortado este no debe amontonarse debido a que favorece la actividad bacteriana, producto de esta actividad la planta se quema por acción de la alta temperatura que se origina en su interior, ocasionando la pérdida total.

Deshidratado o Secado.

Una vez hecho el corte se procede al traslado del material vegetal a la planta de deshidratado ubicada en la zona de Santa Ana la Vieja, donde se hace una selección, se lava luego se escurre y posteriormente se introduce este material al horno de secado para su deshidratado, proceso que tarda 24 hrs.

Deshojado.

Esta práctica es realizada en forma manual y consiste en arrancar las hojas secas de la rama, esto se logra utilizando un trinche y haciendo movimientos de vaivén consiguiendo así el desprendimiento de la hoja.

Clasificación.

La clasificación se la hace en la planta de procesamiento y consiste esencialmente en una máquina vibradora con diferentes tamices, la cual separa la hoja grande, mediana y pequeña, como así también el polvo y restos de palo.

Empaque.

Una vez despalillada y clasificada la hoja, se procede al empaque que consiste en el embolsado del orégano seco en bolsas de 12.5 Kg. de polipropileno revestidas de papel kraft para su posterior exportación.

5.- Estrategias de implementación

Dentro de las actividades desarrolladas para la aplicación, validación y adopción de los paquetes de transferencia de tecnología se realizaron varios talleres participativos en los que se logró capacitar, orientar a más de 95 beneficiarios con un porcentaje de asistencia de más del 32.7% de mujeres. Actualmente se han identificado 8 agricultores líderes en las 8 comunidades con los que se está trabajando con la aplicación de metodologías en escuelas de campo (esta metodología se aplica solo en la fase inicial del cultivo). Se ha capacitado a 2 pobladores de la zona de Santa Ana la Vieja en la utilización y funcionamiento de la planta industrial de deshidratado.

De igual manera en la planta de clasificación, selección y empaque se logró capacitar al personal, para el desarrollo de actividades concernientes a la planta, el número de personas capacitadas es de 4, las mismas que son requeridas a trabajar cuando se requiere procesar el orégano cosechado.

Se logró la construcción de 1 secador tradicional, probando así la viabilidad del mismo.

a.- Validación del cultivo de orégano (Introducción de variedades)

En Bolivia no existía producción comercial de orégano, razón por la cual se realizaron muchos ensayos para la introducción de estas variedades, con el objeto de conocer principalmente su comportamiento agronómico en la zona. Las variedades introducidas se reprodujeron a través de semillas y plantas madres, realizando el almácigo en platabandas y posteriormente la multiplicación de plantines en invernaderos.

b.- Actividades desarrolladas en el proyecto

Al inicio del proyecto se tuvo varias reuniones con los comunarios de Santa Ana la Nueva, Santa Ana la Vieja, Sunchuhuaico, Portillo Baisal y San Andrés con el objeto de hacerles conocer el proyecto y sus alcances. Inicialmente se optó por la metodología de escuelas de campo, conformándose de la siguiente manera:

- Una escuela en Santa Ana la Nueva con la participación de 5 beneficiarios.
- Una escuela en Santa Ana la Vieja con la participación de 6 beneficiarios.
- Una escuela en Portillo Baisal con la participación de 4 beneficiarios.
- Una escuela en San Andrés con la participación de 4 beneficiarios.
- Una escuela en Sunchuhuaico, con la participación de 6 beneficiarios.

Las partidas de plantines 10 en total (cada una de 50.000 plantines) fueron traídas desde la Chuquisaca (Tomina) ya que no se disponía de infraestructura productiva ni tecnología propia. Al cierre de este proyecto, se realizó la transferencia de la tecnología de propagación y ya se cuenta con las condiciones de producir plantines en la propia planta.

Se realizaron talleres de capacitación de producción orgánica de orégano en todas las zonas de influencia del proyecto con la participación de beneficiarios y técnicos. Se tomó en cuenta el factor género, ya que es un cultivo fácilmente manejable por mujeres, de tal modo que se puso énfasis en la participación activa de éstas, con el objeto de que sean beneficiadas por el programa.

6.- Resultados obtenidos

RESULTADOS DEL PROYECTO			
Objetivo Principal	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	
Incrementar los ingresos en un 25 % a 300 familias del valle central de Tarija.	De 425.8 Bs./Flia año a 917.3 Bs./Flia año por 1000 Mt ² de terreno.	Se obtuvo un incremento del 115.42%	
Objetivo por Componente	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Contingencias
PRODUCCION	95 Beneficiarios capacitados	95 Beneficiarios capacitados	
Control de Plagas y Enfer	95 Adoptan la tecnología	95 Adoptan la tecnología	
Reducir la incidencia de plagas y enfermedades			
Corte apical	95 Beneficiarios capacitados	95 Beneficiarios capacitados	
Homogenizar el crecimiento de la planta	95 Adoptan la tecnología	95 Adoptan la tecnología	
Aplicación de Biol	95 Beneficiarios capacitados	95 Beneficiarios capacitados	Los beneficiarios no cuentan con recursos económicos para elaborar biol
Aumentar el tamaño de la hoja	95 Adoptan la tecnología	32 Adoptan la tecnología	
Aplicación de Compost	95 Beneficiarios capacitados.	95 Beneficiarios capacitados.	Los beneficiarios no cuentan con recursos económicos para preparar compost
Mejorar la textura del suelo y fertilizar el mismo	95 Adoptan la tecnología	32 Adoptan la tecnología	
Cosecha y Poscosecha	60 Beneficiarios capacitados.	60 Beneficiarios capacitados.	
Aprendizaje de la metodología de corte y secado	60 Adoptan la tecnología	60 Adoptan la tecnología	
Comercialización	Compra de toda la producción	Se compró toda la producción y se la envió a Chuquisaca para su validación y exportación	
Comprar toda la producción y validarla para su exportación.			
Fortalecimiento Organizacional	72 Productores capacitados	56 Productores capacitados	Se convocó a todos los productores
Taller para la organización de una cooperativa que agrupe a todos los beneficiarios			

7.- Efectos e impactos

El principal efecto e impacto esta dado por la estructuración de una cadena agro productiva, con enfoque empresarial, la misma que se destaca por nivel de gestión empresarial, dado por el manejo de la totalidad de los eslabones de la cadena.

Uno de los tantos efectos que ha logrado generar el proyecto, fue la participación activa de las mujeres en la producción del cultivo.

Sé ha beneficiado a los agricultores, por la inclusión en el proyecto, de la compra de todo el producto cosechado por estos, con mas de Bs35.000, los cuales cubren la compra de mas de 7 toneladas de orégano deshidratado.

Este cultivo al ser orgánico no causa problemas medioambientales por lo que los campesinos están adoptando esta metodología y la están aplicando a otros cultivos, de todas maneras esta práctica no esta todavía arraigada, pero en la medida en que de buenos resultados se la irá adoptando como metodología tradicional.

8.-Lecciones aprendidas

La mayor lección aprendida es la estructuración y consolidación de una cadena agroproductiva con un enfoque de negocios, logrando concatenar todos y cada uno de los eslabones, llegando actualmente a mantener un sistema en funcionamiento completamente eficiente y eficaz al requerimiento de mercado, con la consolidación de una cartera de clientes nacionales e internacionales establecida.

El orégano obtenido en la planta industrial de deshidratado en el secador tradicional han alcanzado estándares de calidad aceptables en mercados nacionales e internacionales.

9.- Recomendaciones

El proyecto” **Apoyo a la producción y comercialización de especias en el valle Central de Tarija**” es el único proyecto que trabaja en la cadena de especias, hasta el momento en escala comercial y con una visión de negocios.

Luego de haber trabajado durante casi 20 meses estructurando la cadena productiva sugerimos las siguientes acciones futuras de investigación y desarrollo, en las siguientes áreas:

9.1 Área Agrícola

- Continuar con la selección y validación de otras variedades, todo este trabajo enfocado a conseguir una variedad con un mayor contenido de aceites esenciales.
- Seguir trabajando en la producción orgánica, para lograr concretar la certificación oficial, además de validar el resto de las otras especias con las que estamos trabajando.
- Ampliar las extensiones de otros cultivos, tal es el caso del Anís, Comino y albahaca, además de seguir experimentando con otras especias para probar su adecuación y rendimientos, ya que han demostrado un gran interés en mercados locales e internacionales, como así también la perfecta adecuación del manejo agronómico.

- Capacitación constante y apoyo con especialistas en esta área al equipo técnico, para que los mismos transmitan estos conocimientos a los beneficiarios en las zonas en que estén 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.
- Construcción de secadores tradicionales en las zonas de producción, para facilitar al productor dotándoles de un instrumento de secado eficaz, y así poder obtener un orégano de calidad que se adecue al mercado.
- Diseño e implementación de un programa de acopio en cada zona productiva de acuerdo a la capacidad de la planta instalada actual y las nuevas a construir, en cada zona en concordancia al requerimiento del mercado.
- Construcción de una planta de selección, clasificación y empaque, acorde a normas internacionales y al volumen de procesamiento que se necesitará para satisfacer la demanda internacional.
- Iniciar un proceso de aplicación de buenas prácticas en toda la cadena, enfocando a calificar para el HACCP y consecutivamente a normas ISO

10.- Ejecución Financiera

RESUMEN DE EJECUCION PRESUPUESTARIA

Expresado en Bolivianos

Periodo: 01/10/2004 al 30/06/06

RUBROS	PRESUPUESTO	EJECUTADO AL 30/06/06	SALDO PENDIENTE	% DE AVANCE
Gastos de Personal	239.070,60	227.470,28	11.600,32	95,51%
Inversiones	1.125.254,59	827.054,59	298.200,00	73,50%
Gastos de Operación	127.493,85	95.800,58	31.693,27	74,62%
Gastos Producción CAPEC	49.664,75	47.242,25	2.422,50	95,12%
TOTALES	1.541.483,79	1.197.567,70	343.916,09	77,69%

11.- Fecha de Entrega

Este informe se entregó el día 10 de julio de 2006

ANEXOS

Beneficiarios Capacitados

Nº	NOMBRE	COMUNIDAD	SUPERFICIE (mts²)
1	Raimundo Rodríguez	Sunchuhuaico	1.000
2	Elifonso Aramayo	Sunchuhuaico	1.000
3	Ramón Maraz	Sunchuhuaico	1.000
4	Osvaldo Rodríguez	Sunchuhuaico	1.000
5	Dalmiro Rodríguez	Sunchuhuaico	1.000
6	Juan Carlos Morales	Sunchuhuaico	1.000
7	Alejandra Tolaba	Sunchuhuaico	1.000
8	Ventura Ocampo	Santa Ana la Vieja	1.000
9	Julia Gareca	Santa Ana la Vieja	1.000
10	Ernesto Beltrán	Santa Ana la Vieja	1.000
11	Moisés Cuellar	Santa Ana la Vieja	1.000
12	Javiel Reyes	Santa Ana la Vieja	1.000
13	Lidia Tapia	Santa Ana la Vieja	1.000
14	Rosario Almazán	Santa Ana la Vieja	1.000
15	Bernardo Reyes	Santa Ana la Vieja	1.000
16	Clara Hoyos	Santa Ana la Vieja	1.000
17	Eustaquio Fuentes	Santa Ana la Vieja	1.000
18	Teofilo Ramírez	Santa Ana la Vieja	1.000
19	Bertha Maria Burgos	Santa Ana la Vieja	500
20	Sebastián Reyes	Santa Ana la Nueva	1.000
21	Rina Reyes	Santa Ana la Nueva	1.000
22	Lino Ortega	Santa Ana la Nueva	1.000
23	Rodolfo Álvarez	Santa Ana la Nueva	1.000
24	Fanor Reyes	Santa Ana la Nueva	1.000

25	Proyecto San Jacinto	Portillo Baisal	1.000
26	Belarmino Higueras	Portillo Baisal	1.000
27	Reinaldo Higueras	Portillo Baisal	2.000
28	Delio Higueras	Portillo Baisal	2.000
29	Denis Horacio Higueras	Portillo Baisal	1.000
30	Juana pastora Lazcano Nieves	Portillo Baisal	1.000
31	Faviel Higueras	Portillo Baisal	1.000
32	Bernardo Higueras	Portillo Baisal	2.000
33	Pablo Torrez	Portillo Baisal	1.000
34	Ángel Flores	Portillo Baisal	1.000
35	Serafina Valdez	Portillo Baisal	1.000
36	Emilio Sola	San Jacinto	1.000
37	Mario Gareca	Tolomosa	1.000
38	Rosendo Gareca	Tolomosa	1.000
39	Jhony Sossa	Tolomosa	1.000
40	Ivar Meriles	Tolomosa	1.000
41	Eloy Guzman	Tolomosa	1.000
42	Rolando Jaramillo	Tolomosa	1.000
43	Panfilo Guzmán	Tolomosa	1.000
44	Dorilda Guzmán	Tolomosa	500
45	Ernesto Colodro	Tolomosa	1.000
46	Letizia Valdiviezo	Tolomosa	500
47	Orlando Baldiviezo	Tolomosa	1.000
48	Amado Pilinco	Tolomosa	1.000
49	Ramón Flores	Tolomosa	1.000
50	Edith Baldiviezo	San Andrés	500
51	Lucinda Cadena	San Andrés	1.000
52	Isabel Condori	San Andrés	500
53	Gloria Gareca	San Andrés	500

54	Cristino Vásquez	San Andrés	2.000
55	Franklin Velásquez	San Pedro de Sola	1.000
56	Remberto Velásquez	San Pedro de Sola	1.000
57	Maribel Mamani	San Pedro de Sola	1.000
58	Francisco Huaita	Bordo el Mollar	1.000
59	Modesto Huaita Portal	Bordo el Mollar	1.000
60	David Huaita Choque	Bordo el Mollar	1.000
61	Felisa Huaita Choque	Bordo el Mollar	1.000
62	Delio Rivera Fernández	Bordo el Mollar	1.000
63	Martín Albornoz Panique	Bordo el Mollar	1.000
64	Rolando Cardozo Gareca	Bordo el Mollar	1.000
65	Zulma Huaita Choque	Bordo el Mollar	1.000
66	Daniel Cardozo Gareca	Bordo el Mollar	1.000
67	Simón Huaita Portal	Bordo el Mollar	1.000
68	Limbania Jurado	San Andrés	1.000
69	Agustín Mendoza	San Andrés	1.000
70	Bertha Condori	San Andrés	1.000
71	Dalmiro Vega	San Andrés	1.000
72	Ermelinda Vega	San Andrés	1.000
73	Leonardo Impa	San Andrés	1.000
74	Elvio Vega	San Andrés	1.000
75	Martha Jurado	San Andrés	1.000
76	Eleodoro Sánchez	San Andrés	1.000
77	Modesta Vega	San Andrés	1.000
78	Wilma Yujra	San Andrés	1.500
79	Juana Vega	San Andrés	1.000
80	Maria Vega	San Andrés	1.000
81	Héctor Leañez	San Andrés	1.000
82	Teresa Daniela Impa	San Andrés	1.000

83	Felicindo Pantoja	San Andrés	1.000
84	Eusebio Martínez	San Andres	1.000
85	Wilma Borja	S. P. Sola	1.000
86	Serapio Alfaro	S. P. Sola	500
87	Colina Calizaya	S. P. Sola	1.000
88	Felisardo Torrez	S. P. Sola	1.000
89	Mario Velásquez	S. P. Sola	1.000
90	Francisco Ruiz	S. P. Sola	1.000
91	Herasmo Jaramillo	S. P. Sola	1.000
92	Carmelo Alfaro	S. P. Sola	1.000
93	Crisologo Guerrero	S. P. Sola	1.000
94	Juan Jaramillo	S. P. Sola	1.000
95	Alejandro Jaramillo	S. P. Sola	500

RELACION HOMBRES - MUJERES		
SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
Hombres	64	67,3
Mujeres	31	32,7
TOTAL	95	100

BENEFICIARIOS QUE ADOPTARON LAS INNOVACIONES TECNOLOGICAS

Nº	NOMBRE	COMUNIDAD	SUPERFICIE (mts²)
1	Raimundo Rodríguez	Sunchuhuaico	1.000
2	Elifonso Aramayo	Sunchuhuaico	1.000
3	Ramón Maráz	Sunchuhuaico	1.000
4	Oswaldo Rodríguez	Sunchuhuaico	1.000
5	Dalmiro Rodríguez	Sunchuhuaico	1.000
6	Javiel Reyes	Santa Ana La Vieja	1.000
7	Lidia Tapia	Santa Ana La Vieja	1.000
8	Rosario Almazán	Santa Ana La Vieja	1.000
9	Bernardo Reyes	Santa Ana La Vieja	1.000
10	Sebastián Reyes	Santa Ana La Nueva	1.000
11	Rina Reyes	Santa Ana La Nueva	1.000
12	Fanor Reyes	Santa Ana La Nueva	1.000
13	Proyecto San Jacinto	Portillo Baisal	1.000
14	Pablo Torrez	Portillo Baisal	1.000
15	Ángel Flores	Portillo Baisal	1.000
16	Eloy Guzmán	Tolomosa	1.000
17	Pánfilo Guzmán	Tolomosa	1.000
18	Amado Pilinco	Tolomosa	1.000
19	Ramón Flores	Tolomosa	1.000
20	Edith Baldiviezo	San Andrés	500
21	Isabel Condori	San Andrés	500
22	Cristino Vásquez	San Andrés	2.000
23	Bertha Condori	San Andrés	1.000
24	Ermelinda Vega	San Andrés	1.000
25	Elvio Vega	San Andrés	1.000
26	Corina Calizaya	San Pedro de Sola	1.000
27	Franklin Velásquez	San Pedro de Sola	1.000
28	Remberto Velásquez	San Pedro de Sola	1.000
29	Francisco Huaita	Bordo el Mollar	1.000
30	Modesto Huaita	Bordo el Mollar	1.000
31	Martín Albornóz	Bordo el Mollar	1.000
32	Delio Rivera	Bordo el Mollar	1.000

RELACION HOMBRES - MUJERES		
SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
Hombres	24	75
Mujeres	8	25
TOTAL	32	100

LINEA BASE DEL PROYECTO

Para una Hectárea	3 Cosechas al año			3 cortes al año
Ítem	PAPA (Bs)	ARVEJA (Bs)	MAIZ (Bs)	OREGANO (Bs)
Mano de obra	850	700	650	2.575
Insumos	4.450	500	200	5.010
Transporte	500	150	50	NO
Costo Total	5.900	1.350	900	7.585
Total Ventas	8.640	2.174	1.794	12.500
Ganancia Neta	2.740	824	694	4.915
Sumas Totales	4.258			4.915

Bases de Datos Generadas:

- La Papelera Cbba. Telef: 442687471 Ing. Jaime Cabrera Arnez Avenida Cap.Victor Ustariz Km 8 antiguo camino a Quillacollo.
- Fundación Instituto Tecnología de Alimentos (ITA) Scre. Telf: 46454698 Ing. Carlos Aliaga Arriola Zona de Qara Punku.
- Telares Santa Cruz Srz Telef: 3338206 Representante Marcelo Banzer bolsas de polipropileno Suc.Ventas Calle Beni 297.
- HIDROTEC Y CAMESBA, en Cbba. Fabricantes de hornos, maquinaria y tableros electrónicos.

HOJA DE COSTOS (ha/año)

ITEM	TRACTOR (BS)	JORNALES (Bs)	INSUMOS (Bs)	TOTAL
Cultivo inicial				
- Arado	80			80
- Rastreado	40			40
- Rayado		50		50
- Regado		25		25
Plantación				
- Precio plantines			700	700
- Abono Orgánico			1.200	1.200
- Transplante		250		250
- Riego		25		25
- Corte apical		75		75
- Elaboración de biól			90	90
Caldos minerales				
- Sulfocálcico			60	60
- Caldo bordeles			180	180
- Deshierbes		450		450
- Primer Corte		250		250
Segundo corte				
- Riego		25		25
- Elab. de compost			1.000	1.000
- Elab. de biól			90	90
Caldos minerales				
- Sulfocálcico			60	60
- Caldo bordeles			180	180
- Deshierbes		450		450
- Corte		250		250
Tercer corte				
- Riego		25		25
- Elab. de compost			1.000	1.000
- Elab. de biól			90	90
Caldos minerales				
- Sulfocálcico			60	60
- Caldo bordeles			180	180
- Deshierbes		450		450
- Corte		250		250
Costo total	120	2.575	4.890	7.585

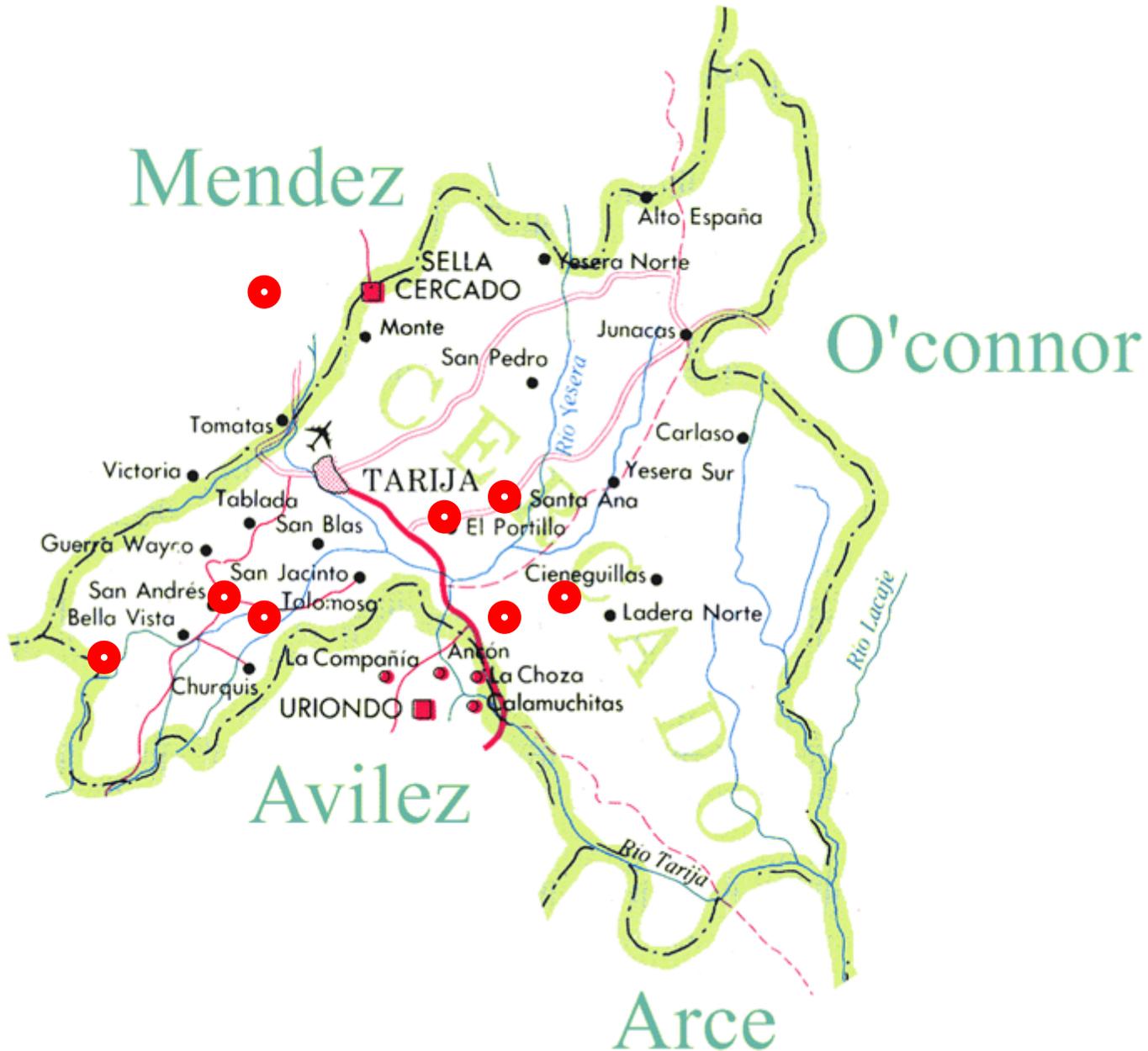
EJECUCION PRESUPUESTARIA
Practicado al 30/06/2006 - Expresado en Bolivianos

Informe Final Proyecto FDTAV-003/C

RUBRO	PRESUPUESTO	EJECUTADO AÑOS I y II				TOTAL EJECUTADO	SALDO PENDIENTE	% DE AVANCE
		OCT/04-SEP/05	OCT/05-DIC/05	ENE/06-MAR/06	ABR/06-JUN/06			
PERSONAL								
PLANILLA UNEC TARIJA								
Jefe de Proyecto	106.652,20	52.652,20	18.000,00	12.000,00	18.000,00	100.652,20	6.000,00	94,37%
Extensionista 1	81.274,98	41.674,98	13.200,00	8.800,00	13.200,00	76.874,98	4.400,00	94,59%
Extensionista 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Extensionista 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Administrador/Contador	40.020,72	22.219,95	5.634,99	3.756,66	8.409,12	40.020,72	0,00	100,00%
Operadores de Proceso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Viverista - Sereno	11.122,70	0,00	3.533,58	2.787,84	3.600,96	9.922,38	1.200,32	89,21%
TOTAL GASTOS PERSONAL	239.070,60	116.547,13	40.368,57	27.344,50	43.210,08	227.470,28	11.600,32	95,15%
INVERSIONES								
Pozo	80.000,00	23.924,97	10.939,80	10.604,86	1.866,00	47.335,63	32.664,37	59,17%
Galpon Principal	467.182,09	53.064,13	102.266,02	27.156,10	97.777,22	280.263,47	186.918,62	59,99%
Instalaciones (agua, gas, energia electrica)	5.000,00	2.261,50	270,00	0,00	0,00	2.531,50	2.468,50	50,63%
Hornos Munckel	140.000,00	32.987,62	30.590,45	36.126,50	25.324,00	125.028,57	14.971,43	89,31%
Equipamiento, Lavado, Sanitizado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Linea de Selección, clasificación y empaque	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Linea de destilado de aceites esenciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Invernaderos	130.000,00	74.718,45	18.069,50	22.225,40	1.245,00	116.258,35	13.741,65	89,43%
Sistema de Riego por Goteo	2.424,00	2.424,00	0,00	0,00	0,00	2.424,00	0,00	100,00%
Motos	76.670,00	76.670,00	0,00	0,00	0,00	76.670,00	0,00	100,00%
Muebles y Enseres	6.188,00	6.188,00	0,00	0,00	0,00	6.188,00	0,00	100,00%
Equipos de Computación	17.790,50	17.790,50	0,00	0,00	0,00	17.790,50	0,00	100,00%
Material Genético para Investigación	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	0,00%
Material de Siembra Agricultores	160.000,00	102.164,26	17.020,25	11.822,56	21.557,50	152.564,57	7.435,43	95,35%

TOTAL INVERSIONES	1.125.254,59	392.193,43	179.156,02	107.935,42	147.769,72	827.054,59	298.200,00	73,50%
OPERACIONES								
GASTOS OPERATIVOS DE ADMINISTRACION								
Material de Escritorio	13.000,00	6.111,04	2.240,34	896,46	1.224,41	10.472,25	2.527,75	80,56%
Servicios	6.000,00	0,00	542,77	702,58	445,61	1.690,96	4.309,04	28,18%
Comunicaciones	21.000,00	8.487,75	3.167,10	2.480,13	2.070,67	16.205,65	4.794,35	77,17%
Pasajes Aéreos Nacionales	10.000,00	4.072,50	0,00	0,00	2.817,33	6.889,83	3.110,17	68,90%
Viáticos	17.000,00	3.932,66	0,00	11.156,60	1.305,68	16.394,94	605,06	96,44%
Hospedaje	6.000,00	1.745,80	0,00	993,60	1.289,60	4.029,00	1.971,00	67,15%
Alquileres	15.000,00	1.421,00	4.583,26	2.595,32	1.463,67	10.063,25	4.936,75	67,09%
Combustibles y Lubricantes	5.000,00	1.380,50	956,50	400,50	801,30	3.538,80	1.461,20	70,78%
Mantenimientos y Reparaciones	6.500,00	903,23	390,00	575,52	3.623,50	5.492,25	1.007,75	84,50%
Gastos Varios	4.993,85	1.094,37	897,17	1.365,80	566,67	3.924,01	1.069,84	78,58%
Cargos Bancarios e Impuestos	23.000,00	1.657,58	3.914,13	6.089,95	5.437,98	17.099,64	5.900,36	74,35%
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	127.493,85	30.806,43	16.691,27	27.256,46	21.046,42	95.800,58	31.693,27	75,14%
GASTOS PRODUCCION CAPEC								
Compra de Orégano	33.806,00	3.307,50	5.781,00	24.187,50	530,00	33.806,00	0,00	100,00%
Costos de Procesamiento (gas, agua y energía eléctrica)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Acopio	15.858,75	0,00	4.910,00	5.658,75	2.867,50	13.436,25	2.422,50	84,72%
Ropa de trabajo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Mantenimientos y Reparaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	49.664,75	3.307,50	10.691,00	29.846,25	3.397,50	47.242,25	2.422,50	95,12%
TOTAL GENERAL	1.541.483,79	542.854,49	246.906,86	192.382,63	215.423,72	1.197.567,70	343.916,09	77,69%

ZONAS PRODUCTORAS DE OREGANO



INDICE

1.	Título : Informe Final Apoyo a la Producción	1
	y Comercialización de Especies en el valle Central de Tarija	
2.	Identificación del Proyecto – Información General.....	1
3.	Resumen del proyecto	1
4.	Descripción de la(s) innovación(es) tecnológica(s).....	4
5.	Estrategia de implementación.....	8
6.	Resultados obtenidos.....	9
7.	Efectos e Impactos.....	10
8.	Lecciones Aprendidas	10
9.	Recomendaciones.....	10
10.	Ejecución Financiera.....	11
11.	Fecha de Entrega	11
12.	Anexos	12
13.	Anexo N° 1	13
14.	Anexo N° 2	17
15.	Anexo N° 3	18
16.	Anexo N° 4	18
17.	Anexo N° 5	19
18.	Anexo N° 6	20
19.	Anexo N° 7	22
20.	Anexo N° 8 (Fotografías)	23

