



INFORME TECNICO FINAL

PROYECTO: 003/Fc
**“Apoyo a la Producción y comercialización de
especias en el Municipio de Omereque”**

De Abril del 2009 a Febrero del 2010

Cochabamba - Bolivia

CONTENIDO

1. Título	3
2. Identificación del proyecto – Información general	3
3. Resumen del proyecto	3
4. Descripción de las Innovaciones Tecnológicas	4
5. Estrategia de implementación	6
Parcelas demostrativas	7
Capacitación cursos y talleres	8
Asistencia técnica	9
6. Resultados obtenidos	9
7. Efectos e Impactos	11
8. Lecciones aprendidas	13
Técnicos	13
Operativos	13
9. Recomendaciones	14
10. Ejecución financiera	14
11. Fecha de entrega y firma del responsable legal del oferente	14

INFORME FINAL PROYECTO ESPECIAS

1. Título: APOYO A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ESPECIAS EN EL MUNICIPIO DE OMEREQUE DE COCHABAMBA

2. Identificación del Proyecto – Información General

Código:	003/FC
Cadena/Programa:	Especias
Demandante(s):	Cooperativa Agropecuaria Integral de Omereque Ltda “C.A.I.O.”
Oferente:	CIAPROT
Financiado:	FDTA-Valles
Periodo – inicio y fin de proyecto (dd/mm/aa)	13/04/2009 – 13/02/2010
Ubicación:	Municipio de Omereque (Cono Sur de Cochabamba)
Costo Total del Proyecto (en Bs.)	347.980
Objetivo:	Incrementar en 15% los ingresos de 200 productores de Anís, a través de la innovación tecnológica

3 Resumen del proyecto

El proyecto ha complementado acciones iniciadas por el Desarrollo de Empresas Rurales-DER y el Pita 003/F “Apoyo a la Producción y Comercialización de Especias en el Cono Sur de Cochabamba”, bajo el financiamiento de la FDTA-Valles, siendo su Objetivo Principal el de incrementar en un 15% los ingresos de 200 familias de pequeños productores de especias del Municipio de Omereque; El Proyecto ha consolidado las innovaciones tecnológicas encaradas en el Pita 003/F, comprendiendo los siguientes componentes: **1 Construcción de la Infraestructura**, que consta de un galpón de acopio, ambientes para administración y su equipamiento; **2 Cosecha y Poscosecha**, con el aprovisionamiento de trilladoras y venteadoras para especias; **3 Investigación de nuevas zonas para la producción de orégano en Bolivia**, con la elaboración de un documento base; **4 Fortalecimiento Institucional**, mediante la motivación y empoderamiento de capacidades organizativas, financieras, logísticas y de procesamiento de la Cooperativa de Productores Agropecuarios de Omereque Ltda. “CAIO”; **5 Comercialización**, consolidando procesos de mercadeo y comercialización de las especias; **6 Producción**, implementando las innovaciones tecnológicas desarrolladas mediante la asistencia técnica y capacitación personalizada a los productores

Los productores de anís tienen la confianza de estar bajo una organización que les respalda como la Cooperativa Agropecuaria Integral Omereque Ltda. “CAIO”, que desde la gestión pasada se ha consolidado con la personería jurídica, una infraestructura de acopio y el respaldo en la comercialización que asegure la venta a mejores precios y sin muchos intermediarios para la exportación.

El proyecto ha direccionado el apoyo en la producción desde la selección de la semilla, preparación del terreno y labores culturales aplicadas de manera adecuada; el uso racional y eficiente de agroquímicos para el control de malezas, insectos y enfermedades, además de introducir como alternativas ecológicas los extractos vegetales y los caldos minerales en el combate de plagas. En poscosecha se alcanzó gran impacto con la dotación parcial de las trilladoras y venteadotas que redujeron al mínimo la necesidad de mano de obra y mejoró la calidad de los productos.

Con el orégano se ha establecido huertos madre en zonas representativas del Municipio de Omereque, los cuales han tenido un buen desarrollo y existe motivación por parte de los productores para la implementación de mayores superficies. La incertidumbre es la comercialización que por el momento con los volúmenes pequeños recogidos no se ha realizado la venta. Pero se ha realizado el contacto con la UNEC de Chuquisaca para conversar de la forma de hacer llegar el producto y otros aspectos de comercialización que falta definir, para la implementación de superficies mayores.

El municipio de Omereque es una zona de alto potencial de producción de especias y el apoyo que necesita es la tecnificación de la producción en poscosecha, por la escasez de mano de obra en la zona y la mayor demanda de un producto de calidad en el mercado.

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

A continuación presentamos una descripción de las innovaciones tecnológicas aplicadas o validadas en los componentes del proyecto, haciendo un paralelismo con lo que se aplicaba antes del proyecto.

Tecnología	Antes del Proyecto	Después del Proyecto
Pre-Producción		
Rotación de cultivo	Algunos agricultores tratan de no poner anís en el mismo terreno del año pasado, pocos tienen bases de rotación.	Después de la cosecha de anís realizan la siembra de una leguminosa (fríjol, arveja y otros) para recuperar la fertilidad del suelo y nuevamente dar condiciones al cultivo de anís. Si siembran papa u otro cultivo se recomienda poner estiércol, cuyo efecto será beneficioso para continuar con el cultivo del anís.
Elección de terreno	De acuerdo a la disposición del terreno y selección de parcelas con suelos francos.	Selección del terreno de acuerdo a sus características. Preferentemente suelos franco-arcillosos. Estos suelos con mayor contenido de arcilla aumentan el rendimiento del cultivo y dan mayor estabilidad (menos susceptibles al acame), con rotación de cultivos o suelos descansados.
Preparación adecuada de terreno	El trabajo con yunta es menos frecuente. La preparación del terreno se la realiza con tractor de acuerdo al tractorista. Algunos productores inexpertos no hacen la avivada (nivelada y desterronada).	El productor exige al tractorista con el arado un trabajo más efectivo en la profundización de la capa arable, por la raíz pivotante del cultivo. Por otro lado se realiza el rastreado para desterronar y nivelar el suelo para posteriormente afinar con azadón el trabajo.

Tecnología	Antes del Proyecto	Después del Proyecto
Uso de semilla de calidad	Usan restos de las cosechas anteriores. Prefieren semilla de rezago, pero no siempre la consiguen.	Selección en la cosecha de las mejores plantas para su almacenaje como semilla, basándose en los siguientes criterios: 1. Menor tiempo a la cosecha, plantas que hayan madurado primero para poder acortar el tiempo de cosecha y uniformizar la maduración. 2. Plantas de porte intermedio y erguido, que no se acamen en el suelo. 3. Alto rendimiento, plantas que tengan una producción alta de granos y de buenas características de granos (grandes y llenos). 4. Plantas que presenten menor ataque de plagas.
Tratamiento semillas	Semilla guardada con el polvo de los rastrojos en almacén provisional con otros productos agrícolas expuestos a roedores y otras plagas.	Almacenamiento de la semilla sin ventear y en lugar oscuro y bien ventilado. No es necesario aplicar desinfectantes de semilla.
Producción		
Densidad adecuada	Se coloca exceso de semilla para luego ralea (20-25kg/ha), lo que a veces perjudica en el desarrollo. Ya que la competencia entre plantas retrasa el crecimiento y las debilita.	Distribución uniforme de la semilla en el suelo (12-15kg/ha).
Profundidad de siembra	En general se tiene buen criterio de cubrir la semilla con horquetas, pero en ocasiones entierran la semilla muy profundamente.	Se recomendó un buen arrastre de la horqueta para no enterrar mucho la semilla. La profundidad adecuada es de 2 a 3 veces el tamaño de la semilla.
Manejo de malezas	El deshierbe lo realizan de manera manual en algunas zonas. En otras usan herbicidas como Prometrina y Linuron, pero en dosis muy variables. A veces queman el cultivo, otras no afectaban a las malezas.	Se controla con herbicidas (Prometrina y Linuron) desde la pre-emergencia en dosis crecientes de acuerdo al desarrollo del cultivo (10 a 30 cc) y se alterna con deshierbe manual.
Manejo de enfermedades	Las enfermedades en el inicio del cultivo no son muy notorias o no se presenta por que pasa desapercibido la muerte de algunos plantines. En la etapa de inicio de floración la presencia de la enfermedad no se nota pero incide bastante en el rendimiento del cultivo. El agricultor no aplica ningún producto si no ve afectado visualmente con el deterioro o muerte de la planta.	Aplicación preventiva de productos biopesticidas como el sulfa calcico o fungicidas cuando se presentan condiciones para la aparición de hongo: lloviznas, nubes, alta humedad. También es necesaria la aplicación de productos fungicidas en la etapa de prefloración para evitar la disminución de la producción por el mildiu o la alternaria. Carbendazim 30-40 cc Methalaxil 40 cc Tebuconazole 10 c
Manejo de insectos	Tienen conocimiento de los daños de insectos pero no conocen mucho de los productos a usar.	Se aplica trampas de color, biopesticidas y insecticidas intercalando productos de acuerdo a la incidencia de la plaga y con dosis diferenciadas. Thiamethoxam 10cc Imidacloprid 10 cc Lambdacihalotrina 40 cc

Tecnología	Antes del Proyecto	Después del Proyecto
Uso de fertilizantes foliares	Agricultores que aplican fertilizantes pero poco conocimiento del beneficio obtenido y de los productos.	Uso de Té de guano, Biol (orgánico), Kalifol y Fosfol (sintéticos) para mejorar el desarrollo y rendimiento de los cultivos con conocimiento de los beneficios de los productos y épocas de aplicación. Kalifol 100gr
Frecuencia de riego	Utilizan para el cultivo parcelas con riego por canal o con motobomba. A veces con caudal muy elevado, poco frecuente.	Se realiza el riego según el requerimiento del cultivo: caudales pequeños y frecuentes. Cuidado en el primer riego un caudal mínimo para no arrastrar la semilla.
Uso seguro de plaguicidas	Existe el conocimiento del daño de los productos químicos pero poco cuidado del manejo y contacto con los pesticidas	Los agricultores tienen más cuidado en evitar el contacto con los productos y separar los utensilios en lugares adecuados. Quemar los desechos sólidos.
Cosecha y Poscosecha		
Regulación del riego antes de la cosecha.	Algunos dejan de regar prematuramente para que amarillee de manera uniforme y realizar la cosecha en menor tiempo. Otros riegan hasta el último para la maduración del grano	Se debe mantener el riego hasta el llenado del grano, con caudales adecuados durante la noche para evitar el acame.
Momento óptimo de cosecha	De acuerdo a la observación del agricultor.	Se tiene que esperar a la coloración gris amarillenta del cultivo en 80 a 90%
Cosecha (corte)	Corte con hoz en el tallo.	Se realiza el corte con hoz en el cuello de la planta para dejar expuesto al sol en el surco.
Secado	Secado en el surco.	El secado en carpas de manera vertical expuestos al sol para su secado más rápido.
Trillado	El trillado lo realizan con palos de madera y algunos con trilladoras, Con palos lo realizan en 8 días una hectárea.	Lo realizan con la máquina trilladora que ha reducido el tiempo de operación a 1 día por hectárea.
Venteadado	Se lo realiza con viento natural en los potreros y la venteadota, con viento natural tarda entre 2 y 3 días para cuarta ha., además están sujetos a la disponibilidad del viento.	Se ha dotado de máquinas venteadoras, con las que realizan en cualquier momento del día el trabajo del venteadado del anís. En un día de jornal se ventea 8 qq.
Almacenaje	Lo guardan en la casa, sobre la tierra o en el piso expuesto a roedores y otros animales.	Se recomienda guardar en lugares oscuros, frescos y aireados encima de tarimas caseros para conservar su aroma y calidad.

5. Estrategia de implementación

Se aplicó diferentes metodologías de validación y transferencia que fueron de impacto para los productores de las distintas comunidades, entre ellas parcelas demostrativas, talleres, giras y cursillos. A continuación describimos las metodologías y actividades desarrolladas.

Parcelas demostrativas

En las parcelas demostrativas en cultivos de los productores se pone en práctica la propuesta tecnológica del proyecto, donde se contempla las siguientes temáticas: manejo y uso de la semilla, preparación de parcelas, manejo integrado y control de plagas (malezas, insectos y enfermedades), riego adecuado, aplicación de labores culturales de manera eficiente y oportuna, buenas prácticas agrícolas, trillado y venteado mecanizado.

Desde la preparación del suelo es muy importante realizar un trabajo adecuado para no tener problemas en el desarrollo del cultivo, es muy importante ampliar la capa arable a una buena profundidad para evitar el encharcamiento y la deformación de las raíces pivotantes del anís.

Se tenía la práctica de seleccionar la semilla de los rastrojos últimos de la cosecha y además del uso de la semilla de rezago que tarda mayor tiempo en la germinación para el combate de las hierbas. Esto ha cambiado por el uso de herbicidas selectivos que ayudan bastante en el control de las malezas y la selección de semilla en la cosecha de una campaña anterior, que es de mayor importancia en el cultivo. Ya que con esto hace una selección masal el agricultor para acortar el ciclo del cultivo, además de ver otras características como mayor rendimiento, mejor porte de planta y resistencia a las plagas.

Se ha ampliado los conocimientos del agricultor en la identificación de las plagas en el cultivo y de los productos a utilizar. Así también como la dosificación de los mismos de acuerdo a la incidencia y estado en el cultivo. Es muy importante resaltar la utilización de fungicidas en el estado de prefloración del cultivo ya que el polvillo y alternaria son enfermedades que no se notan y se manifiestan al final de la maduración donde los granos no desarrollan quedándose vanos o se tornan negruzcos en la última fase de maduración.

Parcelas demostrativas (Gestión 2009)

No.	Municipio	Localización	Cultivo	Sup (ha)	Actividades
1	Omereque	Chari Chari	Anís	0.75	Evaluación de uso de herbicidas en el cultivo de anís (LINOREX)
2	Omereque	Chafra Corral	Anís	0.4	Fertilización foliar(Fosfol) para inducir mayor maduración en el cultivo de anís
3	Omereque	Pampas	Anís	0.5	Control de malezas de hoja angosta con GALANT
4	Omereque	Jaboncillos	Anís	1.0	Aplicación de Linorex para el control de maleza una vez que ya germino el anís
5	Omereque	La Viña, Emilio Mirabal Sanchez	ANIS	0.75	Evaluación de uso de herbicidas en el cultivo de anís (Linorex y Siagard)
6	Omereque	Peña Colorada, Guido Panozo Zambrana	ANIS	0.5	Preparado de terreno para la siembra y uso de semilla de intercambio en cultivo de anís
7	Omereque	Peña Colorada, Estanislao Cardozo Murillo	ANIS	1	Fertilización foliar (Kalifol) en la floración en el cultivo de anís
8	Omereque	Juzgado, Wilder Aranibar Inestroza	ANIS	0.25	Dosis de aplicación y alternancia de herbicidas en el inicio del cultivo (Linorex, Siagard, Listo)

No.	Municipio	Localización	Cultivo	Sup (ha)	Actividades
9	Omereque	Mataral, Edgar Fermin Veizaga	ANIS	0.5	Uso de aceleradores de crecimiento en el cultivo y fertilizantes foliares (Kalifol)
10	Omereque	Peña Colorada, Guido Panozo Zambrana	ANIS	0.5	Uso de plaguicidas para el control de enfermedades e insectos (Carbendazim, Lorsban plus)
11	Omereque	Quebrachas, Juan Molina Flores	ANIS	1	Selección de semilla de calidad
12	Omereque	Peña Colorada, Felix Ortega Cabrera	ANIS	0.1	Selección de semilla de calidad
13	Omereque	Pucara, Javier Rojas Claros	ANIS	1	Aplicación de fertilizantes foliares en etapa final (Kalifol)

Capacitación cursos y talleres

Se puede mencionar que durante el periodo del proyecto se realizaron en total 40 eventos, siendo 68% de temas técnicos y 32% de asuntos relativos al fortalecimiento organizativo y comercialización, aspectos que hemos manejado relacionados uno con otro ya que el objetivo principal de una organización es la comercialización conjunta.

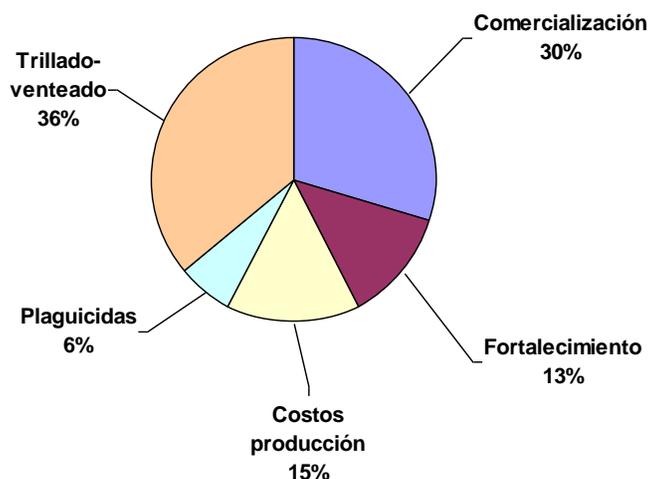
En cuanto a la metodología, se buscó la participación de los productores, habiendo preferido los talleres participativos en campo para transmitir los conocimientos. En otros casos se emplearon cursos, dentro los cuales se incluyen las demostraciones de método. La orientación de las capacitaciones ha sido práctica antes que teórica.

Número de eventos del proyecto

Tipo de evento	Comercialización y fortalecimiento	Técnica	Total
Curso	1	3	4
Taller	11	7	18
Demostración	1	17	18
Total general	13	27	40

En los temas de capacitación se ha priorizado a nivel grupal en campo la demostración de método y practica del uso de la trilladora venteadora en un 36%, ya que el espectro se ha ampliado de los beneficiarios con la dotación de 10 trilladoras en la zona. Por otro lado la comercialización ha sido uno de los temas principales con 30%, por la importancia de obtener buenos ingresos para los agricultores y concientizarlos de la fortaleza de la comercialización organizada. Otro de los temas con un 15% ha sido costos de producción en los que el agricultor toma conciencia de los factores en los que esta empleando su mayor esfuerzo y donde necesita ajuste para optimizar su trabajo y obtener mejores beneficios para su familia. Luego el fortalecimiento institucional con el 13% para organizar y hacer participes a todos los socios en la organización de la CAIO. Por ultimo la parte de control de plagas con un 6% en las que se ha tomado énfasis en el manejo de los productos, cuidados y uso eficiente de los mismos.

Eventos de capacitación por tema



Asistencia técnica

Entre las actividades de capacitación se ha realizado visitas de manera individual a los agricultores (registrados 343 boletas) en las parcelas de especias, para brindar apoyo al agricultor de manera practica y oportuna en los requerimientos en manejo del cultivo con la recomendación de la actividad o practica a utilizar para poder seguir adelante con un buen desarrollo de los cultivos. En cierta forma ha sido mucho mas eficiente este sistema de visitas individuales por diversos factores: 1.- La ocupación de diversos cultivos del agricultor dentro su parcela, que no podía asistir muchas veces a reuniones 2.- Diferencia de desarrollo de los cultivos en la región, donde cada uno tenia sus necesidades especificas de aplicación de alguna practica. 3.- Grados de conocimiento diversos de los agricultores y comprensión de las recomendaciones realizadas.

6. Resultados obtenidos

A continuación se plantea el resumen de los objetivos, resultados esperados y resultados obtenidos por componente a la finalización del proyecto, con respecto a los indicadores de resultado definidos en el Sistema de Seguimiento y Evaluación proporcionado por la FDTA-Valles.

Resultados del Proyecto		
Objetivo Superior	Reducir la pobreza a través de la modernización del sector agrícola de especias, apoyando el desarrollo de las cadenas productivas generando y adoptando tecnologías y otorgando infraestructura en las fases de producción, transformación y comercialización	
Objetivo Principal 1.- Incrementar los ingresos provenientes de la producción de anís y comino en 200 familias de pequeños productores en 15% adicional al incremento logrado en el proyecto previo a través de la consolidación de innovaciones tecnológicas, la culminación de infraestructura y equipamiento productivo y comercialización estructurada en mercados nacionales.	Resultado Esperado.- Hasta Diciembre del 2009, se ha incrementado el 15% de los ingresos de 200 productores de anís y comino en el Municipio de Omereque.	Resultado Obtenido.- Hasta diciembre del 2009 se ha incrementado el 16.1% los ingresos de 347 productores de anís con un ingreso promedio por hectárea de 23.223 Bs.

Resultado 1. Completar las acciones iniciadas por el Programa Desarrollo de Empresas Rurales DER, para la construcción de un centro de acopio y procesamiento de de especias en Omereque		
1.1. Se ha concluido la infraestructura y equipamiento para el centro de acopio de especias en Omereque en contraparte con el DER	Se ha entregado un centro de acopio y el área de servicios en Abril del 2009	Se ha realizado la entrega oficial de la infraestructura del centro de acopio y el área de servicios, además del equipamiento en sus diferentes secciones con maquinaria y mobiliario. En el mes de Octubre del 2009.
Resultado 2. Proveer equipamiento de trillado y venteado para producir anís y comino de alta calidad		
2.1.. Se han entregado 10 trilladoras y venteadoras nuevas mejoradas que benefician a igual cantidad de comunidades del municipio de Omereque, en una modalidad de contraparte con los beneficiarios del equipamiento.	Se han entregado 10 trilladoras y venteadoras en igual numero de comunidades.	Se ha realizado la entrega de 10 trilladoras construidas y mejoradas, para el cultivo de anís, por CIFEMA a 10 comunidades (Curadero, Chaupi Aguada, Esquina, Palacios, Ajhana, Peña Colorada, Luchias, Omereque, Quebrachas, San Carlos)
	Hasta junio del 2009 los beneficiarios han aportado el 50% del costo de las trilladoras y venteadoras	Hasta el mes de junio del 2009 los beneficiarios han aportado el 50% del costo de las trilladoras y venteadoras.
2.2. Se ha capacitado con asistencia técnica a 200 productores en la propuesta tecnológica de cosecha y poscosecha de Anís.	200 productores siembran anís y comino con tecnología propuesta	355 productores siembran anís y comino con tecnología propuesta.
	200 productores manejan eficientemente las trilladoras y venteadoras.	227 productores capacitados en el manejo de las trilladoras venteadoras y realizadas practicas con demostración de método.
2.3. Se ha implementado un sistema de trilla y despolvado en campo, acopio y despacho desde el centro instalado para el fin.	Se ha elaborado y difundido los manuales de producción del cultivo del anís y el de uso optimo de trilladoras y venteadoras	Se ha realizado la elaboración de 750 unidades impresas del manual de cultivo de anís y los manuales de uso de manejo de trilladora -venteadora
	Se ha establecido volúmenes de producción para la comercialización de 200 productores de anís y comino.	Se ha establecido el volumen de producción de 243.05 toneladas en grano de 347 agricultores de anís
Resultado 3: Conducir una investigación de los valles de Bolivia para identificar nuevas zonas con condiciones agro climáticas adecuadas, destinadas a la producción de orégano en el marco de las políticas y estrategias del Programa Especias de la FDTA-Valles		
3.1. Se tiene un documento con información de nuevas zonas de los valles de Bolivia, con condiciones agro climáticas adecuadas destinadas a la producción de orégano en el marco de las políticas y estrategias del programa Especias de la FDTA-Valles.	Se ha entregado un documento con información de nuevas zonas de valles de Bolivia para la producción del cultivo del orégano	Se ha elaborado y entregado un documento con información de las zonas nuevas potenciales para el cultivo de orégano de los valles de Bolivia.
Resultado 4: Fortalecer capacidades organizativas, financieras, logísticas y de procesamiento de la organización de base en Omereque con el fin de cubrir parte de la demanda de anís y comino del mercado nacional por medio de los canales establecidos		
4.1. Se tiene una organización de productores de especias en Omereque con Estatus Jurídico consolidado, que opera de manera orgánica y tiene una base social definida y activa	La Cooperativa Agropecuaria Integral de Omereque Ltda. funciona bajo su personería jurídica, estatutos y reglamentos	En fecha 7 de octubre del 2009 en asamblea extraordinaria se ha realizado la entrega oficial, por parte de la Oficina Regional de Cooperativas Cochabamba, el documento de la personería jurídica, los estatutos y reglamentos de la Cooperativa Agropecuaria Integral Omereque Ltda.

	Estructura orgánica, de la Cooperativa Agropecuaria Integral Omereque Ltda. Y en funcionamiento	Se tiene conformada la estructura orgánica de la CAIO Ltda. Con la siguiente directiva: <u>Consejo de Administración</u> 1. Presidente Juvenal García 2. Secretario Wilfredo Pedrazas 3. Tesorero Emilio Mirabal 4. Primer vocal Jesús Zapata 5. Segundo vocal Alejandrina Soto <u>Consejo de vigilancia</u> 6. Presidente Guido Panozo 7. Secretario Paulino López 8. Primer vocal Julio Medina <u>Comité de educación</u> 9. Presidente Marcial Flores 10. Secretario Javier Rojas 11. Primer vocal Virginia Reyes <u>Comité de Previsión social</u> 12. Presidente Juan Zapata 13. Secretario Rosmery Pedrazas 14. Primer vocal Wilder Senzano
	La Cooperativa cuenta con 150 socios activos.	La cooperativa cuenta con 44 socios activos. Por el retraso de la tramitación de la personería jurídica los productores no se han registrado como miembros inscritos activos.
Resultado 5: Implementar un paquete tecnológico que incorpore aspectos ambientalmente adecuados con el fin de acceder competitivamente a los mercados y cumplir con las leyes ambientales vigentes en el país y las del financiador		
5.1. Se tiene consolidada para la campaña de comercialización 2009 la organización de productores con al menos 4 acuerdos de comercialización a través de los canales promovidos por el proyecto, distintos a los intermediarios tradicionales.	Hasta septiembre del 2009 se tiene por lo menos formalmente 4 contratos para la comercialización de las especias	Se tiene realizado 26 contactos de compra y venta de anís al mercado nacional e internacional. Se participo en 2 ferias comerciales. Se participo de 3 ruedas de negocios.
	Se tiene aprobado y en funcionamiento el plan de marketing y comercialización de especias	Se tiene elaborado para su funcionamiento el plan de marketing y comercialización de especias.
	200 productores han recibido asistencia técnica sobre mercadeo y comercialización	224 productores de anís han sido capacitados de manera directa en temas de mercadeo y comercialización.
5.2. Se ha establecido la unidad de acopio que emplea en sus procesos normas de aseguramiento de calidad e inocuidad alimentaria	Reglamentaciones de operaciones del centro de acopio aprobadas y en funcionamiento	Se tiene el reglamento de operaciones del centro de acopio aprobadas y listas para poner en funcionamiento en las actividades del centro de acopio.
	Hasta octubre del 2009 se tiene el registro sanitario del SENASAG para el centro de acopio.	Se ha realizado los tramites correspondientes para el registro sanitario del SENASAG y NIT

7. Efectos e Impactos

Con el proyecto se ha motivado al trabajo en grupos dentro las comunidades y en la región con la formación de la Cooperativa Agropecuaria Integral Omereque Ltda. que busca mejores beneficios para los productores con la organización y la comercialización

El uso de la trilladora venteadora ha motivado mucho en la ampliación de superficies del cultivo de anís, ya que sin esta maquinaria en pasadas campañas el trabajo de cosecha se realizaba en mucho más tiempo y estaban expuestos a las inclemencias del tiempo como las lluvias. Por otro lado también ha favorecido al trabajo en familia, ya que en la cosecha el trabajo permite participar a los miembros. El ayni o trabajo retribuido entre productores es otro de las prácticas que se ha fortalecido dentro las comunidades.

El mayor interés de los agricultores en el conocimiento de las plagas en sus cultivos, además de los productos a utilizar y las características de los mismos para poder definir su aplicación cuidando de manera más conciente el manipuleo de los químicos y de los daños en las personas.

Las tecnologías adaptadas y mejoradas en el manejo del cultivo y en poscosecha, implementadas por el proyecto, ha brindado a los agricultores otras perspectivas mucho más alentadoras por que siendo que es un cultivo que se puede obtener ganancias sin mucha inversión, además de las cualidades de ser un producto que no es perecedero y se puede guardar como un ahorro durante un tiempo y venderlo en épocas de buen precio o cuando exista necesidad. En muchos casos por la elevada mano de obra que se empleaba en el deshierbe manual y en la cosecha desalentaba de gran manera a colocar superficies grandes.

Es muy importante resaltar el valor e importancia que el Municipio de Omereque y los dirigentes de la región han brindado al proyecto, con el apoyo de financiamiento en el POA y coordinación interinstitucional en actividades relacionadas al proyecto.

Se ha realizado los contactos con comerciantes de especias a nivel nacional e internacional, siempre con la premisa de la comercialización organizada a nivel de la zona bajo la Cooperativa Agropecuaria Integral Omereque Ltda., el cual ha tenido una respuesta inmediata de los demandantes por la facilidad de poder contactarse con una organización formal con mejores características que los intermediarios intermitentes que hasta ahora han comercializado el anís. La posibilidad de realizar convenios con empresas nacionales e internacionales a largo plazo para la comercialización y cooperación en otros eslabones de la cadena del cultivo se encuentra abierta y a la espera de poder consolidarlas.

En los cuadros siguientes se muestra la comparación del análisis económico de los rendimientos y costos de producción, dentro las actividades agrícolas desarrolladas en el cultivo de anís, durante la gestión 2008 y 2009 con la intervención del proyecto en los procesos productivos donde se resalta el incremento económico por las innovaciones tecnológicas.

Comparación de rendimientos por hectárea

	ANTES	AHORA	OBSERVACIONES
Rendimiento (qq/ha)	28	31	Se ha incrementado el rendimiento en 10,7 %

Comparación de costos de producción por hectárea

DETALLE	ANTES	AHORA	OBSERVACIONES
Costos fijos	1,255.5	1,665.5	La trilladora ha tenido un incremento del precio
Costos variables	10,474.8	7,041.4	El empleo de mano de obra en el deshierbe y en la cosecha se han reducido bastante
Costo Total	11,730.3	8,706.9	
Ingresos brutos	42,000.0	31,930.0	El año 2008 el precio del anís ha sido insólito y demasiado elevado
Ganancia neta	30,269.7	23,223.1	

Comparación de costos unitarios de producción por quintal

DETALLE	ANTES	AHORA	OBSERVACIONES
Costo Total por quintal	418.9	277.4	Se ha rebajado los costos de producción en un 33,7 %
Ingresos por quintal	1,500.0	1,100.0	El precio ha tenido una elevación insólita el 2008.
Ganancia por quintal	1,081.1	822.6	

8. Lecciones aprendidas

Los conocimientos derivados de la experiencia de los diez meses de ejecutar el proyecto se pueden agrupar en dos aspectos: técnicos y operativos.

Técnicos:

- La preparación del terreno con la nivelación y desterronado, es un factor muy importante, para tener éxito en todo el proceso de desarrollo del cultivo.
- En las zonas de producción de anís y comino se tienen que prever el abastecimiento de agua de riego durante todo el ciclo del cultivo.
- El anís y comino son cultivos de invierno. Los meses mas adecuados para la siembra están entre abril y mayo.
- Son cultivos que no tienen mucha incidencia de plagas. Se puede controlar los insectos con aplicaciones mínimas durante el ciclo.
- Las enfermedades tienen que ser atendidas de manera preventiva y oportuna, principalmente en la etapa de prefloración con la aplicación necesaria de un producto sistémico para evitar el daño del grano por agentes fungosos con la ausencia de llenado del grano o el ennegrecimiento en la etapa final de maduración.
- El control de malezas es el principal problema en los cultivos. Los herbicidas selectivos utilizados son bastante efectivos si en su aplicación se calculan las dosis de acuerdo al estado de desarrollo de las malezas y son utilizados oportunamente. Aun así existe algunas malezas que no son controladas totalmente y se tiene que emplear el deshierbe manual.
- Un aspecto que desalienta a los productores es el largo ciclo del cultivo del anís.

Operativos:

- Generalmente producen anís y comino comunidades alejadas del eje central del municipio, porque son productos que se pueden conservar por varios meses. Esto es ventajoso para los productores, ya que estas comunidades se quedan aisladas varios meses por las condiciones de los caminos en la época lluviosa que coincide con la cosecha. Sin embargo esta lejanía no es ventajosa para prestar asistencia técnica, ya que el técnico tienen que viajar varias horas en caminos accidentados para llegar a estas comunidades (entre 30 y 50 Km.).
- Tanto las condiciones de invierno como las de época lluviosa son dificultosas para atender comunidades alejadas en motocicleta.
- Los productores dan poco valor a la capacitación y asistencia técnica si no viene acompañada de insumos, materiales y equipos con que llevar a cabo las recomendaciones.

- Existe dificultad en la utilización de equipos y maquinarias, por el número de beneficiarios productores de especias, que no abastecen los tractores y trilladoras-venteadoras para el uso oportuno según la época.

9. Recomendaciones

Para mejorar los procesos de gestión y ejecución de un PITA, se debe negociar con las autoridades campesinas y municipales su apoyo a la implementación del mismo antes de iniciar el proyecto.

En los cultivos de anís y comino queda mucho por investigar. En un principio se debería conocer mediante un análisis de suelo y de planta los requerimientos nutricionales para luego buscar incrementos de los rendimientos en base a fertilizantes naturales y sintéticos.

La Cooperativa Agropecuaria Integral Omereque Ltda. Debe gestionar recursos ante instituciones de poyo o financieras similares, para la implementación de maquinaria como tractores, trilladoras venteadoras, moto fumigadoras y la industrialización del grano de anís para darle valor agregado así como también para la comercialización organizada del producto.

10. Ejecución financiera

PARTIDA	ANTICIPO	HITO I 1º TRIMESTRE 2009	HITO II 2º TRIMESTRE 2009	HITO III 3º TRIMESTRE 2009	FINAL 2010 TOTAL
Gastos de Personal	15,666.67	39,690.00	20,310.00	24,333.33	100,000.00
Gastos Operativos	7,792.52	6,807.18	8,511.70	18,602.15	41,713.55
Inversiones	112,900.00	39,900.00	40,000.00	13,200.00	206,000.00
TOTAL	136,359.19	86,397.18	68,821.70	56,135.48	347,713.55
PORCENTAJE	39.18	24.83	19.78	16.13	99.92

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

12 de Febrero de 2010