

Informe Final

1. Título: Desarrollo de la cadena frutícola en el Municipio Mizque

2. Identificación del Proyecto – Información General

Código:	008/I
Cadena/Programa:	Programa Carozos
Demandante(s):	Asociación de Fruticultores de Mizque (ASFRUMI)
Oferente:	Centro Desarrollo Agropecuario (CEDEAGRO)
Financiado:	FDTA-Valles y Municipio Mizque
Periodo – inicio y fin de proyecto	Septiembre 2008 a Enero 2011
Ubicación:	Municipio de Mizque, comunidades Quebradas, Callejas, Molle Aguada, Incahuasi, Chahuarani, Cazorla, Huchama, Yunguillas, Lampasillos, Tipa K'asa, Taboada, San Pedro y Thago Thago
Costo Total del Proyecto (en Bs.)	Fundación Valles Bs. 1.200.000 Municipio Mizque Bs. 514.899 Total Bs. 1.714.899
Objetivo:	Incrementar los ingresos de 200 productores y productoras de chirimoya, uva y/o durazno a través de la producción con enfoque de Manejo Integral del Cultivo (MIC) en las plantaciones existentes, la capacitación y el uso de normas que aseguren la calidad del producto y la comercialización en mercados nacionales.

3. Resumen del proyecto

La Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles ha financiado este Proyecto de Innovación Tecnológica Aplicada (PITA) en los eslabones de: producción, cosecha-poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizacional de los productores para el desarrollo sostenible del negocio de frutales en el municipio Mizque, aprovechando su vocación frutícola y diversidad de especies frutales que allá se cultivan.

La producción frutícola tradicional al inicio del proyecto se realizaba de forma empírica, con pocos huertos implementados con tecnología apropiada, en cuanto a plantas injertadas, podas, polinizaciones, fumigaciones, etc.

El diagnóstico de los principales problemas de la cadena productiva de chirimoya, uva y durazno en el municipio de Mizque, fueron los siguientes:

Producción: - Ausencia de un vivero con plantines de calidad
- Falta de asesoramiento técnico en prácticas como poda y polinización.
- Sistemas de riego deficientes
- Germoplasma de chirimoya abandonado

Cosecha-poscosecha:
- Daños en la cosecha (uso de instrumentos, árboles muy grandes, uso de bolsas)

- La fruta se vende sin seleccionar
- Elevadas pérdidas en poscosecha por causa de la mosca de la fruta

Comercialización:

- Ausencia de un sistema de mercadeo de la fruta
- No existe una marca o una etiqueta que identifique a la fruta de Mizque

Organización:

- Los productores de frutales no están asociados en una organización
- La venta de la fruta es realizada por cada agricultor.

Bolivia es uno de los centros de origen de la chirimoya, con amplia diversidad genética existente en la zona, variedades que por un lado son bien conocidas por los agricultores y están adaptadas a las condiciones de clima de la zona, factores importantes que se tomaron en cuenta para la difusión del material vegetal de esta fruta, también se apoyó en la capacitación de los productores y sus familias en polinización artificial logrando obtener un incremento importante en el cuajado y producción, la campaña de fumigación contra la mosca de la fruta, arreglando el equipo de fumigación con motor fue un logro importante bajando la incidencia de esta plaga en el municipio.

La tradición de Mizque en producción de uva de mesa es muy conocida, se tienen variedades adaptadas a las condiciones climáticas de este valle. La producción de uva en Mizque tuvo su auge en la década del 1980, durante la presencia de ONGs en Mizque que se encargaron de implementar 60ha de uva. Sin embargo, al inicio del presente Proyecto se realizó un diagnóstico en el que se confirmó la existencia de 6ha de uva. El problema fue que los productores nunca fueron capacitados ni realizaron personalmente la atención de sus huertos, todo lo hicieron los técnicos de las ONGs, lo que provocó que los productores decidieran sacar sus viñedos cuando se retiraron las ONGs para continuar con la producción tradicional de cebolla, zanahoria, papa, etc. Sin embargo, los productores que lograron mantener y sacar adelante sus huertos, actualmente con apoyo técnico del Proyecto, y adaptación de innovaciones tecnológicas como uso de productos para romper la dormancia, podas, etc., están consiguiendo excelentes rendimientos y principalmente la cosecha de fruta temprana (diciembre), lo que les favorece en el precio de la uva. Al ver estos resultados, muchos productores han decidido invertir en la implementación de viñedos con material de alta calidad.

En relación al cultivo de durazno, en Mizque se tienen variedades precoces de este cultivo que se caracterizan por salir temprano en el año y obtener muy buen precio en el mercado. Sin embargo, en la última campaña los intensos fríos más la prolongada sequía que se registró en el invierno pasado provocaron un intenso aborto floral con lo que prácticamente no se tuvo producción de fruta. Por otra parte se procedió a la implementación de huertos de durazno en las zonas altas (cuya ventaja es que es son zonas libres de mosca de la fruta) con variedades injertadas ó mejoradas que han tenido la aceptación de los productores, habiéndose registrado un desarrollo óptimo de la planta y los productores capacitados en la poda de formación de la planta frutal.

Como parte de los objetivos del proyecto se logró conformar la Asociación de Fruticultores de Mizque ASFRUMI, apoyándola en su gestión para su fortalecimiento. ASFRUMI debió cumplir con un rol protagónico y liderizar el desarrollo frutícola en la región. Lamentablemente el incumplimiento en sus obligaciones con el aporte al Fondo Patrimonial ocasionaron que se llegue a la resolución del convenio, interrumpiendo la

etapa final del proyecto como imposibilitando nuevas intervenciones de continuidad en la cadena en la zona.

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

Las innovaciones tecnológicas implementadas mediante el proyecto se detallan a continuación:

El detalle de las temáticas de asistencia técnica fueron:

Vid

Poda en verde, sistemas de tutoraje, fertilización, remoción del suelo y control de plagas (oidium, araña, pulgones). Aplicación de Dormex al 4%, para la quiebra de dormancia.

Cosecha de uva con madurez de consumo, en momentos soleados evitando el rocío y las lluvias, utilizando tijeras y cajas, para su traslado a un lugar sombreado (pasillo de casa y/o semisombra construida previamente) para la selección y empaque.

Poscosecha con la eliminación de bayas dañadas ocasionadas por las diferentes plagas (pájaros, avispas y otros insectos, como también bayas afectadas por hongos como el mildiu, oidium, botrytis y golpe de sol). Respecto al empaque el acomodo de los racimos de tal manera que no se ocasione daños en el proceso de transporte de Mizque al mercado de Cochabamba, los envases usados son cajas de madera con capacidad de 17,5 kg de fruta.

Chirimoyo

Podas de raleo de ramas, de rejuvenecimiento, de sanidad, eliminación de chupones. Recomendaciones de fertilización, labores del suelo con la eliminación de malezas, riegos de acuerdo al requerimiento del cultivo.

En cuanto a la polinización asistida: se enfatizó en la técnica de polinización artificial, el instrumento de polinización, la diferenciación de flores (hembras y machos) la selección de flores para la extracción del polen, identificación de flores receptoras para la polinización, las horas para la cosecha de flores para extraer polen, el tratamiento y manejo del polen y el momento o los momentos para efectuar la polinización artificial, además de las formas de identificar las flores polinizadas para efectuar el seguimiento a estas para observar su evolución y/o crecimiento y el seguimiento a las flores polinizadas artificialmente, en el que los productores puedan diferenciar las bondades de esta labor para incrementar la producción de frutas

Control de la mosca de la fruta con labores como: colocado de cebos trampa, remoción del suelo para permitir una oxigenación de la raíces y exponer a las pupas de la mosca de fruta al ambiente para su destrucción, control de malezas.

Determinación de la frecuencia de riegos por inundación, incorporación de materia orgánica (guano de cabra, oveja y vacuno), formación de la estructura principal de los árboles en producción de chirimoyas (podas), prácticas de injertos, protección contra heladas en las plantaciones nuevas de chirimoyos, seguimiento de las trampas contra la mosca de la fruta, construcciones de semi-sombra para el proceso de cosecha y pos cosecha.

En la comunidad de Callapani, se han establecido huertos con enfoque orgánico ya que no se aplica ningún insumo agroquímico por lo cual se fortalecieron las labores culturales que permitan mantener esta cualidad de producción orgánica.

Duraznero

Recomendaciones de poda en las plantaciones de duraznero en la zona de Lampasillos y recomendaciones de manejo con: riego, incorporación de abono orgánico, químico, remoción de suelos, formación de tazas e injertos, adecuación de sistemas de plantación en curvas de nivel.

Técnicas de cosecha y poscosecha, labores después de la cosecha de acuerdo al estado de las plantas con el control fitosanitario, remoción y riego adicional.

Implementación del vivero

Se contrato como viverista Sr. Rogelio López, se realizó el aprovisionamiento de los sustratos, herramientas y equipos a emplear en el manejo del vivero.

A solicitud de la Alcaldía y la directiva de la Asociación, el Proyecto construyó una infraestructura con semi - sombra en una superficie de 260 metros cuadrados en el Internado de Cazorla.

Las actividades en el vivero consisten en el repique de plantines, riegos, desmalezado, preparación de sustrato y siembra directa de embrión de durazno en bolsas.

Monitoreo de Mosca de la fruta

Se instalaron alrededor de 200 trampas en 42 huertos de chirimoya para el monitoreo de la mosca de la fruta y para implementar un sistema de alerta para el control de esta plaga que se encuentra asentada en todo el Valle de Mizque, llegando a determinar según el nivel de población de la mosca los momentos oportunos de aplicación de insecticidas.

Se fabricaron trampas de fabricación casera utilizando como cebo atrayentes alimenticios para la captura de la mosca de la fruta. Se recomendó la cosecha oportuna de otros frutales considerados como hospederos (guayaba, cítricos, pacay) para evitar su proliferación.

Se realizó un convenio entre CEDEAGRO – SENASAG para el monitoreo de la mosca de la fruta en las diferentes zonas de influencia del proyecto.

Manejo Integrado de Plagas (MIP)

Respecto al Manejo Integrado de Plagas, involucró las técnicas y metodologías para disminuir los efectos de las plagas, en caso de la Mosca de la fruta con labores de: identificar a la mosca de la fruta, su ciclo de vida, su forma de reproducción, sus hospederos y las épocas de su aparición, actividades que se realizan mediante el monitoreo utilizando trampas atrayentes. Las medidas recomendadas fueron: remoción del suelo para exponer a las pupas de la mosca para su eliminación mediante los efectos medioambientales y por el consumo de los animales, utilización de trampas con atrayentes para disminuir la población adulta, eliminación de hospederos alternantes y específicamente la recolección de frutas dañadas en este caso de frutos de guayabo, durazno, pacay y otros, para su eliminación o entierro a una profundidad tal que evite que la mosca pueda concluir su ciclo y emerger.

Uso adecuado de plaguicidas

En este aspecto se incidió en:

- La utilización de elementos de protección personal (casco u otro, guantes, botas, protectores oculares, delantales y también primeros auxilios a proporcionar para intoxicaciones accidentales.
- Transporte, cuidados a tomar para el transporte del plaguicida desde su compra hasta el predio.
- Almacenamiento, lugar de almacenamiento alejado de la vivienda y con resguardo de seguro, como actuar si ocurre derrames, si ocurre incendios, la utilización de extinguidores.
- Preparación de agroquímicos, observación de la etiqueta, categoría de color y preparación del caldo.
- Aplicación de agroquímicos.
- Contaminaciones, vías de contaminación.
- Eliminación adecuada de los envases.
- Postaplicación de agroquímicos- medidas preventivas a tomar.

Implantación de nuevos huertos de chirimoyo, vid y duraznero

En el transcurso del proyecto se implementaron nuevos huertos. Se asistió en el trazado y marcos de plantación recomendados para cada especie frutal, se dotó con material vegetal garantizado en aspectos sanitarios y de calidad genética que fue adquirido en viveros reconocidos y también con los plantines producidos en los viveros del proyecto, se utilizaron plantas francas e injertadas con material garantizado, se apoyó en la poda de formación de los huertos. El detalle de las plantaciones realizadas se presenta en anexo al presente informe. Cabe destacar que pese a los problemas de prolongada sequía y falta de atención en algunos casos por parte de los beneficiarios, lo cual ocasionó muerte de plántulas, se logró establecer el total de la superficie programada en el Proyecto. Se realizó una visita de verificación con personal técnico del municipio para verificar en las distintas zonas de intervención los huertos implementados.

5. Estrategia de implementación

El taller de “arranque” del proyecto se llevo a cabo el día 8 de octubre del 2008 con presencia de la directiva de los productores frutícolas, población en general, miembros de

la Honorable Alcaldía, conjuntamente todo el personal técnico y administrativo de CEDEAGRO entidad ejecutora del proyecto “Desarrollo de la Cadena Frutícola en el Municipio de Mizque”. Posteriormente se continuaron realizando reuniones entre la directiva de la asociación y el representante de la Alcaldía para el seguimiento del proyecto.

Se realizó el levantamiento de Línea Base de la producción frutícola en el municipio, en total se encuestó a 664 productores en 54 comunidades (23 comunidades adicionales a lo planificado). El detalle de las comunidades encuestadas se lo muestra en el siguiente cuadro:

Comunidades donde se ha procedido al levantamiento de datos de Línea Base

ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5
Quebradas Tin Tin ThagoThago A ThagoThago B Chaguarani Grande San Isidro Bañados Matarani Higueral Kuchu TinTin Puca Pampa Gabeta Kollpa Pampa Sauces	Yunguillas Lampasillos Tipa Kasa Viña Perdida Tabacal	Tucma Alta Tucma Centro Tucma Baja Molle Punku Callejas Alta Callejas Baja Mayra Qonchupata Polígono Trigal Lampasar	Tipa Tipa Alta Tipa Tipa Baja Taboada San Pedro Alta San Pedro Bajo Kurumayu Montesillos Puca Pila Chirimolle Pampa	Pueblo Mizque Uyuchama Baja Buena Vista Cazorla Villa Moderna Molleaguada A Molleaguada B Incahuasi Gabeta Tocti Churo Tipa Monte Laguna Canchas Huerta Mayu
14	5	11	9	15

Para viabilizar la asistencia Técnica personalizada se determinó en acuerdo con los técnicos de campo la siguiente distribución según las zonas:

- Zona I: Quebradas, Tin Tin, Thago Thago, Chaguarani Chico, Chaguarani Grande, Bañados atendida por el Ing. Edwin Laime/Jaime Pinto
- Zona II: Yunguillas, Lampasillos, Tipa Kasa y Kuri atendida por el Ing. Miguel Rodríguez Ch.
- Zona III: Tucma, Molle Punki, Ituchi, Callejas, Mayra, Qonchupata y Polígono atendida por el Ing. Roberto Lange
- Zona IV: Tipa Tipa, Taboada, Aguada, San Pedro, Kurumayu Chico y Kurumayo Grande atendida por el Tec. Temístocles Melean
- Zona V: El pueblo Mizque, Huchama, Buena Vista, Cazorla, Villa Moderna, Canchas, Molleaguada e Incahuasi compartida entre los 4 técnicos.

Asistencia técnica personalizada en campo

Se programaron visitas personalizadas de los técnicos del Proyecto a los productores con una frecuencia promedio de 15 días, para ello se consideró el estado fenológico y las labores culturales requeridas por cada especie frutal, asimismo la distancia de las zonas

de intervención, acorde a la división de zonas para cada técnico como se detalló anteriormente.

Talleres de capacitación

Los talleres de capacitación desarrollados consistieron en demostraciones grupales como individuales sobre las tecnologías introducidas en el marco del proyecto, en los informes trimestrales se encuentra en forma detallada las temáticas como asistencia de los beneficiarios a esos talleres. Por ejemplo se realizaron talleres de capacitación en cosecha y poscosecha en chirimoya, con la participación del especialista en fruticultura, Ing. M. Sc. John Soto, y se apoyó mediante demostraciones prácticas en campo, a pequeños grupos de 3 a 4 productores.

Los talleres no solo se abocaron a los aspectos técnicos productivos sino que también se incluyó temas de gestión administrativa con los miembros del directorio de ASFRUMI.

El detalle de los principales talleres realizados es el siguiente:

- Polinización artificial e injertación en chirimoyo
- Establecimiento de huertos, selección de terrenos, trazado marco plantación
- Fertilización
- Manejo Integrado de Cultivo
- Buenas Prácticas Agrícolas
- Uso adecuado de Plaguicidas
- Manejo Integrado de Plaga Mosca de la Fruta
- Monitoreo y control con cebos de la mosca de la fruta
- Prácticas de injerto
- Cosecha y poscosecha en chirimoyo
- Labores culturales después de la cosecha en frutales
- Injerto en duraznero
- Poda en duraznero
- Técnicas de injertos en Chirimoyos y Manzanos
- Técnicas de poda en Chirimoyo
- Poda de invierno de la vid
- Aporques y formación de tasas
- Manejo de abonos orgánicos

De cada taller se realizaron repeticiones en las distintas zonas del municipio donde se realizaron intervenciones con el Proyecto.

Feria de la Fruta

Se apoyó en la realización y participación en la feria de la fruta del municipio de Mizque en las gestiones 2009 y 2010 con la participación de aproximadamente 50 productores expositores de chirimoyo así como también se contó con más de 20 expositores productores de granada, pacay, palta y cítricos.

Viaje de captura tecnológica

Se realizó un viaje conjunto entre técnicos y productores, los días 05 al 08 de Marzo de 2009 a las zonas productoras frutícolas en el departamento de Tarija, visitando viñedos,

vivero de producción de plantines lo que permitió a los productores tener una visión de la producción tecnificada e intercambio de conocimientos con los productores de Tarija, las personas que asistieron fueron las siguientes:

Productores:

Clemente Montaña
Jesús Cabello
Cesar Vallejos
Juan de la Cruz Céspedes
Remberto Rosales
Marcelo Garcia

Técnicos proyecto:

Ing. Ramiro Rosas
Ing. Roberto Lange
Tec. Temistocles Melean

Tesistas:

Jael Salazar
Carlos Vidaurre
Marcelo Garcia

Administrativos

Lic. Alvaro Rocabado, administrador
Sr. Valerio Carola, encargado oficina Mizque

Otros de los viajes de captura tecnológica fueron los realizados a:

- Valle Grande, para ver el trabajo realizado en cuanto al paquete tecnológico e investigación continua sobre el cultivo de durazno y su respectivo ciclo de transformación a diferentes derivados y finalmente los sistemas de comercialización que realizan.
- Comarapa con asistencia técnica del personal de promotores y técnicos para la enseñanza de poda de formación, poda de rejuvenecimiento en plantas productoras de chirimoyo.

Conformación de Asociación de Fruticultores de Mizque (ASFRUMI)

Se apoyó en la conformación orgánica de ASFRUMI desde la elaboración de estatutos y reglamentos, la constitución legal, el registro de socios, capacitación en gestión. El 23/05/2009, se logró conformar la nueva mesa directiva y su comité de vigilancia de ASFRUMI. Para el fortalecimiento de la nueva directiva se contrató al consultor Ing. Franz Aguirre el cual trabajó con la metodología del CMI cuadro de Mando Integral y a nivel de talleres con los beneficiarios.

6. Resultados obtenidos

Los resultados del proyecto de acuerdo al Plan de Hitos reprogramado, se presentan en el siguiente cuadro:

Resultados por Componente del Proyecto		
Componente	Resultados Esperados	Logros
Producción: Incremento en los rendimientos en chirimoya, uva y durazno	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de línea de base del estado de la cadena frutícola en el Municipio de Mizque. • 300 productores y operarios capacitados en Manejo Integrado del Cultivo de cada especie frutal, en 15 talleres. • Conformación y capacitación de un equipo de 15 productores especializados en poda, injertos, polinización y labores culturales. • Compra de herramientas para socios según fondo rotativo. • 200 productores con asistencia técnica personalizada. • 70% de los productores asistidos adoptan y aplican las tecnologías mejoradas. • 200 productores beneficiarios del proyecto han incrementado sus rendimientos con 20% en uva, 25% en durazno y 25% en chirimoya. • Vivero establecido y en proceso de producción de 18.000 plantas de calidad entre chirimoya, uva y durazno. • Se injertaron 2.000 plantas de durazno. • Construcción de un vivero en terreno otorgado en comodato. • Plan de negocios del vivero aprobado por la asociación y la 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizaron 650 encuestas en un total de 54 comunidades para completar la línea de base. • Se realizaron 40 talleres sobre polinización artificial de chirimoya, implementación de huertos, manejo de mosca de la fruta, MIC y BPAs en 20 comunidades, con un total de 492 asistentes. • 16 productores están siendo capacitados en las prácticas identificadas. • Se compraron 100 tijeras de podar y 40 navajas de injertar. • 216 productores reciben asistencia técnica personalizada. • 143 productores de chirimoya, durazno y uva aplican tecnologías mejoradas. • 143 productores de: chirimoya, durazno y uva incrementan en promedio 23% el rendimiento de sus frutales. • En el vivero establecido en Cazorla se tienen 18.285 plantas de chirimoya, 4.900 de durazno y 15.100 de vid. De Tarija se trajo material de uva de las variedades Moscatel, Italia, Aurora, Cardinal y Red Globe. • Se tienen 2.649 plantas de durazno • Se tiene construido el vivero en terreno otorgado en comodato. Otros dos viveros construidos en el Internado de Cazorla • Plan de Negocios concluido y visto bueno de la ASFRUMI.

Resultados por Componente del Proyecto		
Componente	Resultados Esperados	Logros
	<p>HAM Mizque.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 has de huertos comerciales nuevos (15 de chirimoya, 5 de uva y 5 de durazneros) establecidos con tecnología mejorada. • 70% de los huertos implementados tienen estrategia de MIP y sistema de monitoreo y control de mosca de la fruta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se implementó un total de 19,9ha de huertos nuevos de chirimoya, 5,4ha de durazneros y 2.75ha de vides con la tecnología recomendada. Totalizando 28,05ha. • Se trataron 166 huertos con estrategia MIP para el control de la mosca de la fruta, se refaccionó la motofumigadora para montes frutales que trabaja a alta presión.
Cosecha y Poscosecha: Mejoramiento de la tecnología de cosecha y poscosecha e incremento de las ventas de fruta.	<ul style="list-style-type: none"> • 300 productores capacitados en tecnología de cosecha y pos cosecha. • 70% de los beneficiarios adoptan la propuesta tecnológica de cosecha y poscosecha. • 140 beneficiarios han reducido en 15% las pérdidas en poscosecha de uva y chirimoya y en 10% en poscosecha de durazno. • Conformada y capacitada una unidad de comercialización dependiente de la Asociación. • Firmados 2 convenios con comercializadoras de fruta. 	<ul style="list-style-type: none"> • 101 productores recibieron cursos de capacitación en tecnología de cosecha y poscosecha. • 21% de los beneficiarios adoptan la propuesta tecnológica de cosecha y poscosecha. • 72 productores han reducido pérdidas en poscosecha (severo ataque de mosca de la fruta). • Parcialmente conformada, no se tiene predisposición de la asociación para venta asociada. • Se ha firmado dos convenios para la comercialización de fruta.
Producción orgánica y medio ambiente:	<ul style="list-style-type: none"> • 200 beneficiarios capacitados en manejo adecuado de plaguicidas orgánicos, químicos y biológicos. • 30 productores cumplen con las normas de uso y manejo adecuado de plaguicidas. • 200 beneficiarios capacitados y aplicando normas básicas de BPAs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se han capacitado 88 socios en uso adecuado de plaguicidas orgánicos químicos y biológicos con la metodología de explicación teórica y demostración de los productos en campo. • 30 productores cumplen con normas de uso y manejo adecuado de plaguicidas. • 206 beneficiarios capacitados y aplicando normas básicas de BPAs.

Resultados por Componente del Proyecto		
Componente	Resultados Esperados	Logros
	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de los plaguicidas recomendados son permitidos por el PERSUAP. • 3 ha de huertos de chirimoyo, duraznero y vid implementados con enfoque de producción orgánica. 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de los plaguicidas recomendados son permitidos por el PERSUAP. • Se implementaron 5,2 ha de huertos de chirimoyo (comunidad Callapani) y 4,0ha de durazneros (comunidades Inca Corral y Yunguillas Baja) con enfoque de producción orgánica.
Fortalecimiento organizacional: conformación y fortalecimiento de la asociación de productores frutícolas de Mizque.	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación de fruticultores conformada y establecida, con personería jurídica, directorio capacitado en temas de liderazgo y gestión con la metodología del CMI el BMS. • Estatutos, reglamentos y manual de funciones de la asociación. • Asociación con sistema administrativo contable y productivo. • 2 alianzas estratégicas con empresas comercializadoras establecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se conformó ASFRUMI, se realizaron 7 talleres donde se trató la metodología del CMI, Planificación, Procesos Internos y Análisis FODA. • La Asociación está conformada, con Estatutos y Reglamentos aprobados y con personería jurídica establecida. • El avance del sistema contable se encuentra en avance. • 1 alianza estratégica con empresa comercializadora establecida.

La mayoría de los resultados se cumplieron tal cual estaban programados, los cumplimientos parciales de algunos de los resultados se deben a:

- Factores Internos, el principal factor fue la resolución del contrato antes de término por el incumplimiento de pago al aporte al Fondo Patrimonial. Otro factor que también afectó al logro del resultado fue el descuido por parte de algunos productores en el cuidado de las plantaciones motivando a que se pierda el material
- Factores Externos, en el transcurso del Proyecto se presentaron fenómenos climáticos adversos como: prolongada sequía que afectó la región de Mizque e imposibilitó cumplir cabalmente con el cronograma de las últimas plantaciones, por ser técnicamente no recomendable realizar transplante de plantines bajo condiciones de escasez de agua para riego. Las fuertes heladas fueron también otro factor que provocó la mortandad de plantines afectando el establecimiento de huertos frutales.

Los huertos implementados se detallan en el anexo Diagnóstico de Huertos Frutales Implementados, este trabajo realizado por personal de la Fundación Valles en visitas a las parcelas a finales de diciembre 2010, donde se constató las plantas entregadas inicialmente a cada productor, las plantas actuales en el huerto, la condición de la parcela, las causas de la pérdida de la planta y si el socio de ASFRUMI se encuentra activo o pasivo en la Asociación.

En el marco del Proyecto se construyeron 3 viveros, dos ubicados en el Internado de Cazorla y uno en el terreno del Municipio también en Cazorla, infraestructura entregada al Municipio de Mizque se detalla en el anexo Infraestructura Viveros. En el momento del cierre del Proyecto, se tenían plantines en los viveros los cuales fueron debidamente inventariados para su entrega al municipio de Mizque.

Las publicaciones realizadas en el transcurso del proyecto y que se adjuntan al presente Informe Final, fueron:

1. Estudio de Línea Base
2. Plan de Negocios para vivero
3. Alerta, Prevención y Manejo Integrado de la mosca de la fruta en el valle de Mizque
4. Estrategia para el control de la mosca de la fruta

7. Efectos e Impactos

Los efectos del proyecto a nivel tecnológico han sido positivos ya que permitió modernizar la producción de frutales en el valle de Mizque desde la implementación con marcos de plantación adecuados, material vegetal de calidad genética y sanitaria, sistemas de conducción y podas de formación acordes a cada especie frutal, planes de fertilización y riego, tratamientos fitosanitarios, prácticas adecuadas en cosecha y poscosecha.

A nivel social se ha logrado aglutinar a los productores en la Asociación de Fruticultores de Mizque (ASFRUMI), se les brindó la capacidad de producir sus propios plantines con la posibilidad que sea una actividad que les genere ingresos que fortalezcan a la asociación, se capacito a la directiva de ASFRUMI en temas de gestión administrativa y financiera. En cuanto a aspectos de Género se ha valorado el rol de la mujer en las prácticas de cultivo (sobretudo en una labor tan minuciosa como la polinización) y se ha fomentado su participación en los niveles directivos de la asociación. La cobertura del Proyecto se amplió abarcando más comunidades de las que inicialmente se programaron, muchas de ellas muy alejadas y en las que la introducción de los huertos frutales va a constituir en una nueva alternativa productiva que les generará mayores ingresos económicos para mejorar sus condiciones de vida.

En aspectos económicos los productores han incrementado sus volúmenes y calidad de la producción en la implementación de las innovaciones tecnológicas en los huertos frutales existentes, este efecto tendrá mayor expresión cuando entren en producción los huertos implementados en el marco del Proyecto.

En la preservación del medio ambiente se ha concientizado a los productores en aspectos fundamentales como la lucha contra la mosca de la fruta, la utilización segura en la aplicación de agroquímicos, asimismo se resalto el enfoque de la producción orgánica.

8. Resolución de Contrato

El Proyecto tuvo que terminar de manera adelantada por la resolución del contrato, ante el incumplimiento del aporte al Fondo Patrimonial de la Fundación Valles, en el transcurso del Proyecto se dieron las oportunidades suficientes para que se cumpla con el Plan de Pagos al Aporte al Fondo Patrimonial, ya que se realizaron enmiendas dando curso a las solicitudes del demandante de que se modificaban los plazos de las cuotas del aporte al Fondo de acuerdo al siguiente detalle:

Adenda	Fecha	Observaciones
Adenda 1	27/07/2009	Modificación del plan de pagos del aporte al Fondo Patrimonial
Adenda 2	26/10/2009	Modificación de fechas y porcentajes del Plan de Desembolsos y modificación del plan de pagos del aporte al Fondo Patrimonial
Adenda 3	09/04/2010	Modificación del plan de pagos del aporte al Fondo Patrimonial
Adenda 4	15/06/2010	Modificación del plan de pagos del aporte al Fondo Patrimonial

El proyecto se realizó contando con el visto bueno del representante legal de los demandantes/beneficiarios hasta el Hito 8, de acuerdo al siguiente detalle:

Detalle	Fecha	Observaciones
Hito 1	09/01/2009	Se presentó informe técnico del oferente con la carta de conformidad del representante legal de los beneficiarios y la facturación por el servicio.
Hito 2	27/04/2009	Se presentó informe técnico del oferente con la carta de conformidad del representante legal de los beneficiarios y la facturación por el servicio.
Hito 3	30/06/2009	Se presentó informe técnico del oferente con la carta de conformidad del representante legal de los beneficiarios y la facturación por el servicio.
Hito 4	30/09/2009	Se presentó informe técnico del oferente con la carta de conformidad del representante legal de los beneficiarios y la facturación por el servicio.
Hito 5	12/03/2010	Se presentó informe técnico del oferente con la carta de conformidad del representante legal de los beneficiarios y la facturación por el servicio.
Hito 6	07/04/2010	Se presentó informe técnico del oferente con la carta de conformidad del representante legal de los beneficiarios y la facturación por el servicio.
Hito 7	27/07/2010	Se presentó informe técnico del oferente con la carta de conformidad del representante legal de los beneficiarios y la facturación por el servicio.
Hito 8	14/12/2010	Se presentó informe técnico del oferente con la carta de conformidad del representante legal de los beneficiarios y la facturación por el servicio.
Hito 9	14/12/2010	Ante el incumplimiento del pago de aportes al Fondo Patrimonial por parte de los beneficiarios del Proyecto, se procedió a la Resolución del contrato.

Sin embargo, al momento de cubrir la cuota al aporte comprometido, fue incumplido por lo que se procedió a concluir de manera anticipada el Proyecto de acuerdo a contrato.

9. Recomendaciones

Una futura intervención de la Fundación Valles está supeditada a la regularización del aporte al Fondo Patrimonial, ya que ASFRUMI queda inelegible de ser beneficiada con un nuevo proyecto frutal, lo cual es lamentable por el potencial de la región en tema de frutales y por tener que paralizar la continuidad de las actividades iniciadas con el Proyecto.

En tal sentido es que se recomienda al Gobierno Municipal de Mizque u otras entidades que intervengan en la región dar continuidad a:

- El Plan de Fumigación contra Mosca de la Fruta
- Al los viveros implementados para difusión de material de calidad
- A las parcelas demostrativas situadas en el vivero que se encuentran con sistemas de conducción apropiados para una producción moderna de frutas
- A los procesos de capacitación en Manejo Integrado de Cultivo, especialmente en las regiones más alejadas del poblado de Mizque donde se tienen pequeños productores que están iniciándose en la fruticultura con mucha expectativa y requieren de asistencia técnica continua. Se tienen zonas con mucho potencial para el desarrollo de la fruticultura
- Fortalecer los procesos de comercialización, para mejorar el poder de negociación de los productores
- Fortalecer a ASFRUMI con entidad líder en el proceso frutícola de la región, que tenga beneficios de proyectos pero que también asuma sus responsabilidades y obligaciones.