

INFORME FINAL DEL PROYECTO

Información General	
Demandantes:	Asociación de Productores de Fruta de Valle Grande (APROFRU), Asociación de Productores de Fruta de Moro Moro (AFRUMO), productores de fruta de El Trigal y Pucará. SEPROCO, BOLIFRU.
Oferente:	Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF)
Financiado:	FDTA-Valles – Fideicomiso
Aportes Fondo:	Municipios de Valle Grande, Moro Moro, Trigal y Pucará; Asociaciones de Productores APROFRU Y AFRUMO y fruticultores del Trigal y Pucará.
Periodo:	Julio 2005 – Julio 2008
Beneficiarios:	320 familias
Ubicación:	La zona del proyecto está ubicada en los Municipios de Valle Grande, Moro Moro, El Trigal y Pucará del Departamento de Santa Cruz.
Objetivo	Mejorar la capacidad productiva de los agricultores, incrementar el ingreso y mejorar las condiciones de vida.

Antecedentes

En Vallegrande y Moro Moro, desde octubre del 2003, la Fundación para el Desarrollo Frutícola viene ejecutando el Proyecto: Mejoramiento de la calidad del durazno Nuestra Tierra de Vallegrande, el cual es cofinanciado por la FDTA-Valles. Este proyecto tiene una duración de 20 meses y concluirá a inicios de junio del 2005. Considerando que el rubro frutícola tiene impactos a mediano plazo y a solicitud de los beneficiarios la FDTA-Valles ha decidido financiar un proyecto de continuidad por 34 meses.

Para elaborar el presente proyecto, la FDF ha establecido alianzas con las cuatro asociaciones de productores de fruta de Vallegrande, Moro Moro, El Trigal y Pucará, en las que se establecen las principales acciones a desarrollar, las metas, los aportes y las responsabilidades de cada una de las partes. Por su parte, en coordinación con los productores, se ha solicitado el apoyo de los gobiernos municipales para la contraparte a la FDTA-Valles. Los gobiernos municipales de Moro Moro, El Trigal y Pucará. Del mismo modo, se han establecido convenios con la empresa de comercialización SEPROCO y un vivero frutícola.

Con el proyecto se fortaleció la cadena frutícola de carozos en los valles cruceños en los principales eslabones desde la propagación de plantas hasta la comercialización. En apoyo a la producción, se capacitó a los productores en establecimiento y manejo de huertos de durazno y ciruelo principalmente con tecnología de Manejo Integral del cultivo (MIC), Manejo Integral de Plagas (MIP) y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Por otra parte, en técnicas de cosecha, selección y embalaje, mejorar el equipamiento e infraestructura, empresas de comercialización.

OBJETIVO PRINCIPAL

Objetivo principal.- Se ha incrementado el ingreso en 30% de 240 productores de fruta de la provincia Vallegrande.

Resultados por Componente del Proyecto		
Componente	Resultados Esperados	Logros
<p>Propagación de plantas de calidad y validación de material genético.</p> <p>Fortalecer los viveros locales, mejorando su infraestructura, equipamiento y capacidad productiva, incrementando las ventas y utilidades. Los viveros ofrecen plantas de calidad con uniformidad genética de variedades y portainjertos locales e importados validados y han establecido la certificación de plantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se ha mejorado la infraestructura de conducción y almacenamiento de agua de riego en vivero y se ha incrementado un 100% el volumen disponible. Se ha incrementado en 150m² la superficie cubierta de invernaderos. Se ha incrementado de 3 a 12 las clases o tipos de plantas madre de portainjertos y variedades en viveros comerciales. Se ha incrementado la cantidad de plantas madres de portainjertos y variedades en viveros comerciales. Viveros mejoran la calidad de plantas y establecen proceso de certificación. Viveros incrementan el volumen de producción de plantas de calidad con protocolo de propagación o en proceso de certificación. Un vivero implementa su plan de negocios y mejora su gestión comercial. Los viveros han incrementado el volumen de producción y venta de plantines de calidad. Están en validación portainjertos de carozo, locales e introducidos. Se establecen huertos con material de calidad y técnicas mejoradas. 80% de los productores que establecen huertos aplican técnicas adecuadas en sus huertos. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.320m³ de sistemas de almacenamiento de agua mejorados en el vivero BOLIFRU. Se han instalado y están en funcionamiento 332m² de invernaderos (para aclimatación y propagación). Se han establecido huertos madre de 2 portainjertos (uno de durazno y uno de ciruelo) y 9 variedades de durazno. 640 plantas madre de porta injertos y variedades de durazno y ciruelo, establecidas en vivero y registradas por la oficina Regional de Semillas. El porcentaje de implementación del protocolo de propagación para la certificación de plantines es del 100%. 14.100 plantines de durazno certificados cumpliendo con el protocolo de propagación de acuerdo a la Oficina Regional de Semillas. El vivero cuenta con un proyecto de gestión o Plan de Negocios con un avance actual del 85%. Se han vendido 19.700 plantines de durazno, ciruelo y manzana producidos y comercializados en el vivero. Se encuentran en evaluación y validación tres portainjertos de durazno: híbrido entre almendro Garfi y Nemared, el franco tradicional y un franco enano seleccionado de la comunidad de Chiriguañan. Sobre este material se ha injertado las variedades Gumucio Reyes y Ulincate Amarillo Se encuentran en evaluación 4 ecotipos locales y 5 variedades de durazno introducidas del Brasil. 18,87 has establecidas con plantines de variedades comerciales (injertadas y francas) entre durazno y ciruelo. Del total de productores que han establecido nuevos huertos de durazno y ciruelo, el 77% ha mejorado la tecnología de plantación y aplica las recomendaciones técnicas.
<p>Apoyo a la Producción</p> <p>Incrementar la rentabilidad de los huertos frutales, incrementando los rendimientos y reduciendo las pérdidas en la fase de producción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 320 productores han sido capacitados y aplican tecnología en MIC, MIP y BPAs. 144 productores nivel A aplican 80% de tecnología de MIC en establecimiento y manejo de huertos (pod, riego). 48 productores nivel B aplican 50% de tecnología de MIC en establecimiento y manejo de huertos. 144 productores de nivel A aplican 70% de tecnología MIP para el control de plagas y enfermedades. 42 productores de nivel B aplican 50% de tecnología MIP para el control de plaga y enfermedades. Se ha elaborado he implementado el protocolo de BPAs en huertos de carozo. 126 productores directos de nivel A aplican 70% de conceptos de BPAs. 42 productores directos de nivel B aplican 40% de conceptos de BPAs. Se ha incrementado el rendimiento de huertos adultos en durazno de 6200 a 6700 kg/ha con productores nivel A. Se ha incrementado el rendimiento de huertos adultos en durazno de 6200 a 6350 kg/ha con productores nivel B. Se ha incrementado el rendimiento de huertos adultos en ciruelo de 6300 a 6800 kg/ha con productores nivel A. Se ha incrementado el rendimiento de huertos adultos en ciruelo de 6100 a 6500 kg/ha con productores nivel B. Se ha incrementado el volumen de producción en durazno de 155 a 245 t/año con productores nivel A. 	<ul style="list-style-type: none"> 320 productores capacitados en MIC, MIP y BPAs (240 directos y 80 indirectos). De los 240 directos, 180 son productores de nivel A y 60 de nivel B) De los 180 beneficiarios de nivel A, 148 han mejorado en 80% la tecnología de establecimiento y manejo del cultivo con enfoque MIC. De los 60 beneficiarios de nivel B, 44 han mejorado en 50% la tecnología de establecimiento y manejo del cultivo con enfoque MIC. 151 productores beneficiarios directos de nivel A aplicando hasta un 70% los conceptos de MIP en el control de plagas y enfermedades. 39 productores beneficiarios directos de nivel B aplicando un 50% de los conceptos de MIP. Se ha logrado un avance del 79% de implementación de los protocolos de BPAs. 130 productores de nivel A aplicando regularmente los conceptos básicos de BPAs en sus unidades productivas. 36 productores de nivel B aplicando regularmente los conceptos básicos de BPAs. Productores de nivel A, incrementaron su rendimiento de durazno de 6.200 kg/ha a 6.972 kg/ha. Productores de nivel B, incrementaron su rendimiento de durazno de 6.200 kg/ha a 6.455 kg/ha. Productores de nivel A, incrementaron su rendimiento de ciruelo de 6.300 kg/ha a 6.892 kg/ha. Productores de nivel B, incrementaron su rendimiento de ciruelo de 6.100 kg/ha a 6.523 kg/ha. Productores de durazno de nivel A incrementaron su volumen de producción de 155 a 256 t/ha, haciendo un

	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha incrementado el volumen de producción en durazno de 37 a 50 t/año con productores nivel B. • Se ha incrementado el volumen de producción en ciruelo de 94 a 129t/año con productores de nivel A. • Se ha incrementado el volumen de producción en ciruelo de 18 a 26t/año con productores de nivel B. • Se han reducido en 3,5% las pérdidas de durazno en precosecha (13,5 a 10%) con productores de nivel A. • Se han reducido en 3% las pérdidas de durazno en precosecha (15 a 12%) con productores de nivel B. • Se han reducido en 5% las pérdidas de ciruelo en precosecha (15 a 10%) con productores de nivel A. • Se han reducido en 4% las pérdidas de ciruelo en precosecha (17 a 13%) con productores de nivel B. • Se ha incrementado el rendimiento comercial por superficie en durazno de 5363 a 6030kg/ha con productores de nivel A. • Se ha incrementado el rendimiento comercial por superficie en durazno de 5270 a 5588kg/ha con productores de nivel B. • Se ha incrementado el rendimiento comercial por superficie en ciruelo de 5355 a 6120kg/ha con productores de nivel A. • Se ha incrementado el rendimiento comercial por superficie en ciruelo de 5063 a 5655kg/ha con productores de nivel B. • Se ha diversificado la producción de carozos con ciruelo y damasco y hay nuevos huertos frutales con enfoque de MIC. • Se han establecido 8 nuevas hectáreas de carozos (durazno, ciruelo, etc). • Anualmente se implementa una estrategia de monitoreo y control de la mosca de la fruta en huertos de productores. • Se han incrementado las zonas de producción con estrategia de monitoreo y control de mosca de la fruta. • Se ha implementado el sistema de alerta temprano para el control de la mosca de la fruta. • Se han instalado sistemas de riego por goteo en frutales de carozo. 	<p>acumulado de 101,6ton en los tres años.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productores de durazno de nivel B incrementaron su volumen de producción de 37 a 50,35 t en los tres años. • Productores de ciruelo de nivel A incrementaron su volumen de producción de 94 a 122,7t/ha, haciendo un acumulado de 28,7ton en los tres años. • Productores de durazno de nivel B incrementaron su volumen de producción 18 a 24,8t/ha, haciendo un acumulado de 6,8 ton en los tres años. • Las pérdidas de precosecha en durazno con productores de nivel A ha sido del 10,75%, logrando una reducción del 2,75% en los tres años. • Las pérdidas de precosecha en durazno con productores de nivel B ha sido del 12,35%, logrando una reducción del 2,65% en los tres años. • Las pérdidas de precosecha en ciruelo con productores de nivel A ha sido del 110.1%, logrando una reducción del 4.9% en los tres años. • Las pérdidas de precosecha en ciruelo con productores de nivel B ha sido del 17 a 12.66%, logrando una reducción del 4,3% en los tres años. • El rendimiento comercial de durazno con productores de nivel A ha sido de 6222 kg/ha, lo que significa un incremento acumulado de 859 kg/ha en los tres años. • El rendimiento comercial de durazno con productores de nivel B ha sido de 5658 kg/ha, lo que significa un incremento acumulado de 388 kg/ha en los tres años • El rendimiento comercial de ciruelo con productores de nivel A ha sido de 6196kg/ha, lo que significa un incremento acumulado de 892 kg/ha en los tres años. • El rendimiento comercial de ciruelo con productores de nivel B ha sido de 5697 kg/ha, lo que significa un incremento acumulado de 634kg/ha en los tres años. • Se tienen 20,9 ha de ciruelo entre parcelas nuevas y tradicionales manejadas con enfoque MIC. • De las 18,87 ha nuevas de carozos (durazno y ciruelo) establecidas en los tres años del proyecto, 14,5 has se han plantado y se manejan con enfoque MIC. • En los tres años se ha realizado 3 temporadas de monitoreo mediante la instalación de trampas y toma de registros cada dos o tres días en los meses de septiembre hasta febrero. • Estrategia de manejo de mosca de la fruta implementada y ejecutada en 11 zonas. • 3 sistemas de alerta temprana para mosca de la fruta han sido ejecutadas en el momento en que se detectó el aumento significativo de la población de la plaga en los huertos. • 9,49 hectáreas de riego por goteo instaladas en parcelas comerciales de carozo.
<p>Poscosecha Mejorar los procedimientos de cosecha y poscosecha para incrementar los volúmenes destinados al mercado con normas de calidad y empaque adecuadas a las exigencias internacionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboradas y aplicadas normas de calidad para el procesamiento en durazno y ciruelo. • 100 beneficiarios de nivel A aplicando normas de calidad de durazno y ciruelo en procesamiento. • 40 beneficiarios de nivel B aplicando normas de calidad de durazno y ciruelo en procesamiento. • 240 beneficiarios capacitados en técnicas de cosecha y poscosecha. • 140 beneficiarios directos de nivel A aplicando tecnología adecuada en cosecha y/o poscosecha. • 45 beneficiarios directos de nivel B aplicando tecnología adecuada en cosecha y/o poscosecha. • 140 beneficiarios procesando adecuadamente la fruta en forma directa o a través de empresas. • Reducidas las pérdidas de durazno en pos cosecha del 15 al 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha logrado un 95% de elaboración e implementación de las normas de calidad. • 82 productores de fruta de nivel A han mejorado la técnica de procesamiento aplicando normas de calidad, en los 3 periodos de cosecha. • 31 productores de fruta de nivel B han mejorado la técnica de procesamiento aplicando normas de calidad, en los 3 periodos de cosecha. • 219 productores de fruta y operarios capacitados en técnicas de cosecha y procesamiento (selección y embalaje). • 123 productores de nivel A han mejorado sus técnicas de cosecha de durazno y ciruelo • 38 productores de nivel B han mejorado sus técnicas de cosecha de durazno y ciruelo • 134 productores de fruta han mejorado significativamente el procesamiento de la fruta (selección y embalaje) tanto en el sistema de comercialización tradicional (cajas de 22-23 kg) como en el mejorado (cajas de 10-12kg). • Las pérdidas de durazno en poscosecha fueron de

	<p>12% con productores de nivel A.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducidas las pérdidas de durazno en pos cosecha del 18 al 14% con productores de nivel B. • Se ha incrementado el volumen comercial de durazno por superficie de 4558 a 5306 kg/ha con productores de nivel A. • Se ha incrementado el volumen comercial de durazno por superficie de 4321 a 4805 kg/ha con productores de nivel B. • Reducido el porcentaje de pérdidas de ciruelo en poscosecha de 14 a 11% con productores de nivel A. • Reducido el porcentaje de pérdidas de ciruelo en poscosecha de 16 a 13% con productores de nivel B. • Se ha incrementado el volumen comercial de ciruelo por superficie de 4605 a 5446kg/ha con productores nivel A. • Se ha incrementado el volumen comercial de ciruelo por superficie de 4253 a 4919kg/ha con productores nivel B. • Se ha implementado un centro de empaque para la selección y embalaje de la fruta. • Centro de embalaje con equipo automático de selección en funcionamiento. • Instalado y en funcionamiento un equipo de frío para la conservación de fruta en un centro de empaque en Vallegrande. • Implementado un protocolo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y de Buenas Prácticas de Higiene (BPH). 	<p>11,4%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las pérdidas de durazno en poscosecha fueron de 13.3%. • Se ha logrado un rendimiento de durazno comercial o vendido de 5513.2kg/ha con productores nivel A. • Se ha logrado un rendimiento de durazno comercial o vendido de 4905.3kg/ha con productores nivel B. • Se tuvo 10,2% de pérdidas en poscosecha de ciruelo con productores de nivel A. • Se tuvo 12.1% de pérdidas en poscosecha de ciruelo con productores de nivel B. • Se ha logrado un rendimiento de ciruelo comercial o vendido de 5563.9kg/ha con productores nivel A. • Se ha logrado un rendimiento de ciruelo comercial o vendido de 5007.8kg/ha con productores nivel B. • 95% de implementación y funcionamiento del centro de empaque con la empresa SEPROCO. • Más del 95% de la fruta (durazno y manzana) ha sido calibrada en dos máquinas automáticas que separan la fruta por peso. Se logró un 85% de funcionamiento del equipo automático ya que no se pudo adquirir la máquina transportadora de fruta. • La cámara de frío está en un 90% de instalación y funcionamiento. • En las tres épocas de cosecha y venta de fruta, Seproco ha incrementado gradualmente el protocolo de BPMs y BPHs en el procesamiento de la fruta, llegando a un 69% de aplicación de BPMs y 77% de BPHs.
<p>Comercialización Conformar legalmente una empresa de comercialización con participación de la organización de productores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conformada y funcionando legalmente una empresa de procesamiento con participación de organizaciones. • Elaborado, ajustado e implementado el plan de negocios de la empresa de procesamiento y comercialización Seproco. • Se han establecido y consolidado canales de comercialización a través de acuerdos. • Se ha incrementado el volumen de venta de durazno con normas de calidad a nivel nacional. • Se ha incrementado el volumen de venta de ciruelo con normas de calidad a nivel nacional. • Se ha establecido un sistema de aporte de las empresas y productores para la contraparte a la FDTA. 	<ul style="list-style-type: none"> • 60% de avance en la conformación de la empresa de procesamiento y comercialización de la fruta, Seproco, con participación de Aprofru. • 80% de avance en la elaboración y ajuste del Plan de Negocios básico de Seproco y 67% de avance en su implementación. • 7 canales de comercialización en funcionamiento (directo a consumidores, instituciones o empresas, supermercados, fruterías, ferias municipales, eventos especiales). • 49,9 Tn de durazno comercializadas en la campaña 2007-2008 con normas de calidad a través de la empresa SEPROCO • 8,7 Tn de ciruelo comercializadas con normas básicas de calidad a través de la empresa SEPROCO. • 85% de cumplimiento en los aportes con cuotas fijas por cada beneficiario al proyecto.
<p>Medio Ambiente Los beneficiarios han sido capacitados en uso y manejo de productos, y aplican un paquete tecnológico que considera los impactos ambientales generados, con medidas de prevención y mitigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 90% de los plaguicidas recomendados y utilizados en el paquete tecnológico están registrados como permitidos en la FDTA – Valles. • El 100% de plaguicidas recomendados cuentan con reportes para aplicación y con medidas de prevención de uso y aplicación. • 240 beneficiarios directos y 80 indirectos involucrados en el proyecto han sido capacitados en aspectos adecuados de adquisición uso y manejo de plaguicidas. • 100 beneficiarios capacitados en uso adecuado de plaguicidas utilizan protección durante las aplicaciones. • Eventos de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas y MIP. • 170 beneficiarios capacitados en Buenas Prácticas Agrícolas con énfasis en MIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 99% de los plaguicidas que se recomiendan y utilizan están registrados como permitidos • 96% de los plaguicidas que se utilizan cuentan con información técnica. • 258 productores han sido capacitados en aspectos adecuados de adquisición y uso seguro de plaguicidas. • 125 beneficiarios utilizan protección básica (máscara) durante las aplicaciones de productos y utilizan productos registrados. • 9 eventos de capacitación llevados a cabo en BPAs y MIP. • 168 beneficiarios capacitados en Buenas Prácticas Agrícolas y MIP.

Estrategia de implementación

Para el logro de los resultados se tuvieron las siguientes actividades:

Indicador 1. Porcentaje de incremento de ingresos

Resultado logrado.- El incremento del ingreso promedio por familia en la gestión 2007-2008 es del 232,5 % respecto a la línea base. Este incremento se debe por una parte a que algunos huertos nuevos de durazno entraron en producción, como también por la venta de ciruelo.

Indicador 2. Ingreso promedio por familia por venta de fruta

Resultado logrado.- Con la venta de durazno y ciruelo durante la temporada 2007-2008, se ha obtenido un ingreso promedio de 639,4 US\$/familia, considerando a 240 familias Del proyecto. Del total, 526,6 US\$/familia proviene de la venta de durazno y 112,8 US\$/familia del ciruelo (cuadro 1).

Cuadro 1.- Número de familias, ingreso total, por familia e incremento por la venta de durazno y ciruelo en la gestión 2007-2008.

ITEM	Fam	Ingresos en BS\$	Ingresos en US\$	Ingreso promedio US\$/fam
Durazno	240	941560,8	126384,0	526,6
Ciruelo	240	201686,4	27072,0	112,8
Total/media	240	1143247,2	153456,0	639,4

Considerando los ingresos por la venta de la fruta se ha logrado un 163,1 % de la meta planificada en el proyecto (cuadro 2). Es necesario considerar que el tipo de cambio del dólar a bolivianos se ha reducido en los últimos meses lo que ha incrementado el ingreso en esta moneda por familia

Cuadro 2.- Ingreso por familia por venta de la fruta y relación con la meta del proyecto

Indicador	Línea base	Meta planificada	Resultado logrado	Porcentaje
Ingreso US\$/familia	275,0	392,0	639,4	163,1 %

COMPONENTE 1.

PROPAGACIÓN DE PLANTAS DE CALIDAD Y VALIDACIÓN DE MATERIAL GENÉTICO

Resultado intermedio 1.

Se han fortalecido los viveros locales, mejorando su infraestructura, equipamiento y capacidad productiva, incrementando las ventas y utilidades. Los viveros ofrecen plantas de calidad con uniformidad genética de variedades y portainjertos locales e importados validados y han establecido la certificación de plantas

Objetivos 1.1. Mejorar la infraestructura de riego en un vivero e incrementar el volumen de agua para riego de plantines y plantas madres de portainjertos y variedades

Resultado intermedio 1.1. Se ha mejorado la infraestructura de conducción y almacenamiento de agua de riego en vivero y se ha incrementado un 100% el volumen disponible

Indicador 1.1. Volumen de agua conducida y/o almacenada disponible (o utilizada) en vivero para riego de plantines y huertos madres de portainjertos y variedades

Resultado logrado.- En los 34 meses del proyecto, desde el Hito 1 al 12, el vivero BOLIFRU ha incrementado el volumen de agua almacenada para el riego de plantas madres y de plantines en 1820 M3, lo que significa el 121,3% de la meta planificada (cuadro 1.1.). El vivero actualmente tiene una capacidad de almacenamiento de 3320 M3 y al inicio del proyecto solo tenía 1500 M3, resultado que se considera satisfactorio.

BOLIFRU ha ampliado la capacidad de un atajado de tierra, ha reforzado los taludes de otros dos, construido obras de artes como canales de conducción de mampostería, desarenadores y vertederos de excedencia.

Cuadro 1.1. Incremento del volumen de almacenamiento de agua para riego de BOLIFRU (M3)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	1500	0	1500	
Resultados logrados por BOLIFRU	1820	0	1820	121,3

Objetivo 1.2. Mejorar la infraestructura de propagación y e incrementar la superficie de invernaderos de viveros

Resultado intermedio 1.2. Se ha incrementado en 150 m2 la superficie cubierta de invernaderos (propagación, crecimiento y aclimatación)

Indicador 1. 2. Superficie de invernaderos (propagación, crecimiento y aclimatación) en funcionamiento m2

Resultado logrado.- En el proyecto se contemplaba que los viveros incrementen la superficie de invernaderos en 150 M2, es decir desde 250 a 400 M2. Hasta el Hito 11, BOLIFRU contaba con dos invernaderos con una superficie total de 332,0 M2. En el periodo del Hito 12, este vivero está instalando un tercer invernadero de una superficie de 176 M2 y tiene un avance del 35% (61,6 M2) haciendo un total de 143,6 M2 de incremento, lo que significa un 95,7% de la meta prevista (cuadro 1.2.), resultado adecuado y cercano a la meta. Es importante señalar que el tercer invernadero se está implementando con tecnología mejorada en relación a los anteriores (estructura armable).

Cuadro 1.2. Incremento de la superficie de invernaderos (M2) por el vivero BOLIFRU

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	150	0	150	
Resultados logrados por BOLIFRU	82	61,6	143,6	95,7

Objetivo 1.3. Incrementar la clase de plantas madres en viveros patrones y variedades.

Resultado intermedio 1.3. Se ha incrementado de 3 a 12 las clases o tipos de plantas madres de portainjertos y variedades en viveros comerciales

Indicador 1.3.- Número o clase de patrones y variedades locales o introducidos y establecidos en viveros

Resultado logrado.- Desde el inicio del proyecto hasta mayo del 2008, el vivero BOLIFRU ha establecido 11 clases de portainjertos y variedades introducidas o locales de carozo en sus parcelas de La Cañada de los Sauces, Vallegrande. En el último trimestre se ha incrementado el portainjerto de ciruelo Mirabolano-29-C como huerto madre para la obtención de material de propagación (este

se ha reemplazo de las Minas). El resultado es óptimo ya que se ha logrado un 122,2% de la meta prevista (cuadro 1.3.)

Cuadro 1.3. Clase o tipos de portainjertos y variedades de carozo establecidos por BOLIFRU

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	9	0	9	
Resultados logrados por BOLIFRU	10	1	11	122,2

En el cuadro 1.4. se indican los tipos o clases de portainjertos y variedades de carozo establecidos en huertos madres por el vivero BOLIFRU.

Cuadro 1.4. Huertos madres de portainjertos y variedades locales e introducidas de carozo por BOLIFRU

Clase	Especie	Patrón	Variedad	Origen	Lugar del huerto
1	Durazno	Franco Enano		Vgde, Chiriguañañan	Cañada los Sauces
2	Ciruelo	M-29-C		EEUU	Cañada Los Sauces
3	Durazno		Gumucio Reyes	LOCAL, Cbba	Cañada Los Sauces
4	Durazno		U. Amarillo 2	LOCAL, E. Huaico	Cañada los Sauces
5	Durazno		Chaposo	LOCAL, Santa Rosita.	Cañada los Sauces
6	Durazno		Diamante	BRASIL	Cañada los Sauces
7	Durazno		Jade	BRASIL	Cañada los Sauces
8	Durazno		Riograndese	BRASIL	Cañada los Sauces
9	Durazno		Maciel	BRASIL	Cañada los Sauces
10	Durazno		Chimarrita	BRASIL	Cañada los Sauces
11	Durazno		Turmalina	BRASIL	Cañada los Sauces

Objetivo 1.4. Incrementar la cantidad de plantas madres en viveros patrones y variedades.

Resultado intermedio 1.4. Se ha incrementado la cantidad de plantas madres de portainjertos y variedades en viveros comerciales

Indicador 1.4. Número de plantas madres de portainjertos y variedades establecidos en viveros

Resultado logrado.- Desde julio del 2005 a mayo del 2008 el vivero BOLIFRU en sus parcelas ha incrementado en 640 plantas madres de portainjertos y variedades de durazno y ciruelo (pasando de 40 a 680 plantas) resultado satisfactorio ya que representa el 145,5% de la meta planificada (cuadro 1.5.).

La totalidad de las plantas madres están en huertos madres registrados por la Oficina Regional de Semillas de Cochabamba como parte del proceso del protocolo de certificación de frutales (Cuadro 2). De estas plantas madres se obtiene el material para propagar los patrones como las variedades.

Cuadro 1.5. Incremento de plantas madres de portainjertos y variedades de carozo en huertos propios del vivero BOLIFRU

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	440	0	440	
Resultados logrados por BOLIFRU	620	20	640	145,5

Objetivo 1.5. Mejorar la producción y calidad de plantas y establecer el proceso de certificación en un vivero

Resultado intermedio 1.5. Viveros mejoran la calidad de plantas y establecen proceso de certificación

Indicador 1.5. Nivel o porcentaje de implementación del protocolo de propagación y/o programa de certificación de plantas por un vivero

Resultado logrado.- En el año 2005, el vivero BOLIFRU ha elaborado e implementado gradualmente su propio protocolo de propagación de plantas frutales de calidad. Con este avance, BOLIFRU desde octubre del 2006 (Hito 6) el vivero ha iniciado y establecido el proceso oficial de certificación de plantas frutales con la Oficina Regional de Semillas de Cochabamba (ORS-Cbba). En agosto del 2007, el vivero ha logrado certificar los dos primeros plántales de durazno (1800 plántales injertados de durazno de la variedad Gumucio Reyes sobre los portainjertos Garfi x Nemared y sobre franco de duraznero).

BOLIFRU ha continuado este proceso y en el Hito 10 ha logrado el 100% del protocolo de certificación oficial, lo que representa el 125% de la meta prevista para todo el proyecto (cuadro 1.6.). Este resultado marca un hito importante para el proyecto y la fruticultura de Bolivia ya que BOLIFRU actualmente es el primer y único vivero que produce y comercializa PLANTAS CERTIFICADAS con el respaldo oficial de la ORS-Cbba.

Es importante añadir que este proceso es modelo para el país, ya que en base a los resultados las oficinas regionales de Bolivia ha organizado un encuentro en Vallegrande para analizar el tema de certificación de frutales.

Cuadro 1.6. Porcentaje de implementación del protocolo de propagación y certificación de plantas frutales por el vivero BOLIFRU

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	60	20	80	
Resultados logrados por BOLIFRU	100	0	100	125

Objetivo 1.6. Mejorar la producción y calidad de plantas y establecer el proceso de certificación

Resultado intermedio 1.6. Viveros incrementan el volumen de producción de plantas de calidad con protocolo de propagación o en proceso de certificación

Indicador 1.6. Número de plantas con protocolo de propagación y/o en proceso de certificación por viveros

Resultado logrado.- Desde el inicio del proceso oficial de certificación (octubre del 2006) el vivero BOLIFRU ha incrementado continuamente la cantidad de plántales que se han certificado o están en proceso de certificación, llegando hasta mayo del 2008 a un total de 14100 plántales (plántales certificados terminados y en proceso), resultado óptimo ya que significa el 176,3% de la meta prevista. En el último trimestre BOLIFRU ha registrado 5800 plántales de durazno y manzano (cuadro 1.7.)

En carozos se destaca la certificación de las variedades Gumucio Reyes, Ulincate Amarillo, Jade y Turmalina, mientras que en manzana las variedades Gala, Royal Gala, Fuji y Eva.

Cuadro 1.7. Cantidad de plántales certificados o en proceso de certificación del vivero BOLIFRU

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
--------------------	---------------	---------	-------	---------

Meta prevista en el proyecto	8000	0	8000	
Resultados logrados por BOLIFRU	8300	5800	14100	176,3

Objetivo 1.7 Implementar un plan de negocios con un vivero y mejorar la gestión comercial (plan de negocios).

Resultado intermedio 1.7. Un vivero implementa su plan de negocios y mejora su gestión comercial

Indicador 1.7. Nivel o porcentaje de implementación del plan de negocios de un vivero comercial

Resultado logrado.- En la primera etapa del proyecto el vivero BOLIFRU ha elaborado su plan de negocios, el cual ha sido implementado gradualmente, logrando el 85% de cumplimiento hasta mayo del 2008 (cuadro 1.8.). Para ello, BOLIFRU ha mejorado su infraestructura productiva, el equipamiento básico, incrementado la cantidad de huertos de plantas madres de portainjertos y variedades, mejorado la tecnología de producción e implementado el proceso de certificación. Por otro lado, BOLIFRU ha establecido un sistema de administración y operación del personal como también ha mejorado su estrategia de mercadeo.

Cuadro 1.8. Grado de implementación del plan de negocio BOLIFRU

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	60	20	80	
Resultados logrados por BOLIFRU	82	3	85	106,3

Objetivo 1.8. Incrementar el volumen de producción de plantas y de ventas por viveros comerciales

Resultado intermedio 1.8. Los viveros han incrementado el volumen de producción y venta de plantines de calidad

Indicador 1.8. Incremento de plantas de viveros: Número de plantas producidas y vendidas por viveros

Resultado logrado.- En los 34 meses del proyecto, el vivero BOLIFRU ha incrementado significativamente el volumen de producción y comercialización de plantines frutales de calidad, llegando a un total de 19700 unidades entre durazno, manzana y ciruelo. Este resultado implica la suma de 13700 plantines más que la meta prevista (328,3%, cuadro 1.9.)

Cuadro 1.9. Número de plantas producidas y vendidas por el vivero BOLIFRU

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	6000	0	6000	
Resultados logrados por BOLIFRU	16500	3200	19700	328,3

Objetivo 1.9.- Validar en la zona portainjertos de carozo, tanto locales como introducidos

Resultado intermedio 1.9. Están en validación portainjertos de carozo, locales e introducidos

Indicador 1.9. Tipo o clases de portainjertos de carozo en validación

Resultado logrado.- Actualmente están en evaluación y validación tres portainjertos de durazno en una parcela demostrativa de propiedad del vivero BOLIFRU en la Cañada de los Sauces (100% de la meta prevista, cuadro 1.10.). El huerto ha sido establecido en un marco de plantación de 4x2 metros, con riego por goteo y conducido en Vaso Abierto. Las plantas tienen dos años de edad (de hoja) y están en condiciones de iniciar la etapa de producción.

Los portainjertos en evaluación son el híbrido entre el almendro Garfi y el duraznero Nemared, el franco tradicional de duraznero y un franco enano de durazno seleccionado de la comunidad de Chiriguañan. Sobre este material se ha injertado las variedades Gumucio Reyes y Uincate Amarillo. La parcela ha servido para evaluar la etapa juvenil de la plantas (crecimiento), pero el ensayo no ha concluido ya que falta evaluar la etapa productiva, en los que se medirá el rendimiento y la calidad de la fruta (próximos 2-3 años).

Cuadro 1.10. Número de portainjertos de carozo en proceso de evaluación y validación (BOLIFRU)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	3	0	3	
Resultados logrados por BOLIFRU	3	0	3	100

Objetivo 1.10.- Validar en la zona variedades de carozo, tanto locales como introducidos

Resultado intermedio 1.10. Están en validación variedades de carozo, locales o introducidos

Indicador 1.10. Número de ecotipos locales o introducidos de fruta de carozo en validación

Resultado logrado.- En los 34 meses del proyecto se ha identificado y se están evaluando 9 ecotipos y variedades de durazno de origen local como importado, resultado satisfactorio en relación a la meta prevista (150%, cuadro 1.11.), la totalidad en parcelas de estudio del vivero BOLIFRU en la Cañada de los Sauces (Vallegrande).

Cuadro 1.11. Número de variedades de carozo en validación

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	6	0	6	
Resultados logrados por BOLIFRU	9	0	9	150

En el vivero BOLIFRU se han injertado y establecido en parcelas de estudio 4 ecotipos locales y cinco variedades introducidas de durazno, estas últimas con material genético procedente del Brasil. Las variedades externas son en su mayoría de maduración temprana e intermedia, pero no se conocen los resultados por que las plantas están en desarrollo (jóvenes). Por otro lado se han identificado tres nuevos ecotipos locales de durazno y uno que se ha eliminado de la evaluación por no mostrar buenas características de la fruta (cuadro 1.12.)

Cuadro 1.12.- Número de ecotipos locales e introducidos de durazno en evaluación (identificación)

	Variedad	Origen	Situación actual
1	Uincate Amarillo1	Vgde, La Rayuela, Felix Valverde	Injertado y huerto en desarrollo.
2	U. Amarillo 2	Local, Estancia Huaico. N. Guzmán	Injertado y huerto en desarrollo.
3	Chaposo	Vgde, Santa Rosita. Leónidas Durán	Injertado y huerto en desarrollo.
4	U. Blanco 1	Moro Moro, Isaac Fernández	Identificado
5	Precociño	Brasil	Injertado, un año de crecimiento
6	Agata	Brasil	Injertado, tres años crecimiento
7	Eldorado	Brasil	Injertado, un año de crecimiento
8	Pampeano	Brasil	Injertado, un año de crecimiento
9	Chula	Brasil	Injertado, un año de crecimiento
10	U. Amarillo 4	Vgde, La Hoyada, J. Carlos Durán	Identificado.
11	U. Amarillo 5	Moro Moro, Isaac Fernández	Identificado
12	U. Amarillo 6	Vgde, Chilcar, Corazón Barrancos	Identificado
13	U. Amarillo 3	Local. Villa Candelaria. J. Gutiérrez	Eliminado.

9 ecotipos o variedades de durazno en evaluación

Objetivo 1.11.- Establecer nuevos huertos de carozo con material genético de calidad y técnicas mejoradas

Resultado intermedio 1.11. Se establecen huertos con material de calidad y técnicas mejoradas

Indicador 1.11. Superficie de carozos establecidos con material de calidad o certificado

Resultado logrado.- Con apoyo del proyecto hasta el hito 11 se establecieron 18,49 hectáreas de durazno y ciruelo con material genético de calidad, mientras que desde marzo a mayo del 2008 se plantó 0,38 has haciendo un total de 18,87 has, resultado adecuado ya que significa el 94,4% de la meta prevista para los 34 meses de ejecución (cuadro 1.13.).

Para lograr este resultado han sido importantes las plantaciones realizadas en el municipio de Comarapa, área que no estaba planificada al inicio del proyecto. Los productores han establecido durazno y ciruelo en la zona alta y media de Comarapa

Cuadro 1.13. Superficie nueva de frutales de carozo (has) establecidas en 34 meses del proyecto

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	20	0	20	
Resultados logrados	18,49	0,38	18,87	94,4

Objetivo 1.12. Incrementar el número de productores que aplican técnicas recomendadas en nuevos huertos frutales

Resultado intermedio 1.12. 80% de los productores que establecen huertos aplican técnicas adecuadas en sus huertos

Indicador 1.12. Porcentaje de productores con nuevos huertos comerciales que hacen 80% de técnicas recomendadas.

Resultado logrado.- En los 34 meses del proyecto, del total de los productores que han establecido nuevos huertos de durazno y ciruelo, el 77% han mejorado la tecnología de plantación, aplicando las recomendaciones técnicas impartidas por la FDF (96,3% de la meta prevista, cuadro 1.14.). Entre las técnicas mejoradas se puede destacar el uso de material genético de calidad, plantas injertadas, buena preparación del suelo, distancias adecuadas de plantación, camellonado, curvas de nivel, abonado de fondo, etc.

Cuadro 1.14. Porcentaje de productores que aplican técnicas mejoradas en la plantación de nuevos huertos de carozo

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	80	0	80	
Resultados logrados	76	1	77	96,3

COMPONENTE 2. APOYO A LA PRODUCCION

Objetivo del componente

Incrementar la rentabilidad de los huertos frutales, incrementando los rendimientos y reduciendo las pérdidas en la fase de producción

Resultado del componente.

180 beneficiarios directos nivel A y 60 nivel B han sido capacitados en MIC, MIP y BPAs. 144 Productores de nivel A aplican el 80% de tecnología MIC, MIP y BPAs y 48 del nivel B el 50%, incrementan el rendimiento, se reducen pérdidas, se instala riego goteo

Objetivo 2.1. Capacitar a 180 productores nivel A en forma directa para que apliquen tecnología en MIC, MIP y BPA.

Resultado intermedio 2.1. 180 productores nivel A en forma directa han sido capacitados y aplican tecnología en MIC, MIP y BPA.

Indicador 2.1. Número de Productores capacitados nivel A en MIC, MIP y BPA de carozos (directos)

Resultado logrado.- Hasta mayo del 2008, con el proyecto se han capacitado o están en proceso de formación 187 productores de fruta de nivel A en establecimiento y manejo de frutales con enfoque de MIC, MIP y BPAs (167 adicionales a la línea base de 20 productores); resultado adecuado ya que se logró el 104,4% de la meta prevista (cuadro 2.1.). Este buen resultado ha sido facilitado por el hecho de que la FDF ha ampliado al cobertura del servicio al municipio de Comarapa (no planificado al inicio del proyecto) con la ejecución de proyecto Fortalecimiento de la Cadena Frutícola en la Mancomunidad de Municipios de los Valles Cruceños financiado por la Junta de Andalucía, acciones complementarias con el proyecto de la FDTA-Valles. Por esta razón también se incrementa la cantidad de beneficiarios de nivel A y B en la región.

Cuadro 2.1. Número de productores de nivel A capacitados o en capacitación en frutales de carozo con MIC, MIP y BPAs

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	140	20	160	
Resultados logrados	161	6	167	104,4

Línea base: 20 productores

Objetivo 2.2. Capacitar a 60 productores nivel B en forma directa para que apliquen tecnología en MIC, MIP y BPA.

Indicador 2.2. Número de productores de nivel B capacitados en MIC, MIP y BPAs de carozos

Resultado logrado.- En los seis municipios de los valles cruceños con que trabaja el proyecto hasta el hito 12 se están capacitando 76 productores de fruta de nivel A en frutales de carozo con enfoque de MIC, MIP y BPAs (126,7% de la meta, cuadro 2.2.). El incremento importante de los productores de este nivel se explica por que en los últimos 8 meses se han acoplado nuevos beneficiarios especialmente en el municipio de Comarapa. Como estos están comenzando el proceso de capacitación se los ha clasificado como nivel B. Por otro lado, es importante señalar que en el último trimestre se han inscrito nuevos socios en Moro Moro, Vallegrande y Comarapa, pero estos no han sido sujetos de apoyo, por lo que no se han tomado en cuenta este resultado.

Cuadro 2.2. Número de productores de nivel B capacitados o en capacitación en frutales de carozo con MIC, MIP y BPAs

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	60	0	60	
Resultados logrados	59	17	76	126,7

Línea base: 0 productores

Objetivo 2.3. Capacitar a 80 productores en forma indirecta en tecnología de MIC, MIP y BPA.

Resultado intermedio 2.32. 80 productores indirectos han sido capacitados en MIC, MIP y BPA.

Indicador 2.3. Número de productores indirectos capacitados en MIC, MIP y BPAs de carozos

Resultado logrado.- En los 34 meses del proyecto 85 productores independientes han recibido capacitación o asistencia técnica en forma puntual de la FDF, logrando el 101,3% de la meta prevista (cuadro 2.3.). En general, los beneficiarios independientes han participado de los cursos o talleres de capacitación en manejo de frutales de carozo con enfoque de MIC, MIP y BPAs o por otro lado han recibido visitas del técnico en sus parcelas donde han sido entrenados y dejado recomendaciones técnicas por escrito.

Cuadro 2.3. Número de productores indirectos capacitados o asistidos en frutales de carozo con MIC, MIP y BPAs

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	75	5	80	
Resultados logrados	78	3	81	101,3

Línea base: 0 productores

Objetivo 2.4. Capacitar a 180 productores nivel A en forma directa para que 144 apliquen tecnología en MIC

Resultado intermedio 2.4. 144 productores nivel A aplican 80% de tecnología de MIC en establecimiento y manejo de huertos (poda, riego, etc.)

Indicador 2.4. Número de productores nivel A que aplican 80% de MIC en establecimiento y manejo de huertos

Resultado logrado.- De los 187 productores de fruta de nivel A capacitados de los 6 municipios, 148 han mejorado la tecnología de establecimiento y manejo de los huertos frutales con enfoque de MIC (80%) y aplican las recomendaciones técnicas de FDF (105,6% de la meta prevista, cuadro 2.4). Es importante destacar la voluntad e interés de aprender y mejorar el manejo de los huertos de los nuevos beneficiarios del municipio de Comarapa, factor que ha contribuido a lograr este resultado. La aplicación de tecnología mejorada implica una adecuada preparación del suelo para la plantación, el uso de material genético de calidad, riego, poda, fertilización, abonado, control de plagas y enfermedades, etc.

Cuadro 2.4. Número de productores nivel A que aplican 80% de MIC en establecimiento y manejo de huertos

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	128	16	144	
Resultados logrados	143	0	152	105,6

Línea base: 0 productores

Objetivo 2.5. Capacitar a 60 productores nivel B en forma directa para que 48 apliquen tecnología en MIC.

Resultado intermedio 2.5. 48 productores nivel A aplican 50% de tecnología de MIC en establecimiento y manejo de huertos (poda, riego, etc.)

Indicador 2.5. Número de productores nivel B que aplican 50% de MIC en establecimiento y manejo de huertos

Resultado logrado.- En los 34 meses de ejecución del proyecto, 44 productores de nivel B que han mejorado la medianamente la tecnología de manejo de los huertos frutales de carozo con enfoque de MIC (50% de las recomendaciones), resultado ligeramente menor a la meta prevista (91,7%, cuadro 2.5.).

Cuadro 2.5. Número de productores nivel B que aplican 50% de MIC en establecimiento y manejo de huertos

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	44	4	48	
Resultados logrados	43	1	44	91,7

Línea base: 0 productores

Aunque el cumplimiento es sobre el 90% (no deficiente), se puede explicar por:

- Algunos beneficiarios de este nivel no tienen mucha voluntad o interés de aprender y mejorar la tecnología
- La superficie de frutales es reducida o no muy importante en relación a los productores de nivel A.
- Algunos están empezando el proceso de formación y entrenamiento en frutales, lo que también el avance es incipiente.
- Otros no tienen huertos frutales establecidos o recién están plantando, por lo que es difícil evaluar el aprovechamiento (nuevos beneficiarios, especialmente de Comarapa y M. Moro).
- Para algunos productores, la fruticultura es una actividad complementaria en la economía familiar, lo que le quita importancia en relación a las otras

Objetivo 2.6. Capacitar en MIP a 180 productores nivel A en forma directa para que 144 apliquen tecnología en carozos

Resultado intermedio 2.6. 144 productores nivel A aplican 70% tecnología de MIP para el control de plagas y enfermedades.

Indicador 2.6. Productores nivel A que aplican 70% tecnología de MIP para el control de plagas y enfermedades.

Resultado logrado.- Desde julio del 2005 a mayo del 2008, 151 productores beneficiarios directos de nivel A aplican hasta un 70% de conceptos de MIP en el control de plagas y enfermedades de frutales de carozo (durazno y ciruelo), logrando el 104,9% de la meta del proyecto (cuadro 2.6.). En MIP se contempla técnicas culturales, naturales y químicas para el control de plagas y enfermedades. Entre las labores culturales que se destacan está el abonado y fertilización racional en los huertos, poda adecuada, eliminación y quema de ramas, brotes y frutos enfermos, monitoreo de plagas, etc.

Cuadro 2.6. Número de productores nivel A que aplican 70% de MIP para el control de plagas y enfermedades

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	128	16	144	
Resultados logrados	143	8	151	104,9

Línea base: 0 productores

Objetivo 2.7. Capacitar en MIP a 60 productores nivel B en forma directa para que 42 apliquen 50% de tecnología en carozos

Resultado intermedio 2.7. 42 productores nivel B aplican 50% tecnología de MIP para el control de plagas y enfermedades.

Indicador 2.7. Productores nivel B que aplican 50% tecnología de MIP para el control de plagas y enfermedades.

Resultado logrado.- Durante el transcurso del proyecto, 39 productores de nivel B aplican hasta 50% conceptos de MIP para el control de plagas y enfermedades, llegando a un 92,9% de la meta planificada (cuadro 2.7.)

Cuadro 2.7. Número de productores nivel B que aplican 50% de MIP para el control de plagas y enfermedades

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	42	0	42	
Resultados logrados	37	2	39	92,9

Línea base: 0 productores

Objetivo 2.8. Elaborar e implementar el protocolo de BPAs en huertos de carozos

Resultado intermedio 2.8. Se ha elaborado e implementado el protocolo de BPAs con frutales de carozo

Indicador 2.8. Grado de establecimiento e implementación del protocolo de BPAs

Resultado logrado.- En el transcurso del proyecto la FDF ha elaborado el PROTOCOLO BASICO de BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS (BPAs) para el manejo de frutales de carozo. Este protocolo ha sido puesto en consideración del coordinador del proyecto de la FDTA-Valles para su análisis y evaluación. Así, la FDF ha ido implementando gradualmente este protocolo capacitando a los productores de fruta beneficiarios. Se estima que hasta mayo del 2008, se ha logrado elaborar e implementar un 79% del protocolo, lo que significa un 98,6% de la meta prevista (cuadro 2.8.).

En opinión de la FDF, el protocolo de BPAs debe ser analizado, evaluado y ajustado para una aplicación más efectiva en la región

Cuadro 2.8. Grado de elaboración e implementación del protocolo de BPAs en frutales (%)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	70	0	70	
Resultados logrados	69	0	60	98,6

Línea base: 0 %

Objetivo 2.9. Implementar el protocolo de BPAs con los productores de fruta de nivel A

Resultado intermedio 2.9. 126 productores directos de nivel A aplican 70% de conceptos de BPAs en frutales de carozo

Indicador 2.9. Número de productores nivel A que aplican 70% de BPAs en frutales de carozo

Resultado logrado.- Desde su elaboración hasta mayo del 2008, 130 productores de fruta de nivel A de los valles cruceños aplican medianamente (70%) el protocolo básico de BPAs en sus unidades

productivas y en el cultivo de carozos (cuadro 2.9.). En la aplicación del protocolo básico de BPAs los productores están mejorando el uso de los recursos naturales, utilizan equipos y herramientas adecuadas y en buen estado, utilizan equipos de protección durante las aplicaciones, etc. Sin duda, el concepto y aplicación de BPAs debe ser una prioridad en los próximos años, ya que esta forma se garantiza que los productores hagan BIEN LAS COSAS.

Cuadro 2.9. Número de productores nivel A que aplican 70% de BPAs en frutales de carozo

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	112	14	126	
Resultados logrados	124	6	130	103,2

Línea base: 0 productores

Objetivo 2.10. Implementar el protocolo de BPAs con los productores de fruta de nivel B

Resultado intermedio 2.10. 42 productores directos de nivel B aplican 40% de conceptos de BPAs en frutales de carozo

Indicador 2.10. Número de productores nivel B que aplican 40% de BPAs en frutales de carozo

Resultado logrado.- Del total de los productores de fruta de nivel B, 36 aplican regularmente conceptos de BPAs en sus unidades productivas y en sus huertos frutales de carozo, lo que significa el 85,7% del cumplimiento de la meta prevista en el proyecto (cuadro 2.10.). El resultado es un poco menor de lo previsto por las mismas razones que en la aplicación de tecnología de manejo de huertos con enfoque de MIC. Es importante aclarar que las BPAs es un concepto nuevo entre los beneficiarios y por ahora no le dan la importancia que merece, especialmente para aquellos que tienen poca superficie de cultivo y donde el frutal no es una actividad central en la economía familiar.

Cuadro 2.10. Número de productores nivel B que aplican 40% de BPAs en frutales de carozo

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	42	0	42	
Resultados logrados	36	0	36	85,7

Línea base: 0 productores

Objetivo 2.11. Incrementar el rendimiento de durazno en huertos adultos en 500 kg/ha en tres años con productores nivel A

Resultado intermedio 2.11. Se ha incrementado el rendimiento de huertos adultos en durazno de 6200 a 6700 Kg/ha con productores nivel A

Indicador 2.11. Incremento del rendimiento medio de durazno adultos con productores nivel A (kg/ha)

Resultado logrado.- Durante la gestión agrícola 2007-2008, el rendimiento promedio de durazno de huertos adultos de los productores de fruta de Vallegrande con nivel A ha sido de 6972,0 kg/ha, es decir un incremento de 278,0 kg/ha en relación al anterior año y 772,0 kg/ha en relación a la línea base, resultado satisfactorio y superior a la meta prevista (154,4%, cuadro 2.11).

Cuadro 2.11. Rendimiento e incremento promedio de durazno (kg/ha) en la gestión 2007-2008 por los productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento de rendimiento Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro

Línea base	6200				
Meta prevista en el proyecto	6700	300	200	500	
Resultados logrados	6972	494	278	772	154,4

Objetivo 2.12. Incrementar el rendimiento de durazno en huertos adultos en 150 kg/ha en tres años con productores nivel B

Resultado intermedio 2.12. Se ha incrementado el rendimiento de huertos adultos en durazno de 6200 a 6350 Kg/ha con productores nivel B

Indicador 2.12. Incremento del rendimiento medio de durazno adultos con productores nivel B (kg/ha)

Resultado logrado.- En la campaña agrícola 2007-2008, el rendimiento promedio de durazno de huertos adultos de los productores de fruta de Vallegrande con nivel B ha sido de 6455,0 kg/ha con un incremento de 125,0 kg/ha en relación al anterior año y un acumulado de 255 kg/ha en los tres años del proyecto, resultado óptimo con 170% de la meta (cuadro 2.12.)

Cuadro 2.12. Rendimiento e incremento promedio de durazno (kg/ha) en la gestión 2007-2008 por los productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento de rendimiento Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	6200				
Meta prevista en el proyecto	6350	100	50	150	
Resultados logrados	6455	130	125	255	170,0

El incremento del rendimiento de durazno por los productores de nivel A y B se pueden explicar por las siguientes razones:

- Se ha mejorado el manejo de los huertos nuevos y adultos ya que han aplicado poda, riego, fertilización, abonado, etc.
- Los nuevos huertos plantados hace cinco a seis años han entrado en plena producción. Estos huertos tienen un buen potencial productivo y han tenido un rendimiento superior a la media de la región.
- Se obtuvieron buenos rendimientos en variedades de maduración temprana en Samaipata con el mejor manejo de los huertos.

Objetivo 2.13. Incrementar el rendimiento de ciruelo en huertos adultos en 500 kg/ha en tres años con productores nivel A

Resultado intermedio 2.13. Se ha incrementado el rendimiento de huertos adultos en ciruelo de 6300 a 6800 Kg/ha con productores nivel A

Indicador 2.13. Incremento del rendimiento medio de ciruelo adultos con productores nivel A

Resultado logrado.- En la tercera campaña del proyecto, el rendimiento promedio de ciruelo en los huertos adultos de los productores de nivel A ha sido de 2892 kg/ha lo que representa un incremento acumulado de 592 Kg/ha, resultado adecuado ya que supera en 92 kg a la meta prevista (118,4%, cuadro 2.13.). Es importante recordar que el rendimiento de ciruelo disminuyó significativamente en la anterior temporada.

Cuadro 2.13. Rendimiento e incremento promedio de ciruelo (kg/ha) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento de rendimiento Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	6300				
Meta prevista en el proyecto	6800	350	150	500	
Resultados logrados	6892	312	280	592	118,4

Objetivo 2.14. Incrementar el rendimiento de ciruelo en huertos adultos en 400 kg/ha en tres años con productores nivel B

Resultado intermedio 2.14. Se ha incrementado el rendimiento de huertos adultos en ciruelo de 6100 a 6500 Kg/ha con productores nivel B

Indicador 2.14. Incremento del rendimiento medio de ciruelo adultos con productores nivel B

Resultado logrado.- En la presente campaña, con los productores de fruta de nivel B en ciruelo han tenido un rendimiento medio de 6523 kg/ha, es decir un incremento de 143,0 kg/ha en relación al año anterior y 423 kg/ha del acumulado en los tres años (resultado satisfactorio, con 105,8% de la meta prevista, cuadro 2.14)

Cuadro 2.14. Rendimiento e incremento promedio de ciruelo (kg/ha) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento de rendimiento Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	6100				
Meta prevista en el proyecto	6500	300	100	400	
Resultados logrados	6523	280	143	423	105,8

El incremento en el rendimiento de ciruelo (kg/ha) por los productores nivel A y B se debe a que estos han mejorado el manejo de los huertos. Sin embargo, estos rendimientos hubiesen sido más altos si no hubiesen ocurrido heladas en algunas zonas y también en otros huertos la producción ha sido baja por el deficiente cuajado (causas desconocidas, al parecer por deficiencias nutricionales de micro elementos). De acuerdo a estado de las plantas, se puede apreciar que tienen buen potencial productivo.

Objetivo 2.15. Incrementar el volumen de producción de durazno en 90 toneladas y en tres años con productores de nivel A

Resultado intermedio 2.15. Se ha incrementado el volumen de producción en durazno de 155 a 245 toneladas por año con productores de nivel A

Indicador 2.15. Volumen de producción por año de durazno de productores nivel A (incremento por año)

Resultado logrado.- En la campaña 2007-2008, los productores de fruta nivel A han incrementado el volumen de producción de durazno en 42,6 Ton, haciendo un acumulado de 101,6 ton en los tres años (11,6 Ton sobre la meta prevista en el proyecto, cuadro 2.15.). El incremento del volumen se debe a la mejora del rendimiento de los huertos adultos y también a que nuevas parcelas entraron en producción (plantas de 4-5 años de edad).

Cuadro 2.15. Volumen e incremento de la producción de durazno (Ton) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	Ton	Incremento de volumen producido Ton			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	155	65			
Meta prevista en el proyecto	245	65	25	90	
Resultados logrados	256,6	59	42,6	101,6	112,9

Objetivo 2.16. Incrementar el volumen de producción de durazno en 13 toneladas y en tres años con productores de nivel B

Resultado intermedio 2.16. Se ha incrementado el volumen de producción en durazno de 37 a 50 toneladas por año con productores de nivel B

Indicador 2.16. Volumen de producción por año de durazno de productores nivel B (incremento por año)

Resultado logrado.- El volumen total de durazno producido por los productores de nivel B ha sido de 50,35 Ton, es decir un incremento de 2,25 Ton en relación al año anterior y 13,4 en relación a la línea base, resultado que es superior en 0,4 Ton a la meta prevista (cuadro 2.16). De forma similar a los productores de nivel A, se logró un mayor volumen de producción por el incremento del rendimiento de los huertos

Cuadro 2.16. Volumen e incremento de la producción de durazno (Ton) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	Ton	Incremento de volumen producido Ton			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	37				
Meta prevista en el proyecto	50	7	6	13	
Resultados logrados	50,35	11,1	2,25	13,4	102,7

Objetivo 2.17. Incrementar el volumen de producción de ciruelo en 35 toneladas y en tres años con productores de nivel A

Resultado intermedio 2.17. Se ha incrementado el volumen de producción en ciruelo de 94 a 129 toneladas por año con productores de nivel A

Indicador 2.17. Volumen de producción por año de ciruelo de productores nivel A (incremento año)

Resultado logrado.- En la temporada 2007-2008, los productores de nivel A han incrementado el volumen de producción de ciruelo en 9,53 toneladas en relación al año anterior, haciendo un acumulado de 28,7 ton en los tres años, 6,3 menos que la meta prevista (81,9%, cuadro 2.17.). Se esperaba que los nuevos huertos entren en plena producción, pero esta situación no se ha concretado, ya que una parte de estos estuvieron perjudicados por las heladas tardías y los granizos.

Cuadro 2.17. Volumen e incremento de la producción de ciruelo (Ton) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	Ton	Incremento de volumen producido Ton			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	94				
Meta prevista en el proyecto	129	25	10	35	
Resultados logrados	122,7	19,15	9,53	28,7	81,9

Objetivo 2.18. Incrementar el volumen de producción de ciruelo en 8 toneladas y en tres años con productores de nivel B

Resultado intermedio 2.18. Se ha incrementado el volumen de producción en ciruelo de 18 a 26 toneladas por año con productores de nivel B

Indicador 2.18. Volumen de producción por año de ciruelo de productores nivel B (incremento por año)

Resultado logrado.- En la cosecha reciente, el volumen de producción de ciruelo por los productores de nivel B ha sido de 24,8 toneladas, con un incremento acumulado de 6,8 ton en relación a la línea base (84,9% de la meta prevista, cuadro 2.18). El incremento del volumen se debe al mejor rendimiento por superficie ya que no entraron nuevos huertos en producción, situación similar a los productores de nivel A

Cuadro 2.18. Volumen e incremento de la producción de ciruelo (Ton) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	Ton	Incremento de volumen producido Ton			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	18				
Meta prevista en el proyecto	26	5	3	8	
Resultados logrados	24,8	2,9	3,87	6,8	84,9

Objetivo 2.19. Reducir en 3,5 % las pérdidas de durazno en precosecha con productores nivel A

Resultado intermedio 2.19. Se reducen en 3,5 % las pérdidas de durazno en precosecha (13,5 a 10%) con productores nivel A

Indicador 2.19. Porcentaje reducción de pérdidas de durazno en precosecha, productores nivel A

Resultado logrado.- Las pérdidas de precosecha en durazno en la campaña 2007-2008 por los productores de nivel A ha sido del 10,75% y se esperaba que esta sea el 10,0%. En los tres años se ha reducido las pérdidas en 2,75% de la línea base (78,6% de la meta prevista). La reducción de las pérdidas en los tres años es el producto del mejor manejo de los huertos y técnicas adecuadas para el control de plagas y enfermedades.

A pesar de no haber bajado al 10%, este resultado se considera aceptable tomando en cuenta que las condiciones climáticas en la temporada pasada han sido desfavorables para hacer las aplicaciones oportunas en el control de plagas y enfermedades (lluvia constante). Por otro lado, se debe considerar que en algunos huertos las pérdidas han sido significativas por que no se pudo cosechar a tiempo (lluvias continuas y caminos en mal estado)

Como información, en la mayoría de las zonas productoras de carozos de otros países, las pérdidas están alrededor del 10% y no debajo de este.

Cuadro 2.19. Pérdidas de precosecha de la producción de durazno (%) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	%	Reducción de pérdidas en %			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	13,5				
Meta prevista en el proyecto	10	1,5	2	3,5	
Resultados logrados	10,75	2,4	0,35	2,75	78,6

Objetivo 2.20. Reducir en 3,0 % las pérdidas de durazno en precosecha con productores nivel B

Resultado intermedio 2.20. Se reducen en 3,0 % las pérdidas de durazno en precosecha (de 15,0 a 12,0%) con productores nivel B

Indicador 2.20. Porcentaje reducción de pérdidas de durazno en precosecha, productores nivel B

Resultado logrado.- En temporada pasada los productores de nivel B han en 0,25% las pérdidas de pre cosecha en durazno, haciendo una reducción acumulada de 2,65% (88,3% de la meta prevista, cuadro 2.20.). De forma similar que los productores de nivel A, la reducción de las pérdidas se debe al manejo de los huertos y sobre todo de la aplicación de tratamientos preventivos y curativos en forma oportuna contra plagas y enfermedades (cuadro 2.20).

Cuadro 2.20. Pérdidas de precosecha de la producción de durazno (%) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	%	Reducción de pérdidas en %			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	15				
Meta prevista en el proyecto	12	2	1	3	
Resultados logrados	12,35	2,4	0,25	2,65	88,3

Objetivo 2.21. Reducir en 5 % las pérdidas de ciruelo en precosecha con productores nivel A

Resultado intermedio 2.21. Se reducen en 5 % las pérdidas de ciruelo en precosecha (de 15 a 10%) con productores nivel A

Indicador 2.21. Porcentaje de reducción de pérdidas de ciruelo en precosecha, productores nivel A

Resultado logrado.- Las pérdidas de precosecha de ciruelo por los productores de fruta de nivel A en la pasada temporada ha sido del 10,1%, logrando una reducción acumulada en los tres años del 4,9% (98,0% de la meta prevista, cuadro 2.21.).

Cuadro 2.21. Pérdidas de precosecha de la producción de ciruelo (%) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	%	Reducción de pérdidas en %			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	15				
Meta prevista en el proyecto	10	3	2	5	
Resultados logrados	10,1	4,8	0,1	4,9	98,0

La reducción de las pérdidas ha sido el producto del mejor manejo de los huertos, tratamientos oportunos contra plagas y enfermedades y también por que la cosecha no ha estado perjudicada por el clima como en el caso del durazno.

Objetivo 2.22. Reducir en 4,0 % las pérdidas de ciruelo en precosecha con productores nivel B

Resultado intermedio 2.22. Se reducen en 45 % las pérdidas de ciruelo en precosecha (de 17 a 13,0%) con productores nivel B

Indicador 2.22. Porcentaje de reducción de las pérdidas de ciruelo en precosecha, productores nivel B

Resultado logrado.- De forma similar al anterior caso, los productores de nivel B han mejorado el manejo de los huertos de ciruelo y han reducido en 0,54% las pérdidas de precosecha en la presente gestión, con un acumulado de 4,3% en los tres años (0,3% sobre la meta, cuadro 2.22)

Cuadro 2.22. Pérdidas de precosecha de la producción de ciruelo (%) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	%	Reducción de pérdidas en %			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	17				
Meta prevista en el proyecto	13	2	2	4	
Resultados logrados	12,66	3,8	0,54	4,3	108,5

Objetivo 2.23. Incrementar el volumen comercial de durazno en 667 kg/ha con productores nivel A

Resultado intermedio 2.23. Se incrementa el rendimiento comercial por superficie en durazno de 5363 a 6030 kg/ha con productores nivel A

Indicador 2.23. Incremento y Kg por hectárea cosechado y comercial de durazno en productores nivel A

Resultado logrado.- En la temporada 2008, el rendimiento comercial de durazno por los productores de nivel A ha sido de 6222,0 kg/ha, lo que significa un incremento acumulado de 859 kg/ha en los tres años del proyecto, resultado satisfactorio ya que se logró el 128,8% de la meta prevista (cuadro 2.23). El incremento del rendimiento por superficie y la reducción de las pérdidas antes de la cosecha han permitido que los beneficiarios tengan más cantidad de fruta comercial.

Cuadro 2.23. Rendimiento e incremento promedio de durazno comercial (kg/ha) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento rendimiento comercial Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	5363				
Meta prevista en el proyecto	6030	357	310	667	
Resultados logrados	6222	588	271	859	128,8

Objetivo 2.24. Incrementar el volumen comercial de durazno en 318 kg/ha con productores nivel B

Resultado intermedio 2.24. Se incrementa el rendimiento comercial por superficie en durazno de 5270 a 5588 kg/ha con productores nivel B

Indicador 2.24. Incremento Kg hectárea cosechado y comercial de durazno productores nivel B

Resultado logrado.- Con los productores de fruta de nivel B el rendimiento comercial de durazno se ha incrementado en 126,0 kg/ha, en el último año, alcanzando un acumulado de 388 kg/ha en los tres años superando en 22% la meta prevista (cuadro 2.24)

Cuadro 2.24. Rendimiento e incremento promedio de durazno comercial (kg/ha) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento rendimiento comercial Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	5270				
Meta prevista en el proyecto	5558	213	105	318	
Resultados logrados	5658	262	126	388	122,0

Objetivo 2.25. Incrementar el volumen comercial de ciruelo en 765 kg/ha con productores nivel A

Resultado intermedio 2.25. Se incrementa el rendimiento comercial por superficie en ciruelo de 5355 a 6120 kg/ha con productores nivel A

Indicador 2.25. Incremento y Kg por hectárea cosechado y comercial de ciruelo en productores nivel A

Resultado logrado.- El rendimiento comercial de ciruelo en la temporada 2007-2008 por los productores de fruta nivel A ha sido de 6196 kg/ha, 215 más que el año anterior y un incremento acumulado de 892 kg/ha en los tres años, resultado adecuado en relación a la meta (109,9%, cuadro 2.25.).

Cuadro 2.25. Rendimiento comercial de ciruelo en la gestión 2007-2008 e incremento (kg/ha) en tres años del proyecto por productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento rendimiento comercial Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	5355				
Meta prevista en el proyecto	6120	497	258	841	
Resultados logrados	6196	583	215	892	109,9

Objetivo 2.26. Incrementar el volumen comercial de ciruelo en 592 kg/ha con productores nivel B

Resultado intermedio 2.26. Se incrementa el rendimiento comercial por superficie en ciruelo de 5063 a 5655 kg/ha con productores nivel B

Indicador 2.26. Incremento y Kg por hectárea cosechado y comercial de ciruelo en productores nivel B

Resultado logrado.- Los productores de fruta de nivel B en la cosecha anterior (2007-2008) han incrementado en 159 kg el rendimiento comercial de ciruelo, sumando a 634 kg/ha en los tres años del proyecto, resultado satisfactorio ya que supera el 100% de la meta prevista (cuadro 2.26.)

Cuadro 2.26. Rendimiento e incremento promedio de ciruelo comercial (kg/ha) en la gestión 2007-2008 de productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento rendimiento comercial Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	5063				
Meta prevista en el proyecto	5655	377	215	592	
Resultados logrados	5697	475	159	634	107,1

El incremento del rendimiento comercial de ciruelo es producto del aumento de la producción por superficie y de la disminución significativa de las pérdidas antes de la cosecha. A diferencia del durazno, en ciruelo la mayor parte de la producción proviene de huertos tradicionales y en menor grado de huertos nuevos, lo que indica que el aumento del rendimiento se debe a que los productores han mejorado el manejo de los huertos y no por el mayor potencial de huertos nuevos.

Objetivo 2.27. Diversificar la producción de carozos con ciruelo y damasco con enfoque de MIC

Resultado intermedio 2.27. Se ha diversificado la producción de carozos con ciruelo y damasco; y hay nuevos frutales con MIC

Indicador 2.27. Superficie de carozos (ciruelo y damasco con enfoque de MIC)

Resultado logrado.- En los tres años del proyecto se ha ido incrementando continuamente la superficie de ciruelo de huertos nuevos y tradicionales que los productores manejan con enfoque de MIC. En total son 20,9 hectáreas de ciruelo (parcelas tradicionales y nuevas) con MIC, cumpliendo satisfactoriamente la meta prevista en el proyecto (cuadro 2.27.). Es necesario indicar que el manejo de ciruelo con enfoque de MIC es ligeramente más sencillo o menos complicado que en durazno, ya que tiene menos plagas y enfermedades, tiene menos tiempo (días) entre la floración y la cosecha, etc.

Cuadro 2.27. Superficie de ciruelo de huertos nuevos y adultos que se manejan con enfoque de MIC (has)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	15	0	15	
Resultados logrados	20,9	0	20,9	139,3

Línea base: 0 has

Objetivo 2.28. Diversificar la producción de carozos y establecer nuevos huertos con enfoque de MIC

Resultado intermedio 2.28. Se han establecido 8 nuevas hectáreas de carozo (durazno, ciruelo, etc) con enfoque de MIC

Indicador 2.28. Superficie nueva de carozo con enfoque de MIC

Resultado logrado.- De las 18,87 hectáreas de carozo (durazno y ciruelo) establecidas en los tres años del proyecto, 14,5 has se han plantado y se manejan con enfoque de MIC, resultado superior a la meta prevista (cuadro 2.28.). Es necesario aclarar que la superficie de carozos con MIC en el hito 12 no se debe a que en ese periodo se incrementó este índice, sino a una evaluación más consistente.

Cuadro 2.28. Superficie nueva de carozos (durazno y ciruelo) que se manejan con enfoque de MIC (has)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	8	0	8	
Resultados logrados	8,2	6,3	14,5	181,1

Línea base: 0 has

Objetivo 2.29. Implementar anualmente el monitoreo y control de la mosca de la fruta

Resultado intermedio 2.29. Anualmente se implementa una estrategia de monitoreo y control de la mosca de la fruta en huertos de productores.

Indicador 2.29. Grado o porcentaje de monitoreo de la mosca de la fruta (acumulado)

Resultado logrado.- En los tres años del proyecto (julio del 2005 a mayo del 2008), se ha realizado tres temporadas de monitoreo de la mosca de la fruta en los tres periodos agrícolas cumpliendo adecuadamente la meta planificada (cuadro 2.29.). Cada año desde septiembre u octubre hasta febrero se han instalado trampas en huertos de productores donde se han registrado cada dos o tres días la presencia de la mosca de la fruta. Para apoyar estas actividades la FDF ha contratado técnicos consultores como responsables de la instalación, capacitación a los productores, registro de datos, procesamiento, etc.

Cuadro 2.29. Grado de monitoreo de la mosca de la fruta (%)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	87	6	93	
Resultados logrados	90	6	96	103,2

Objetivo 2.30. Incrementar el monitoreo en las zonas de producción de fruta en la provincia

Resultado intermedio 2.30. Se incrementan las zonas de producción con estrategia de monitoreo y control de la mosca de la fruta

Indicador 2.30. Zonas de monitoreo de la mosca de la fruta (acumulado en los años)

Resultado logrado.- En las tres temporadas del proyecto, en 11 zonas de producción se ha implementado el monitoreo de la mosca de la fruta, cumpliendo adecuadamente la meta prevista (cuadro 2.30.).

Cuadro 2.30. Número de zonas con monitoreo de la mosca de la fruta (acumulado en tres años)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	9	0	9	
Resultados logrados	11	0	11	122,2

Objetivo 2.31. Implementar el sistema de alerta temprano para el control de la mosca de la fruta

Resultado intermedio 2.31. Se implementa el sistema de alerta temprano para el control de la mosca de la fruta

Indicador 2.31. Índice de implementación de la alerta temprana para la mosca de la fruta

Resultado logrado.- En los tres periodos agrícolas que comprende el proyecto se han ejecutado tres sistemas de alerta temprana para el control de la mosca de la fruta (100% de la meta, cuadro 2.31.). La alerta temprana se ha ejecutado cuando se ha detectado el aumento significativo de la población (con el monitoreo) de la plaga en los huertos, ya que a partir de este momento el peligro de daño es mayor o crítico. La ejecución de la alerta temprana ha sido un factor importante para disminuir el porcentaje de fruta dañada por la mosca de la fruta en durazno.

Cuadro 2.31. Índice acumulado de implementación de la alerta temprana para el control de la mosca de la fruta (índice por año es 1)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	2,5	0,5	3	
Resultados logrados	2,5	0,5	3	100,0

Objetivo 2.32. Incrementar la superficie con riego por goteo en frutales de carozo

Resultado intermedio 2.32. Se instala sistemas de riego por goteo en frutales de carozo

Indicador 2.32. Superficie con riego por goteo de frutales de carozo a nivel comercial

Resultado logrado.- En los 34 meses del proyecto se han diseñado e instalado 9,49 hectáreas de riego por goteo en carozos, cumpliendo un 95% de la meta planificada (cuadro 2.32.). Con recursos de la FDTA-Valles (40% de la inversión) se ha apoyado de 55% de superficie de goteo y el 45% con recursos de los productores.

Cuadro 2.32. Superficie de riego por goteo en carozos instalado en el proyecto (hectáreas)

Hitos del proyecto	Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Meta prevista en el proyecto	10	0	10	
Resultados logrados	9,49	0	9,49	94,9

COMPONENTE 3. POST COSECHA

Objetivo del componente

Mejorar los procedimientos de cosecha y post cosecha para incrementar los volúmenes destinados al mercado con normas de calidad y empaque adecuada a las exigencias internacionales

Resultado del componente.- Los beneficiarios y empresas de procesamiento han sido capacitados, han mejorado su equipamiento y su práctica en cosecha y la post cosecha, lo que incrementa los volúmenes de fruta destinados al mercado con normas de calidad y empaque

Objetivo 3.1. Elaborar e implementar normas de calidad en durazno y ciruelo

Resultado intermedio 3.1. Se han elaborado y aplicado normas de calidad para el procesamiento en durazno y ciruelo

Indicador 3.1. Nivel de elaboración y aplicación de las Normas de calidad en durazno y ciruelo

Resultado logrado.- En los 34 meses del proyecto se ha logrado un 95% de elaboración e implementación de las normas de calidad en durazno y ciruelo, resultado satisfactorio en relación a la meta establecida (cuadro 3.1.).

Cuadro 3.1. Porcentaje (%) de elaboración e implementación de normas de calidad en durazno y ciruelo hasta el Hito 12.

Hitos del proyecto	%	Elaboración e implementación normas de calidad (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	100	75	25	100	
Resultados logrados	90	90	5	95	95,0

Este resultado se debe a que en la primera fase del proyecto la FDF elaboró e implementó las normas de calidad del durazno (normas internas). Así mismo entre el hito 5 y 7 la FDF trabajó en el análisis y evaluación de estas normas con el equipo técnico de la FDT-Valles para presentarlas y sean homologadas a nivel nacional a través de IBNORCA. Como resultado, actualmente se cuenta con normas de calidad de durazno aprobadas y homologadas por la entidad oficial (IBNORCA).

En las tres temporadas de cosecha y venta de fruta, se han implementado gradualmente las normas de calidad en el procesamiento de durazno, siendo los actores centrales las empresas de procesamiento y comercialización SEPROCO de Vallegrande, ECOFRUMO y ECOFRUT de Moro Moro. Por su parte, los productores de fruta también han mejorado la poscosecha con mejor procesamiento de la fruta en el sistema tradicional.

Por otro lado, la FDF ha elaborado las normas básicas de calidad del ciruelo y organizado eventos de capacitación con los productores para su aplicación. Aunque las normas del ciruelo no

han sido analizadas por el organismo oficial, se están implementando gradualmente con los productores en el sistema tradicional de venta (cajas de 17-22 kg).

Objetivo 3.2. Aplicar normas calidad de durazno y ciruelo en procesamiento productores nivel A

Resultado intermedio 3.2. 100 beneficiarios de nivel A aplican normas de calidad de durazno y ciruelo en procesamiento

Indicador 3.2. Número de Productores nivel A que aplican normas de calidad de durazno o ciruelo en procesamiento

Resultado logrado.- En los tres periodos de cosecha y venta de la fruta (durazno y ciruelo) 82 productores de fruta de nivel A han mejorado la técnica de procesamiento aplicando normas de calidad, logrando el 82% de la meta prevista (cuadro 3.2.). Gradualmente se está mejorando la presentación de la fruta en el mercado. Una parte de los beneficiarios han procesado la fruta a través de las empresas establecidas en Vallegrande y Moro Moro (SEPROCO, ECOFRUMO y ECOFRUT), otros lo han realizado en forma directa, tanto en cajas de 10-12 kg, en el sistema mejorado de venta como en las cajas de 22-23 kg en la comercialización tradicional.

Por otro lado es importante destacar que en la última temporada se ha incrementado el número de productores que seleccionan el ciruelo en mejores condiciones, utilizando cajas de menor tamaño que las tradicionales.

Cuadro 3.2. Productores de fruta de nivel A que aplican normas de calidad en procesamiento de durazno y ciruelo en el proyecto

Hitos del proyecto	Prod	Productores A que procesan con normas de calidad			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	100	40	60	100	
Resultados logrados	82	43	39	82	82,0

Objetivo 3.3. Aplicar normas calidad durazno y ciruelo en procesamiento con productores nivel B

Resultado intermedio 3.3. 40 beneficiarios de nivel B aplican normas de calidad de durazno y ciruelo en procesamiento

Resultado logrado.- En las tres temporadas de cosecha de la fruta, 31 productores de nivel B han mejorado medianamente la tecnología de poscosecha procesando la fruta con normas básicas de calidad, lo que significa el 77,5% de la meta prevista (cuadro 3.3.). El procesamiento de la fruta lo hicieron en forma directa en cajas de 22-23 kg para la venta en el sistema tradicional. Los resultados no adecuados en este indicador se debe a que estos productores no tienen volúmenes importantes de producción o por que la fruta no es de la calidad de los de nivel B.

Cuadro 3.3. Productores de fruta de nivel B que aplican normas de calidad en procesamiento de durazno y ciruelo en el proyecto

Hitos del proyecto	Prod	Productores B que procesan con normas de calidad			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	40	25	15	40	
Resultados logrados	31	24	7	31	77,5

Objetivo 3.4. Capacitar a los beneficiarios en técnicas de cosecha y post cosecha

Resultado intermedio 3.4. Se han capacitado a 240 beneficiarios en técnicas de cosecha y post cosecha

Indicador 3.4. Número de Beneficiarios o productores capacitados en cosecha y post cosecha

Resultado logrado.- Desde julio del 2005 a mayo del 2008, se han capacitado 219 productores de fruta y operarios en técnicas de cosecha y en procesamiento (selección y embalaje), llegando a un 91,3% de la meta planificada en el proyecto (cuadro 3.4.). En la última campaña de cosecha y venta de la fruta se destaca la capacitación de los productores de durazno en el municipio de Samaipata (donde se ha organizado la primera feria del durazno) y al personal de las empresas de procesamiento y comercialización de Vallegrande y Moro Moro (SEPROCO, ECOFRUMO y ECOFRUT). Una parte de los productores no han participado de los eventos de capacitación por que son nuevos y/o no tienen huertos en producción (plantas jóvenes), lo que explica de alguna manera el resultado menor a la meta.

Cuadro 3.4. Productores y operarios de empresas capacitados en cosecha y post cosecha en el proyecto

Hitos del proyecto	Prod	Productores y operarios capacitados			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	240	160	80	240	
Resultados logrados	200	161	58	219	91,3

Objetivo 3.5. Incrementar el número de beneficiarios de nivel A la aplicación de tecnología adecuada en cosecha y post cosecha

Resultado intermedio 3.5. 140 Beneficiarios directos de nivel A aplican tecnología adecuada en cosecha y/o post cosecha

Indicador 3.5. Número de Beneficiarios o productores de nivel A que aplican técnicas adecuadas de cosecha

Resultado logrado.- Hasta marzo del 2008, 123 productores de fruta de nivel A han mejorado sus técnicas de cosecha de durazno y ciruelo, logrando el 87,9% de la meta del proyecto (cuadro 3.5.). Esta mejora se debe a que hay mayor número de productores que utilizan capachos, cajas cosecheras, escaleras y recogen la fruta con mayor cuidado.

Cuadro 3.5. Productores de fruta nivel A que aplican técnicas adecuada en cosecha hasta el Hito 12

Hitos del proyecto	Prod	Productores A que aplican técnicas de cosecha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	140	100	40	140	
Resultados logrados	123	108	15	123	87,9

Objetivo 3.6. Incrementar el número de beneficiarios de nivel B la aplicación de tecnología adecuada en cosecha y post cosecha

Resultado intermedio 3.6. 140 Beneficiarios directos de nivel B aplican tecnología adecuada en cosecha y/o post cosecha

Indicador 3.6. Número de Beneficiarios o productores de nivel B que aplican técnicas adecuadas de cosecha

Resultado logrado.- De los productores de fruta de nivel B, hasta marzo del 2008 38 han mejorado regularmente las técnicas de cosecha de durazno y ciruelo (84,4% de la meta, cuadro 3.6.).

Cuadro 3.7. Productores de fruta nivel B que aplican técnicas adecuada en cosecha en el proyecto

Hitos del proyecto	Prod	Productores B que aplican técnicas de cosecha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	45	35	10	45	
Resultados logrados	38	36	2	38	84,4

Objetivo 3.7. Incrementar el número de productores que hacen selección y embalaje adecuada de su fruta en forma propia o a través de empresas

Resultado intermedio 3.7. 140 beneficiarios procesan adecuadamente la fruta en forma directa o a través de empresas

Indicador 3.7. Número de Beneficiarios o productores que hacen selección y embalaje en forma directa o a través de empresas

Resultado logrado.- En los tres años del proyecto 134 productores de fruta que han mejorado significativamente el procesamiento de la fruta (selección y embalaje) tanto en el sistema de comercialización tradicional (cajas de 22-23 kg en durazno) como en el mejorado (cajas de 10-12 kg), alcanzando el 95,7% de la meta (cuadro 3.7.).

El procesamiento de la fruta con normas de calidad y en cajas de 10-12 kg se ha realizado principalmente a través de las empresas de Vallegrande y Moro Moro (SEPROCO, ECOFRUMO y ECOFRUT), aunque también una parte lo realizaron los productores en forma directa. En el sistema de comercialización tradicional, los productores en forma directa han mejorado fundamentalmente la selección y presentación de la fruta en el mercado (cajas de 22-23 kg).

Cuadro 3.7. Productores de fruta que hacen selección y embalaje en forma directa o a través de empresas en el proyecto

Hitos del proyecto	Prod	Productores con poscosecha mejorada			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	140	110	30	140	
Resultados logrados	134	101	33	134	95,7

Objetivo 3.8. Reducir en 3% el daño en post cosecha de durazno con productores de nivel A

Resultado intermedio 3.8. Con productores de nivel A se ha reducido el porcentaje (del 15 al 12%) de pérdidas de durazno en post cosecha

Indicador 3.8. Porcentaje de pérdidas post cosecha en durazno, productores nivel A

Resultado logrado.- En temporada de cosecha y venta de la fruta, las pérdidas de durazno en poscosecha por los productores de nivel A ha sido del 11,4%. De esta manera, en los tres años del

proyecto la reducción acumulada de las pérdidas ha sido de 3,6%, un 20% sobre la meta planificada (cuadro 3.8.).

Cuadro 3.8. Pérdidas de post cosecha de durazno (%) en la gestión 2007-2008 y reducción acumulada en el proyecto por los productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	%	Reducción de pérdidas en %			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	15				
Meta prevista en el proyecto	12	2	1	3	
Resultados logrados	11,4	-0,9	4,5	3,6	120,0

El resultado en el último año ha sido muy positivo considerando que el anterior año las pérdidas por el fenómeno del niño llegaron al 15,9%. Esta reducción de las pérdidas es el producto de que los productores han tenido más cuidado en la cosecha, selección y transporte de la fruta, a pesar de que también los caminos estuvieron en malas condiciones. Así mismo, ha influido el buen precio que ha tenido la fruta en el mercado, lo que ha obligado a los productores y empresas tener más cuidado con el producto.

Objetivo 3.9. Reducir en 4% el daño en post cosecha de durazno con productores de nivel B

Resultado intermedio 3.9. Con productores de nivel B se ha reducido el porcentaje (del 18 al 14%) de pérdidas de durazno en post cosecha

Indicador 3.9. Porcentaje de pérdidas post cosecha en durazno, productores nivel B

Resultado logrado.- En la campaña reciente, los productores de nivel B han reducido en 2,6% las pérdidas de poscosecha en durazno, haciendo una reducción acumulada del 4,7% en los tres años (117,5% de la meta del proyecto, cuadro 3.9.). Las razones de esta disminución de las pérdidas son similares a la de los productores de nivel A.

Cuadro 3.9. Pérdidas de post cosecha de durazno (%) en la gestión 2007-2008 y reducción acumulada de productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	%	Reducción de pérdidas en %			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	18				
Meta prevista en el proyecto	14	3	1	4	
Resultados logrados	13,3	1,8	2,9	4,7	117,5

Objetivo 3.10. Incrementar en 748 kg/ha el volumen de producción comercial de durazno con productores nivel A

Resultado intermedio 3.10. Se ha incrementado el volumen comercial de durazno por superficie de 4558 a 5306 kg/ha con productores de nivel A

Indicador 3.10. Volumen comercial o vendido de durazno en productores nivel A

Resultado logrado.- Como efecto del incremento de la producción en los huertos, la reducción de las pérdidas en pre y poscosecha, los productores de nivel A han logrado un rendimiento de durazno comercial o vendido de 5513,2 kg/ha en la campaña anterior. El incremento acumulado en los tres años es de 955,2 kg/ha, un resultado óptimo y superior en 27,7% a la meta prevista (cuadro 3.10.).

Cuadro 3.12. Rendimiento de durazno vendido (kg/ha) en la gestión 2007-2008 e incremento acumulado en el proyecto por los productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento rendimiento vendido Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	4558				
Meta prevista en el proyecto	5306	418	330	748	
Resultados logrados	5513,2	445,8	509,4	955,2	127,7

Objetivo 3.11. Incrementar en 484 kg/ha el volumen de producción comercial de durazno con productores nivel B

Resultado intermedio 3.11. Se ha incrementado el volumen comercial de durazno por superficie de 4321 a 4805 kg/ha con productores de nivel B

Indicador 3.11. Volumen comercial o vendido de durazno en productores nivel B

Resultado logrado.- De manera similar al anterior resultado, los productores de nivel B también han incrementado significativamente el volumen o rendimiento comercial o de venta de durazno en la temporada pasada llegando a 4905,3 kg/ha. En los tres años estos productores han obtenido un incremento acumulado de 584,3 kg/ha de durazno comercial o de venta, 100,3 kg sobre la meta (120,7%, cuadro 3.11.).

Cuadro 3.11. Rendimiento de durazno vendido (kg/ha) en la gestión 2007-2008 e incremento acumulado en el proyecto por los productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento rendimiento vendido Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	4321				
Meta prevista en el proyecto	4805	337	147	484	
Resultados logrados	4905,3	314,7	269,6	584,3	120,7

Objetivo 3.12. Reducir en 3% el daño en post cosecha de ciruelo con productores de nivel A

Resultado intermedio 3.12. Con productores de nivel A se ha reducido el porcentaje (del 14 al 11%) de pérdidas de ciruelo en post cosecha

Indicador 3.12. Porcentaje de pérdidas post cosecha en ciruelo, productores nivel A

Resultado logrado.- En el periodo de cosecha y venta de ciruelo, los productores de nivel A tuvieron 10,2% de pérdidas en poscosecha. Aunque este porcentaje es mayor al anterior año, la reducción acumulada en las tres temporadas llega a 3,8%, resultado superior a la meta prevista en un 26,7% (cuadro 3.12). Es necesario indicar que en la temporada pasada los productores tuvieron más cuidado en la cosecha, selección y transporte de la fruta, aspectos que han permitido bajos niveles de daño. Así mismo los buenos precios ha sido un estímulo para mejorar la poscosecha de ciruelo.

Cuadro 3.12. Pérdidas de post cosecha de ciruelo (%) en la gestión 2007-2008 y reducción acumulada en el proyecto por los productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	%	Reducción de pérdidas en %			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	14				
Meta prevista en el proyecto	11	2	1	3	
Resultados logrados	10,2	4,6	-0,8	3,8	126,7

Objetivo 3.13. Reducir en 3% el daño en post cosecha de ciruelo con productores de nivel B

Resultado intermedio 3.13. Con productores de nivel B se ha reducido el porcentaje (del 16 al 13%) de pérdidas de ciruelo en post cosecha

Indicador 3.13. Porcentaje de pérdidas post cosecha en ciruelo, productores nivel B

Resultado logrado.- Las pérdidas en poscosecha de ciruelo por los productores de nivel B en la reciente campaña agrícola ha sido del 12,1%. De esta manera en los tres años los beneficiarios han reducido en 3,9% sus pérdidas, resultado positivo que supera la meta del proyecto (cuadro 3.13.).

Cuadro 3.15. Pérdidas de post cosecha de ciruelo (%) en la gestión 2007-2008 y reducción acumulada en el proyecto por los productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	%	Reducción de pérdidas en %			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	16				
Meta prevista en el proyecto	13	2	1	3	
Resultados logrados	12,1	3,8	0,1	3,9	130,0

Objetivo 3.14. Incrementar en 841 kg/ha el volumen de producción comercial de ciruelo con productores de nivel A

Resultado intermedio 3.14. Se ha incrementado el volumen comercial de ciruelo por superficie de 4558 a 5306 kg/ha con productores de nivel A

Indicador 3.14. Volumen comercial o vendido de ciruelo en productores nivel A

Resultado logrado.- En la campaña 2007-2008, los productores de fruta de nivel A han tenido un rendimiento comercial o de venta de ciruelo de 5563,9 kg/ha, 184,9 de incremento en relación al anterior año y un acumulado de 958,9 kg/ha en los tres años, resultado satisfactorio ya que significa el 114,0% de la meta (cuadro 3.14.).

Cuadro 3.14. Rendimiento de ciruelo vendido (kg/ha) en la gestión 2007-2008 e incremento acumulado en el proyecto por los productores de fruta nivel A

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento rendimiento vendido Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	4605				
Meta prevista en el proyecto	5446	486	355	841	
Resultados logrados	5563,9	774	184,9	958,9	114,0

Objetivo 3.15. Incrementar en 667 kg/ha el volumen de producción comercial de ciruelo con productores de nivel B

Resultado intermedio 3.15. Se ha incrementado el volumen comercial de ciruelo por superficie de 4253 a 4919 kg/ha con productores de nivel B

Indicador 3.15. Volumen comercial o vendido de ciruelo en productores nivel B

Resultado logrado.- Los productores de fruta de nivel B han incrementado en 145,8 kg/ha el rendimiento comercial o de venta en ciruelo, alcanzado acumular en los tres años 754,8 kg/ha de la línea base con 5007,8 kg/ha, es decir 13,2% sobre la meta del proyecto (cuadro 3.15.).

Cuadro 3.17. Rendimiento de ciruelo vendido (kg/ha) en la gestión 2007-2008 e incremento acumulado en el proyecto por los productores de fruta nivel B

Hitos del proyecto	Kg/ha	Incremento rendimiento vendido Kg/ha			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	4253				
Meta prevista en el proyecto	4919	426	241	667	
Resultados logrados	5007,8	609	145,8	754,8	113,2

El incremento del rendimiento comercial o de venta de ciruelo por los productores de nivel A y B es el producto del mejor manejo de los huertos, aumento del volumen de cosecha por superficie, disminución de las pérdidas antes y después de la cosecha. En ciruelo, este resultado es importante considerando que la mayoría de la fruta procede de huertos adultos o tradicionales.

Objetivo 3.16. Implementar un centro de empaque para el procesamiento de la fruta en Vallegrande.

Resultado intermedio 3.16. Se ha implementado un centro de empaque para la selección y embalaje de la fruta

Indicador 3.16. Nivel o porcentaje de instalación y funcionamiento del Centro de embalaje en Vallegrande

Resultado logrado.- En los tres años de duración del proyecto, la empresa de Servicios de Procesamiento y Comercialización de la fruta, SEPROCO EL PICACHO de Vallegrande ha implementado su packing o centro de embalaje para el procesamiento de la fruta, llegando a un 95% de operación o funcionamiento, resultado adecuado en relación a la meta prevista (cuadro 3.16.). En el último año se ha incrementado en 15% la operación del packing de SEPROCO.

Cuadro 3.16. Nivel de instalación y funcionamiento del centro de embalaje de SEPROCO en Vallegrande hasta el Hito 12

Hitos del proyecto	%	Instalación y funcionamiento centro embalaje (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	80	60	20	80	
Resultados logrados	95	70	15	85	106,3

Como hace dos años, en la temporada anterior, SEPROCO ha alquilado una parte de las instalaciones del CENTRO DE ACOPIO construido por la prefectura del departamento de Santa Cruz. Este centro cuenta con la infraestructura adecuada para un centro de embalaje (ambientes, luz eléctrica, protección, ventilación, etc.). En este centro, SEPROCO ha instalado sus equipos y materiales necesarios y ha puesto en funcionamiento el servicio. Para calificar el funcionamiento se ha seguido los indicadores básicos de la anterior temporada, resultados que se muestran en el cuadro 3.17.

Cuadro 3.17.- Indicadores básicos del centro de embalaje, resultados de SEPROCO y grado de cumplimiento hasta el Hito 4.

Concepto	Requerimiento básico de cumplimiento	Resultados de SEPROCO	Estimación
Galpón o Packing	Galpón para maquinaria, equipos y materiales; espacios adecuados para acopio y procesamiento de la fruta	Galpón o ambiente alquilado en buenas condiciones de infraestructura	95
	Galpón o packing con servicios disponibles o instalados (agua,	Galpón con servicios de luz, agua potable, alcantarillado y acceso a vehículos en buenas	95

	luz, alcantarillado, etc.) y facilidad accesos para vehículos	condiciones.	
Maquinaria y equipos	Maquinaria en buen estado, equipos básicos (mesas de selección, calibradores, etc.)	Maquinaria de calibración en buen estado, mesas de selección en operación, calibradores, cajas de acopio, etc.	95
	Equipos de recepción y pesaje en condiciones operativas	Con disponibilidad de balanza para el pesaje de la fruta en la recepción y para la fruta embalada (en la gestión pasada, SEPROCO ha adquirido una balanza electrónica para el pesado de la fruta procesada)	95
Materiales	Materiales de cosecha y procesamiento disponibles y en cantidades adecuadas (cajas de cosecha, cajas de embalaje, papeles, etiquetas, etc.)	Cantidad regular de materiales para la cosecha y procesamiento: cajas de madera y plástico para cosecha, cajas de cartón y madera para embalaje, cartones de protección, papeles por colores, etiquetas, etc.	90
Operación	Sistema de procesamiento elaborado e implementado (recepción de la fruta, procesamiento, venta, liquidación, etc.)	Contratos establecidos con anterioridad a la cosecha. Sistema en consignación: el productor entrega la fruta, la empresa procesa y vende; luego paga al productor menos una comisión y costo de procesamiento.	60
	Sistema operativo establecido y en funcionamiento (organización del personal)	Se implementó un sistema básico operativo. Se ha contratado un gerente del packing, una encargada de registros y se contó con personal que realiza la selección, calibración y embalaje.	65
	Personal entrenado y capacitado	Se ha entrenado gradualmente al personal operativo de SEPROCO para el procesamiento de durazno y manzana	75
Normas de calidad	Normas de calidad de la fruta implementadas	La empresa dispone e implementó normas de calidad para durazno.	85
	PROMEDIO	Funcionamiento medio	85%

Objetivo 3.17. Implementar y poner funcionamiento equipo automatizado para selección de la fruta.

Resultado intermedio 3.17. Un centro de embalaje cuenta con un equipo automático de selección en funcionamiento

Indicador 3.17. Nivel o porcentaje de implementación y funcionamiento de un equipo de selección automático

Resultado logrado.- En la temporada de cosecha de la fruta 2007-2008, SEPROCO ha incrementado el nivel de procesamiento de la fruta con equipo automático. Más del 95% de la fruta entre durazno y manzana ha sido calibrada en dos máquinas automáticas, la cual separa la fruta por peso. Una máquina ha sido adquirida con apoyo de la FDTA-Valles. Se estima que en la presente gestión se ha logrado un 85% de funcionamiento del equipo automático, ya no ha sido posible fabricar e instalar la máquina transportadora de la fruta que estaba prevista en el proyecto (cuadro 3.18.)

Cuadro 3.18. Nivel de funcionamiento del equipo automático de calibración de la fruta de SEPROCO en Vallegrande hasta el Hito 12

Hitos del proyecto	%	Funcionamiento equipos automáticos (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	90	60	30	90	
Resultados logrados	95	75	10	85	94,4

Objetivo 3.18. Instalar un equipo frigorífico en el packing de Vallegrande para la conservación de la fruta.

Resultado intermedio 3.18. Se ha instalado y funciona un equipo del frío para la conservación de la fruta en un centro de empaque en Vallegrande

Indicador 3.18. Nivel o porcentaje de instalación y operación de Sistema de conservación o frío del centro de empaque

Resultado logrado.- En el periodo comprendido entre el hito 11 y 12 se lograron avances y resultados significativos en el diseño e instalación del frigorífico de SEPROCO en Vallegrande. Actualmente la instalación del frigorífico tiene un avance del 80%, lo que significa el 88,9% de la meta prevista en el proyecto (cuadro 3.19.). Sólo falta por completar la instalación eléctrica y realizar las pruebas técnicas.

Cuadro 3.19. Nivel de instalación de un equipo frigorífico de SEPROCO para la conservación de la fruta en Vallegrande.

Hitos del proyecto	%	Instalación y funcionamiento frigorífico (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	90	25	65	90	
Resultados logrados	65	20	60	80	89,9

Las razones que avalan este avance son:

- Está con 95% de terminado la estructura del frigorífico
- Se ha instalado o armado el aislamiento interno
- Está instalado el equipo de refrigeración completo
- Se cuenta con la puerta del frigorífico
- Se tiene un avance del 50% de la instalación eléctrica

Objetivo 3.19.- Desarrollar e implementar el protocolo de Buenas Prácticas de Manufactura y de Higiene en las empresas de comercialización

Resultado intermedio 3.19.- Se ha implementado el protocolo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y de Buenas Prácticas de Higiene (BPH)

Indicador 3.19.- Grado de implementación en empresas de procesamiento de BPM

En las tres épocas de cosecha y venta de la fruta, SEPROCO ha incrementado gradualmente el protocolo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el procesamiento de la fruta, llegando a un 69% de aplicación (86,3% de la meta, cuadro 3.20.)

Cuadro 3.20. Grado de implementación del protocolo de Buenas Prácticas de Manufactura por SEPROCO.

Hitos del proyecto	%	Grado implementación BPM (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	80	60	20	80	
Resultados logrados	69	59	10	69	86,3

Objetivo 3.20.- Desarrollar e implementar el protocolo de Buenas Prácticas de Manufactura y de Higiene en las empresas de comercialización

Resultado intermedio 3.20.- Se ha implementado el protocolo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y de Buenas Prácticas de Higiene (BPH)

Indicador 3.20.- Grado de implementación de BPH en empresas de procesamiento

Resultado logrado.- SEPROCO en el transcurso del proyecto ha implementando un 77% del protocolo de Buenas Prácticas de Higiene (BPH), resultado que significa el 96,3% de la meta (cuadro 3.21.)

Cuadro 3.21. Grado de implementación del protocolo de Buenas Prácticas de Higiene por SEPROCO.

Hitos del proyecto	%	Grado implementación BPH (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	80	60	20	80	
Resultados logrados	77	65	12	77	96,3

COMPONENTE 4. COMERCIALIZACION.-

Resultado específico 4.

Se ha promocionado y mejorado la presencia en el mercado, incrementado el volumen de venta y establecido nuevos canales de distribución para la fruta de calidad Nuestra Tierra de Vallegrande. Además, al menos una empresa de procesamiento está legalmente funcionando con un plan de negocios, con participación de los productores y con una estrategia de retención por la venta para el aporte a la FDTA o para asistencia técnica

Objetivo 4.1. Conformar legalmente una empresa de comercialización con participación de la organización de productores

Resultado intermedio 4.1. Se ha conformado y funciona una empresa de procesamiento con participación de la organización de productores

Indicador 4.1. Nivel de conformación de la empresa de procesamiento con participación de organizaciones

Resultado logrado.- Desde julio del 2005 hasta mayo del 2008, el grado de conformación de la empresa de procesamiento y comercialización de la fruta (SEPROCO EL PICACHO) con participación de la APROFRU es del 60%, resultado no adecuado ya que se esperaba llegar a un 100% (cuadro 4.1.).

Cuadro 4.1. Nivel de conformación de la empresa de procesamiento y comercialización (SEPROCO) con participación de la organización de productores

Hitos del proyecto	%	Grado de conformación de SEPROCO (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	100	70	30	100	

Resultados logrados	60	30	30	60	60,0
---------------------	----	----	----	----	------

A pesar de que en este tiempo se han logrado avances importantes, SEPROCO no ha llegado a conformarse totalmente y todavía la organización no es accionista de la empresa. Los avances se pueden resumir a:

- La empresa SEPROCO ha funcionado normalmente en los tres años y ha mejorado su equipamiento para el procesamiento de la fruta.
- SEPROCO esta conformado por socios privados con diferente número de acciones (cinco accionistas). Se ha definido básicamente la acción en un valor de 100,0 US\$.
- Los socios de SEPROCO han mantenido una relación permanente en los tres años.
- La asamblea de socios ha tomado resoluciones del sistema accionario.
- SPEROCO ha elaborado la propuesta de alianza con la APROFRU.

Por su parte la APROFRU tiene los siguientes avances:

- Se ha elaborado, analizado y aprobado en asamblea de socios la estrategia accionaria para incorporar a AFROFRU como accionista de SEPROCO.
- Para ser accionista de SEPROCO, la organización debe aportar recursos en efectivo. De esta forma, APROFRU ha decidido que cada socio haga un aporte de 10,0 US\$. Para efectivizar el aporte, el directorio ha enviado cartas a los socios y ha realizado visitas a las diferentes comunidades para aclarar el objetivo de la empresa y la participación de la organización. Se espera que hasta mediados de diciembre se recaude el 80% de los aportes de los socios.
- Una vez la APROFRU cuente con los recursos, se ejecutará la primera etapa de la conformación entre los privados y la organización.
- El directorio de APROFRU ha decidido incorporarse una vez se hayan aclarado la situación de SEPROCO

A continuación, se presenta un resumen básico de la empresa de Servicio de Procesamiento y Comercialización de la fruta (SEPROCO) EL PICACHO:

Cuadro 4.2. Descripción de SEPROCO

1	Nombre de la empresa	Servicio de Procesamiento y Comercialización de la fruta (SEPROCO) EL PICACHO
2	Tipo de empresa	Por definir
3	Tipo de socios	Privados (naturales) y la APROFRU (jurídico). Actualmente la empresa cuenta con cinco socios privados y un socio organizativo. El socio organizativo puede tener hasta el 30% de las acciones totales de la empresa.
4	Sistema de participación	Por acciones. Cada socio participa de acuerdo a las acciones que aporta. Inicialmente se ha definido que una acción tiene un valor de 100,0 US\$.

Adicionalmente, se han conformado dos nuevas empresas de procesamiento y comercialización en Moro Moro, las que han funcionado regularmente en dos temporadas de cosecha. A pesar del poco tiempo de fundación, la cantidad de fruta procesada ha sido significativa.

Cuadro 4.3. Descripción de nuevas empresas en Moro Moro

Nombre	ECOFRUT	ECOFRUMO
Accionistas o tipo	Privados, por varias personas	Familiar
Equipamiento	Básico, con mesas y calibradores	Básico, galpón, mesas, cajas, calibradores

Tiempo operación	Febrero del 2005 hasta marzo del 2008	Enero del 2006 a abril del 2008
Sistema	Servicio a productores en general, por comisión y costo de proceso.	Para la fruta de la familia
Proceso	Selección y embalaje con normas de calidad	Selección y embalaje de acuerdo a normas de calidad
Especies	Durazno y manzana	Durazno, manzana y uva

Objetivo 4.2. Elaborar e implementar un Plan de Negocios para la empresa de procesamiento y comercialización

Resultado intermedio 4.2. Se ha elaborado y ajustado el plan de negocios de la empresa de procesamiento y comercialización SEPROCO

Indicador 4.2. Elaboración y ajuste del plan de negocios de la SEPROCO

Resultados logrados.- Hasta el mayo del 2008, la empresa de procesamiento y comercialización SEPROCO EL PICACHO ha elaborado y ajustado su Plan de Negocios Básico en un 80% (cuadro 4.4).

Cuadro 4.4. Grado de elaboración y ajuste del plan de negocio de SEPROCO

Hitos del proyecto	Indice	Indice de elaboración plan de negocio			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	1	0,7	0,1	1	
Resultados logrados	0,8	0,75	0,05	0,8	80,0

El plan de negocios de SEPROCO ha sido modificado continuamente en base a los problemas y resultados de las tres temporadas de procesamiento y la comercialización. En la primera etapa, se aprobó un plan básico entre los accionistas. Este plan implicaba el fortalecimiento a mediano plazo. Así mismo se establecieron algunas líneas estratégicas en el plan para evaluar su cumplimiento (cuadro 4.5.)

Cuadro 4.5.- Líneas estratégicas del Plan de Negocios de SEPROCO

	Líneas estratégicas del Plan de Negocios de SEPROCO	Cumplimiento 2007-2008
1	Establecer huertos comerciales en terrenos de los socios accionistas para disponer de un volumen mínimo comercial de fruta y mantener un mercado	90 %
2	Adquirir un terreno propio para la construcción del centro o packing de procesamiento de la fruta	100 %
3	Implementar un sistema de funcionamiento y operación de la empresa a través de un gerente de procesamiento y personal de empaque	70 %
4	Cotizar y adquirir equipos, materiales y herramientas para el centro de embalaje de acuerdo al volumen de proceso	90 %
5	Establecer dos sistemas de procesamiento y comercialización con los productores	95 %
6	Seleccionar, calibrar, embalar y vender fruta de calidad, con normas y con marca.	90 %
7	Promocionar la fruta en los mercados	70 %
8	Establecer contactos y acuerdos con distribuidores en el mercado de Santa Cruz.	65 %

Objetivo 4.3. Elaborar e implementar un Plan de Negocios para la empresa de procesamiento y comercialización

Resultado intermedio 4.3. Se ha implementado o ejecutado el plan de negocios de la empresa SEPROCO

Indicador 4.3. Grado de implementación de plan de negocios de la empresa SEPROCO

Resultados logrados.- Desde la elaboración del plan de negocios de SEPROCO, la empresa ha logrado implementarlo medianamente en un 67% (cuadro 4.6.). Para valorar la implementación del plan se han tomado en cuenta el grado de cumplimiento de las líneas estratégicas establecidas (cuadro 4.5.).

Cuadro 4.6. Grado de implementación del plan de negocio de SEPROCO

Hitos del proyecto	%	Grado de implementación de plan de negocio (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	70	60	10	70	
Resultados logrados	67	65	2	67	95,7

Objetivo 4.4. Establecer contactos y acuerdos con distribuidores de fruta e incrementar los canales de venta

Resultado intermedio 4.4. Se han establecido y consolidado canales de comercialización a través de acuerdos

Indicador 4.4. Número de canales de comercialización en funcionamiento para la fruta de Nuestra Tierra

Resultados logrados.- En las tres campañas de cosecha y venta de la fruta se han establecido nuevos canales de comercialización para la fruta, especialmente la que es procesada con normas de calidad por las empresas (SEPROCO, ECOFRUMO y ECOFRUT), resultado satisfactorio y superior a la meta prevista (cuadro 4.7.).

Cuadro 4.7. Canales de comercialización para la venta de la fruta de Vallegrande

Hitos del proyecto	Nro	Número de canales de comercialización			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	2				
Meta prevista en el proyecto	4	2	0	2	
Resultados logrados	6	2	2	4	200

En el mercado de Santa Cruz, hay siete canales de comercialización que han funcionado normalmente en la última temporada con las empresas de la provincia (cuadro 4.8.). Además es importante mencionar que en la reciente época de venta se ha comercializado la fruta en el mercado local, abriendo nuevos canales de venta (Vallegrande, Los Negros, Pampa Grande, etc.).

Cuadro 4.8.- Canales de comercialización de la fruta de Nuestra Tierra con funcionamiento regular

Mercado	Proveedor	Canal de comercialización	Aclaración
Santa Cruz	EMPRESAS	Directa a Consumidores (1)	Venta directa en tienda por cajas o kg.
		Instituciones o empresas (2)	Venta por cajas (BISA, etc)
		Supermercados (3)	HIPERMAXI Norte, El Cristo, Fidalga y Slam
		Fruterías (4)	Venta a comerciantes
		Minoristas (5)	Venta a comerciantes
		Ferias municipales (6)	Venta directa por cajas o kg.
		Eventos especiales (carpa de la fruta, 7)	Venta directa por cajas o kg.
	Productores	Mayoristas	La Ramada, Los Pozos,

			Mutualista
		Minoristas	Comerciantes
		Empresas de transformación	Heladerías
Cochabamba	EMPRESAS	Consumidores	
		Comerciantes de ferias (6)	Feria AMÉRICA
		Instituciones o empresas	FDTA, Sicra, EMCOGAS
Locales	EMPRESAS	Consumidores	Por kg o cajas en fiestas
	Productores	Comerciantes	Por cajas
		Consumidores	Por cajas o arroba

Objetivo 4.5. Establecer contactos y acuerdos con distribuidores de fruta e incrementar los canales de venta

Resultado intermedio 4.5. Se han establecido y consolidado canales de comercialización a través de acuerdos

Indicador 4.5. Número de acuerdos establecidos con canales de venta de la fruta

Resultados logrados.- Como efecto de las diferentes actividades de promoción y presentación de la fruta en los tres años del proyecto (RUEDA DE NEGOCIOS en diciembre del 2005 en Vallegrande, FEXPO VALLES CRUCEÑOS 2006 realizada en febrero del 2006 en Santa Cruz, promociones, etc.) se ha logrado establecer 6 canales o acuerdos de compra y venta entre SEPROCO y los distribuidores de fruta, resultado satisfactorio ya que supera en 50% la meta prevista (cuadro 4.9.).

Cuadro 4.9. Canales de comercialización para la venta de la fruta de Vallegrande

Hitos del proyecto	Nro	Número de canales de venta con acuerdo			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	4	3	1	4	
Resultados logrados	6	3	3	6	150

En el cuadro 4.10. se muestran los canales de comercialización con acuerdos que han funcionado regularmente en el proyecto.

Cuadro 4.10.- Canales de venta de la fruta que han funcionado y con acuerdos.

	Canales con acuerdo	Funcionamiento	Especie	Año
1	Supermercado HIPERMAXI Norte	Normal, entrega de fruta y cobranza. Con acuerdo a futuro	Durazno y manzana	2006, 2007
2	Supermercado EL CRISTO	Al inicio con poca fruta, luego se incrementa. Con acuerdo a futuro	Durazno y manzana	2006, 2007, 2008
3	Supermercado HIPERPLAZA	Normal, entrega de fruta y cobranza. Con acuerdo a futuro	Durazno y manzana	2008
4	Supermercado FIDALGA	Normal, entrega de fruta y cobranza. Con acuerdo a futuro	Durazno y manzana	2006, 2007, 2008
5	Sra. Mercedes, Abasto	Normal, entrega de fruta y cobranza. Con acuerdo a futuro		2008
6	Fruterías Mutualista y del Segundo Anillo	Normal y a futuro	Durazno	2007, 2008

Por otro lado, en las dos pasadas épocas de cosecha, una parte de la fruta se ha distribuido con comerciantes en Vallegrande.

Objetivo 4.6. Incrementar el volumen de venta de fruta (durazno y ciruelo) con normas de calidad

Resultado intermedio 4.6. Se ha incrementado el volumen de venta de la fruta con normas de calidad a nivel nacional

Indicador 4.6. Volumen comercializado de durazno con normas de calidad en mercados

Resultados logrados.- El campaña 2007-2008 el volumen de durazno comercializado con normas de calidad fue de 49,9 Ton , logrando un acumulado en los tres años de 112,6 Ton, lo que representa el 75% de la meta del proyecto (cuadro 4.11.).

Cuadro 4.11. Volumen de durazno procesado y comercializado con normas de calidad (Ton)

Hitos del proyecto	Ton	Volumen procesado y vendido con normas (Ton)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	150	80	70	150	
Resultados logrados	112,6	62,7	49,9	112,6	75,0

Los actores principales que han procesado y comercializado el durazno con normas de calidad han sido las empresas de Vallegrande y Moro Moro (SEPROCO, ECOFRUMO y ECOFRUT). Como estas empresas son jóvenes, están en desarrollo y con limitaciones significativas (deficiencia en la infraestructura del packing, carencia de equipamiento, falta de cadena de frío, estructura operativa deficiente, etc.) no han podido incrementar su volumen de fruta procesada y vendida.

Objetivo 4.7. Incrementar el volumen de venta de fruta (durazno y ciruelo) con normas de calidad

Resultado intermedio 4.7. Se ha incrementado el volumen de venta de la fruta con normas de calidad a nivel nacional

Indicador 4.7. Volumen comercializado de ciruelo con normas de calidad en mercados

Resultados logrados.- Hasta el hito 12 de proyecto, el volumen de ciruelo procesado y comercializado con normas básicas de calidad ha llegado a 8,7 toneladas, resultado no satisfactorio ya que solo cubre el 72,4% de la meta prevista (cuadro 4.12.).

Cuadro 4.12. Volumen de ciruelo procesado y comercializado con normas de calidad (Ton)

Hitos del proyecto	Ton	Volumen procesado y vendido con normas (Ton)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	12	6	6	12	
Resultados logrados	8,7	3,74	5	8,7	72,4

Es importante aclarar que han sido los productores en forma directa los que han mejorado su procesamiento en el sistema de comercialización tradicional (cajas de 17-20 kg). Así mismo, todavía el mercado no exige que el ciruelo se presente en cajas de menor peso o con mejor presentación, lo que ha dificultado que los productores tengan más interés de mejorar.

Objetivo 4.8. Establecer un sistema de aporte de empresas y productores para la FDTA

Resultado intermedio 4.8. Se ha establecido un sistema de aporte de las empresas y productores para la contraparte a la FDTA

Indicador 4.8. Porcentaje de aplicación del Sistema de aporte de empresas y productores para la FDTA

Resultados logrados.- Para la contraparte local del proyecto ejecutado destinado a la FDTA-Valles, los productores han implementado un sistema de aporte con cuotas fijas por cada beneficiario. La aplicación de este sistema ha llegado a un 85% de cumplimiento, resultado satisfactorio en relación a la meta planificada (cuadro 4.13.). Por otro lado, como parte del sistema los productores a través de las organizaciones han gestionado ante los gobiernos municipales recursos de contraparte con destino a la FDTA-Valles, quienes en su mayoría han cumplido los compromisos que se establecieron con convenios específicos. De esta manera, los beneficiarios han cumplido oportunamente con el aporte a la FDTA-Valles.

Cuadro 4.13. Grado de cumplimiento de sistema de aporte de los productores a la FDTA-Valles

Hitos del proyecto	%	Sistema de aporte a FDTA-Valles (%)			
		Hasta Hito 8	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	90	50	40	90	
Resultados logrados	85	40	45	85	94,4

Para los proyectos a ejecutar próximamente, dos organizaciones de productores (APROFRU y AFRUMO) han resuelto implementar sistemas de aportación a través de un porcentaje de la venta de la fruta o a través de cuotas fijas. Este sistema se aplicaría también en los otros municipios

COMPONENTE 5. MEDIO AMBIENTE

Resultado Intermedio 5.

Los beneficiarios han sido capacitados en uso y manejo de productos, y aplican un paquete tecnológico que considera los impactos ambientales generados, con medidas de prevención y mitigación

Objetivo 5.1. Adecuar el paquete tecnológico en frutales de carozo con el uso de productos registrados y permitidos por la FDTA-Valles

Resultado intermedio 5.1. Plaguicidas recomendados y utilizados en el paquete tecnológico están autorizados en la FDTA – Valles

Indicador 5.1. Al menos el 90% de los plaguicidas que se recomiendan y utilizan en el paquete están registrados como permitidos en los registros de la FDTA - Valles.

Resultados logrados.- Hasta el Hito 12, el 99% de los plaguicidas que recomiendan los técnicos de la FDF para el control de plagas y enfermedades en frutales de carozo están registrados como permitidos por la FDTA-Valles, resultado satisfactorio en relación a la meta del proyecto (cuadro 5.1.).

Cuadro 5.1. Porcentaje de uso de plaguicidas registrados y permitidos por la FDTA-Valles en el cultivo de carozos.

Hitos del proyecto	%	Grado plaguicidas registrados (%)			
		Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Línea base	50				

Meta prevista en el proyecto	90	30	10	40	
Resultados logrados	99	39	0	39	97,5

Objetivo 5.2. Adecuar el paquete tecnológico en frutales de carozo con el uso de productos registrados y permitidos por la FDTA-Valles

Resultado intermedio 5.2. Plaguicidas recomendados y utilizados en el paquete tecnológico están autorizados en la FDTA – Valles

Indicador 5.2. El 100% de plaguicidas recomendados con reportes para aplicación y con medidas disponibles para minimizar peligros toxicológicos para humanos y el medio

Resultados logrados.- Hasta mayo del 2008, el 96% de los productos o plaguicidas que se utilizan para el control de plagas y enfermedades de carozos cuentan con información técnica (cuadro 5.2.)

Cuadro 5.2. Porcentaje de plaguicidas con reporte técnico

Hitos del proyecto	%	Plaguicidas con reporte (%)			
		Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Línea base	50				
Meta prevista en el proyecto	100	40	10	50	
Resultados logrados	96	43	3	46	92

Objetivo 5.3. Capacitar a productores en grados de toxicidad para humanos y medio ambiente de los plaguicidas, en el uso y manejo adecuado, medidas de mitigación y sistemas de protección

Resultado intermedio 5.3. 240 beneficiarios directos involucrados en el proyecto han sido capacitados en aspectos adecuados de adquisición uso y manejo de plaguicidas. Además 80 beneficiarios indirectos

Indicador 5.3.- Número de beneficiarios capacitados en: grados de toxicidad para humanos o el medio de plaguicidas, métodos adecuados de aplicación, manejo y medidas de mitigación

Resultados logrados.- Hasta mayo del 2005, en los 34 meses del proyecto se han capacitado a 258 productores de fruta de los seis municipios de cobertura, superando en 7,5% la meta prevista (cuadro 5.3.)

Cuadro 5.3. Productores capacitados en grados de toxicidad, usos y manejo de plaguicidas, medidas de mitigación, etc.

Hitos del proyecto	Prod	Beneficiarios capacitados			
		Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	240	240	0	240	
Resultados logrados	258	258	0	258	107,5

Objetivo 5.4. Incrementar el número de productores que utilizan protección durante las aplicaciones

Resultado intermedio 5.4. 100 beneficiarios capacitados en uso adecuado de plaguicidas utilizan protección durante las aplicaciones

Indicador 5.4. Número de Beneficiarios que utilizan protección durante las aplicaciones y/o llevan registro de aplicaciones con plaguicidas autorizados

Resultados logrados.- En el último trimestre del proyecto se ha incrementado significativamente la cantidad de productores que usan máscaras de protección durante las aplicaciones de plaguicidas, llegando a un total de 125 beneficiarios, resultado adecuado ya que supera la meta planificada (cuadro 5.4.)

Cuadro 5.4. Productores que utilizan protección durante las aplicaciones.

Hitos del proyecto	Prod	Beneficiarios con protección en aplicaciones			
		Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	100	100	0	100	
Resultados logrados	125	9	26	125	125

Objetivo 5.5. Capacitar a productores en Buenas Prácticas Agrícolas y Manejo Integral de Plagas

Resultado intermedio 5.5 Beneficiarios capacitados Buenas Prácticas Agrícolas énfasis en MIP

Indicador 5.5. Número de eventos teórico prácticos de capacitación en BPA y MIP

Resultados logrados.- La FDF con apoyo de las empresas agropecuarias y en coordinación con los productores ha organizado y ejecutado 9 eventos de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas y Manejo Integral de Plagas, superando la meta del proyecto (cuadro 5.5.)

Cuadro 5.3. Número de eventos de capacitación en BPA y MIP.

Hitos del proyecto	Eventos	Número de eventos			
		Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	5	5	0	5	
Resultados logrados	9	9	0	9	180

Adicionalmente se ha elaborado la GUIA de BPAs y se ha presentado a los beneficiarios. También se han distribuido a los productores las fichas de seguimiento para la aplicación de BPAs. Por otro lado, la FDF ha elaborado una cartilla específica para el manejo y control de la Monilia con énfasis en MIP, la cual ha sido puesta a disposición de los beneficiarios.

Objetivo 5.6. Capacitar a productores en Buenas Prácticas Agrícolas y en Manejo Integral Plagas

Resultado intermedio 5.6 170 beneficiarios capacitados en Buenas Prácticas Agrícolas con énfasis en MIP

Indicador 5.6. Número de beneficiarios capacitados en BPA y MIP

Resultados logrados.- Hasta el término del proyecto se han capacitado 168 productores de fruta en Buenas Prácticas Agrícolas y MIP, resultado muy próxima a la meta del proyecto (cuadro 5.6.)

Cuadro 5.6. Productores capacitados en BPAs y MIP

Hitos del proyecto	Prod	Beneficiarios capacitados en BPAs y MIP			
		Hasta Hito 11	Hito 12	Total	% logro
Línea base	0				
Meta prevista en el proyecto	170	170	0	170	
Resultados logrados	168	168	0	168	98,8