



Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles

Proyecto de Innovación Tecnológica Aplicada

Aplicación de propuestas tecnológicas y desarrollo de mercados para cebolla diferenciada del Valle Alto de Cochabamba

Términos de Referencia

1. Antecedentes

La Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles (FDTA-Valles), con el apoyo del Proyecto MAPA (Acceso a Mercados Alivio a la Pobreza), ha estado brindando asistencia a la cadena agroproductiva de cebolla desde el año 2001 mediante varias intervenciones específicas en los distintos eslabones y actores de la cadena. Las primeras intervenciones tuvieron que ver con la introducción de tecnologías de manejo de poscosecha, que permitieron a los agricultores realizar de manera eficiente las actividades de curado, secado y selección de bulbos para los mercados internos, empacados en bolsas de red de 25 kg.

El segundo grupo de intervenciones tuvo que ver con la introducción y evaluación agronómica de más de 40 variedades de polinización abierta e híbridos de cebolla, incluyendo materiales rojos, amarillos y blancos, de días cortos e intermedios.

De forma paralela a esas intervenciones, y previendo que en el corto plazo Bolivia podría estar en condiciones de competir en los mercados internacionales, una vez que las tecnologías difundidas en producción y poscosecha sean adoptadas, la FDTA-Valles y el Proyecto MAPA iniciaron dos esfuerzos para asegurar este escenario. El primero tuvo que ver con la admisibilidad de cebollas frescas en el mercado brasileño. Después de casi un año de negociaciones bilaterales entre las agencias de protección vegetal de ambos países, el proceso concluyó en marzo de 2004. Por su parte el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG) logró la admisibilidad de la cebolla a Paraguay. El segundo tiene que ver con la exportación de cebolla amarilla dulce al mercado norteamericano, iniciativa que ha atendido operaciones por tres años.

La búsqueda de oportunidades de mercado ha sido trabajada por cerca de tres años mediante varias consultorías en los mercados del eje troncal de Bolivia, así como también, en mercados regionales de Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay y mediante varios contactos con los principales distribuidores nacionales e importadores en los Estados Unidos. Fruto de estos esfuerzos, en el mes de julio de 2004 se concretó la primera operación de exportación a Sao Paulo, Brasil, que ha permitido aperturar un canal de comercialización y ajustar el proceso de Distribución Física Internacional. En enero de 2005 se realizó el primer envío a EEUU.

Se realizó investigación adaptativa y la producción comercial de variedades de polinización abierta e híbridos de días cortos e intermedios. Se introdujo y validó propuestas tecnológicas de manejo agronómico, cosecha y poscosecha. Se desarrolló tecnología de punta para producción de cebolla dulce. Se comercializó más de 7.000tn de cebolla híbridas en bolsas de malla de 25 kg en mercados nacionales. Se exportó 22tn a Brasil de cebolla roja y 112tn a EE.UU de cebolla dulce y dulce orgánica. Se organizó a los productores para fortalecer su oferta y se introdujo implementos y maquinaria para producción y poscosecha.



Los esfuerzos del Programa Cebolla van orientados a:

- Mantener un alto nivel de tecnología y sostenibilidad en la producción de variedades de polinización abierta.
- Desarrollo de los procesos de introducción de variedades híbridas en parcelas comerciales con enfoque de mercado.
- Fortalecer la producción de cebolla dulce orgánica para tener una oferta constante en el año siendo una estrategia la de ampliar las zonas de producción.
- Consolidar el trabajo de las asociaciones de productores, mediante procesos de distribución de plantines y comercialización organizada.
- Iniciar la fase de graduación en zonas con alto grado de adopción tecnológica y saber local con acciones específicas (fortalecimiento organizacional).
- Incluir acciones complementarias a los proyectos en infraestructura productiva, investigaciones de mercados, etc.

A la fecha se financió 30 Proyectos en 28 Municipios de 6 Departamentos, como muestra en el Cuadro 1.

Proyectos de Innovación Tecnológica Aplicada de Programa Cebolla (período 2001-2009)					Cuadro 1
No	Título del PITA	Área Geográfica de Influencia	Tipo de PITA	Áreas Temáticas	Estado
1	Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en Chuquisaca y Tarija	Municipios Culpina y Las Carreras (Chuquisaca), El Puente (Tarija)	Inicial	Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
2	Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en Santa Cruz	Municipios Saipina y Comarapa, Santa Cruz	Inicial	Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
3	Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en Valle Bajo, Cochabamba	Municipios Sipe Sipe, Tapacarí y Vinto, Cochabamba	Inicial	Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
4	Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en Mizque, Cochabamba	Municipio Mizque, Cochabamba	Inicial	Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
5	Mejoramiento de la calidad de la semilla y el valor de la cebolla en los valles	Municipios Culpina, Las Carreras (Chuquisaca), Sipe Sipe, Tapacarí, Vinto, Mizque (Cochabamba), Saipina y Comarapa (Santa Cruz), El Puente (Tarija)	Inicial	Introducción de variedades abiertas e híbridas, Promoción de semillas de categorías altas, Fortalecimiento de grupos semilleros y red de comercialización de semilla	Concluido
6	Validación comercial de variedades híbridas y manejo poscosecha de cebolla en Chuquisaca y Tarija	Municipios Culpina y Las Carreras (Chuquisaca), El Puente (Tarija)	Programa	Producción comercial de híbridos, manejo cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
7	Validación comercial de variedades híbridas y manejo poscosecha de cebolla en Santa Cruz	Municipios Saipina y Comarapa	Programa	Producción comercial de híbridos, manejo cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
8	Validación comercial de variedades híbridas y manejo poscosecha de cebolla en Valle Bajo, Cochabamba	Municipios Sipe Sipe, Tapacarí y Vinto, Cochabamba	Programa	Producción comercial de híbridos, manejo cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
9	Validación comercial de variedades híbridas y manejo poscosecha de cebolla en Mizque, Cochabamba	Municipio Mizque, Cochabamba	Programa	Producción comercial de híbridos, manejo cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
10	Introducción y validación de variedades abiertas e híbridas de cebolla en los Valles	Municipios Culpina, Las Carreras (Chuquisaca), Sipe Sipe, Tapacarí, Vinto, Mizque (Cochabamba), Saipina y Comarapa (Santa Cruz), El Puente (Tarija)	Programa	Introducción de variedades abiertas e híbridas nuevos, Validación de materiales promisorios, Promoción de semillas de categorías altas, Fortalecimiento de grupos semilleros y red de comercialización de semilla	Concluido
11	Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en los valles de Tarija, Municipio Cercado	Municipio Cercado, Tarija	Réplica	Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
12	Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en los valles de Capinota	Municipio Capinota, Cochabamba	Réplica	Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
13	Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en los valles de Sacaba	Municipio Sacaba, Cochabamba	Réplica	Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
14	Mejoramiento de la calidad y el valor de cebolla en el Municipio de Uriondo, Tarija	Municipio Uriondo, Tarija	Réplica	Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
15	Validación de la producción comercial de cebolla dulce y su exportación al mercado norteamericano	Municipio Cercado (Oruro), Municipios Sipe Sipe, Vinto y Sacaba (Cochabamba)	Programa	Validación de híbridos promisorios para cebolla dulce, producción comercial de cebolla dulce, exportación a EEUU, fortalecimiento organizativo	Concluido
16	Mejoramiento de la Calidad y el Valor de la Cebolla para Exportación en el Municipio de El Puente, Tarija	Municipio El Puente, Tarija	Programa	Producción, manejo poscosecha y exportación de cebolla a mercados de Sudamérica	Concluido
17	Producción de Cebolla para Exportación en los Valles de Bolivia	Municipios de Sipe Sipe, Tapacarí, Mizque (Cochabamba), Saipina y Comarapa (Santa Cruz), Las Carreras y Culpina (Chuquisaca)	Programa	Producción, manejo poscosecha y exportación de cebolla a mercados de Sudamérica	Concluido
18	Factibilidad económico financiera de las exportaciones al mercado norteamericano y validación de la producción de cebolla dulce orgánica	Municipios de Sacaba, Sipe Sipe, Vinto, Quillacollo, Capinota de Cochabamba y Machacamara y Paria, Oruro	Programa	Producción comercial de cebolla dulce bajo sistema convencional y validación de la producción bajo sistema ecológico	Concluido
19	Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en el valle alto de Cochabamba	Municipio de Punata, Cochabamba	Réplica	Producción, Manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
20	Producción comercial de cebolla (Allium cepa L.) de cultivares de polinización abierta e híbridos para exportación a MERCOSUR. Municipios de Cercado y San Lorenzo, Tarija	Municipios de Cercado y San Lorenzo, Tarija	Programa	Producción, manejo poscosecha y exportación de cebolla a mercados de Sudamérica y Estado Unidos	Concluido
21	Producción comercial de cebolla (Allium cepa L.) de cultivares de polinización abierta e híbridos para exportación a MERCOSUR. Municipios de Uriondo y Padcaya, Tarija	Municipios de Uriondo y Padcaya, Tarija	Programa	Producción, manejo poscosecha y exportación de cebolla a mercados de Sudamérica y Estado Unidos	Concluido
22	Producción de cebolla para exportación en los valles de Capinota, Sicaya y Iantibañez, Cochabamba	Municipios de Capinota, Sicaya y Iantibañez, Cochabamba	Programa	Producción, manejo poscosecha y exportación de cebolla a mercados de Sudamérica y Estado Unidos	Concluido
23	Integración de los procesos de producción, comercialización y exportación de cebolla dulce	Municipios de Vinto y Quillacollo de Cochabamba y Machacamara y Paria, Oruro	Programa	Producción, manejo poscosecha y exportación de cebolla orgánica a mercados de Estado Unidos	Concluido
24	Incremento de la productividad y manejo poscosecha de la cebolla, para mercado nacional con perspectiva de exportación, en el Municipio de El Puente	Municipio de El Puente, Tarija	Programa	Producción, manejo poscosecha y comercialización de cebolla a mercados locales y de Sudamérica	Concluido
25	Producción y Comercialización de Cebolla Dulce Orgánica en los Valles y Altiplano de Bolivia	Municipios de Vinto y Quillacollo de Cochabamba y Machacamara y Paria, Oruro	Programa	Producción, manejo poscosecha y exportación de cebolla a mercados de Sudamérica y Estado Unidos	Concluido
26	Acción Complementaria: Comercialización de cebolla	Municipios de Sipe Sipe, Mizque (Cochabamba),	Programa	comercialización de cebolla a mercados locales	Concluido



	híbrida en los Valles de Bolivia	Saipina y Comarapa (Santa Cruz), Las Carreras y Culpina (Chuquisaca)			
27	Incremento de la productividad y manejo poscosecha de la cebolla en el valle central de Tarja.	Municipios de Cercado, San Lorenzo, Uriondo y Padcaya, Tarja	Programa	Producción, manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
28	Incremento de la productividad y manejo poscosecha en el Valle Alto de Cochabamba.	Municipios de Punata y Tiraque	Programa	Producción, manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
29	Consolidación de los procesos de producción y comercialización de cebolla híbrida en los Valles de Bolivia	Municipios de Saipina, Comarapa (Santa Cruz), Mizque, Sipe Sipe (Cochabamba), Las Carreras y Culpina (Chuquisaca)	Programa	Producción, manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido
30	Diversificación productiva y comercial de cebolla y otras hortalizas de Bolivia	Municipios de Sipe Sipe y Vinto (Cochabamba) y Soracachi y Machacamarca (Ururo)	Programa	Producción, manejo de cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizativo	Concluido

En la zona del Valle Alto de Cochabamba se tuvo la primera intervención a partir de febrero 2005 con el Proyecto “Mejoramiento de la calidad y el valor de la cebolla en el Valle Alto de Cochabamba, Municipio de Punata”. La segunda intervención en la zona fue en el periodo agosto 2007 a agosto 2009, con el proyecto “Incremento de la productividad y manejo poscosecha de la cebolla en el Valle Alto de Cochabamba”. En ambos proyectos se logró el incremento de los ingresos de las familias de productores beneficiarios a través de intervenciones en áreas temáticas de producción, cosecha y poscosecha, comercialización y fortalecimiento organizacional. Los resultados más importantes fueron:

Componente	Resultados
Apoyo a la Producción Paquete tecnológico de producción de cebolla (híbridas y abiertas)	<ul style="list-style-type: none"> Introducción de semilla híbrida y de variedades mejoradas para la producción de cebolla para bulbo y cebolla de verdeo sembrando mas de 25has con semilla certificada Inducción al paquete tecnológico de la FDTA-Valles para la producción de cebolla Ampliación de la frontera agrícola para producción de cebolla, sobre todo en el municipio de Tiraque Producción inédita de plantines en Tiraque mediante la utilización de camas calientes
Cosecha y Poscosecha Reducir mermas debido a un inadecuado manejo del sistema de cosecha y poscosecha	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en procedimientos adecuados de poscosecha para cebolla para bulbo (curado, secado, selección, clasificación y empaque en bolsas de red) y para cebolla en verde (lavado, desinfección, clasificación y empaque con cintas plásticas). Mejora en la presentación de los amarros de cebolla mediante uso de cintas Viajes de intercambio de experiencia entre los municipios y Valle Bajo de Cochabamba
Comercialización Cebolla comercializada en mercados nacionales	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de origen para la cebolla de verdeo, mediante cintas para cebolla de verdeo caracterizándolas como La Punateña y La Tiraqueña
Fortalecimiento Organizacional Asociación de Productores de Cebolla de Punata legalmente establecida y presta servicios a sus socios.	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación de APROCEP como organización representante del sector productivo de cebolla en la región Gestión con saldos positivos de la actividad de su central de insumos, facilitando insumos para los socios Gestiones de APROCEP y productores de Tiraque direccionada por el oferente CEDES, permitieron la dotación de 58 motobombas por medio de GTZ Proagro
Medio Ambiente El Paquete tecnológico ha implementado medidas de prevención y mitigación del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Al menos el 80% de los plaguicidas que se recomiendan y utilizan en el paquete son permitidos en los registros de la FDTA-Valles.

El presente documento, establece los Términos de Referencia para un proyecto programa de tercera fase para la zona de Punata y segunda fase para la zona de Tiraque, que esté orientado a la “Aplicación de propuestas tecnológicas y desarrollo de mercados para cebolla diferenciada del Valle Alto de Cochabamba”. El documento ha sido redactado tomando como base los Talleres Participativos de Expresión de Demanda realizados con los productores socios de la Asociación de Productores de Cebolla de Punata (APROCEP) y productores independientes del municipio de Tiraque. Asimismo, se consideran los datos del informe final del PITA 001/AB “Incremento de la Productividad y manejo poscosecha de cebolla en el Valle Alto de Cochabamba”, donde se logró atender a 297 beneficiarios directos y de manera indirecta a 440 productores, totalizando 737 productores atendidos, los resultados obtenidos se constituyen en la Línea Base de referencia para esta nueva intervención.

Mediante el proyecto se pretende aumentar los niveles de productividad de los productores, incrementando el valor del negocio de la cebolla en por lo menos un 10% en los municipios de Punata y Tiraque. La estrategia para lograr este incremento deberá ser justificada de manera



cuantitativa por la implementación de acciones que permitan incrementar rendimiento, reducir mermas, control adecuado de costos de producción, obtener cebolla de calidad que permita obtener mejores precios en los distintos mercados.

2. Objetivos y Resultados

2.1 Objetivo General

Hasta diciembre de 2010, incrementar en al menos 10% el ingreso proveniente del cultivo de cebolla de 350 familias de productores de los municipios de Punata y Tiraque del Valle Alto de Cochabamba, a través de la aplicación de las propuestas tecnológicas y desarrollo de mercados en el eje central para cebolla de bulbo y verdeo, ofertando un producto diferenciado por su calidad de la cebolla tradicional.

2.2. Objetivos Específicos

- Prestar asistencia técnica especializada a parcelas comerciales de **cebollas híbridas y de variedades mejoradas**, para producción de bulbos y cebolla de verdeo, mejorando la productividad. Asistir técnicamente la producción de cebolla de variedades criollas.
- Cumplir con procesos poscosecha que aseguren la calidad y durabilidad de los bulbos y consolidar el proceso de poscosecha de cebolla de verdeo.
- Mejorar las condiciones de acceso a mercados mediante la comercialización organizada de la cebolla producida en el marco del proyecto.
- Fortalecer las capacidades de gestión de las entidades que aglutinan a los productores de cebolla de ambos municipios.
- Contar con sistemas eficaces para mitigación de impacto ambiental, control y aseguramiento de calidad para cumplimiento de normas vigentes.

Resultados

El cuadro 3 describe los resultados e indicadores objetivamente verificables para los cinco componentes del Proyecto: Apoyo a la producción, cosecha y poscosecha, comercialización, fortalecimiento organizacional y ambiental.

Objetivos	Resultado Esperado	Indicador Verificable
Objetivo Estratégico	Contribuir a la reducción de la pobreza, mediante el incremento de los ingresos provenientes de la actividad agropecuaria en Bolivia	
Objetivo del Proyecto	Hasta diciembre de 2010, incrementar el ingreso proveniente del cultivo de cebolla en al menos 10% de 350 familias productoras de cebolla de los municipios de Punata y Tiraque, a través de la aplicación de innovaciones en producción, cosecha y poscosecha, comercialización, fortalecimiento organizacional de las entidades en que se aglutinan los productores.	
Objetivo Específico 1. Prestar asistencia técnica especializada a parcelas comerciales de cebollas híbridas y de variedades mejoradas , para producción de bulbos y cebolla de verdeo, mejorando la productividad. Asistir	1.1 Incrementada la productividad del cultivo de cebolla híbrida y variedades mejoradas en el área geográfica de intervención del proyecto	Incrementado al menos en 10% el rendimiento en campo para cebolla híbrida y de variedades mejoradas, respecto al rendimiento promedio alcanzado en la campaña 2008 – 2009 de 39 t/ha Implementadas al menos 15 ha de cebolla híbrida y/o variedades mejoradas para producción de cebolla para bulbo y/o cebolla verde Construidos al menos 40 micro tneles para realizar almacigos en camas calientes en el municipio de Tiraque Adquiridos 7 surcadores para almacigueros en el municipio de Tiraque y 5 surcadores para el municipio de Punata



<p>técnicamente la producción de cebolla de variedades criollas...</p>	<p>1.2 Implementado un Servicio de Asistencia Técnica en el área de intervención del Proyecto...</p> <p>...1.2 Implementado un Servicio de Asistencia Técnica en el área de intervención del Proyecto</p>	<p>Producidos al menos 1.250.000 plantines de cebolla híbrida y de variedades mejoradas bajo el sistema de camas calientes en el municipio de Tiraque</p> <p>Se ha capacitado a 750 productores en la propuesta tecnológica para el Manejo Integrado de Cultivo de cebolla híbrida y/o variedades mejoradas para producción de bulbo o cebolla de verdeo</p> <p>350 productores adoptan la propuesta tecnológica de MIC para cebolla híbrida y de variedades mejoradas</p> <p>Se han implementado 3 parcelas demostrativas en comunidades del municipio de Punata y 4 parcelas demostrativas en comunidades del municipios de Tiraque, al menos una de las parcelas debe contar con riego por goteo y otra con riego por aspersión</p> <p>Se han capacitado a por lo menos 200 productores en el uso y mantenimiento de motofumigadoras</p> <p>Se han realizado 4 giras de campo con productores para la difusión de la propuesta tecnológica de MIC para cultivo de cebolla, intercambiando experiencia entre los municipios</p> <p>Adquiridas al menos 8 motofumigadoras para comunidades del municipio de Punata y 5 motofumigadoras para comunidades del municipio de Tiraque</p> <p>Al menos 30 motobombas provistas en el marco del programa de GTZ-Proagro cuentan con seguimiento y capacitación de uso y mantenimiento de las mismas, para optimizar las condiciones de riego</p> <p>El 100% de las parcelas de producción cuentan con registros de campo, que brindan información para la elaboración de costos, las parcelas se encuentran georeferenciadas</p>
<p>Objetivo Específico 2. Cumplir con procesos poscosecha que aseguren la calidad y durabilidad de los bulbos y consolidar el proceso de poscosecha de cebolla de verdeo</p>	<p>2.1 Difundida la propuesta tecnológica de manejo poscosecha para cebolla de bulbo y cebolla para verdeo</p> <p>2.2 Mejorado los procesos poscosecha de cebolla para bulbo</p> <p>2.3 Mejorado los procesos poscosecha de cebolla verde</p> <p>2.4 Realizado inversiones en infraestructura productiva para poscosecha</p>	<p>Al menos 750 productores capacitados en la propuesta tecnología de poscosecha para bulbo y cebolla verde</p> <p>Al menos 350 productores adoptan la propuesta tecnológica de poscosecha para bulbo y cebolla verde</p> <p>Al menos 340tn de cebolla para bulbo cumplen con los procesos de poscosecha de: curado, secado, selección, clasificación y empaçado</p> <p>Una técnica para prolongar el almacenamiento de bulbos de cebolla aplicada en al menos 5tn de cebolla</p> <p>Al menos 230tn de cebolla verdeo cumplen con los procesos de poscosecha de: lavado, desinfección, selección, clasificación, corte de raíz y empaçado</p> <p>Construidos dos centros de acopio en el municipio de Punata, en el distrito 2 y en el distrito 4</p> <p>Construido 8 lavaderos de cebolla en el municipio de Punata</p> <p>Construido 8 lavaderos de cebolla y techado 4 lavaderos en el municipio de Tiraque</p>
<p>Objetivo Específico 3. Mejorar las condiciones de acceso a mercados mediante la comercialización organizada de la cebolla producida en el marco del proyecto</p>	<p>3.1 Se ha mejorado las formas de acceso en el mercado de cebolla</p> <p>3.2 Utilizado formatos de empaque armonizados para la comercialización de cebolla</p> <p>3.3 Se ha mejorado los sistemas de acopio y compra de productos a los socios de APROCEP</p>	<p>Al menos 340tn de bulbos de cebolla comercializados en el mercado nacional con cebolla de calidad y reconocido origen</p> <p>Al menos 230tn de cebolla verde comercializados en el mercado nacional con cebolla de calidad y reconocido origen</p> <p>Se incorporan a la cartera de clientes a por lo menos 3 comerciantes mayoristas del eje central que comercializan al menos 100tn de cebolla</p> <p>Diseñadas etiquetas y cintas para realizar la identificación de origen de la producción en mercados destino, las que son utilizadas en el proceso de comercialización de la cebolla producida en el marco del Proyecto tanto para el municipio de Punata y el de Tiraque</p> <p>20 socios capacitados y operando el Centro de Insumos con un incremento del volumen de ventas de al menos 10% respecto a la anterior gestión</p>
<p>Objetivo Específico 4. Fortalecer las capacidades de gestión de las entidades que aglutinan a los productores de cebolla de ambos municipios</p>	<p>4.1 Se ha apoyado en la creación de una asociación de productores de cebolla en el municipio de Tiraque</p> <p>4.2 Fortalecida la capacidad de gestión, patrimonio y mecanismos de prestación de servicios de APROCEP respecto gestión pasada</p>	<p>Conformada una asociación de productores de cebolla con los productores del municipio de Tiraque</p> <p>Asociación cuenta con Personería Jurídica, estatutos y reglamentos aprobados en consenso por la asamblea de asociados</p> <p>Constituida la mesa directiva de la asociación de productores conformada</p> <p>Al menos 100 productores del municipio de Tiraque capacitados en asociativismo y principios básicos de gestión administrativa y financiera</p> <p>Centro de insumos de APROCEP con gestión comercial y económica con saldos positivos, incrementado un 10% respecto a la anterior campaña</p> <p>Incrementado en al menos 10% la membresía de APROCEP, los nuevos socios capacitados en temas de gestión, liderazgo, derechos, deberes y obligaciones como socios de APROCEP</p>
<p>Objetivo Específico 5. Contar con sistemas eficaces para mitigación de impacto ambiental, control y aseguramiento de calidad para cumplimiento de normas vigentes.</p>	<p>5.1 Implementadas las bases para la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) en las fincas de producción de cebolla.</p>	<p>350 productores capacitados en BPAs y adoptando en parcelas comerciales un 50% de la propuesta tecnológica (registro de actividades realizadas en la parcela, delimitación adecuada para restricción de acceso a animales, uso de pediluvios, provisión de baños higiénicos)</p> <p>350 productores capacitados en procedimientos para uso y manejo seguro de pesticidas recomendados en la propuesta tecnológica para el control de plagas y enfermedades</p> <p>Los productos de la propuesta tecnológica están registrados como autorizados en el PERSUAP, documento proporcionado por la FDTA-Valles</p>



3. Grupo Meta – Ubicación

Los demandantes del proyecto son 130 socios de la APROCEP. Los beneficiarios con asistencia técnica personalizada serán 350 productores de cebolla de los municipios de Punata y Tiraque, asimismo, el proyecto pretende llegar a 400 familias adicionales con capacitación y entrenamiento en ambos municipios. Los beneficiarios son un total de 750 productores de cebolla.

Las comunidades que se atenderán en el municipio de Punata están en los distritos 2, 3 y 4, siendo las principales comunidades: Chilcar Chico, Chirusi, Barrientos Grande, Rumi rumi, Molle Huma, Chaupisuyo, Lara Suyo, Mejia, Valenzuela, San Pablo, Capilla, Chilcar Grande, Alba Suyo, Villa Carmen y Lagunita.

En el municipio de Tiraque se atenderán a las siguientes comunidades: Sankayani, Q'ochimita, Cebada Jichani, Cañacota, Wallya Pujru, Sacabambilla, Tukuruyu, Uchuchi Cancha y Sacabambilla Alto.

4. Duración

La duración del Proyecto será de 12 (doce) meses; inicia en diciembre 2009 abarcando una campaña completa de producción y de comercialización 2009/2010, terminando el Proyecto con el inicio de la campaña 2010/2011.

5. Estrategia de Implementación

5.1. Manejo Agronómico

La propuesta tecnológica que se implementará en el proyecto contempla lo siguiente:

Manejo de almácigos, preparación y desinfección de sustrato, uso de platabandas a nivel y riego por inundación, dosis de semilla de 8 a 10 g/m². Para las zonas altas la implementación de almácigos en micro túneles (camas calientes).

Trasplante de plantines de diámetro de cuello superior a 5 mm con follaje recortado a los 20 cm, sistema de trasplante en camas elevadas y densidad de plantación de 300.000 a 400.000 plantas/ha. El proyecto adquirirá implementos agrícolas con fines demostrativos para mecanizar labores como la siembra y cosecha debido a que la mano de obra es escasa en estas épocas.

La fertilización dependerá del tipo de suelo, pero se recomienda incorporar materia orgánica a la preparación del terreno. Dosis de fertilizante varían entre 200-100-100 kg/ha de nitrógeno (N) fósforo (P) y potasio (K). Aplicar 1/3 de N, todo el P y el K a la siembra y los 2/3 restante de N, aplicarlos en dos partes iguales dentro los 45 días después de la siembra.

El control de malezas y plagas con utilización de plaguicidas autorizados, mediante lista emitida por la FDTA-Valles en base al PERSUAP.

Se adquirirá motofumigadoras para lo cual se deberá capacitar en su uso y mantenimiento, destacar las ventajas y desventajas de este implemento. La adquisición de estos equipos debe contemplar al menos dos modelos o marcas diferentes para realizar un análisis comparativo considerando aspectos como costo del equipo, características de operatividad y mantenimiento, capacidad y potencia de fumigado, etc. Este estudio deberá ser difundido entre los productores.



Las parcelas demostrativas a realizar en ambos municipios serán dotadas de sistemas de riego por goteo y riego por aspersión de carácter demostrativo haciendo conocer las características, uso y mantenimiento, ventajas técnicas y económicas de ambos sistemas, contemplando realizar giras con los productores para la difusión de los resultados logrados.

Se hará énfasis en la diferenciación del paquete tecnológico de producción de bulbos de cebolla respecto a cebolla de verdeo, principalmente en cuanto a variedades específicas o de doble propósito, densidad de siembra, tratamientos fitosanitarios considerando que para cebolla de verdeo es imprescindible tener un follaje sano y vigoroso, en cuanto a punto óptimo de cosecha y tratamientos de poscosecha.

El personal de campo será asignado por zonas potenciales y realizará la supervisión y asistencia técnica periódica a las parcelas, supervisando el cumplimiento de recomendaciones, asesorando y capacitando productores en aspectos técnicos. En el caso de las parcelas de producción comercial de híbridos, se deberá asignar a uno o máximo dos técnicos con amplia experiencia en producción comercial de cebolla.

Se implementarán registros de campo para todas las actividades donde se incluirán todos los gastos para efectos de control y cálculo de costos de producción. Todas las parcelas comerciales serán georeferenciadas utilizando equipo GPS.

5.2. Manejo de cosecha y poscosecha

Se aplicará la propuesta de manejo de cosecha y poscosecha validada por la FDTA-Valles, consistente en:

Determinación del punto óptimo de cosecha cuando la planta está seca, falso tallo doblado y el bulbo completamente seco, cosecha manual, curado de las matas en cordones; corte de cuello y raíz; secado en bolsas de yute; selección manual de defectos leves y graves y clasificación en cinco calibres.

Para el caso de cebolla de verdeo, considerando al mercado destino, determinar el punto óptimo de cosecha, realizar las prácticas básicas de poscosecha para este tipo de cebolla que consisten en lavado del producto, desinfección, selección y clasificación, corte de raíz y empaqueo utilizando cintas plásticas para realizar manojos de 2Kg (k'apis). Para estas actividades se utilizarán la infraestructura de lavaderos a construirse en ambos municipios, considerando medidas básicas de Buenas Prácticas de Manufactura.

La labor de empaqueo, dadas las condiciones de sanidad y seguridad alimentaria que exigen las normas, se realizará en el centro de acopio a construir en el municipio de Punata.

Los empaques a utilizarse serán mallas de polipropileno de 25 kg y etiqueta con toda la información establecida. El producto será costurado luego de su empaque y enviado vía terrestre a clientes previamente contactados y con quienes se firmará contratos con precios base de venta.

Se harán pruebas usando diferentes técnicas de almacenamiento para incrementar el tiempo de vida en anaquel de la cebolla.



El oferente de servicios conjuntamente con la FDTA-Valles promoverá el desarrollo de capacidades locales al interior de las dos asociaciones, formando supervisores y controladores de calidad en empaque.

5.3. Comercialización

Se realizará una programación y estrategia diferenciada de comercialización de acuerdo a las variedades sembradas y mercado meta. Se concretarán acciones de mercadeo para no saturar el mercado durante el ciclo de vida del proyecto, mediante una estrategia de programación de siembras y cosechas.

Se priorizará la firma de contratos de compra y venta entre las asociaciones y comerciantes mayoristas para comercializar la cebolla híbrida y/o variedades mejoradas, tanto para cebolla bulbos y cebolla de verdeo.

Se propondrá el sistema de retención de fondos por comercialización que la APROCEP y la organización a constituirse en Tiraque, para fortalecerse y adicionalmente como estrategia posible para cumplir el aporte al fondo patrimonial de la FDTA-Valles.

Mediante la utilización de etiquetas para las bolsas de red para cebolla en bulbo y cintas plásticas para el amarre de la cebolla en verde, se pretende posesionar la cebolla producida en ambos municipios, para ello las etiquetas y cintas plásticas deben contar con diseños llamativos y que representen la identifiquen de la cebolla producida en cada municipio como producto diferenciado, con información adicional como direcciones, teléfonos de contacto y otros.

5.4. Implementación de sistemas de control y aseguramiento de calidad

Se diseñará e implementará las bases para la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) en todas las parcelas de producción comercial. Por su parte, el oferente capacitará a encargados de instruir al personal, adecuar las instalaciones, elaborar documentación y registros e implementar los sistemas de aseguramiento de calidad en fincas y centros de empaque.

5.5 Inversiones Productivas

El proponente deberá considerar la estrategia para realizar el acompañamiento de las inversiones productivas que realizarán los municipios de Punata y Tiraque. Las mismas que deben realizarse en el tiempo oportuno para poder tener el acompañamiento y aprovechamiento de la asistencia técnica por parte de los productores en el transcurso de la vida del Proyecto.

Las inversiones productivas consideradas para el Municipio de Punata son:

- Construcción de dos centros de acopio (distrito 2 y distrito 4)
- Parcelas demostrativas con riego por gotero y riego por aspersión (3)
- Lavaderos de cebolla (8)
- Motofumigadoras (8)
- Surcadores para almacigueras (5)
- Semilla de cebolla híbrida (30kg) y variedades mejoradas (30kg)

Las inversiones productivas consideradas para el Municipio de Tiraque son:

- Parcelas demostrativas con riego por gotero y riego por aspersión (4)



- Lavaderos de cebolla (8)
- Techado de lavaderos (4)
- Motofumigadoras (5)
- Surcadores para almacigueras (7)
- Semilla de cebolla hibrida (25kg) y variedades mejoradas (25kg)
- Micro túneles para almacigo en camas calientes (40)

Las cantidades expresadas entre paréntesis son referenciales y deben ser parte de la estrategia de implementación de la propuesta, que debe estar consensuada con los productores beneficiarios y municipios, y contar con la documentación de respaldo como cotizaciones, facturas proformas o presupuesto estimado (caso construcciones: centro de acopio, lavaderos y techado lavaderos).

5.6 Fortalecimiento Organizacional

La estrategia en el municipio de Punata estará dirigida a fortalecer a APROCEP mediante acciones que permitan ampliar su masa societaria, generar ingresos por servicios (central de insumos, servicios de maquinaria financiada por el municipio y otros), capacitar a socios en temas de liderazgo que permitan una adecuada rotación en los puestos

En el municipio de Tiraque la estrategia para el fortalecimiento organizacional en atención a la demanda realizada por los productores deberá estar dirigida a la conformación de una asociación de productores de cebolla, que aglutine a los productores de las distintas comunidades. Para ello se deberá orientar en cuanto a la constitución de la asociación con estatutos, reglamentos y la normativa para su funcionamiento, conformación de la directiva y capacitación de la misma en temas de liderazgo y gestión administrativa, asimismo colaborar en la obtención de Personería Jurídica para la asociación y en definir un plan estratégico (plan de negocios) para 3 años.

5.7 Medio Ambiente

En el componente de medio ambiente, se debe regir a la utilización de productos agroquímicos autorizados en el listado de PERSUAP documento proporcionado por la FDTA-Valles, la capacitación y seguimiento de adopción de medidas de uso adecuado de productos químicos, medidas de mitigación para evitar el daño del medio ambiente por medio de recomendaciones de utilización de productos en el nivel de umbral de daño económico, la identificación de agentes causales y la utilización de productos específicos, la rotación de productos, el tratamiento de los envases vacíos de productos agroquímicos.

6. Análisis de potenciales impactos

6.1. Socio-Económicos

Se prevé una mejora en los ingresos provenientes de la producción de cebolla superior al 10% para los productores y sus familias que participarán como beneficiarios directos del proyecto, este incremento es menor al de proyectos anteriores, debido a que los productores ya lograron mejorar su productividad respecto al cultivo que realizaban de manera tradicional, logrado a través de uso de semilla certificada de cebolla híbrida y/o variedades mejoradas, mejor producción de plantines en almacigos, adecuados tratamientos fitosanitarios y de fertilización, punto óptimo de cosecha, labores de poscosecha, etc que le han permitido tener incrementos significativos y que se constituyen en una nueva línea base.



El incremento de ingreso debe estar debidamente justificado, siendo los principales factores que afectan a este incremento el rendimiento y precio, para lo cual se proyecta tener los resultados de mejorar rendimiento (productividad) y precio (calidad) de acuerdo a los siguientes rangos referenciales:

	<u>Línea Base</u>	<u>Resultado Esperado</u>
Rendimiento	39tn/ha	42,9tn/ha
Precio	978,26Bs/tn (45Bs/qq)	978,26Bs/tn (45Bs/qq)
Ingreso Bruto	Bs. 38.152,14	Bs. 41.967,35

Se considera que se tendrá un efecto indirecto en los productores de la región por la inducción de las innovaciones tecnológicas que se introducen y refuerzan en el Proyecto.

Sin duda, el proyecto constituye una experiencia fundamental para el desarrollo de una industria cebollera a nivel nacional, capaz de generar niveles de utilidad altamente expectables en el corto plazo para los productores.

6.2. Tecnológicos

Las innovaciones tecnológicas que serán introducidas por el Proyecto en los eslabones de producción, poscosecha y mercadeo, aportarán un salto tecnológico que beneficiará a la cadena en su conjunto y contribuirá a acelerar los objetivos inicialmente planteados por el Programa de Cebolla.

El uso de sistemas mejorados de producción y manejo poscosecha, introducción de sistemas de buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de manufactura y normativas de uso racional de pesticidas tendrá como impacto inmediato el mejoramiento de los estándares de calidad de la cebolla nacional e incremento de la competitividad de la cadena agroproductiva de la cebolla en su conjunto.

6.3. Ambiental

El Proyecto trabajará bajo normativas establecidas por la FDTA-Valles para protección vegetal y la determinación uso seguro de plaguicidas.

En lo referido al uso de los recursos agua y suelo, seguridad en manejo de pesticidas, destino de desechos tóxicos, se implementará un sistema de Buenas Prácticas Agrícolas. A nivel de plantas de empaque se implementará un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura que involucra la atención a las condiciones de procesamiento, protección e higiene de los operarios que desarrollan labores de empaque y tratamiento de residuos de los centros de empaque.

6.4. Género y Mujer

La especialización de recursos humanos en procesos de empaque de cebolla, constituye uno de los impactos colaterales que aporta este proyecto. La intervención realizará principal énfasis en la capacitación de mujeres, por su comprado nivel de atención, acuciosidad y destreza en labores manuales. Se conformará “cuadrillas de empaque” para especializar a esposas e hijas de los socios, que constituirán en el corto plazo mano de obra calificada para procesos de selección, clasificación y empaque de cebolla.



7. Personal necesario para la implementación

El Proyecto deberá contemplar al menos el siguiente personal:

Personal permanente

Coordinador de Proyecto: Formación en ingeniería agronómica, experiencia en dirección de proyectos de desarrollo rural de al menos 5 años, cargos en gerencia de proyectos vinculados con el sector agrícola, capacidad de mando y trabajo bajo presión, amplio conocimiento de las áreas geográficas de trabajo del Proyecto, operación en computadoras y entorno Windows. Se valorará experiencia en el cultivo de cebolla y dominio del idioma quechua. El tiempo de dedicación al Proyecto será del 100%.

Dos técnicos de campo: Formación en ingeniería agronómica, experiencia en extensión agrícola, experiencia en cultivo de cebolla, preferentemente con conocimiento de la propuesta tecnológica del cultivo de cebolla, conocimiento de las áreas geográficas de trabajo del Proyecto, operación en computadoras y entorno Windows. Se valorará que los técnicos cuenten con dominio del idioma quechua. Se dispondrá de un técnico de campo responsable por municipio. El tiempo de dedicación al Proyecto será del 100%.

Administrador/Contador: Experiencia de al menos 5 años en manejo administrativo y financiero de proyectos de desarrollo rural, se valorará manejo de procedimientos administrativos bajo normas de USAID. Manejo de paquetes contables y de entorno Windows, capacidad de redacción de documentos y elaboración de contratos, dominio de procesos de contratación de bienes y servicios, administración de personal.

Personal de Consultoría

Dos consultores especialistas en producción de cebolla híbrida y variedades mejoradas con el paquete tecnológico desarrollado por la FDTA-Valles, particularmente en producción de plantines, producción comercial de cebolla para bulbo y cebolla de verdeo y manejo poscosecha, experiencia de trabajo previa en proyectos de la cooperación. Conocimiento de técnicas y métodos de investigación aplicada y procedimientos de validación, experiencia práctica en labores de extensión y transferencia de tecnología a pequeños productores, manejo de paquetes de computación del entorno Windows XP. El trabajo de los consultores será de 4 meses, apoyando procesos críticos como almacigo, transplante, cosecha y poscosecha principalmente.

Para efectos de presupuesto el proponente deberá tomar en cuenta la normativa laboral vigente, principalmente en aspectos referidos a modalidad de contratación de personal, obligaciones laborales y periodos de contratación.

8. Presupuesto

El valor referencial del Proyecto asciende a un máximo de **Bs898.000 (Ochocientos noventa y ocho mil 00/100 Bolivianos)**. Este monto incluye las partidas de preinversión, servicios personales, costos de operación e inversiones en innovación tecnológica en el transcurso de los 12 meses de duración del proyecto.



El proyecto es financiado bajo la siguiente estructura de financiamiento:

Estructura de financiamiento (en Bs.)				
Descripción	FDTA-Valles	Gobierno Municipal		TOTAL
		Punata	Tiraque	
Preinversión, Personal, Gastos operativos	350.000			350.000
Inversión		348.000	200.000	548.000
TOTAL	350.000	348.000	200.000	898.000

La FDTA-Valles financiará ítems de preinversión, personal y gastos operativos. Los municipios de Punata y Tiraque financiarán las inversiones (infraestructura productiva, semilla, maquinaria y equipos, etc) que se realizarán en cada municipio independientemente, respetando jurisdicción.

El proceso para la construcción de infraestructura productiva y la adquisición de activos será conducido por cada municipio en sus áreas de intervención, siguiendo los procedimientos internos para la adquisición de bienes y servicios. El proponente deberá coordinar con cada municipio un cronograma tentativo de desembolsos de los recursos públicos para la ejecución de las inversiones proyectadas en el marco del proyecto.

El proponente deberá presentar su propuesta económica considerando el valor referencial del Proyecto (de acuerdo al formato establecido en las Bases de Concurso).

Las Bases del Concurso Público 003/09 establecen de manera obligatoria la elaboración y presentación de hojas de cálculo para cada uno de los ítems a financiar dentro de las líneas de financiamiento establecidas en el formato de presupuesto especificado en las Bases.

9. Aportes al Fondo Patrimonial FDTA-Valles

El oferente deberá establecer en consenso con los beneficiarios, una estrategia clara y un plan de aportes para el pago al Fondo Patrimonial de la FDTA-Valles, correspondiente al 15% del monto financiado por la Fundación (valor referencial de Bs350.000,00). No corresponde aportes al Fondo Patrimonial de la FDTA-Valles por el financiamiento realizado por los municipios.

Entre las opciones de estrategias para el pago de aportes al Fondo Patrimonial, se encuentran: recursos provenientes de la producción obtenida en las parcelas demostrativas, retención de la producción realizada en el marco del proyecto, aportes establecidos para cada productor a ser beneficiario del proyecto, etc.

La estrategia establecida debe ser socializada con los beneficiarios del Proyecto, y estar respaldada por una proyección de los ingresos que demuestre la capacidad de pago de aportes durante el ciclo de vida del Proyecto.

10. Seguimiento y Evaluación

La FDTA-Valles ha desarrollado un Sistema de Seguimiento y Evaluación de Proyectos que se aplica a todos los proyectos que financia. Es un sistema que permite controlar el avance físico de los proyectos en forma trimestral, en función al logro de objetivos y resultados presentados en cada proyecto y concertados en la firma de contrato con el oferente de servicios tecnológicos seleccionado. El Proyecto será registrado bajo el formato del sistema mencionado y tendrá los mismos niveles de exigencia.



El sistema será instalado por la FDTA-Valles y será alimentado trimestralmente por el oferente con información pertinente. Cuenta también con una base de datos de registro de los beneficiarios del proyecto, con fines de evaluación y medición de efectos e impactos posteriores a la intervención.

El sistema permite llevar un control interno del grado de avance y cumplimiento de resultados, la evaluación permanente del desempeño de los oferentes de servicio y la percepción de los beneficiarios y cofinanciadores de los proyectos.

El equipo de Planificación, Seguimiento y Evaluación de la FDTA-Valles será el encargado de establecer el sistema, que incluye aplicaciones para computador (*software*). Este sistema es utilizado como instrumento de verificación para la realización de viajes de supervisión de campo, comprobación física de existencia de medios de verificación, evaluación de proceso y final del Proyecto.

Adicionalmente, en la propuesta se deben incluir metodologías de planificación estratégica, seguimiento y evaluación para hacer efectivas las estrategias de intervención.

Asimismo, se establecerá Comités de Proyecto, involucrando a los representantes de los productores beneficiarios, representantes del ejecutivo de los Gobiernos Municipales de Punata y Tiraque, el Responsable del programa cebolla de la FDTA-Valles y el Coordinador del PITA por parte de la entidad oferente de servicios. El legislativo y comités de vigilancia de cada municipio podrán acceder a cualquier información o reporte de las actividades y/o resultados del Proyecto.