



Producción y Comercialización de frutas de Valles

ESTADO DE AVANCE:

Modelo en Desarrollo 

*Producción de Manzana, huerto del
Téc. Agr. J. Luis Ynturias, Pojo - Cochabamba.*



A. Descripción Breve

Producción y Comercialización de frutas de Valles constituye una propuesta integral de desarrollo del sector frutícola con familias en condiciones de minifundio, bajo el enfoque de cadenas agroalimentarias, donde la asistencia técnica especializada en todo el proceso productivo, hasta la comercialización es uno de los aspectos fundamentales. El fortalecimiento organizacional de los productores y la coordinación interinstitucional en la implementación de actividades, (bajo el liderazgo de los gobiernos municipales, en el marco de las plataformas y/o espacios locales de concertación), permiten mejorar los sistemas de producción frutícola en forma competitiva y sustentable.

A excepción del Valle Alto en Cochabamba¹, Vallegrande y Comarapa en Santa Cruz², donde se ha promovido y desarrollado la fruticultura de valles a nivel comercial, la producción de frutas en otros municipios de la región Valles es todavía incipiente, la producción se caracteriza por plantaciones de contorno, sin identidad varietal, falta de manejo técnico, problemas de sanidad vegetal, baja calidad de fruta y bajos rendimientos.

Entre las causas que limitan el desarrollo frutícola se identifican la escasa inversión productiva, falta de instituciones especializadas en el rubro frutícola y pocos recursos humanos especializados para la capacitación y asistencia técnica; debido a estos factores, el rubro no ha merecido el apoyo institucionalizado tanto a nivel local como regional. Adicionalmente, eventos climáticos adversos como sequías, heladas y granizadas - que se registran en la región de manera irregular y cada vez más recurrente - provocan pérdidas en la escasa producción frutícola, aumentando la vulnerabilidad de los productores y sus familias.

El Modelo promueve, además, el incremento de la superficie cultivada con innovación tecnológica, hecho que permite aumentar los ingresos económicos de las familias productoras y mejora sus condiciones de seguridad alimentaria, incorporando en la dieta familiar una nutrición más balanceada, gracias al consumo de frutas. Este sistema productivo contribuirá a reducir los impactos del Cambio Climático para los pequeños productores, mediante la aplicación de buenas prácticas agrícolas y, principalmente, técnicas de conservación de suelos y uso eficiente del agua.

Actualmente, se cuenta con experiencias positivas en municipios de Comarapa y Vallegrande del departamento de Santa Cruz, Pojo; Aiquile, Mizque y el Valle Alto de Cochabamba. Estas experiencias constituyen la base para la réplica en otros sitios con aptitud frutícola.

El Modelo se encuentra en desarrollo en la región de los Valles, sin embargo, las favorables condiciones edafo-climáticas de estas regiones permiten la réplica de las experiencias en otras localidades similares del país.

¹ Plataforma de Coordinación Interinstitucional de frutas de valle (PLACIIT FV) con apoyo de PIC COSUDE y producción de frutas del Sr. Juan Ardaya en Paracaya - San Benito.

² Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF)



B. Descripción detallada

1. Situación inicial e identificación del problema central al cual el Modelo responde

La práctica actual de producción de frutas de Valle en la región se considera tradicional, ya que se trata de plantaciones aisladas, al borde de parcelas de cultivos, frecuentemente mal manejadas y combinadas con especies anuales, son plantaciones generalmente carentes de una visión productiva, comercial y competitiva. Los principales problemas de esas prácticas son: bajos rendimientos, presencia de plagas y enfermedades, uso de variedades no comerciales, la estacionalidad productiva y, desde luego, los bajos precios en el mercado, que son resultado de un mal manejo y la falta de asesoramiento técnico especializado en esta actividad.



▲ *La fruticultura permite la participación de todos los miembros de la familia en el proceso productivo (Pojo, Cochabamba).*

Adicionalmente, los sistemas de producción frutícola están expuestos a eventos climáticos adversos, como las sequías prolongadas, heladas tardías y granizadas, que se presentan de manera irregular y con mayor intensidad, generando daños en los cultivos y en los recursos productivos -como agua y suelo- lo que puede ocasionar pérdidas significativas de ingresos para los pequeños productores.

Existen buenas experiencias de producción con fines comerciales y adecuado manejo técnico, principalmente en los Municipios de Comarapa y Valle Grande, del departamento de Santa Cruz. También, con las plantaciones de durazno, manzano y chirimoyo en los Municipios del Valle Alto, Pojo, Aiquile y Mizque del departamento de Cochabamba.

Considerando el potencial productivo, las ventajas comparativas con que cuentan los Valles, los beneficios ambientales para los recursos productivos y la demanda creciente en el mercado nacional, se plantea el desarrollo de la Producción y Comercialización de frutas de Valles como un Modelo de Gestión bajo el enfoque de Cadenas de Valor, con énfasis en la producción primaria, con asistencia técnica especializada y estrategias de comercialización organizada.

La fruticultura, al contrario de generar inequidades entre hombres y mujeres, permite la participación de todos los miembros de la familia en el proceso productivo, desde el diseño del huerto, preparación de suelos, plantación, riego, fertilización, podas, raleo de frutos, cosecha, post cosecha y la comercialización.

El sistema productivo frutícola no excluye a grupos sociales ni genera conflictos entre ellos.

2. Contenido y concepto innovador del Modelo

El concepto innovador del Modelo consiste en el asesoramiento especializado en todo el proceso productivo, promoviendo plantaciones con fines comerciales, en superficies que permitan lograr impactos tanto en lo productivo como en la generación de ingresos económicos, además de contribuir a diversificar la dieta alimentaria.

Es importante contar con un adecuado diseño y ejecución del proyecto, realizar un óptimo manejo técnico del cultivo y promover el fortalecimiento organizacional e institucional de los actores. Las medidas centrales del Modelo son las siguientes:

- a) **Promover**, a través de Gobiernos Municipales, la elaboración de proyectos de inversión a diseño fina, en zonas con aptitud frutícola.
- b) **Capacitación y asistencia técnica especializada**, por módulos, a promotores y productores, durante la implementación de los proyectos, desde la producción primaria hasta la comercialización.
- c) **Fortalecimiento organizacional e institucional**, mediante el análisis de fomento de la cadena de valor y la conformación de redes interinstitucionales.
- d) **Intercambio de experiencias** con productores, técnicos y autoridades, que permita conocer y promover la réplica de la tecnología desarrollada en otros sitios.
- e) **Incidencia en los Gobiernos Locales**, Regionales y Nacional, para promover políticas públicas de fomento al sector.

Este Modelo promueve la réplica de innovaciones tecnológicas desarrolladas y validadas en la región, a través de la participación de productores y profesionales locales especializados. Dichas acciones se desarrollan en coordinación con entidades públicas y privadas (municipios, gobernaciones, Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF, ONGs y fundaciones), instituciones que -por mandato- tienen roles y competencias en la inversión y transferencia tecnológica.

Para reducir la vulnerabilidad de los agricultores al Cambio Climático, el cultivo de frutales siempre debe realizarse en condiciones de riego, mejor si éste es tecnificado, proteger las parcelas con cortinas rompe vientos, para disminuir la velocidad del viento que afecta la fructificación. Las cortinas vegetales disminuyen el efecto de las heladas; para la ubicación de los plantíos debe considerarse el conocimiento de los agricultores sobre los sitios poco propensos a heladas y granizadas.



▲ Las mujeres son parte fundamental del proceso productivo en el área rural (Tarata, Cochabamba).



La capacitación y asistencia técnica realizadas a hombres y mujeres, en igualdad de condiciones, evita posibles inequidades por razones de género, ya que ambos tienen las mismas posibilidades de realizar las labores agrícolas.

Los proyectos frutícolas con fondos de inversión pública deben apoyar en las mismas condiciones tanto a familias del área rural, como a las de los centros poblados que también se dedican a la agricultura, donde cada familia tenga el compromiso y la voluntad de mejorar su predio.

El fortalecimiento y consolidación de las organizaciones productivas evitarán posibles conflictos entre familias y comunidades.

La producción de frutas de valle propone un análisis en base a la guía de Mercados para Pequeños Productores (MPP) que permite una estrategia de comercialización organizada.

3. Beneficiarios finales

Son beneficiarias del Modelo las familias del área rural (pequeños y medianos productores, tanto hombres como mujeres), organizadas e individuales, que se dedican a la producción agropecuaria y que toman la decisión de implementar plantaciones de frutales con innovación tecnológica.

Las mujeres son parte fundamental en el proceso productivo en el área rural, la diversificación mediante especies frutícolas permite su inclusión en actividades de manejo durante el ciclo del cultivo, ya que -independientemente de la presencia de varones- las mujeres cuentan con facilidades para realizar el riego, poda, la polinización manual del chirimoyo, cosecha y clasificación de frutas.

La sensibilidad a las amenazas del Cambio Climático, por parte de las familias beneficiarias, se considera relativamente moderada, sin embargo, las mujeres y niños serían más afectados por permanecer en la comunidad, en comparación los varones mayores de edad que pueden migrar para buscar otras fuentes de ingreso.

Su capacidad de adaptación está en función al conocimiento en el manejo del cultivo a nivel familiar, y las acciones asumidas a nivel organizacional en coordinación con las instituciones que proporcionan informaciones oportunas y medidas de adaptación para reducir los efectos del Cambio Climático.

4. Beneficios esperados: económicos, sociales y ambientales

Económicos: El Modelo contribuye al incremento de la productividad; el rendimiento promedio anual del duraznero es 6 tn/ha (muy bajo en comparación con otros países de la región). Con la aplicación del manejo técnico e innovaciones productivas que propone este Modelo, es posible incrementar el rendimiento anual entre 25 a 30 tn/ha, mejorando, además, la calidad de la fruta (tamaño, color, sólidos solubles), incrementando los ingresos económicos. Alcanzar estos rendimientos depende del uso de plantas certificadas y el buen manejo del cultivo por parte de los fruticultores.

En el siguiente cuadro se resumen las ganancias netas a partir del 3er. año de implantación de un huerto de manzano.

Año	Utilidad neta por unidad de sup. en \$us		
	1 ha	1/2 ha	3/4 ha
3	8.328	4.164	2.082
4	18.730	9.365	4.682
5	18.621	9.310	4.655
6	18.621	9.310	4.655
7	18.621	9.310	4.655
8	18.621	9.310	4.655
9	18.621	9.310	4.655
10	18.621	9.310	4.655

Fuente: José L. Ynturias, productor en el municipio de Pojo (Asociación Villa Florida).

Beneficios ambientales: La fruticultura contribuye a la conservación de suelos, disminuye la erosión eólica e hídrica mediante labranza mínima. La cobertura vegetal entre hileras, mediante el desarrollo de la raíz de la especie herbácea, mejora la estructura física del suelo, posibilita el aprovechamiento de suelos en pendiente, a través de la plantación en terrazas de banco en curvas de nivel. La aplicación de riego tecnificado reduce los volúmenes de agua necesarios para el riego. La implementación de Buenas Prácticas Agrícola (BPA) garantiza la sustentabilidad de los recursos productivos, permitiendo de esta manera disminuir los impactos del Cambio Climático.

Beneficios Sociales: La organización de los productores frutícolas es fundamental para facilitar procesos de gestión de proyectos de inversión pública y privada, recibir asistencia técnica especializada y asumir en forma organizada, la comercialización.

De esta manera, la fruticultura permite mejorar la cohesión social a nivel comunal y municipal, permitiendo que los beneficiarios no sólo efectúen gestiones de carácter productivo, sino también mayor atención a servicios básicos.

Las mejoras económica, familiar y organizativa permiten encarar nuevos emprendimientos, disminuyen el porcentaje de migración temporal y definitiva (campo – ciudad), pues generan fuentes de empleo temporal para jóvenes en el área rural. En consecuencia, los grupos organizados tienen mejor capacidad institucional para enfrentar los riesgos que implica el Cambio Climático, por lo que son más eficientes para planificar y ejecutar medidas de adaptación.

Costo – Beneficio de una hectárea con manzana

Inversión inicial: 46.000 Bs. (*plantines, establecimiento*)

Punto de equilibrio: 4to año (*sin pérdidas ni ganancias*)

Utilidad neta/año: 129.660 Bs. (*a partir del año 5*)

Utilidad neta acumulada: 783.000 Bs. (*a los 10 años*)

Fuente: L. Ynturias, Pojo

La fruticultura posibilita la participación activa de la mujer en las actividades productivas, principalmente en la venta del producto, aspecto que incide positivamente en el empoderamiento de la mujer y la equidad de género.

De igual manera, la fruticultura coadyuva a aumentar la resiliencia de los pequeños/as productores/as frente al Cambio Climático, pues generan mayores ingresos y se diversifican los cultivos en la finca familiar, mejorando, la dieta alimentaria.



▲
Producción de manzano, Pojo - Cochabamba



5. Ubicación - lugar donde se ha aplicado exitosamente el Modelo

El Modelo se está desarrollando en los municipios de Pojo y Aiquile del departamento de Cochabamba con las especies de manzano y chirimoyo respectivamente, donde los Gobiernos Municipales vienen coordinando con diferentes instituciones como ser: el Instituto de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF), Servicio Departamental Agropecuaria (SEDAG), Servicio Nacional de Inocuidad Alimentaria (SENASAG) y otras instituciones locales.

En Pojo, la Asociación de Fruticultores Villa Florida, cuenta con más de 90 asociados y aproximadamente 40 ha de plantíos de manzano en producción. Actualmente, el Gobierno Autónomo Municipal asume mayor responsabilidad como entidad pública a través de la conformación de la plataforma de desarrollo frutícola que permite la articulación y trabajo coordinado entre varias instituciones.

En Aiquile, la Asociación de Productores de Chirimoya, de la cuenca del río novillero, viene implementando un proyecto frutícola municipal con plantaciones comerciales a nivel familiar, que, similar del municipio de Pojo, coordina sus actividades con otras instituciones públicas y privadas.

La propuesta tecnológica con innovación de un plantío de frutas de valle a nivel familiar, se encuentra en el Municipio de San Benito de la localidad de Paracaya, propiedad del Sr. Juan Ardaya que aplica técnicas de buenas prácticas agrícolas (BPA) en todo el proceso productivo y de comercialización.

6. Economía (Costo - Beneficio) de aplicación del Modelo

Para el establecimiento de una huerta de manzana en una superficie de una (1) hectárea se necesita una inversión inicial de aproximadamente cuarenta y seis mil (46.000) Bs. Ese gasto se divide entre la compra de plantines (30.000 Bs.), establecimiento del huerto y compra de insumos (12.000 Bs.), además se precisa equipamiento, herramientas, capacitación e intercambio (4.000 Bs.).

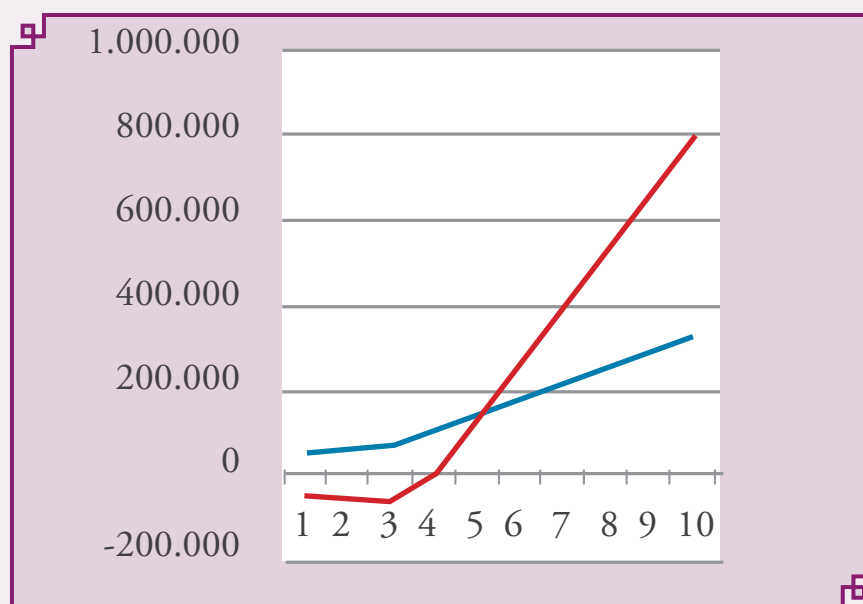


Ilustración 1 Inversión y utilidad neta (acumulada)

INVERSIÓN + COSTOS ACUMULADOS —————

UTILIDAD NETA ACUMULADA —————

Los costos de producción y comercialización (insumos, mano de obra, gastos administrativos y de venta) inician con 10.000 Bs, en el primer año después de haber establecido el huerto. Esos costos aumentan a 38.000 Bs anuales a partir del año 5; eso se debe al aumento de los costos de producción (insumos y mano de obra) y los gastos de venta.

De acuerdo a la experiencia del Sr. José Luis Ynturias en condiciones del Municipio de Pojo, el huerto que recibe un buen manejo, inicia su producción al tercer año, con un rendimiento aproximado de 3,3 toneladas; al cuarto año ya se producen 16,8 toneladas y a partir del año 5 se estabiliza en aproximadamente 33 toneladas por hectárea al año.

Con un precio promedio de 5 Bs/Kg, se logra una utilidad aproximada (ingresos brutos por venta, menos los costos de producción) de 129.000 Bs anuales, a partir del año 5. El factor clave para lograr buenos rendimientos constituye el uso de plantas certificadas de alta calidad y el manejo integral del cultivo en todo el proceso productivo por parte del agricultor.

En el año 4 ya se recuperan todos los gastos de inversión con la venta del producto (*punto de equilibrio*). La utilidad neta del productor se acumula a 780.000 Bs después de 10 años del inicio de la huerta.

7. Factores clave de éxito del Modelo

- Condiciones edafo - climáticas apropiadas (altura entre 1.500 a 3.200 m.s.n.m., suelos francos a franco-arcilloso-limosos profundos que siempre se pueden mejorar, Temperatura promedio entre 15 a 22 °C, Humedad relativa, horas luz, etc.)
- Programas y proyectos del rubro frutas de Valles, ejecutados con apoyo de profesionales y técnicos especializados.
- Conformación de asociaciones de fruticultores de hombres y mujeres, dispuestas a invertir tanto en insumos como en capacitación.
- Coordinación de diferentes actores (públicos, privados, productores y entidades financieras) para la concurrencia de inversiones.
- Aplicación de medidas de manejo integral adecuadas e innovación de las técnicas de cultivo (sistemas de formación y conducción, riego tecnificado, fertilizaciones equilibradas, raleo de frutos, etc.).

8. Riesgos en la aplicación del Modelo

Riesgos:

- Ausencia de políticas de fomento al sector frutícola por parte de entidades públicas, tanto a nivel nacional como regional o local.
- Visión de corto plazo; los proyectos frutícolas consistentes deben tener una duración no menor a tres años, con énfasis en la innovación tecnológica y la adquisición de plantas de calidad garantizada.
- Diferentes criterios y enfoques en la propuesta tecnológica por parte de las instituciones de desarrollo del sector.
- Desatención a la participación plena de la mujer, que debe ser fundamental, desde la concepción de los proyectos frutícolas.
- Que los productores no reciban la adecuada información respecto a las bondades productivas y no encuentren la motivación y compromiso necesarios, en el cumplimiento de las recomendaciones técnicas de manejo.

Reducción de los riesgos:

- Fortalecer las organizaciones de productores -mujeres y hombres- con el fin de dinamizar la producción frutícola, permitiendo que las mismas se encuentren en condiciones para la gestión de apoyo técnico y financiero ante entidades públicas locales, regionales y nacionales, de manera que -a mediano plazo- se apliquen políticas de promoción y fomento al rubro frutícola.

9. Criterios mínimos para la réplica del Modelo

El Modelo se replica en todas las zonas de los valles interandinos, mesotérmicos y cabeceras de valles de Bolivia, y precisa de estos criterios mínimos:

- Terrenos de cultivo con acceso al riego.



- Los proyectos, desde el diseño hasta la implementación y acompañamiento, deben ser apoyados por profesionales especializados y con experiencia en producción y comercialización.
- Que exista entorno institucional favorable para promover el desarrollo frutícola, intercambio de experiencias y fortalecimiento organizacional de productores.

10. Pasos estratégicos para la implementación del Modelo

- a) Intercambio de experiencias con productores, técnicos y autoridades tomadoras de decisiones para conocer las innovaciones tecnológicas y los beneficios de la fruticultura.
- b) Incorporación de estrategia frutícola en planes municipales y de las gobernaciones.
- c) Promover la elaboración de proyectos de inversión específicos de frutas de Valles, con alcance regional (Mancomunidades y Gobernaciones).
- d) Proyectos cofinanciados entre entidades tanto públicas como privadas, como ser Gobernaciones, Municipios, ONGs, Fundaciones y productores.
- e) Procesos de capacitación y asistencia técnica especializada bajo convenios con expertos privados.



▼
 El proceso de asistencia técnica integral se logra gracias a la alianza con instituciones especializadas en la temática (Sr. Juan Aradaya, técnico especializado en frutas de Valle, Paracayta – San Benito, Cochabamba)

11. Metodologías e instrumentos para implementar el Modelo

- Transferencia de tecnología y de conocimientos especializados a profesionales y productores/as organizados/as, considerando temas y contenidos con innovación y equidad de género.
- Intercambio de experiencias y prácticas de manejo en huertos manejados con innovación.
- Elaborar y publicar manuales técnicos de manejo de frutales:
 - ▶ Establecimiento de huertos frutícolas
 - ▶ Manejo de frutales en invierno
 - ▶ Riego y fertilización en frutales
 - ▶ Cosecha y pos-cosecha
- Uso de instrumentos didácticos que permitan identificar roles y competencias en actividades productivas, tanto para entidades públicas como actores privados, y que consideren medidas de adaptación al Cambio Climático.

12. Actores clave y necesidades de coordinación para implementar el Modelo

- **Productores organizados:** constituyen los actores claves en el desarrollo productivo, por ende, deben asumir mayor compromiso y eficiencia en todas las actividades, sobre todo en el manejo del cultivo con innovación, uso racional y sustentable de los recursos naturales y voluntad política para su organización; proponer y gestionar la elaboración de proyectos para el desarrollo frutícola en las instancias de planificación estratégica y de municipal, conjuntamente con las organizaciones de base.
- **Gobiernos Municipales:** El sector público debe implementar políticas de fomento para el desarrollo de la fruticultura, considerando sus roles y competencias.

Los Municipios deben proporcionar un entorno favorable para el desarrollo productivo, a través de la constitución de plataformas de apoyo al sector y la implementación de proyectos. Deben promover la asociatividad de los productores y el desarrollo de capacidades de los productores en el manejo técnico, para brindar al consumidor un producto de calidad.

Finalmente, deben invertir en la elaboración de proyectos específicos de frutas de Valles y co-financiar la inversión con apoyo de las Gobernaciones y programas de apoyo al sector.

- **Gobernaciones:** deberán promover la inversión en programas y proyectos frutícolas en coordinación con los Gobiernos Municipales y Mancomunidades de Municipios. Además, diseñar estrategias y políticas de fomento al desarrollo frutícola.
- **Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal - INIAF (regionales):** deberá implementar políticas y aplicar normas de control y certificación de viveros frutícolas a fin de garantizar la calidad de plantas (sanidad vegetal), y promover estrategias de investigación para el desarrollo de frutas de Valles, en directa coordinación con entidades privadas y centros de investigación.

13. Aliados estratégicos para el desarrollo de capacidades y movilización de recursos

- **Viceministerio de Desarrollo Rural Agropecuario,** que promueve el desarrollo de frutas de Valles a nivel nacional, en el marco de sus competencias.
- **Entidades públicas,** (Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF), Programa de Alianzas Rurales (PAR), Servicio Nacional de Inocuidad Alimentaria (SENASAG), Servicio Departamental Agropecuario (SEDAG) institutos de formación técnica y universidades, los cuales tienen competencias y atribuciones en el desarrollo de capacidades y la regulación de normativas.
- **Entidades privadas** (fundaciones, ONGs, instituciones financieras) que cuentan con programas específicas de financiamiento y asistencia técnica.
- **Mancomunidades de Municipios,** entidades que promueven y apoyan a los municipios en la gestión de proyectos, ante instancias regionales y nacionales.
- **Fruticultores expertos y emprendedores,** que cuenten con cultivos comerciales, con amplio conocimiento técnico - científico y experiencia.

14. Enfoques y Responsables para un monitoreo de resultados del Modelo

- Los técnicos de los Municipios son los encargados del seguimiento y monitoreo en coordinación con otras instituciones y las organizaciones de productores.
- El Municipio y la organización social deben promover la sistematización de información productiva respecto a:



- ▶ Incremento de superficie cultivada con frutas de Valles
- ▶ Incremento de volúmenes de producción
- ▶ Incremento de familias que diversifican su producción con especies frutícolas
- ▶ Incremento de ingresos económicos familiares
- ▶ Elaboración de nuevos proyectos frutícolas
- ▶ Existencia de nuevos programas y proyectos frutícolas
- ▶ Participación de instituciones que apoyen el rubro frutícola

15. Fuentes de información y contactos

Ramón Ramos / Rolando Vaca

Asesores Técnicos

Programa de Desarrollo Agropecuario Sustentable (PROAGRO)

Unidad Regional Valles

Correos electrónicos: ramon.ramos@giz.de oscar.vaca@giz.de

Dirección: Av. Litoral E-0984, esq. Benjamín Blanco, Cochabamba, Bolivia

Tel.: 00591 - 4 - 4256281

Mayor información en nuestra página web: www.proagro-bolivia.org

Contactos:

- Fruticultor especializado Sr. Juan Ardaya, productor de durazno, vid y manzano, en la comunidad de Paracaya, Municipio San Benito – Valle Alto de Cochabamba Cel. 74300508
- Ing. Gustavo Ardaya, especialista en producción de vid, durazno y manzano en la población de Paracaya, Municipio San Benito. Teléfono celular: 72771066 Email: g.c.ardaya@hotmail.es
- Experto Ing. John Soto, productor de Chirimoyo, vid y durazno en la población de Mizque del departamento de Cochabamba. Teléfono celular: 72206598 Email: jhsot@yahoo.com
- Téc. José Luis Ynturias, productor de manzano y representante de la Asociación de Fruticultores “Villa Florida” en el Municipio de Pojo. Teléfono celular: 72706806 Email: ynturias@hotmail.com
- Sr. José Gal, Asociaciones de productores de frutas de Valle en los Municipios de Comarapa (AIP Caballero), Teléfono celular: 75562113 – 74612659 Email: caballeroaip@gmail.com
- Experto Sr. Toshihiro Tajima, productor de plantines de manzano en el vivero Vitalia, Cochabamba. Teléfono celular: 71724944



El consumo de frutas de Valle incrementa la calidad de la dieta familiar, afianzando también la seguridad alimentaria.

Enfoque de Adaptación al Cambio Climático en Modelo de Gestión
**Modelo de Gestión "Producción y Comercialización de frutas de Valles"
(Comarapa)**

1

El contexto del Cambio Climático para la Adaptación

¿Cuál es la Vulnerabilidad al Cambio Climático en la comunidad?

- › Las familias están expuestas a sequías que se observan en la menor cantidad de agua en ríos y vertientes de la zona, menor volumen de agua acumulada en reservorios; y menos agua disponible para riego. También enfrentan mayores temperaturas y episodios de heladas y granizadas. Los fruticultores más sensibles a estos eventos adversos son los que están más alejados de los sistemas de riego, y quienes tienen monocultivos, créditos pendientes y/o poca experiencia en el cultivo frutícola.
- › Los impactos de variabilidad y Cambio Climático son la reducción del rendimiento, la disminución de la calidad de la fruta (más pequeña, partida, entre otras), menor desarrollo vegetativo de la planta, menor vida útil de los plantines, incremento de plagas y enfermedades. Por tanto hay pérdidas en la producción, menores ingresos, aumento del costo productivo por control de plagas o reposición de plantines, precios de venta más bajos en el mercado.
- › Algunas medidas actuales son cosecha de agua con atajados, sistemas de riego por goteo, algunos tienen registros hidrometeorológicos y fortalecimiento de asociaciones de productores.
- › La vulnerabilidad de las familias es media porque cuentan con asociaciones productivas para mejorar la producción frutícola y experiencia en el rubro, pero la irregularidad de precipitaciones y la ocurrencia de eventos adversos causan pérdidas significativas en la producción.

2

El aporte del Modelo de Gestión a la Adaptación

¿Cómo se reduce esta Vulnerabilidad mediante el Modelo de Gestión?

- › Se promueven buenas prácticas agrícolas (diseño de plantación, uso de variedades, nutrición de suelos, fertilización orgánica, plantación en terrazas y curvas de nivel, etc).
- › La fruticultura posibilita la conversión del riego tradicional al riego tecnificado, para uso más eficiente del agua.
- › La diversificación de cultivos a través de la incorporación de frutas reduce la estacionalidad de ingresos del producto.

3

El Modelo de Gestión a prueba del clima

¿Cómo puede afectarse el éxito del Modelo de Gestión por el Cambio Climático?

- › Eventos climáticos adversos afectan la calidad y rendimiento de la producción y en muchos casos pueden perderse hasta el 90% de la cosecha según los productores. Todos los esfuerzos del modelo de producción de frutas de valle en términos productivos y organizativos, pueden ser en vano ante un evento climático adverso, si no se aplican medidas específicas para reducir estos impactos.

¿Con qué otras medidas se pueden reducir los impactos del Cambio Climático?

- › Protección de fuentes de agua e implementación de medidas de manejo integral de cuenca.
- › Uso de coberturas para evitar la evapotranspiración.
- › Cosecha y almacenamiento de agua y tecnificación de los sistemas de riego.
- › Fortalecer las organizaciones para gestionar los riesgos climáticos de la producción frutícola de la región.
- › Sistemas de alerta temprana y técnicas para reducir impactos de heladas.

4

El monitoreo de la Adaptación

¿Con qué indicadores se podría monitorear el aporte a la Adaptación?

- › Menor erosión de suelos cultivables.
- › Diversificación de cultivos.
- › Mayores ingresos familiares y menos estacionales.
- › Capacidad de productores/as para identificar medidas que reducen los riesgos climáticos en la cadena de valor frutícola de la región valles cruceños.