



PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

1. Título del Proyecto

“MANEJO DEL CULTIVO DE UVA DE MESA”- Municipio de Uriondo

2. Identificación del Proyecto – Información General

Código:	PITA 006/B
Cadena/Programa:	UVA DE MESA
Demandante(s):	APROVICA, COOPERATIVA DE LA ANGOSTURA, APAMUT, ASACH, APAVIC, AVIG, ASAVAB, ASSIL
Oferente:	AGRO XXI
Financiador:	BID-FOCAS
Periodo – inicio y fin de proyecto (dd/mm/aa)	02/01/2004 02/07/2005
Ubicación:	MUNICIPIO DE URIONDO.
Costo Total del Proyecto	\$us. 90.990,00
Objetivo:	Mejorar los ingresos de 450 familias productoras de uva.

3. Resumen del proyecto

El proyecto “MANEJO DEL CULTIVO DE UVA DE MESA”, ha llevado adelante su trabajo en diferentes eslabones de producción de la cadena uva de mesa, entre los cuales podemos mencionar principalmente a la elección de nuevas variedades de mesa, tipos de sistemas de conducción, poda, fertilización (nitrogenada y poscosecha), manejo de riegos y coberturas, manejo y controles fitosanitarios, de plagas y enfermedades más prevalentes del cultivo, y el componente de comercialización, que continuó en función a las características ya fundadas en el primer proyecto.

Asimismo se llevó adelante a lo largo de todo el trabajo el fortalecimiento de las organizaciones logrando Asociaciones independientes, coordinadas y comunicativas, apoyando significativamente el logro de los resultados.

Las metodologías utilizadas se caracterizaron por ser participativas y demostrativas, es decir, explicativas y prácticas, logrando mejorar significativamente las condiciones del sector vitícola. Se promovió el intercambio de experiencias entre las comunidades y productores, utilizando el método de **aprender haciendo**.

En todo este proceso se desarrollaron diferentes mecanismos de transferencia e innovación tecnológica, que estuvo a cargo de un equipo técnico y humano, capacitado por asesores extranjeros en temas técnicos y metodológicos. Asimismo se realizaron visitas guiadas y un viaje de captura tecnológica, considerándose mecanismos importantes para motivar a los productores en la implementación de las prácticas recomendadas.

Los productores de cinco Asociaciones y el equipo técnico de AGRO XXI, recibieron capacitación a través del Proyecto FIT 8, sobre una nueva metodología denominada Gestión de Conocimientos, mediante la cual se pretende facilitar el aprendizaje a través de la interacción entre el facilitador (Gestor de conocimientos) y los productores. Esta metodología fue implantada en las últimas capacitaciones, logrando la aceptación de los productores por considerarla más participativa y demostrativa.

Se establecieron convenios interinstitucionales para el caso de producción de plantas de las variedades RED GLOBE con el CENAVIT y en el proceso de comercialización con el SENASAG. Se presentaron inconvenientes en la entrega de plantas en las fechas programadas por parte del CENAVIT.

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

Por otra parte los productores lograron establecer convenios o contratos de compra-venta con comercializadores de Tarija (APROCOSUR), Cochabamba, La Paz, Oruro y el Alto, logrando definir un precio justo y significativo.

La acción conjunta de productores y aliados estratégicos a la hora de hacer prevalecer el cambio de la caja tradicional, asumido por los mismos desde en el anterior proyecto fue positiva, logrando consolidar la caja de transición en los mercados regionales y nacionales.

Teniendo en cuenta las innovaciones tecnológicas implementadas en el proyecto se ha elaborado un Paquete Tecnológico y un pequeño documento con recomendaciones fitosanitarias (Calendario Fitosanitario)

Asimismo observando las necesidades específicas y problemas que atraviesa el sector vitícola en la zona que forma parte del área de estudio se ha elaborado 4 estudios: Estudio de Línea Base, Análisis económico de la producción de uva de mesa, Plan estratégico de comercialización, Evaluación económica del proyecto.

Inicialmente el proyecto pretendía mejorar cuantitativa y cualitativamente la producción de uva de mesa, incrementando los ingresos del 80% de las 450 familias beneficiarias de las comunidades del Municipio de Uriondo. Una vez concluido el proyecto podemos indicar que a la fecha se cuenta con 503 productores capacitados y 297 productores han sido asistidos técnicamente logrando implementar todo el paquete tecnológico recomendado por el equipo técnico, representando el 68% del total de familias inicialmente beneficiadas. En el Anexo N° 7 se presenta la lista de beneficiarios, así como las comunidades a las cuales corresponden.

Se ha trabajado con las 7 Asociaciones y La Cooperativa La Angostura, así como también con tres nuevas comunidades: Colón Norte, Colón Sud y La Higuera, de las cuales la última es la que ha participado más activamente en todo el proceso.

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

Las comunidades productoras de Uva de Mesa del Municipio de Uriondo, llevan adelante su cultivo con prácticas heredadas de sus antepasados y que son tradicionales en la zona. El siguiente cuadro nos muestra las prácticas que se realizaban tradicionalmente y las prácticas innovadoras propuestas e implementadas, como los resultados obtenidos:

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

Cuadro N° 1
Innovaciones tecnológicas en el cultivo de la vid

Prácticas tradicionales	Prácticas Innovadoras	Resultados Obtenidos
El sistema de poda utilizado tradicionalmente denominado Guyot doble, que se caracteriza por un bajo porcentaje de brotación de un 30 a un 35 % aproximadamente, causando bajos rendimientos, sin ninguna protección a los cortes de madera mayores de 2 años, permitiendo la introducción de enfermedades en la planta	El sistema de poda implementado fue el de poda corta denominado cordón de pitones, logrando aumentar el porcentaje de brotación. Se recomendó la aplicación de pasta poda para prevenir enfermedades de madera.	Aunque el número de yemas con los dos sistemas de poda es el mismo con el sistema de poda recomendado se ha logrado incrementar el porcentaje de brotación de un 33% a un 65%, lo que implica un aumento significativo en la producción, obteniendo en promedio 450 qq/ha.
No se aplicaba ningún estimulantes de brotación	Se recomendó aplicar estimulantes de brotación como el Dorméx y Próstar después de las prácticas de poda.	Con la aplicación de estos estimulantes se logró uniformizar la brotación de yemas y aumentar el porcentaje de brotación hasta un 80%
El sistema de conducción utilizado es el espaldera caracterizado por tener tres hilos de alambre, inventado para uva destinada a la industria (vinos y singanis), este sistema no nos permite una mayor producción debido al poco espacio para las yemas (80,000 por hectárea) y el rendimiento es bajo (250 qq/ha).	El sistema de conducción implementado teniendo en cuenta las condiciones climáticas y económicas de cada zona han sido la Cruceta Californiana y Parrón Español, que son sistemas inventados para la producción de uva de mesa, los cuales nos permiten incrementar el número de yemas por hectárea entre 130,000 y 160,000, reflejando un aumento cualitativo y cuantitativo de la producción.	Con los nuevos sistemas de conducción se espera obtener un rendimiento de 600 a 800 qq por hectárea de uva de mesa de excelente calidad y también reducir los costos de producción principalmente de mano de obra. Al notarse un incremento de la producción el consumo percapita aumentará significativamente.
Las técnicas de riego en la actualidad presentan serias deficiencias por diferentes factores que ocasionan problemas de estrés a las raíces por lo que la planta no puede desarrollar una actividad que se traduzca en el incremento de la producción, más al contrario decrece la producción año a año disminuyendo el beneficio para el productor.	Mediante el uso de calicatas se pudo observar y calibrar las horas de riego que necesita un suelo para llegar a una profundidad de 1 a 1,50 mts.	El productor se encuentra en condiciones de determinar los requerimientos de agua necesarios para los diferentes estados fenológicos de la planta.
Los productores realizaban la fertilización en épocas inadecuadas ocasionando gastos innecesarios para los mismos.	La fertilización se debe realizar en dos épocas: una después de la cuaja y la otra en la poscosecha.	Los productores evitan gastos innecesarios y le dan a la planta los nutrientes en el momento oportuno donde la planta tiene un máximo aprovechamiento de los mismos.
Se realizaba una exagerada labranza con maquinaria agrícola (rastra y arado) para combatir las malezas, lo que ocasionaba un pie de arado, una alteración de la estructura del suelo y muerte de raíces, provocando a la planta un decaimiento.	Para romper el pie de arado se realizó prácticas de subsolado, y para la restructuración del suelo se utilizó el yeso agrícola y uso de coberturas naturales.	El productor ha mejorado la estructura de su suelo y esto le permite una mejor infiltración del agua logrando mejor desarrollo radicular, lo que repercute en una mejor calidad de fruta.
Las prácticas que los productores utilizaban para combatir las malezas sobre la hilera de la plantación son la carpeada, oceada, raspada, ocasionando con estas herramientas heridas al tronco y raíces, por donde entraban enfermedades, así mismo los costos por la mano de obra eran elevados.	Se ha introducido la utilización de nuevos métodos de control de malezas, entre los cuales tenemos el uso de herbicidas como el glifosato (control químico) y las segadoras (control mecánico) , recomendando la correcta aplicación para una mayor efectividad y bajar costos.	Se economiza notablemente en el control de malezas evitando las carpidas que dañan las raíces y troncos.
Existe deficiencias de microelementos sin magnesio y boro, lo que ocasiona que la fruta tenga bayas de diferente calibre	Se debe utilizar microelementos como el magnesio, zinc, boro vía foliar	Los productores obtienen una fruta con bayas más homogéneas, mejorando la calidad y presentación del racimo.
Los productores no realizaban la práctica de raleo y descole de racimo	Se recomendó dejar una determinado número de racimos por planta y realizar el descole del mismo	Se dejó aproximadamente 35 racimos por planta, logrando obtener una fruta de bayas homogéneas, mayor calibre y mejor calidad.

Fuente: Evaluación del Proyecto
Elaboración: AGRO XXI

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

En el anterior cuadro se puede observar las diferentes prácticas innovadoras recomendadas por el equipo técnico de AGRO XXI e implementadas por los productores vitícolas, y consecuentemente los resultados obtenidos. Todas estas prácticas se traducen en un paquete tecnológico elaborado para los productores. (Anexo N° 1)

Uno de los principales problemas al momento de llevar adelante las prácticas recomendadas es la pertinencia y oportunidad en su aplicación, traduciéndose en mayores costos para el productor.

Algunas prácticas recomendadas no se realizaron debido a un factor climático adverso (la helada) que perjudicó notablemente a la zona. Según una primera evaluación realizada en el mes de septiembre por el Centro de Operaciones de Emergencia a cargo de la Prefectura del Departamento de Tarija, la helada ocasiono una pérdida promedio del 78% en las parcelas que forman parte del área de intervención del proyecto. El equipo técnico para contrarrestar las heladas y salvar la planta, recomendó lo siguiente: 1. Eliminar el brote dañado, 2. Hacer la aplicación de un fungicida orgánico (cicatrizante), 3. Realizar la fertilización química (Urea, Triple 15) y 4. La aplicación de un fertilizante foliar, una vez que la planta haya rebrotado.

El siguiente cuadro nos muestra las pérdidas ocasionadas por la helada en las comunidades que forman parte del proyecto, teniendo en cuenta la evaluación realizada por el COE y entrevistas preliminares a los presidentes de las Asociaciones después de la cosecha:

Cuadro N° 2
Evaluación de parcelas
comunidades que forman parte del proyecto

N°	COMUNIDAD	N° DE FLIAS	SUPERFICIE HAS.	RENDIMIENTO ESPERADO (qq)	*PÉRDIDA (%)	PÉRDIDA AJUSTADA (%)	RENDIMIENTO ACTUAL CON PÉRDIDA (qq)
1	Angostura	73	39,86	11.958,00	60%	28%	3.372,16
2	La Chozza	91	64,50	19.350,00	80%	40%	7.740,00
3	Ancón Chico-Pampa La Villa	67	55,58	16.674,00	88%	44%	7.336,56
4	San Isidro	57	14,49	4.347,00	90%	41%	1.760,54
5	Muturayo	76	107,37	32.211,00	93%	47%	14.978,12
6	Calamuchita	179	208,27	62.481,00	90%	41%	25.304,81
7	La Higuera	37	42,00	12.600,00	90%	41%	5.103,00
8	Colón Norte	52	81,00	24.300,00	70%	32%	7.654,50
9	Colón Sud	49	28,75	8.625,00	40%	18%	1.552,50
TOTALES		681	641,82	192.546,00			74.802,17
PROMEDIOS					78%	37%	

Fuente: Informe Técnico (COE) y entrevista a productores
Elaboración: AGRO XXI

En este cuadro podemos observar que en una primera evaluación se ha estimado una pérdida en el área de influencia del 78% en el cultivo de la vid, mientras que al finalizar la época de cosecha se ha determinado una pérdida promedio del 37%, esto debido a las aplicaciones que han realizado los productores para contrarrestar los daños ocasionados a la planta. Es importante hacer notar que las viñas con plantas podadas con el sistema cordón de pitones han sido más resistentes ante este fenómeno adverso.

El siguiente cuadro nos muestra las innovaciones que se han realizado en la época de cosecha y comercialización:

Cuadro N° 3
Innovaciones tecnológicas en las etapas de cosecha
Y comercialización del cultivo de uva de mesa

Prácticas tradicionales	Prácticas Innovadoras	Resultados Obtenidos
El productor realizaba la cosecha de la uva tradicionalmente basandose en parámetros como el color y sabor de la fruta	Se introdujo el uso de instrumentos para determinar el momento oportuno de cosecha como el refractómetro (grado de dulzura) y el calibrador (tamaño de bayas). Otro instrumento importante en la etapa de cosecha son las tijeras cosecheras.	Mediante el uso de estos instrumentos el productor ofrece al mercado una fruta en mejores condiciones para el consumo.
La fruta tradicionalmente se comercializaba en cajas con un peso de 30 kg, las cuales eran embaladas con papel periódico y sin ninguna distintivo de origen	Se recomendó la utilización de cajas con un peso no mayor a los 20 kg, denominada caja de transición. Asi mismo el uso de papel de embaleje (papel sábana) y etiquetas	Posecionar en el mercado la caja de transición. Cajas de uva con un peso no mayor a los 20 kg. envaladas con papel sábana y con etiquetas de identificación

Fuente: Evaluación del Proyecto

Elaboración: AGRO XXI

Una de las innovaciones más significativas dentro del proceso de comercialización es el cambio de envase que se ha logrado en el primer proyecto pero que gracias a las acciones conjuntas entre instituciones y productores en este proyecto se ha logrado posesionar definitivamente la caja de transición (con un peso no mayor a los 20 Kg.). Asimismo teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el primer proyecto se ha podido realizar una planificación estratégica de comercialización, que permitirá a los diferentes actores que intervienen en el proceso trabajar de manera conjunta y organizada con el fin de mejorar sus ingresos.

5. Estrategia de implementación como se desarrolló el proceso

La estrategia de intervención estuvo dada en función a bases sólidas de sostenibilidad y contrapartes que lograron una intervención más completa y efectiva. La sostenibilidad se logró mediante la capacitación de líderes y la participación activa de la mujer, debido a su permanencia en todo el proceso productivo, organizativo y de comercialización. Asimismo la sostenibilidad del proyecto estuvo fuertemente ligada a las alianzas estratégicas que permitieron un efecto de sinergia entre las organizaciones, potenciando las fortalezas, disminuyendo las debilidades, en función de un accionar articulado y consolidando una estrategia de sostenibilidad institucional de las acciones emprendidas.

Los productores lograron establecer alianzas estratégicas con:

- El Centro Nacional Vitivinícola (CENAVIT), para la producción de 15.000 plantas injertadas de la variedad Red Globe.
- La Asociación de Productores y Comercializadores del Sur (APROCOSUR) y comercializadores de Cochabamba, La Paz, Oruro y El Alto, para comercializar uva de mesa de calidad en cajas de transición (con un peso no mayor a 20 Kg.).
- El SENASAG, que coadyuve acciones para gestionar nuevas resoluciones para un mejor y más efectivo control de embalaje de uva de mesa.

En las diferentes etapas del cultivo de uva de mesa (cosecha, poscosecha, labores culturales y precosecha), se desarrollaron actividades de capacitación, siguiendo el proceso comenzado en el anterior proyecto. Las metodologías utilizadas se caracterizaron por ser participativas y demostrativas,

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

es decir, explicativas y prácticas logrando mejorar significativamente las condiciones del sector vitícola.

La intervención del proyecto se logró en base a una planificación estratégica, tomando en cuenta las labores realizadas por los productores a lo largo del periodo productivo. Se promovió el intercambio de experiencias entre las comunidades y productores, utilizando el método de *aprender haciendo*:

1. En todo el proceso de intervención se desarrollaron actividades de transferencia tecnológica, por medio de cursos de capacitación teóricos y prácticos, y la asistencia técnica especializada e individual en los siguientes temas:
 - **Fertilización.-** En cuanto a fertilización poscosecha, se recomendó la aplicación de 100 kg. de nitrógeno puro, 100 kg. de potasio y 40 kg. de fósforo, en dos etapas fenológicas del cultivo poscosecha y cuaja. En cuánto a fertilizantes foliares se recomendó urea y otros microelementos como ser: magnesio, zinc y boro.
 - **Manejo de suelo y agua.-** Se implementó mecanismos para el control del agua, así como diferentes formas para contrarrestar la compactación de suelos entre la que podemos mencionar la aplicación de yeso agrícola.
 - **Poda.-** En los cursos de poda se dieron a conocer los diferentes sistemas de poda teniendo en cuenta sus ventajas y desventajas se recomendó el sistema cordón de pitones debido a que se adecua al sistema de producción de la zona.
 - **Tratamientos de invierno.** Se recomendó la aplicación de polisulfuro de calcio, el aceite+azufre, el caldo bordolés y la pasta poda. En estos cursos se hizo notar la importancia de estos tratamientos, debido a que reducen las poblaciones de plagas y enfermedades en la planta, en muchos casos disminuyen las aplicaciones de plaguicidas durante la campaña.
 - **Manejo de coberturas.-** Se dieron a conocer a los productores los diferentes métodos utilizados para el control de malezas. Analizadas las ventajas y desventajas de los mismos se determinó que la práctica más recomendada en el trabajo de las viñas es el del control integrado a través de métodos químicos y mecánicos orientados al uso de herbicidas y al trabajo con segadoras individuales.
 - **Plagas y enfermedades.-** Se capacitó a los productores en el Uso y Manejo de Pesticidas, logrando que los productores conozcan la importancia que tiene estar protegido en el momento que se está curando la viña. Asimismo se asistió técnicamente de manera individual a los productores en el control de enfermedades fungosas (mildiu y botritis). Se elaboró un calendario fitosanitario, recomendando aplicaciones necesarias para el control de enfermedades. (Anexo N° 2)
 - **Cosecha.-** Se capacitó en la utilización de instrumentos para determinar el índice de madurez (refractómetro y calibrador) y el arreglo de racimo (tijeras).
 - **Sistemas de conducción.-** Teniendo en cuenta la necesidad de los productores de conocer sistemas de conducción específicos para uva de mesa, se capacitó a los productores en sistemas de conducción que se adoptan a las condiciones de cada zona. Para uva de mesa los sistemas que se adecuan son los de Parrón Español, Cruceta Californiana y T Californiana.
2. Los productores tienen una cultura arraigada de cómo realizar las prácticas en sus cultivos por lo que se hizo necesario llevar adelante visitas guiadas a parcelas donde se practican las innovaciones recomendadas por el equipo técnico. En el proyecto se realizaron dos visitas guiadas:
 - Se visitó las instalaciones del Proyecto Múltiple San Jacinto, donde los productores pudieron observar los diferentes sistemas de riego que se tienen en sus parcelas demostrativas. En esta visita los productores pudieron evidenciar la importancia de los sistemas de riego y

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

optimización del recurso hídrico, además de determinar cual es la diferencia entre el sistema que utilizan y la efectividad de los mismos.

- Se realizó un circuito de visitas con los productores de las asociaciones, a parcelas que tienen instalado nuevos sistemas de conducción para uva de mesa, como cruceta californiana y parrón español, que se encuentran en producción. De la misma forma realizaron visitas a viñedos que cuentan con nuevas variedades de uva de mesa (Italia y Red Globe), que demostraron un buen comportamiento tanto en su calidad, sanidad y producción siendo una buena alternativa para diversificar la oferta de uva de mesa a los mercados. Al mismo tiempo que mencionadas variedades se comportan muy bien para guardar en equipos de frío.
 - Se visitó la ciudad de Villa Montes, con dos socios por comunidad, donde los mismos pudieron participar del **II ENCUENTRO TRINACIONAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL CHACO SUDAMERICANO**. Además se visitó algunas parcelas de productores que cultivan uva de mesa.
- 3.- Acompañando todo el proceso se realizó un viaje de captura tecnológica, donde los productores pudieron intercambiar experiencias con diferentes productores y proveedores.
- Un viaje a las ciudades de Santa Cruz y Valle Grande, con dos productores por Asociación y cuatro técnicos, en la ciudad de Santa Cruz, se visitó con los productores la Feria EXPOCRUZ, la cual les permitió conocer nuevas y mejoradas maquinarias y herramientas para el cultivo de la vid. Igualmente los productores, lograron realizar contactos con los principales distribuidores de insumos para el cultivo de vid (fertilizantes y otros), fortaleciendo así, sus capacidades empresariales. En Valle Grande se visitó 6 comunidades: Cañada de Arroyo, Cañada de Ovejero, Quirquincho, San Juan del Pugio y San Juan del Chaco, en donde los productores pudieron conocer parcelas de cultivos de vid con sistemas mejorados de riego, y nuevas técnicas productivas.
 - Además, se realizó una visita a los principales comercializadores de uva del mercado mayor, como es el de Santa Cruz, analizando lo ocurrido durante el proceso de comercialización de la anterior gestión y orientando la próxima gestión de manera más organizada y eficiente.
4. Se logró fortalecer a las organizaciones mediante la intervención como intermediarios en las diferentes reuniones, consolidando de una u otra forma al sector vitícola.

En la últimas capacitaciones realizadas por el equipo técnico de AGRO XXI, se llevó adelante una nueva metodología denominada Gestión de Conocimientos, para lo cual tanto técnicos y productores han sido capacitados en talleres del Proyecto FIT 8, realizados en la ciudad de Cochabamba, Tarija y Sucre, a través del CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical). El objetivo principal de los mencionados talleres es formar gestores de conocimientos, es decir, personas que interactúen con otras o con un grupo con la intención de facilitar el aprendizaje. Esta interacción constituye una oportunidad para conjugar información, conocimientos y experiencias de los involucrados con la finalidad de construir conocimientos de nuevo en forma colectiva.

Toda la capacitación recibida en estos talleres se puso en práctica en los cursos de sistemas de conducción, donde se pudo evidenciar la aceptación de los productores a la nueva metodología por considerarla más participativa y demostrativa.

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

6. Resultados obtenidos

OBJETIVOS	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Objetivo principal		
Incrementar lo ingresos de los productores beneficiarios.	Se espera incrementar los ingresos de 9.551,71 Bs./Ha. a 11.462,06 Bs./Ha.	En parcelas que no han sido afectadas con la helada se obtuvo un incremento del 92,38% en los ingresos, correspondiente a 9.767,92 Bs./Ha., debido a las prácticas innovadoras ejecutadas en el cultivo, teniendo como antecedente la consolidación en el mercado de la caja de transición. En parcelas que han sufrido este fenómeno, los ingresos se han incrementado en un 11,64%, es decir 1.230,29 Bs./Ha. Teniendo en cuenta que un 70% de las has producidas han sido afectadas por la helada se determina un incremento promedio en los ingresos del 39,7%.
Objetivo por Componente		
Apoyo a la producción:		
Incrementar el volumen de producción del cultivo de uva de mesa de las comunidades beneficiadas	450 familias de productores capacitados y 270 adoptando, incrementando en un 30% su rendimiento de producción	503 productores han sido capacitados, de los cuales 297 aplican el paquete tecnológico implementado por el equipo técnico. Los rendimientos se han incrementando en 44% es decir de 250 qq/ha a 350 qq/ha en condiciones normales, mientras que en parcelas afectadas por la helada, los rendimientos decrecieron el 10% es decir, de 250 qq/ha a 226 qq/ha. Se han elaborado 2 cartillas demostrativas sobre las prácticas recomendadas. Así mismo un paquete tecnológico demostrativo.
	270 productores incorporarán una nueva variedad de uva de mesa haciendo un total de 3 has.	270 productores incorporarán 15.000 plantas de uva de mesa de la variedad Red Globe, en 11 has.
	Se implementarán las 3 has. con nuevos sistemas de conducción	Se han implementado 5 has. con los sistemas de conducción parrón español y cruceta californiana quedando 6 has., para ser implementadas.
Reducir los costos de producción de uva de mesa del 80% de los 450 productores beneficiados.	270 productores aplicarán un nuevo calendario de fertilización y uso de plaguicidas, reduciendo de esta manera en un 10% sus costos de producción.	Se ha elabora un calendario fitosanitario y de fertilización , teniendo en cuenta los productos que se utilizan en el mercado local, pero no ha sido aprobado por expertos asesores. 297 productores han aplicado técnicas de enmiendas agrícolas (aplicación de yeso agrícola y materia orgánica de acuerdo a las necesidades de suelo), tratamientos de invierno de control fitosanitario, fertilización poscosecha, fertilización foliar y control de malezas, de acuerdo al calendario elaborado, logrando reducir sus costos de producción en aproximadamente 4%.
Cosecha y Poscosecha:		
Reducir las pérdidas poscosecha de uva producida por los productores beneficiarios	Reducir las pérdidas poscosecha del 20% al 10% del total de uva producida por los 270 productores.	Los productores en la caja tradicional tenían una pérdida poscosecha del 10%, mientras que con la caja de transición se ha reducido al 6%, lo que implica una reducción de las pérdidas poscosecha del 40% atribuibles al nuevo envase.
		Con el cambio de la caja tradicional a la de transición (con un peso no mayor a los 20 Kg.), se ha incrementado el ingreso de los productores por la venta de 5 Kg. / caja, que no se percibían en el proceso tradicional donde se cobraba 25 Kg. pero se entregaba 30 Kg.
		297 productores aplican técnicas de cosecha y poscosecha (arreglo de racimo, uso de instrumentos de cosecha, prácticas de embalaje y denominación de origen)
Comercialización:		
Incrementar la calidad y el valor de la uva de mesa comercializada.	Se comercializará 24.000 qq de uva de mesa en cajas de transición, incrementando el precio del 10% del precio tradicional.	Se han comercializado 54.279 qq de uva de mesa (23.599,57cajas de transición), incrementando el precio en un 16 % del precio tradicional.
	Se realizará un contrato de ventas con una institución especializado en el tema, comercializando 40.000 qq.	Se ha elaborado dos convenios para comercializar uva de mesa entre productores y Asociación de Productores y Comercializadores del Sur (APROCOSUR) y Asociación de comercializadores del Norte del País (Cochabamba, La Paz, Oruro y el Alto) Según convenios se ha logrado comercializar 45.478 qq de uva de mesa (19.773 cajas de transición)
Fortalecimiento Organizacional:		
Consolidar organizacionalmente a las Asociaciones creadas.	Se consolidará a las Asociaciones creadas en temas organizativos, transparentado la relación con los actores de la cadena a través de información generada por el proyecto.	Se han consolidado las Asociaciones creadas , logrando que actúen de manera organizada, realizando convenios con diferentes actores que intervienen en el proceso de producción y comercialización de uva de mesa. Las Asociaciones han logrado realizar independientemente la 1º Feria de la Uva y sus derivados, en la comunidad de Calamuchita.

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

6.1. Estudios realizados y documentos elaborados

Teniendo en cuenta las necesidades específicas y problemas que atraviesa el sector vitícola en la zona que forma parte del área de estudio se ha elaborado los siguientes estudios: Estudio de Línea Base, Análisis económico de la producción de uva de mesa, Plan estratégico de comercialización, Evaluación económica del proyecto. Además el equipo técnico de Agro XXI ha logrado elaborar un Paquete Tecnológico así como también un documento con recomendaciones fitosanitarias (Calendario Fitosanitario).

6.1.1 Estudio de Línea Base.- Este documento se ha elaborado en base a encuestas y entrevistas a los productores de las diferentes Asociaciones y Cooperativa que forman parte del área de estudio. Presenta los siguientes temas: Características de la zona, Estudio socio Cultural, Estudio Económico Productivo, Estudio Económico Productivo del cultivo vid, Estudio Organizacional. El levantamiento de información socioeconómica y productiva se lo realizó con el propósito de identificar principalmente: Las potencialidades y limitaciones productivas de los principales cultivos y en especial del cultivo de vid, Las potencialidades y limitaciones institucionales y de organización; y Las potencialidades y limitaciones de comercialización del cultivo de la vid.



Este estudio se realizó, en los primeros meses del proyecto por lo que los datos reflejan la cosecha 2002-2003, considerada sin proyecto.

Uno de los principales resultados obtenidos en este estudio se refleja en el siguiente cuadro que nos muestra la superficie total y promedio, los rendimientos promedios y la producción total de las comunidades que forman parte del área de estudio.

Cuadro N° 4
Superficie Cultivada, Rendimientos y Producción del cultivo de Uva de Mesa
en las comunidades que forman parte del área de estudio
cosecha (2002-2003)

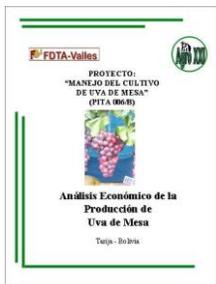
<i>Comunidad</i>	<i>Superficie cultivada en has</i>	<i>Producción en qq</i>	<i>Rendimientos en qq/ha</i>
Calamuchita	466,40	138831,73	297,67
Angostura	63,77	20836,29	326,73
Muturayo	172,00	45408,00	264,00
Ancón P. La Villa	134,40	34702,08	255,10
San Isidro	45,63	10797,92	236,67
La choza	72,25	18654,95	258,22
TOTALES	954,45	269230,97	
PROMEDIO			273,06

Fuente: Estudio de Línea Base
Elaboración: AGRO XXI

En este cuadro podemos ver que las comunidades que forman parte del área de estudio aproximadamente tienen una superficie cultivada con vid de 954,45 has., teniendo en cuenta un promedio de hectárea cultivada por productor así como también el número de productores por comunidad, de las cuales se obtiene una producción de 269.230,97 qq, asumiendo un rendimiento promedio de 273,06 qq/ha, cuando no se implementó el proyecto. (Anexo N° 3).

6.1.2 Análisis económico de la producción de uva de mesa

Este documento se ha elaborado teniendo en cuenta la información proporcionada por los productores en los cursos de costos de producción realizados en el mes de mayo. El objetivo del mismo es determinar el margen de ganancia de los productores de las diferentes comunidades que forman parte del área de influencia del proyecto. Para determinar los márgenes de ganancia se ha elaborado una hoja de costos de operación durante un periodo (año sin implementar el proyecto) y los ingresos brutos por comunidad.



Los resultados de este análisis se encuentran en el Anexo N° 4. En este documento uno de los principales resultados obtenidos son los márgenes de ganancia por productor de las comunidades analizadas, el siguiente cuadro nos muestra

mencionados resultados:

Cuadro N° 5
Margen de ganancia de las comunidades
que forman parte del área de estudio
(expresado en \$us)

<i>COMUNIDADES</i>	<i>INGRESOS BRUTOS</i>	<i>COSTOS DE OPERACIÓN</i>	<i>MARGEN DE GANANCIA</i>
Calamuchita (APROVICA)	5.037,78	1.889,67	3.148,11
La Angostura (APAVIC)	5.037,78	2.746,73	2.291,05
La Angostura (Cooperativa)	8.110,83	2.066,01	6.044,82
La Choza (ASACH)	5.037,78	1.889,67	3.148,11
Ancón Chica-Pampa La Villa (AVIG)	3.022,67	1.945,48	1.077,19
Valle Bajo (ASAVAB)	2.518,89	1.537,26	981,63
Colón Sud	4.634,76	1.357,53	3.277,23
La Higuera	5.037,78	1.993,02	3.044,77

Fuente: Análisis Económico de la Producción de Uva de Mesa

Elaboración: AGRO XXI

En este cuadro podemos ver que los productores de la comunidad de La Angostura son los que perciben mayores márgenes de ganancia igual a 6.044,82 \$us./productor, mientras que los de la comunidad de Valle Bajo perciben el menor margen de ganancia por productor de \$us. 981,63.

6.1.3 Plan estratégico de comercialización

El objetivo principal de este estudio ha sido elaborar un plan estratégico de comercialización de uva de mesa a corto y largo plazo para las Asociaciones productoras de Uva de Mesa del Municipio de Uriondo (APROVICA, ASACH, APAMUT, APAVIC, ASAVAB y ASSIL) y la Cooperativa la Angostura. Este documento tiene dos partes importantes:

- En la primera parte se elabora un diagnóstico del sector vitícola de las comunidades analizadas, enfocando principalmente su análisis en la oferta y demanda de Uva de Mesa, así como también en los diferentes actores que intervienen en el proceso de comercialización.
- La segunda parte se elabora un plan estratégico de comercialización teniendo en cuenta la situación actual que presenta el sector. Las estrategias propuestas son de: Enfoque, Diferenciación, Logística-Distribución y Comercialización, y Penetración de mercados. Para el logro de estas estrategias se plantean acciones que implican un costo.



PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

El planteamiento de las diferentes estrategias que se ponen a consideración de las diferentes Asociaciones de Uva de Mesa se encuentran en el Anexo N° 5.

6.1.4. Evaluación del proyecto.-

Este trabajo pretende reflejar el impacto que ha tenido la intervención del proyecto en el sector vitícola de las comunidades del Municipio de Uriondo a través de:



- Dos Flujos de caja con y sin proyecto que nos ha permitido conocer los ingresos y costos obtenidos en un periodo, es decir a lo largo de un año. Al conocer los ingresos, costos y márgenes de ganancia de los años analizados (sin y con proyecto) se ha determinado el porcentaje de incremento o decremento que han causado las innovaciones técnicas recomendadas por el equipo técnico a cargo del proyecto.
- De la misma manera se ha elaborado dos flujos de fondos con y sin proyecto, importantes para realizar la evaluación financiera mediante los tres indicadores VAN, TIR y la relación B/C.

Para la realización de este documento se ha tomado en cuenta datos que existían en los documentos elaborados anteriormente como el Estudio de Línea Base y el Análisis Económico del sector Vitícola, así como también entrevista y encuestas a productores para determinar las pérdidas por el fenómeno helada. Este documento nos muestra resultados en cuantos a ingresos, costos y precios. Es así que en el siguiente cuadro se muestra el incremento en los ingresos obtenidos tanto en condiciones normales como con pérdidas por heladas.

**Cuadro N° 6
Incremento en los ingresos
con intervención del proyecto
(Expresado en Bs.)**

INGRESOS	Con pérdidas por helada	En condiciones normales
Sin Proyecto	10.573,30	10.573,30
Con Proyecto	11.803,59	20.341,22
Incremento en los ingresos	1.230,29	9.767,92
Porcentaje del incremento	11,64	92,38

*Fuente: Evaluación del proyecto
Elaboración: AGRO XXI*

Este cuadro nos muestra uno de los principales resultados obtenidos con la intervención del proyecto, donde se observa que los ingresos en parcelas donde se han observado pérdidas por helada se han incrementado en un 11,64%, mientras que en parcelas producidas en condiciones normales el incremento ha sido del 92,38%.

En cuanto a los costos de producción precios, en este documento también podemos ver una relación entre los años con y sin intervención del proyecto, para determinar un decremento o incremento de los mismos. El siguiente cuadro nos muestra el comportamiento de los costos y precios con y sin proyecto:

Cuadro N° 7
Costos de producción en los años con y sin
intervención del proyecto
(Expresado en Bs.)

<i>DETALLE</i>	<i>Costos (Bs./ha)</i>	<i>Precios (Bs./qq)</i>
Sin Proyecto	15.488,97	2,39
Con Proyecto	14.903,18	2,85
Incremento o decremento	585,80	0,46
Porcentaje del incremento o decremento	3,78	19,25

Fuente: Evaluación del proyecto

Elaboración: AGRO XXI

En este cuadro podemos ver que en el caso de costos de producción, estos han disminuido con la intervención del proyecto en un 3,78%, mientras que los precios se han incrementado en un 19% teniendo en cuenta el cambio de envase del tradicional a la caja de transición. (Anexo N° 6)

6.1.5 Paquete Tecnológico.-

Este documento se ha elaborado teniendo en cuenta todas las prácticas innovadoras recomendadas por el equipo técnico de Agro XXI.

El paquete tecnológico presentado está compuesto por los siguientes puntos: Fases fenológicas del cultivo de la vid, Sistemas de conducción, Identificación de plagas y enfermedades, Poda de la vid, Manejo de canopia y poda verde, Anillado y Aplicación de estimulantes de brotación (Dormex y Próstar), Arreglo de racimo, Fertilización química, Riego, Laboreo del suelo, Subsulado del suelo, Yeso Agrícola, Control de malezas, Cosecha. (Anexo N° 1)



6.1.6 Calendario Fitosanitario.

Este documento contiene recomendaciones sobre la aplicación de momentos y dosis de productos en las diferentes etapas fenológicas del cultivo de la vid, es decir en las etapas de Brote (10 cm.), racimo visible, alargue de racimo, 70% de floración, Floración, cuaja, pinta, cosecha y poscosecha.



La elaboración del mismo se lo realizó teniendo en cuenta las observaciones realizadas por la doctora Blanca Luz Pinilla, en visitas realizadas a la zona de intervención del proyecto; así como también las recomendaciones planteadas. Los resultados obtenidos tienen como referencia el documento de evaluación realizado, en donde se especifica ingresos y precios incrementados, así como también una reducción en costos por la intervención del proyecto en la zona de

acción. (Anexo N° 2)

7. Efectos e Impactos

La intervención del proyecto en la zona de acción ha tenido los siguientes efectos e impactos:

- Uno de los principales efectos ha sido el incremento de los ingresos de los productores debido a la aplicación de nuevas técnicas innovadoras en el manejo del cultivo, mejorando de esta manera sus rendimientos significativamente; así como también la consolidación de la caja transición donde se obtiene un precio justo por la cantidad de uva de mesa vendida.

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

- Otro efecto e impacto es la reducción de los costos de producción con la implementación de las técnicas innovadoras en el cultivo de uva de mesa. Así por ejemplo para el control de maleza, antes del proyecto se realizaba la práctica de carpeo en la cual se requerían de 15 a 20 jornales por hectárea, incurriendo en un costo de Bs. 375, con el proyecto se recomendó la utilización de herbicidas gastando aproximadamente Bs. 170, de los cuales Bs.120 se gastaron en insumos (3 lts/ha) y Bs. 50 en su aplicación (dos jornales); lo que quiere decir que el control de maleza a través de herbicidas permitió a los productores disminuir sus costos en un 45% con la práctica de fertilización (tratamientos de invierno). (Anexo N° 6)
- Las Asociaciones de productores se encuentran organizadas de tal manera que fácilmente pueden llevar adelante negociaciones tanto con comercializadores como con los proveedores de insumos. Así también para lograr la consolidación de la caja de transición han tenido que luchar juntas y de manera organizada, mancomunando esfuerzos.
- Al mejorar la calidad de uva de mesa, los productores destinan un mayor porcentaje de su producción a la venta en fresco, ocasionando el temor de las bodegas de quedarse sin materia prima, dando lugar a un incremento en su precio ofertado.
- Es importante de destacar el efecto multiplicador que han tenido las prácticas recomendadas en diferentes zonas productoras, no limitándose solamente a la zona de acción del proyecto, debido a que los productores que tienen una cultura arraigada en cuanto a su cultivo, han percibido los beneficios obtenidos por los productores que se han arriesgado a llevar adelante todo el paquete tecnológico recomendado.
- Las prácticas innovadoras han dado lugar a un crecimiento en la demanda de insumos, observándose un desabastecimiento de los mismos, como por ejemplo del yeso agrícola, por lo que los proveedores han tenido que incrementar sus requerimientos, mejorando sus condiciones.

Como se puede observar la implementación del proyecto ha tenido efectos e impactos positivos, en diversos sectores que intervienen tanto directa como indirectamente en la producción de uva de mesa.

8. *Lecciones aprendidas*

Entre las lecciones aprendidas dentro del proceso de intervención del proyecto podemos mencionar las siguientes:

- Los productores al notar cambios significativos en su producción por la práctica de algunas recomendaciones, aplicaron parcialmente el paquete tecnológico implementado con el proyecto.
- Las visitas guiadas y viajes de captura tecnológica son mecanismos eficaces de motivación para los demandantes.
- La coordinación entre las Asociaciones es un factor importante para el logro de resultados positivos, observándose un mayor protagonismo dentro de la actividad económica de la región.
- La consolidación de la caja de transición en el mercado tuvo como principal antecedente la información a los diferentes actores que intervienen en el proceso de comercialización especialmente a los productores, sobre las ventajas económicas logradas con este recambio.
- Los convenios y compromisos asumidos con los aliados estratégicos deben tener una mayor responsabilidad en cuanto al cumplimiento de fechas programadas, se observa una debilidad organizacional debido a la falta de decisión, poca estabilidad y continuidad de la parte técnica - ejecutiva.
- La contraparte que se exige a los productores aún genera cierta incertidumbre y desconcierto en los mismos pese a la fortaleza con que cuentan algunas de las organizaciones, esto por

PROYECTO: “Manejo del cultivo de Uva de Mesa” Municipio de Uriondo

considerarse un monto elevado con relación a las posibilidades de los demandantes, sin tener en cuenta que el pago que se realiza es por el servicio prestado.

- El trabajo de profesionales de la zona de intervención en la parte técnica ayuda significativamente al logro de los resultados, debido al compromiso que asumen los mismos con sus organizaciones y con la región a la que pertenecen.
- Las condiciones climáticas predominantes en la época primavera-verano forman un microclima adecuado para que se proliferen enfermedades fungosas (mildiu, botritis y el oidium), ocasionando grandes pérdidas en el cultivo, debido a que no se cuenta con un adecuado programa fitosanitario para combatir mencionadas enfermedades. Asimismo se hace notar que los productores no tienen ninguna información sobre buenas prácticas agrícolas, realizando sus actividades sin ningún cuidado ni protección.
- Los factores climáticos adversos son impredecibles y por lo tanto muy perjudiciales para el sector vitícola, causando pérdidas considerables en la producción.

9. Recomendaciones

Analizados los logros obtenidos, problemas enfrentados y necesidades del sector intervenido, se recomienda lo siguiente:

- Es importante que los procesos de transferencia tecnológica vayan acompañados de mecanismos de inversión coparticipativa, debido a la necesidad de replantes nuevos de la zona de acción, por lo que se requiere de plantines injertados que les permita solucionar problemas como el estrés de replante y ataque de filoxera y nemátodos. Es importante destacar que el recambio de plantines tiene que ir acompañado de sistemas de conducción diseñados especialmente para la producción de uva de mesa como lo son el Parrón Español, la Cruceta Californiana y la T Californiana.
- El mejorar la calidad de la uva de mesa exige buscar mercados seleccionados, para lo que este proceso tiene que ir acompañado de otros elementos tecnológicos como los sistemas de Parking e infraestructura de frío en la cadena.
- Las Asociaciones intervinientes en el proyecto deben dar un paso más grande en cuanto a organización se refiere, buscando trabajar como microempresas mejorando significativamente sus capacidades comerciales y de gestión, para lograr mayores beneficios para sus socios y por ende para su comunidad.
- La proliferación de enfermedades fungosas (mildiu, botritis y el oidium), siguen ocasionando grandes pérdidas en el cultivo, por lo que se hace necesario contar con un adecuado programa fitosanitario con énfasis en la aplicación de buenas prácticas agrícolas.
- Las Asociaciones deben trabajar activamente con diversas instituciones que intervienen activamente en el sector para buscar soluciones conjuntas a uno de los problemas más perjudiciales que afecta al cultivo como lo son los fenómenos climáticos adversos principalmente la helada y el granizo.

10. Ejecución financiera

El Proyecto “MANEJO DE CULTIVO DE UVA DE MESA” en el Municipio de Uriondo del departamento de Tarija, firmó el contrato FDTA/BID/FOCAS 001/04 en fecha 02 de enero de 2004, por un importe de \$us. 99.990,00 (Noventa y nueve mil novecientos noventa 00/100 dólares americanos). El siguiente cuadro nos muestra la distribución de estos recursos de manera resumida:

Cuadro N° 8
Resumen de Ejecución Presupuestaria
(Expresado en \$us.)

<i>Detalle</i>	<i>Importe Parcial</i>	<i>Importe Total</i>	<i>Porcentaje</i>
1. Presupuestado		99.990,00	100%
2. Ejecutado		99.990,00	100%
2.1 Honorarios Profesionales	45.036,92		
2.2 Uso de Infraestructura y Activos	17.368,68		
2.3 Otros Gastos Operativos	30.873,58		
2.4 Garantías	445,00		
2.5 Otros Gastos	3.419,75		
2.6 Preinversión	2.846,07		

Fuente: Informes Económicos

Elaboración: AGRO XXI

Del total del presupuesto se ejecuto un 100%, durante los 18 meses, el detalle se encuentra en el Anexo N° 8.

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

El presente informe es dado en la ciudad de Tarija, el 25 de julio del 2005.

Ing. Víctor Hugo Zamora Castedo
COORDINADOR PROYECTO.