



EXPERIENCIAS EN INNOVACION SOCIAL

Ciclo 2005-2006

Programa integrado de cultivos andinos C.A.U.Que.Va. Cooperativa agropecuaria Unión Quebrada y Valles Argentina

La Cooperativa Agropecuaria Unión Quebrada y Valles (C.A.U.Que.Va.), fundada en 1996, es una organización autogestionaria, integrada por 140 pequeños productores, en su mayoría indígenas de la cultura Kolla, de la Quebrada de Humahuaca, en los Departamentos de Tumbaya, Tilcara y Humahuaca en la Provincia de Jujuy y en el Departamento de Iruya en la Provincia de Salta, Argentina. Su objetivo es elevar el nivel de vida de los pequeños campesinos productores, socios de la Cooperativa, a partir de la producción y comercialización de sus productos ancestrales.

A través del programa integrado de cultivos andinos, la cooperativa ha revivido, con éxito, cultivos ancestrales orgánicos, tales como el maíz y diferentes tipos de papa andina, cuya producción era muy reducida y estaba destinada básicamente al autoconsumo. Con la creación de esta Cooperativa han logrado incrementar su producción, la productividad y sobre todo, dar a conocer estos productos y posicionarlos en mercados *gourmet* con excelentes niveles de precios. Hoy incluso los exportan en presentaciones precosidas que aseguran el cumplimiento de las condiciones sanitarias de prácticamente todos los países.

La gran demanda que se ha generado por el producto ha logrado no solamente sustentar la cooperativa sino además ha generado un aumento significativo de los ingresos de las familias de los pequeños productores, socios de la misma, con el consecuente incremento en su nivel de vida.

Es un proyecto con enormes innovaciones basadas precisamente en el retomar las raíces productivas ancestrales, bajo modelos asociativos, que les han permitido alcanzar los niveles de producción y la calidad que exige el mercado, incluso a nivel internacional.

El programa integrado de cultivos andinos se presentó al ciclo 2004 – 2005 Concurso “Experiencias en innovación social en América Latina y el Caribe”, iniciativa de la CEPAL con el apoyo de la Fundación W.K. Kellogg, y obtuvo el segundo lugar entre 1.600 postulaciones. Este no es el único premio que ha obtenido esta organización. (Ver Anexo #1).

Mapa de la Argentina Quebrada de Humahuaca



Objetivo General

Elevar el nivel de vida de los socios de la Cooperativa, a partir de la producción y comercialización tanto de sus productos ancestrales como de las frutas y hortalizas que se cultivan en la zona.

Como elemento central para cumplir con este objetivo la Cooperativa ha asumido las tareas de formación y capacitación como forma de revalorizar técnicas antiguas de producción, sus propios productos, su alimentación y a través de ello la propia dignidad humana de los habitantes de la Quebrada de Humahuaca en la Provincia de Jujuy.

Objetivos específicos

- Incrementar las hectáreas dedicadas al cultivo orgánico de papas andinas, a fin de asegurar niveles comercializables, incluso en mercados internacionales.
- Realizar un programa de capacitación y asistencia técnica que contemple acompañamiento en campo, capacitaciones sobre procesos previos a la siembra, el manejo de cultivo y la post cosecha, para los productores involucrados en el programa y en procesos de industrialización para los que operen en planta, a fin de asegurar los niveles de producción, calidad y comercialización necesarios.
- Industrializar, promocionar y comercializar las diferentes variedades de papa andina.
- Obtener certificaciones de buenas prácticas agrícolas y calidad de procesos.
- Realizar conservación, in situ, de todas las variedades ancestrales encontradas en la región.
- Revitalizar antiguas prácticas culturales vinculadas a la producción, a la comunidad y a las ceremonias tradicionales.

Contexto general

Las Provincias de Jujuy y Salta, en donde trabaja la Cooperativa, están ubicadas en la región Noroeste de Argentina, limitando al norte con Bolivia y al oeste con Chile.

El noroeste argentino, es la segunda región, después del noreste, con los más altos niveles de pobreza e indigencia (Ver Gráfico No. 1). En efecto, la tasa de pobreza en las provincias de dicha región, en el primer semestre de 2006, era 45.8%, frente a al 31.4% para el total del país. Asimismo, para el año 2005, se estimó que el 13.2% de los hogares y el 17.6% de las personas en esta zona, se encuentran por debajo de la línea de indigencia, frente a un promedio para aglomerados urbanos de 8.4% y 12.2% respectivamente^{1/}. Cabe destacar que estas cifras han disminuido de manera significativa, en comparación con los niveles del 2002, luego de la crisis que sufrió el país en el 2001. Para el 2002 la pobreza afectaba a 31.6% de los hogares y 41.5% de la población y bajo la línea de indigencia se ubicaba el 12% de los hogares y el 18.6% de las personas ^{2/}.

Por su parte, Jujuy es, junto a Santiago del Estero, la provincia más pobre del noroeste argentino. Cada una de estas provincias contribuye con menos del 0.9 y 0.8% respectivamente al producto interno bruto nacional ^{3/}.

^{1/} Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Argentina.

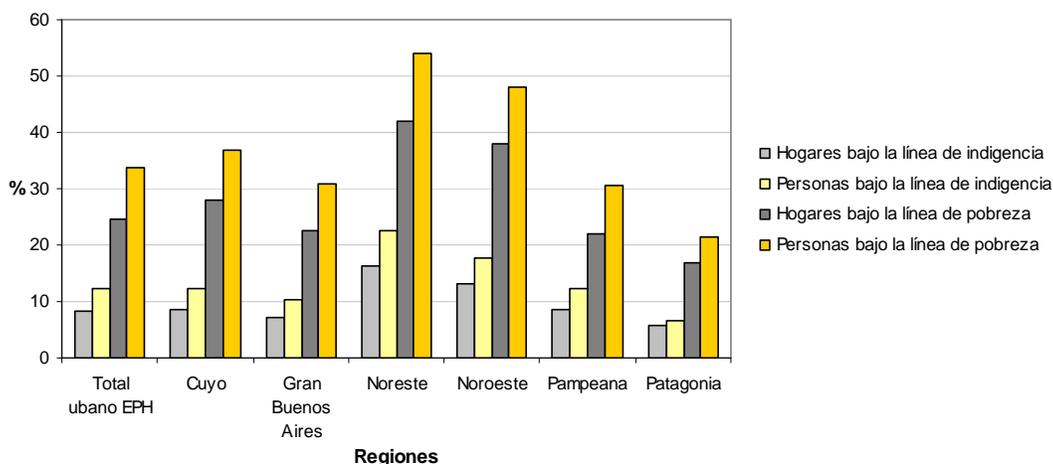
^{2/} /CEPAL, Panorama Social de América Latina 2002-2003

^{3/} Panorama Económico provincial de Jujuy. Subsecretaría de Programación Económica. Dirección Nacional de Programación Económica Regional.

La economía provincial, basada en la producción azucarera y tabacalera y la industria siderúrgica, sufrió sucesivas crisis en las últimas décadas, conllevando despidos de trabajadores de las actividades tradicionales, con lo cual se incrementó de manera significativa el trabajo informal, tanto en áreas productivas como de servicios ⁴/.

Gráfico No. 1

Incidencia de la pobreza e indigencia en el total urbano EPH y por región estadística - Segundo semestre 2005



Las regiones estadísticas están conformadas por el agregado de aglomerados de la EPH como se detalla:

Cuyo: Gran Mendoza, Gran San Juan, San Luis - El Chorrillo

Gran Buenos Aires: Ciudad de Buenos Aires, Partidos del Conurbano

Noreste: Corrientes, Formosa, Gran Resistencia, Posadas

Noroeste: Gran Catamarca, Gran Tucumán - Tafí Viejo, Jujuy - Palpalá, La Rioja, Salta, Santiago del Estero - La Banda

Pampeana: Bahía Blanca - Cerri, Concordia, Gran Córdoba, Gran La Plata, Gran Rosario, Gran Paraná, Gran Santa Fe, Mar del Plata - Batán, Río Cuarto, Santa Rosa - Toay.

Patagonia: Comodoro Rivadavia - Rada Tilly, Neuquén - Plottier, Río Gallegos, Ushuaia - Río Grande

Fuente: INDEC, Encuesta Permanente de Hogares Continua

La estructura económica de Jujuy se caracteriza por su dualidad. Coexisten unos pocos emprendimientos de gran tamaño, altamente productivos con enorme número de pequeños y medianos productores, minifundistas y trabajadores informales. Estos últimos, en su mayoría alcanzan ingresos que a duras penas cubren las necesidades básicas de subsistencia.

En el sector agropecuario, si bien la ganadería y la horticultura son una actividad marginal desde el punto de vista de su participación en la producción regional, no lo es como medio de vida y generador de ingresos para las poblaciones ubicadas en la región de la Quebrada y la Puna. En

⁴ Ibid.

este contexto, la cría de bovinos y ovinos criollos se desenvuelve en un esquema de producción tradicional, de baja eficiencia⁵/.

En tanto Salta es, junto con Tucumán, la provincia del noroeste argentino mejor posicionada, con una participación del 1,5% del PIB nacional. Su estructura productiva se caracteriza por el fuerte peso de la actividad primaria, tanto agropecuaria como minera, y la presencia de industriales ligadas básicamente a estos sectores. En la agricultura se destacan, por una parte cultivos intensivos como el tabaco, el azúcar, los cítricos y la vid ubicados en zonas irrigadas y por otra, producciones extensivas, especialmente soja, poroto (fríjol) y maíz- en el este y sur de la provincia. La ganadería ha sido desplazada, por cultivos intensivos, de las zonas en donde tradicionalmente se desarrollaba y la que hoy se mantiene es típicamente extensiva.

La economía salteña está basada, fundamentalmente, en un conjunto relativamente diversificado de cultivos agrícolas, así como la explotación de hidrocarburos y algunos minerales. Los principales cultivos de la región son la soja, el poroto (fríjol), el tabaco y el azúcar⁶.

La Quebrada de Humahuaca, que cabe indicar, fue declarada por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad ⁷/ en diciembre de 2002, es un estrecho y árido valle montañoso ubicado en la zona central de la provincia de Jujuy, al norte de la ciudad de San Salvador de Jujuy. Forma parte de un corredor natural en dirección norte-sur de unos 155 km. de largo, en cuyo valle corre la cuenca del Río Grande. Este va dejando a su paso pequeños valles aptos para la agricultura, atravesando así cuatro departamentos: Tumbaya, Tilcara y Humahuaca en Jujuy e Iruya en Salta.

La zona posee un clima árido con precipitaciones anuales del orden de los 150 a 200 mm. La alta heliofanía ⁸/, sumada a la escasa humedad y a la altura -2500 metros sobre el nivel del mar- hacen que esta región tenga dos ventajas fundamentales: la calidad de los productos agrícolas que allí se producen, y el desfase en la época de cosecha, con respecto al resto de las zonas cálidas del noroeste argentino.

Actualmente en la Quebrada de Humahuaca viven alrededor de 2.300 familias de productores, de los cuales cerca del 90% son pequeños y más del 70% son minifundistas. La casi totalidad de los pobladores pertenecen a los pueblos originarios de la región, que corresponden a la cultura Kolla.

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

⁷ Título que recibe un sitio específico (sea bosque, montaña, lago, desierto, edificación, complejo o ciudad) que ha sido nominado para el programa internacional Patrimonio de la Humanidad por el comité de la UNESCO debido a su importancia excepcional, cultural o natural. El objetivo del programa es catalogar, preservar, y dar a conocer sitios de importancia cultural o natural excepcional para la herencia común de la humanidad. Fue fundado por la Convención para la protección de la herencia cultural y natural de la humanidad.

⁸ La heliofanía representa la duración del brillo solar u horas de sol, y esta ligada al hecho de que el instrumento utilizado para su medición, heliofanógrafo, registra el tiempo en que recibe la radiación solar directa.

Según la encuesta complementaria de pueblos indígenas (ECPI) realizada en el marco del último censo en Argentina, los Kolla, que habitan en Salta y Jujuy, son uno de los pueblos aborígenes más numerosos en ese país ^{9/}, junto con los Mapuche, que se ubican en la Patagonia y los Toba, en Chaco, Formosa y Santa Fe. Estos tres pueblos aborígenes conforman el 62% de la población indígena del país ^{10/}.

Para los pueblos indígenas de Jujuy y Salta, la tierra ha sido desde siempre su fundamento cultural. La identidad de su cultura ha sido construida no sólo en torno a cultivos ancestrales como la papa andina y el maíz, sino también alrededor de prácticas comunitarias del trabajo de la tierra, como por ejemplo la minga, forma de trabajo agrícola colectivo y gratuito. Así mismo sus festividades, donde están presentes estos productos ancestrales, se basan en los ciclos de la agricultura, y consisten en ofrecer tributo a la "Pacha Mama" o Madre Tierra.

La superficie total de esta micro región, apta para la producción agropecuaria, asciende a 155.538 hectáreas de las cuales alrededor de 110.000 (70%) son trabajadas por los pequeños productores, como propietarios o a través de contratos de pastaje o arrendamiento. De estas 110.000 hectáreas, sólo cerca de 2.800 son utilizadas para la agricultura. Los pastizales naturales y pasturas implantadas, por demás escasas, ocupan cerca de 50.000 has. El resto del territorio, corresponde a las zonas de mayor altura, es decir cerros con apenas un tenue tapiz vegetal y por ende una muy baja receptividad para la ganadería o la agricultura.

La principal actividad económica de la zona es la agricultura. La producción preponderante son las hortalizas y algunos cultivos de origen andino, como las diversas variedades nativas de papa, maíz, oca (tubérculo de sabor dulce que se come en cosidos), y ulluco (tubérculo comestible). También se cuenta, en menor escala, con producción de frutales, flores y ganadería de ovinos, caprinos y bovinos de los cuales se elaboran algunos subproductos como quesos y artesanías de lana y cuero. Más del 50% de las familias de la región viven de la producción agropecuaria, lo que coloca a esta actividad en el primer lugar como generadora de ingresos y fuente de trabajo.

En efecto, la producción agropecuaria de la Quebrada se basa en la pequeña agricultura familiar, y el régimen de tenencia de la tierra corresponde, mayoritariamente, a la propiedad minifundista con predios muy pequeños. Esto se expresa por ejemplo, en el porcentaje promedio de explotaciones agropecuarias de hasta cinco hectáreas. Como se puede observar en el cuadro No. 2, el porcentaje promedio de explotaciones agropecuarias menores de 5 hectáreas, en la Quebrada, representan el 81% del total, mientras en el promedio argentino solo representan el 13%.

⁹ Según la encuesta complementaria de pueblos indígenas, la cifra oficial de Kollas en Jujuy y Salta es de 53 019 para el 2004.

¹⁰ Fuente: INDEC. Encuesta complementaria de pueblos indígenas 2004. Según esta encuesta el total de personas aborígenes en Argentina es de 286 510 para el 2004.

Por otro lado, es importante recalcar que la Quebrada de Humahuaca se caracteriza por su aislamiento geográfico, debido a las dificultades de acceso, no solo por las distancias, sino también por la mala calidad de los caminos y de la infraestructura vial en general. Lo anterior se convierte en un serio obstáculo para el desarrollo económico de la zona en particular para la actividad comercial. Uno de los mayores inconvenientes es escasa información a la que pueden acceder con relación a instancias comerciales donde se pueden vender sus productos y los precios que pueden esperar de los mismos.

Cuadro No. 2
Distribución de explotaciones agropecuarias
y área según tamaño del predio

QUEBRADA				
Rangos	EAP	EAP %	ha	ha %
Hasta 5	1.012	81,88	1.788,2	2,07
5,1 - 10	98,0	7,93	683,9	0,79
10,1 - 25	43	3,48	640,9	0,74
25,1 - 50	8,0	0,65	337,2	0,39
50,1 - 100	6	0,49	482,0	0,56
100,1 - 200	9,0	0,73	1.396,8	1,61
200,1 - 500	15	1,21	5.059,8	5,84
500,1 - 1.000	17,0	1,38	11.851,5	13,69
1.000,1 - 2.500	20	1,62	30.018,5	34,67
2.500,1 - 5.000	6,0	0,49	19.322,7	22,32
5.000,1 - 10.000	2	0,16	15.003,0	17,33
Más de 10.000	0,0	0,00	0,0	0,00
Total	1.236		86.584,5	

ARGENTINA				
Rangos	EAP	EAP %	ha	ha %
Hasta 5	40.957	13,8	105.895,1	0,1
5,1 - 10	22.664,0	7,6	177.973,5	0,1
10,1 - 25	39.833	13,4	714.584,2	0,4
25,1 - 50	33.787,0	11,4	1.290.129,1	0,7
50,1 - 100	34.881	11,7	2.660.005,5	1,5
100,1 - 200	34.614,0	11,6	5.150.390,1	2,9
200,1 - 500	40.211	13,5	13.113.229,4	7,5
500,1 - 1.000	21.441,0	7,2	15.261.566,5	8,7
1.000,1 - 2.500	16.621	5,6	26.489.560,0	15,2
2.500,1 - 5.000	6.256,0	2,1	22.525.345,1	12,9
5.000,1 - 10.000	3.373	1,1	24.509.127,4	14,0
Más de 10.000	2.787,0	0,9	62.810.758,2	35,9
Total	297.425		174.808.564,1	

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 2002, INDEC

De esta forma, las dimensiones de los predios, la falta de organización e información sobre los mercados, y la ausencia de una estructura de comercialización adecuada, suman antecedentes para dejar a los productores a merced de los intermediarios, que aprovechando las circunstancias pagan muy bajos precios a los quebradeños por sus productos.

Este escaso poder de negociación, además de generar una dependencia total del intermediario para la venta de sus productos, va dejando como saldo producciones de muy baja rentabilidad, con el consecuente impacto sobre el nivel de vida de estas poblaciones.

Considerando el contexto de aislamiento de la región, y las dificultades económicas y comerciales que ello implica, cabe recalcar que la horticultura fue desde la década de los noventa, una actividad económica con buenas perspectivas, y significó la oportunidad más clara de empleo y generación de ingresos para sus pobladores. Lo anterior generó interesantes márgenes de ganancia y transformó a esta actividad, por varios años, en la única alternativa económica para la región.

La baja rentabilidad, que en estas circunstancias generaban los cultivos agrícolas y pecuarios, impedían la participación productiva de los miembros de la familia, creando así la necesidad de tener otras alternativas de ingresos fuera de la zona, incluso en otras regiones del país.

Es así como la escasa rentabilidad de la producción agropecuaria, la dificultad para generar empleos al interior del núcleo familiar en la parcela y los procesos de despido masivo de obreros de las minas de la zona en los primeros años de 2.000, presionó una fuerte emigración de los y las jóvenes hacia los centros urbanos en busca de oportunidades de trabajo e ingreso.

Tras la crisis económica que vivió la Argentina en el 2001, el mercado laboral se vio severamente afectado y la tasa de desempleo se disparó tanto en esta región como en todo el país. En el 2002, la Argentina tenía una tasa de desempleo urbano de 19.7%, 9 puntos porcentuales por encima del promedio de América Latina y el Caribe ¹¹/.

El deterioro general de la calidad de vida de la población se profundizó aún mas en las áreas rurales, y de acuerdo con los responsables del proyecto, fue muy profunda en la Quebrada de Humahuaca, que como hemos visto es una de las zonas más pobres del país.

A este problema se suma otro antecedente: La crisis de la horticultura. Si bien es cierto que esta actividad generó oportunidades económicas y laborales importantes para los pobladores de la Quebrada, durante varios años, es una actividad muy sensible a las fluctuaciones del mercado y con un equilibrio muy precario, equilibrio que ciertamente se quebró en los primeros años de 2000. En efecto, la sumatoria de nuevos rumbos económicos y los graves problemas climáticos que han azotado a importantes zonas de producción del país, han sumido al sector frutihortícola en una situación de difícil solución y sin perspectivas de mejoras, por lo menos en el corto plazo. La crisis económica que vivió la Argentina, la falta de acceso a crédito y a asistencia técnica y las dificultades de comercialización a las cuales se ha hecho referencia, tornó prácticamente insostenible la actividad de las familias campesinas. Era entonces

¹¹ / CEPAL, Naciones Unidas, Estudio Económico de América Latina y el Caribe. 2004-2005

indispensable encontrar alternativas viables y, capaces de generar mayores niveles de ingreso a los habitantes de la zona.

A partir de estos antecedentes, y con el problema de la comercialización como detonante, comienza a gestarse, por parte de los productores más jóvenes, la idea de ir directamente a los mercados a vender, uniendo sus cosechas para tener menores costos unitarios de transporte y mayores posibilidades de negociación de los precios.

Con el apoyo de técnicos que trabajaban en la zona, colaborando a título personal por solidaridad o convicción social y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de la Argentina (INTA) se realizaron los primeros intentos de comercializar conjuntamente sacando sus productos a mercados intermedios. Una de las autoridades municipales facilitó, en préstamo, un camión en el cual se acopiaron productos de varios vecinos y, acompañados por los técnicos aliados, fueron al mercado de Salta. Allí descubrieron que los precios son superiores a los que les informaban los intermediarios, y que es posible obtener un saldo favorable.

A raíz de esta experiencia surge, por primera vez, la idea de formar una cooperativa para unir las cosechas de hortalizas, y así poder tener más peso para negociar y obtener mejores precios.

Antecedentes de la Cooperativa

A fin de comprender el contexto en el que nace la Cooperativa, es necesario señalar que en la región de la Quebrada el gobierno provincial privilegiaba la política social por sobre la política de fomento productivo, lo cual no es de extrañar dados los niveles de pobreza e indigencia a los que se ha aludido. En consecuencia, los programas y líneas de apoyo existentes en materia productiva se encontraban atomizados, todos con sus respectivas condiciones y exigencias, lo cual dificultaba las iniciativas de tipo cooperativista. De hecho, durante la década del noventa hubo varios intentos por formar cooperativas, pero todos fracasaron. Esta dinámica se agudizó tras la crisis económica y social de Argentina en el año 2001, por cuanto la necesidad de atender a los nuevos sectores desprotegidos conllevó al redireccionamiento de la ayuda social, con la consecuente disminución del nivel de atención a la producción.

En este contexto, la constitución exitosa de esta cooperativa agropecuaria representa un mérito de sus integrantes, y también un ejemplo de cómo la asociatividad es posible y resulta una estrategia exitosa para la inserción de la pequeña agricultura en los mercados, tanto nacionales como internacionales, incluso en situaciones difíciles y adversas.

En la historia de la Cooperativa se pueden distinguir claramente dos etapas. La primera, se inicia en 1.993, y corresponde a la fase de la pre-cooperativa. En esta, los pequeños productores agropecuarios de la zona toman conciencia de las diversas dificultades de su actividad económica, producto de todos los antecedentes descritos y las posibilidades concretas para enfrentarlas con éxito. En esta etapa se inicia la conformación de

grupos y asociaciones informales de productores. Este proceso fue avanzando poco a poco, y después de un par de años, estos grupos estaban ya presentes en 25 localidades de los departamentos de Iruya (Provincia de Salta) y Tumbaya, Tilcara y Humahuaca (Provincia de Jujuy.) Durante este lapso de tiempo se llevó a cabo un intenso trabajo de organización y capacitación de los productores campesinos, en diversos temas, entre otros sobre principios de la asociatividad. Las organizaciones locales formadas fueron creando instancias de encuentros regionales, en los que se identificó la necesidad y conveniencia de una organización que abarcara toda la zona. De esta forma, se instaló, a nivel local una problemática común, y un interés por buscar una solución en forma conjunta.

Para ese entonces, la agencia de extensión coordinada Tilcara - AERC Tilcara- se encontraba implementando acciones para el desarrollo de la zona en coordinación con las autoridades de Provincia de Jujuy, la Municipalidad de Tilcara, y un grupo permanente de tres ingenieros agrónomos y tres jóvenes capacitados de la zona. En ese contexto, el INTA, decidió coordinar su acción con esta agencia, concertando el creciente interés y organización de los pequeños productores. Aprovechando el hecho de que la agencia contaba con un proyecto de la Unidad de Minifundio del INTA y con recursos provenientes de los programas Cambio Rural y Social Agropecuario (PSA), comienza a gestarse la idea de formar una cooperativa.

Cabe destacar que el trabajo conjunto de la agencia de extensión y el INTA, permitió articular y coordinar recursos y personas y, desarrollar un proyecto coherente internamente pero además respondiendo directamente a las necesidades y capacidades de los pequeños productores de la zona.

En Diciembre de 1995, la agencia organizó un taller sobre la comercialización en Tilcara, en el que participaron alrededor de 120 productores de toda la Quebrada. Como fruto del mismo surgieron una serie de conclusiones con respecto a la problemática comercial y propuestas concretas para solucionarla. En este contexto se plantea la necesidad de contar con alguna forma organizativa que permita llevar adelante experiencias de comercialización, además de planificar las siembras y las ventas, pautas de calidad de productos, etc. La principal conclusión fue la necesidad de crear una organización capaz de abrir nuevos mercados para sus productos y diferenciarlos a través de la marca y la denominación de origen. Se decide entonces comenzar a trabajar en la comercialización, para lo cual, cada productor se compromete a reservar una determinada cantidad de su producción, para ser vendida a través de la experiencia piloto de comercialización que se estableció.

El primer gran desafío que enfrentaron fue la necesidad de contar con una estructura de comercialización que incluyera centros de acopio, transporte, cadena de frío y una serie de estructuras complementarias que permitieran disminuir los costos de la estructura central de comercialización. Para el logro de las líneas de trabajo propuestas se hizo imprescindible la creación de una organización formal de productores que pudiera tomar la problemática en sus manos. En este contexto, el 16 de enero de 1996, se constituyó formalmente la Cooperativa C.A.U.QueVa Ltda. A partir de

entonces comienza la segunda etapa de la organización, que corresponde a la consolidación de la cooperativa.

Tan solo unos días después de la formalización legal de la Cooperativa, con el apoyo técnico del INTA y la AERC Tilcara, un grupo de productores logra ir, con los productos previamente reservados, al mercado central de Córdoba. A partir de esta experiencia, los demás socios comprueban que yendo, asociados y directamente a los mercados finales, obtienen un precio mas elevado que les permite obtener ganancias. Entienden que de esta forma, sus tierras y su trabajo agrícola, son verdaderamente lucrativos. Este momento representa un hito fundamental para el posterior desarrollo y fortalecimiento de la cooperativa. El modelo asociativo sí da resultados.

Durante el año 1.996, en el que se constituyen formalmente como cooperativa pierde el apoyo institucional del INTA, con lo cual deciden preparar y presentar dos proyectos: uno al programa de créditos de la Administración Central, "Dinamización Productiva Regional" (DPR), para la adquisición de infraestructura comercial, y otro al Banco Interamericano de Desarrollo como una combinación de crédito y cooperación no reembolsable, para la creación de una cartera de créditos, estructura comercial y asistencia técnica. Las dos tomaron largo tiempo antes de concretarse, con lo cual se demoró el inicio de las actividades de la Cooperativa con la nueva estructura definitiva, sin que esto desmotivara a los productores a continuar adelante con la idea. Las ventas directas al mercado de la producción de los socios continuó sin interrupción.

Tras buscar y gestionar estas opciones de financiamiento, poco a poco la Cooperativa fue ocupando un espacio frente a los intermediarios y forzando a que tuviesen que pagar mejores precios a los campesinos que aún les vendían a estos. Así fueron conquistando varios logros: mejores volúmenes de venta, entrada a nuevos mercados, diversificación de los rubros de comercialización, y una incipiente pero nueva infraestructura. De hecho, durante la campaña (ciclo de producción agrícola que comienza en la mitad del año) 96-97, la cooperativa solicita un puesto en el mercado de concentración de San Salvador de Jujuy obteniendo el apoyo de los municipios de Tumbaya y Humahuaca para el transporte de los productos. Asimismo, a comienzos de 1998, con un crédito del programa DPR se financia un camión, una camioneta, una cámara frigorífica y los costos operativos para la expansión de los mercados. Un tiempo después, la Comisión Municipal Maimara, les facilitó un galpón del ferrocarril que es convertido en un centro de encuentro y capacitación.

En el año 2000 se logra concretar el financiamiento del BID, con lo cual la Cooperativa inició la comercialización de sus productos en mercados más lejanos, llegando incluso a Buenos Aires. Con el transcurso del tiempo la organización se fue fortaleciendo, aumentando el número de socios y afrontando con éxito avatares y episodios desfavorables.

Cabe destacar que hasta ese momento, los productos comercializados eran hortalizas en general, siendo los tubérculos andinos uno más entre una gran variedad de productos.

Hacia finales de los noventa, la situación económica del país fue decayendo, y en ese contexto el equilibrio del mercado hortofrutícola se fue perdiendo. La demanda crecía y se retraía alternadamente en forma muy brusca, lo cual repercutió en la situación económica de la Cooperativa y sus socios. En términos generales, esta situación se mantuvo hasta la crisis de fines del 2001. En diciembre de ese año, el gobierno argentino impuso un decreto de necesidad y urgencia para prohibir que se hicieran retiros de dinero en efectivo en todos los bancos del país por más de 250 pesos a la semana. Esto fue conocido como "el corralito financiero".

El "corralito" trajo problemas muy serios a la Cooperativa, ya que el mercado hortofrutícola se desarrollaba a través de transacciones en el sistema bancario. En otras palabras, los socios productores dependían del banco para poder volver a comprar semilla y reiniciar la siembra de sus productos. Por otra parte, la comercialización y el manejo de fondos por parte de las organizaciones se tornaron prácticamente imposibles. Luego sobrevino la crisis institucional y la posterior devaluación, provocando escasez de insumos y luego aumentos en los precios de estos. Este aumento de los costos provocó una fuerte disminución en la producción de hortalizas de la zona, principalmente por los precios a cosecha, la falta de capital para la compra de insumos y la creciente incapacidad para cobrar en los mercados.

En este contexto la Cooperativa se vio en la necesidad de buscar una alternativa a los productos hortofrutícolas que venían produciendo y comercializando. Es este precisamente el momento en el cual, ante las dificultades surge la idea y la oportunidad de retomar sus cultivos andinos ancestrales, que se cultivaban básicamente para el consumo familiar. Ellos mismos producían las semillas, conocían las técnicas de producción disminuyendo la dependencia del mercado, la asistencia técnica externa y los aumentos de costos de producción. Lanzan así, no sin algo de temor, una nueva línea de productos: el maíz, la papa andina y otros tubérculos ancestrales.

La Quebrada de Humahuaca es una zona de origen de la denominada papa andina. Se trata de tubérculos comestibles originarios de la región Andina de América del Sur, que han sido cultivados y consumidos por sus habitantes durante milenios, desde épocas precolombinas. Las papas andinas se presentan en numerosas poblaciones con diferentes características fisonómicas y de adaptación a los diferentes pisos ecológicos propios de la región andina.

Al ser la papa andina un recurso genético propio de la Quebrada de Humahuaca, se disponía de suficiente semilla para sembrar, así como de todos los conocimientos necesarios para su cultivo. Los socios de la Cooperativa, pertenecientes a la cultura Kolla, poseen un gran conocimiento y manejo de estos cultivos. En estos productos son los campesinos de esta

zona los técnicos más conocedores. Así, deciden trabajar las papas andinas y el maíz como únicos productos de la Cooperativa.

Por lo tanto, el colapso económico de 2001, fue una crisis, que para la Cooperativa se convirtió en una gran oportunidad de reconversión productiva. El desafío que se planteaba entonces era apostar por un producto novedoso y desconocido fuera de la región, que había que dar a conocer y promocionar en el mercado.

Como primera actividad, se organizó entre los socios, un grupo de productores que llevaron adelante un programa integral de producción de papa andina en su fase piloto. Estos mantuvieron reuniones periódicas con los que se fue delineando y evaluando los avances del programa. Este grupo era abierto, y estaba conformado por más de veinte socios productores, sumando la finca que la cooperativa tenía para desarrollar estos cultivos.

Se determinó que este producto era una decisión estratégica así como una propuesta innovadora. Su motivación no fue solamente económica, sino que se relacionaba también con la cultura de los pueblos originarios, quienes por siglos han cultivado y consumido estos tubérculos. También se consideró que era la única región, de la Argentina, donde se produce la papa andina, lo cual significaba aprovechar una ventaja comparativa.

De esta forma, si bien la cooperativa nace fundamentalmente para solucionar problemas de comercialización de los productos frutihortícolas de la región, fue incorporando poco a poco nuevos objetivos y estrategias que le permitieran llegar a su fin último que es el de mejorar el nivel de vida de sus socios.

La Cooperativa C.A.U.Que.Va. Ltda. ha crecido en su aspecto organizacional, tanto hacia el interior de la misma como en su relación con otras organizaciones similares. Actualmente tiene 140 socios, cuenta con una Asamblea de socios cuyas funciones son determinar los grandes rumbos a seguir y elegir a los miembros del Consejo de Administración. Por su parte este Consejo tiene como función, conducir a la cooperativa en términos administrativos y financieros. Además cuenta con dos grupos de Pequeños Productores que llevan adelante actividades de crédito y asistencia técnica a los productores locales de cultivos andinos. Ellos son el comité de créditos y el grupo de papas andinas. El primero está compuesto por socios agricultores, dos miembros del Consejo de Administración, un síndico y dos socios elegidos por la Asamblea. Por su parte, el grupo de papas andinas esta conformado por socios agricultores que participan, en forma voluntaria, en las actividades vinculadas a los avances de las propuestas en el Programa integrado de cultivos andinos.

La Cooperativa participa activamente en trabajos y actividades conjuntas con instancias del nivel provincial, regional y nacional. Además trabaja con la Universidad Nacional de Jujuy y con la Universidad Nacional de Buenos Aires, a través de convenios de cooperación, gracias a los cuales se desarrollan programas de capacitación, dictadas por docentes de dichos planteles, e investigaciones sobre los cultivos andinos.

Por su parte, la Cooperativa dicta charlas a los alumnos de estas universidades y recibe pasantes de ambas universidades en forma permanente. Además del trabajo de cooperación con las universidades, la Cooperativa también trabaja con distintas escuelas de la región, mediante charlas, capacitaciones y participación en eventos. De esta forma, año a año, las relaciones con instituciones nacionales e internacionales crecen.

Descripción del Proyecto

El programa integrado de producción de papas andinas abarca todos los aspectos relacionados con el proceso que requiere el cultivo de las papas andinas de la Quebrada de Humahuaca para llegar a ser un producto de excelente calidad, cumpliendo con las condiciones necesarias para lograr la denominación como "producto originario", con potencialidades de industrialización y que permita el mayor control por parte de los pequeños productores en la regulación y preservación de lo que es un capital único, patrimonio de la Quebrada de Humahuaca.

La sostenibilidad de la propuesta está basada en una diversidad de factores, siendo los principales de carácter económico, ambiental, cultural, técnico-productivo y, de comercialización. Lo anterior le otorga un carácter integral, siendo esta precisamente una de sus principales innovaciones.

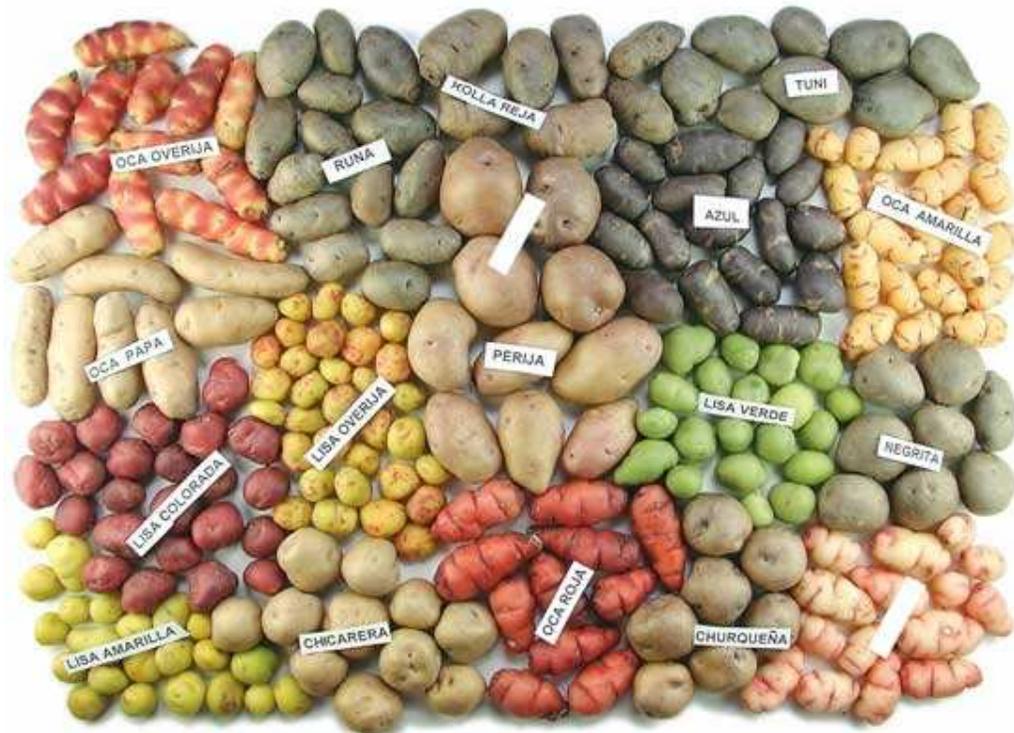
El programa se divide en tres partes que determinan el recorrido del producto: producción, post cosecha y comercialización.

I. Producción

1. Preservación y fortalecimiento de las tradiciones ancestrales

Con relación a la preservación y el fortalecimiento de las tradiciones ancestrales, la Cooperativa ha asumido dos estrategias paralelas. La primera, en función de preservar los aspectos culturales y los recursos propios del cultivo tradicional y, la segunda basada en la implementación de nuevas tecnologías que permitan obtener una mayor rentabilidad.

Dentro de los pueblos indígenas de la Quebrada de Humahuaca, los cultivos andinos han estado siempre vinculados a las tradiciones y prácticas culturales. En este contexto, la primera estrategia tiene por objetivo preservar las variedades de papas y maíces andinos, a través de la realización de un trabajo de fortalecimiento de la identidad y la cultura. Para esto, se ha establecido la preservación de estos cultivos por sobre el rendimiento, se han realizado investigaciones y se han generado espacios para recuperar prácticas ancestrales como la minga.



Papas andinas

La segunda estrategia consiste en el impulso de propuestas tecnológicas que permitan obtener el producto de tamaño y calidad adecuado. Esto se hace a través de una siembra de alta densidad ^{12/} en la que se obtienen papines ^{13/} de tamaño reducido.

De esta forma, se ha logrado conciliar la introducción de tecnología y producción de estos cultivos, con el entorno cultural de la comunidad.

¹² La siembra de alta densidad tiene como máxima distancia entre una y otra planta 15cms. La distancia convencional era de 34 a 40 cms. La alta densidad asegura el tamaño reducido de la papá, producto más demandado en el mercado.

¹³ Papa de tamaño reducido de mejor aspecto para su comercialización en mercados gourmet



Mujeres haciendo ofrenda a la Pachamama

2. Créditos

La incorporación de tecnologías en la producción de papín era un paso inicial fundamental para la Cooperativa. Igualmente relevante era lograr un aumento en los ingresos y la capacidad de emplear más fuerza de trabajo familiar en la producción sin desmedro de los ingresos de cada uno de los miembros del hogar.

En este contexto, a fin de alcanzar estos objetivos, la Cooperativa desarrolló una línea de créditos para la producción de alta densidad de papas andinas. Dichos créditos están orientados a la incorporación, por parte de los productores, de la tecnología de siembras de alta densidad. Esta consiste en reducir la distancia entre las plantas, de 10 a 15 cms, máximo entre plantas, para así alcanzar un tamaño reducido de los papines. La línea de créditos que apoya esta incorporación cuenta con dos sublíneas. La primera, para la producción primaria de papines andinos al que se le ha incorporado un sistema de seguros por inclemencias climáticas. La segunda, para la adquisición colectiva de los elementos necesarios para el proceso de selección y empaque. Esta consiste en la asociación de dos o tres familias para la compra de alguna máquina para el proceso intermedio de selección y empaque, asumiendo el crédito en forma grupal con garantía solidaria. Esta línea de crédito no ha sido utilizada aún, pero se espera utilizarla en el mediano plazo.

3. Seguros

El seguro, financiado por la propia Cooperativa, que consiste en un fondo para enfrentar las posibles pérdidas por las inclemencias climáticas. Si el productor tiene un rendimiento parcial inferior al promedio de la zona, el seguro cubre la diferencia hasta el monto pactado. El rendimiento promedio en la zona es entre 10 y 12 toneladas por hectárea. Si el productor, por aplicación de prácticas que permiten elevar el rendimiento, supera dicho promedio, comparte el 50% del excedente con la Cooperativa, recursos que van al fondo del seguro. La sensación de "protección" que este modelo de seguro ha generado en los productores se ha convertido en un incentivo adicional para incorporar las nuevas técnicas de cultivos, lo cual ha contribuido a alcanzar los estándares de calidad establecidos e incrementar los volúmenes de producción.

4. Asistencia técnica y capacitación

Los pequeños productores reciben capacitación en planificación y costos durante todo el proceso productivo, mediante convenios de cooperación con las universidades de Jujuy y Buenos Aires. Por otra parte, previo a la aprobación de un crédito, se exige un curso que abarca diversos temas de producción y organización. Dichos cursos o procesos de capacitación utilizan metodologías lúdicas de taller, mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje de planificación y costos, tanto para la producción como para la comercialización.

Conjuntamente con esta actividad se realiza un seguimiento y registro de problemas detectados y prácticas de manejo aplicadas, a fin de generar la información que permite implementar la trazabilidad ¹⁴/ del sistema. Con esto se pueden anticipar problemas técnicos para la campaña siguiente.

También se imparte capacitación en temas técnicos y socio organizativos, y eventualmente se consiguen fondos para asistencia técnica. Esta es dictada por profesionales externos, en general de las universidades mencionadas.

5. Multiplicación y preservación de recursos genéticos nativos

Antes de que se iniciara el trabajo de la Cooperativa, los cultivos andinos se reducían a pequeños volúmenes de producción destinados al consumo de la familia. En esta situación algunas de las variedades de estos productos estaban desapareciendo, y muchas otras estaban en peligro de extinción.

A raíz de la implementación del programa integrado de cultivos andinos, surge la conciencia de preservar las especies de cultivos andinos, especialmente aquellas que estaban en peligro de desaparecer. Con esta idea en mente y considerando que es indispensable que los pequeños productores de la zona se apropiasen de estos recursos genéticos, la Cooperativa inicia el trabajo de recuperación y conservación de los recursos genéticos de los productos ancestrales. Para esto, la Cooperativa, con recursos de sus socios, arrendó un terreno de cuatro hectáreas, donde se

¹⁴ Se entiende como trazabilidad aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.

produce, se experimenta y luego se venden las semillas de los productos ancestrales que están desapareciendo. El sector donde se hace la siembra se llama jardín de papas o jardín de maíces. Hasta el momento se han multiplicado 24 variedades de papas andinas, y 90 de los maíces andinos. Estas prácticas se realizan con socios de la Cooperativa, los cuales deben devolver el doble de semillas recibidas al finalizar sus prácticas agrícolas

6. Desarrollo tecnológico

En convenio con la Universidad Nacional de Jujuy y en las propias parcelas productivas, se trabaja en la utilización de rizo bacterias, el control biológico de plagas y el mejoramiento en el manejo de suelos. Además, con el INTA de Balzarce se está implementando la tecnología "Sistema Autotrófico Hidropónico" (SAH)¹⁵, destinada a la producción de semilla sana, es decir, libre de virus y enfermedades, de manera tal que sea posible entregar a los socios una buena simiente.

Esta línea de desarrollo tecnológico no sólo significa una innovación en los métodos agrícolas utilizados, sino también es un aporte a la capacidad de la cooperativa de generar sus propias semillas, un insumo imprescindible, que en el pasado se constituyó en uno de los principales cuellos de botella.

7. Protocolo de calidad

Con el objeto de fijar pautas comunes de calidad que deben cumplir todos los socios, uniformizar la producción y preservar los recursos y el medio ambiente, se redactó un protocolo de buenas prácticas agrícolas (Ver Anexo # 2). Este se basa en las prácticas culturales de la zona, enriquecidas con los conocimientos científicos de expertos de las universidades con las cuales tienen convenios. Con la implementación de este protocolo la Cooperativa se espera lograr la certificación de calidad.

8. Exportación

Las exportaciones se iniciaron, a través de *Slow Food*, organización internacional de defensa de la diversidad de productos alimenticios, de la cultura alimentaria y de la pequeña agricultura. La Cooperativa estableció acuerdos con esta organización para denominar a las papas andinas como "Baluarte", generando expectativas en los sectores de gourmet. Gracias a las acciones de promoción de *Slow Food*, se logró realizar la primera exportación de Papas Andinas en Italia en el año 2002.

Esta alianza con *Slow Food* ha sido parte de toda una estrategia de legitimación ante las autoridades de la zona, desarrollada por la cooperativa y sus agentes. Esta estrategia consiste en el establecimiento de alianzas o relaciones con organismos y entidades internacionales ligadas al desarrollo, la cultura, la valorización de los pueblos originarios, la alimentación sana, la recuperación patrimonial, entre otros. Gracias a estos convenios, la Cooperativa ha aumentado su nivel de legitimidad ante las entidades públicas de la zona y ha adquirido mayor respetabilidad por parte de ellas.

¹⁵ La tecnología de sistema autotrófico Hidropónico es una tecnología de multiplicación rápida de papas, desarrollada por el INTA de Balzarce. La misma cuenta con la ventaja de la velocidad de multiplicación y costo relativamente bajo de implementación.

II. Procesos: Post cosecha

Son todas las actividades de post cosecha, orientadas a lograr diferentes productos, en las condiciones requeridas para su comercialización y exportación (ver catálogo de diversos productos en Anexo # 3). Como resultado de esta etapa, se obtienen una serie de categorías de productos con sus correspondientes rangos de calidad, envasados de acuerdo al mercado de destino. Se producen tanto productos frescos como transformados. Estos últimos se encuentran aún en etapa de mayor desarrollo. La transformación consiste básicamente en lograr papas peladas, de diferentes tamaños, cortadas en bastones, precocidas, cocidas o, cocidas y saborizadas con hierbas aromáticas, ajo, cremas, quesos. Todas son envasadas al vacío, asegurando las condiciones sanitarias necesarias para la exportación.

El proceso de empaque se ha ido paulatinamente descentralizado, y actualmente se lleva a cabo en distintas unidades, en cuatro puntos estratégicos de la zona, en los que hay socios productores de papas. Estos son Maimará, Yacoraite, San Pedrito y Tumbaya.

Por otra parte, la Cooperativa cuenta con estrictas especificaciones técnicas que definen cómo se debe llevar a cabo las labores de selección, lavado, conservación, clasificación, acondicionamiento y empaque de cada uno de los diferentes productos tanto frescos como transformados. Dichas especificaciones se encuentran consignadas en los reglamentos de la Cooperativa (Ver Anexo #4).

1. Etiquetado

Los productos cuentan con dos etiquetas por envase. La primera es la de la marca, con la indicación, descripción del producto y la denominación de origen, la cual tiene un magnífico diseño gráfico. La segunda incluye la identificación de la trazabilidad (localización), determinada por un código^{16/}.

2. Gestión de insumos

La calidad de los empaques resulta un tema relevante para la Cooperativa dado el aislamiento propio de la región. Por esto, ha buscado permanentemente nuevas alternativas que permitan obtener una mejor calidad en los empaques, teniendo así productos bien presentados y atractivos, sin perder de vista los costos que esto genera. Se ha adquirido maquinaria para la fabricación de envases de madera, y permanentemente están buscando ofertas de diferentes tipos de envases: bolsas tipo red, para empaque al vacío, micro perforadas, etc.

¹⁶ Conjuntamente con el código de trazabilidad se otorga un número de bolsa de empaque. De esta forma cada bolsa puede ser ubicada y constatada en cada momento de la cadena comercial. Este tipo de seguimiento permite garantizar la calidad y evita la utilización de la marca CAUQueVa por parte de otros operadores del mercado. También permite implementar prácticas preventivas en base al registro de problemas de cada productor.

3. Capacitación

Al igual que capacitación en el tema de la producción e incorporación de nuevas tecnologías, la capacitación en el proceso de post cosecha es también fundamental. De hecho, el trabajo de capacitación de los socios es una actividad que la Cooperativa lleva a cabo de manera permanente, a fin de asegurar los mayores niveles de calidad, en todo el sentido de la palabra. Si bien este trabajo se ha dirigido principalmente a los operarios del galpón, que bien pueden ser también socios de la Cooperativa, en temas vinculados a la seguridad e higiene en el trabajo, a la calidad de producto, la identificación de las variedades, las formas de empaque, ha ido más allá, abarcando temas relacionadas con la calidad de vida de todos los socios. Por ejemplo, en abril de 2006, se realizó una capacitación sobre principios y valores cooperativos y balance social cooperativo. Así mismo, se han realizado recientemente capacitaciones sobre manejo de tractor y se trabaja constantemente en la alfabetización para adultos a través del programa-taller "Yo sí puedo". Respecto de este programa, cabe destacar que son los operarios en procesos de verduras los que llevan la tarea de facilitar y dinamizar las clases como lo requiere el taller.

4. Créditos

Con un pequeño monto de recursos, provenientes del Fondo de Capital Social del Gobierno de la Argentina (FONCAP) se ha creado una línea de crédito destinada a la adquisición, en forma asociada, de pequeñas máquinas y utensilios destinados principalmente a las tareas de selección y tamaño de los papines.

III. Comercialización

Esta etapa se cubre los aspectos vinculados a la gestión de las ventas, la logística y la promoción de los productos.

Cabe señalar que este ha sido un elemento fundamental para la consolidación y éxito de la Cooperativa. Productos desconocidos en los grandes mercados como las diferentes variedades de papa andina, hoy son demandados en franjas gourmet tanto en la Argentina como en el exterior. Como parte de las estrategias para dar a conocer estos productos los directivos de la Cooperativa han aprovechado, al máximo, momentos tales como la declaración de la Quebrada como patrimonio de la humanidad por parte de la UNESCO, el desarrollo del turismo rural, y la categoría de "Baluarte" otorgado por *Slow Food* a la papa andina. Igualmente han desarrollado una sección de cocina andina en su página Internet en la cual se pueden encontrar exquisitas recetas con base en los productos andinos. (Ver ejemplo en el Anexo # 5).

En el inicio de las actividades de la Cooperativa, sus principales clientes eran distribuidores mayoristas y supermercados. Hoy en día, con el objetivo de ampliar su espectro comercial, han implementado puntos de venta e incluso cuentan con despachos a domicilio que pueden ser solicitados a través de su página WEB (www.cauqueva.com.ar/). Esta nueva estrategia ha permitido dar a conocer los productos dentro de la misma región, y ha

generado, poco a poco, reconocimiento y valoración de los mismos entre los habitantes del área en donde se producen.

El primer punto de venta es el "Museo de la vida campesina quebradeña". Este es un complemento a la propuesta del museo de la vida quebradeña que intenta revalorizar los productos y costumbres de esa región. En el museo se exponen, entre otras cosas, dos colecciones, una de maíces andinos y otra de papas andinas. Los productos son ofrecidos a los turistas que visitan el museo.

El segundo punto de venta se llama "Madre Tierra", y se ubica en un sector residencial de alto poder adquisitivo en Jujuy, en donde además hay una significativa afluencia de turistas

En cuanto a la promoción de los productos, se ha optado básicamente por dos estrategias. Una de ellas ha sido la presencia en los distintos medios de comunicación, como diarios, revistas, programas de radio y televisión. La otra línea consiste en mesas de degustación de los productos en diferentes tipos de eventos. Además, como ya se mencionó, distribuyen a través de pedidos por la página en Internet.

Cabe destacar que, en materia de promoción y comercialización, la cooperativa ha sabido incluir atractivos intangibles en el producto, como son las nociones de patrimonio e identidad cultural. El trabajo alrededor de estas nociones, además de haber logrado importantes efectos en las ventas ha despertado el interés por visitar y conocer estos lugares, que aparecen íntimamente ligados a los productos, sus costumbres y cultura. Lo anterior ha generado a su vez aliados comerciales, culturales e institucionales.

ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

La Cooperativa cuenta con tres instancias administrativas. La primera de estas es la **Asamblea de Socios**, que es el órgano de mayor autoridad en la Cooperativa y marca los grandes rumbos que debe seguir la organización. Todos los socios tienen derecho a participar, con voz y voto por socio y así toman las decisiones claves para Cooperativa. También se eligen allí los miembros del Consejo de Administración y del Comité de Créditos.

La conducción política y operativa de la Cooperativa es delegada por la Asamblea al **Consejo de Administración**. Este consejo se reúne todas las semanas, pide informes y decide sobre acciones y gastos a realizar. Además se constituye en el representante legal de la Cooperativa. Los miembros del Consejo son: Un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero, cinco vocales y tres suplentes. Por otra parte, existe el **Equipo Técnico Operativo** que cuenta con un coordinador general y un responsable por cada una de las áreas de trabajo. Estas son: Administración y créditos, producción, comercialización y desarrollo comunitario.

Cada socio tiene sus cultivos y produce en su propia parcela, pero además la Cooperativa es propietaria de un terreno, en el que se realizan mingas de trabajo comunitario en la producción y cosecha de los diferentes productos

incluyendo semillas de calidad para sus socios. Además cuentan con empleados, a sueldo, para el manejo de los vehículos y el tractor, la administración, la coordinación, la contabilidad, así como un abogado encargado de los asuntos legales.

Las decisiones claves, se toman en el seno de las reuniones del Consejo de Administración a las que concurre el Coordinador y eventualmente responsables de áreas.

Todos estos mecanismos de participación, están son ejecutados por los pequeños productores socios de la Cooperativa, con el apoyo del equipo de gestión. Incluso hay un sindicato compuesto por la totalidad de los socios productores. Cabe destacar la presencia de jóvenes en la mayoría de los comités de la cooperativa.

El grupo de jóvenes, además de hacer parte del equipo técnico operativo, lleva adelante tareas como la alfabetización de adultos en un marco de responsabilidad social, y la preservación in situ de las especies nativas en el jardín de variedades de papas andinas y maíces andinos.

Resultados y logros

El proyecto ha propiciado el incremento de los ingresos de los pequeños productores socios de la Cooperativa, a través del desarrollo de cultivos ancestrales cuya producción es privilegiada en esta zona del país por sus condiciones agro ecológicas, aprovechando así una ventaja comparativa única.

Estos incrementos de ingresos se han logrado a través de: la reducción de costos de producción (insumos y servicios), la reducción en las pérdidas por mayores volúmenes de venta de productos, la disminución de intermediación, y finalmente la incorporación de productos andinos en mercados de mayor poder adquisitivo.

La proyección productiva-económica con base al desarrollo y profundización de las actividades en curso, permite pronosticar retornos sostenibles dado su alta vinculación con las tendencias del entorno territorial y relativa consolidación de los mercados atingentes a la oferta desplegada en el proyecto.

Por otra parte, el proyecto ha demostrado dar solución, en materia de emprendimientos locales con efectos en ingresos, lo que promueve mejoramientos en la calidad de vida de las familias y abre oportunidades de mejores retornos económicos gracias a una mayor consolidación local y territorial de la experiencia.

Por lo expuesto; hay hoy nuevas oportunidades de empleo gracias al incremento de la producción, tanto en área como en tipo de productos, lo cual se ha convertido en un incentivo para el regreso de jóvenes que por falta de oportunidades en la zona se habían desplazado a centros urbanos, así como para la permanencia de jóvenes en la zona. .

Las papas andinas se han logrado colocar en el mercado como un producto gourmet, de alto valor culinario, y por ende de mayor precio. Dado que han logrado disminuir los costos de los insumos y los servicios, hoy obtienen una mayor rentabilidad de estos productos que antes solo eran consumidos, en el mejor de los casos por las familias de los productores, sin generar ingresos monetarios. Hoy son la principal fuente de ingresos de todos estos hogares. Su comercialización se amplía a grandes ciudades en áreas de servicios, restaurantes e incluso al extranjero con el apoyo de *Show Food*.

La constitución de un grupo humano con un nivel de formación adecuado para hacer frente a la administración de la Cooperativa y la comercialización de los productos es otro de los grandes logros que han alcanzado. Este logro es aún más relevante si pensamos que dicho grupo está compuesto, casi en su totalidad, por los mismos socios productores de la cooperativa, campesinos muchos de ellos con bajos niveles de educación formal.

Igualmente de gran relevancia ha sido el trabajo de recuperación de especies en peligro de extinción y la recuperación de este patrimonio genético que además se ha convertido en fuente de recursos para la zona. Hoy en día mantienen 5 colecciones de papas andinas y 4 maíces originarios (conservación in situ).

La creación del "Museo de vida Campesina" con exposición de los productos andinos, representa el rescate de las prácticas y costumbres ancestrales y de preservación de la biodiversidad de la región.

El Programa de cultivos andinos es auto sustentable. Los altos niveles de ingresos obtenidos por los productos, debido a su calidad y la capacidad de negociación de la Cooperativa, generan una base económica sólida, capaz de dar continuidad al proyecto y vincularse con fuentes externas de financiamiento. Hoy son una empresa exitosa sin lugar a dudas.

Por último, ha recibido innumerables reconocimientos: Premio del Banco Francés al emprendedor agropecuario (año 2002); Primer premio Proyecto Canasta NOA (AÑO 2002); Primer premio Dow Agrosciences (2003); premio Foncap (2004); primer premio 102 ideas del colegio de ingenieros de Jujuy, a más del segundo lugar en el Concurso "Experiencias en innovación social", iniciativa de la CEPAL con el apoyo de la Fundación W.K. Kellogg en 2005.

Costos y Financiamiento

Como se ha señalado previamente, el trabajo de la cooperativa es totalmente auto sustentable. Esto se debe al grado de compromiso de todos y cada uno de los socios en las actividades de la cooperativa, al modelo de organización y gestión con que se opera y los volúmenes de venta y precios que han alcanzado.

En el cuadro No. 3, presenta las distintas actividades, con sus respectivos costos totales y unitarios. Cabe destacar que estos se encuentran incluso por debajo de costos de producción de actividades agrícolas desarrolladas

en modelos de gran tamaño con modelos agroindustriales. Muchas son las razones para esto. Como ya se mencionó un elemento clave fue el lograr la producción de las semillas de las diferentes variedades que producen.

Cuadro No. 3
Costos Unitarios y totales de cada una de las actividades

(1) Actividad	(2) Costo total	(3) Unidades producidas, servicios prestados o población atendida (Especifique a que se refiere en cada caso)	(4) Costo Unitario ((2)/(3))
Comercialización de papas y otros productos de los socios	90.300	70.000 kg.	1,29
Producción cooperativa de papas andinas	15.936	3 há	5.312
Producción de semillas de campo	25.500	15.000 kg	1,7
Servicios de aradura, a socios y a terceros	20.160	630 horas	32
Asistencia técnica, capacitación y comunicación	25.164	250 personas, entre cooperados y relacionados	100,66
Administración de fondo de créditos	6.000	Pesos / pesos prestados (tasa pactada de 11%)	0,11
Inversiones en museo	19.120	Construcción 140 m2 y equipamiento básico	136,6
Administración y coordinación general	15.600	Prorratableable en el conjunto de actividades,	n/a
Total	217.780	---	---
Equivalente en U \$	77.779	---	---

Como se ha mencionado, la Cooperativa logro diferentes apoyos financieros no reembolsables, en especial en sus inicios y, posteriormente créditos de organismos internacionales como es el caso del Banco Interamericano de Desarrollo. En el siguiente cuadro se pueden apreciar los apoyos financieros que ha recibido, que en este momento son prácticamente iguales a los que requeriría cualquier agroindustria para desarrollar sus planes de producción, transformación y comercialización.

Cuadro No. 4
Fuentes y monto de financiamiento

Fuente	Monto del financiamiento	Periodicidad del financiamiento	Compromisos a futuro
Comercialización de papas andinas (producción de socios)	95.480	Anual (base 2004)	110.000 (estimado)
Venta papas andinas producción cooperativa	24.300	Anual (base 2004)	30.000 (estimado)
Venta de semillas de papa andina	22.500	Anual (base 2004)	25.000 (estimado)
Venta de servicios de aradura	22.011	Anual (base 2004)	25.000 (estimado)
Premio Askoda 2004-2005 / 2)	6.125	Imputado como base anual.	12.250
Premio Slow Food 2004	10.800	Por una vez	-----
Venta de servicios y productos a Slow Food	8.580	Primera vez	15.000 (estimado)
Cuotas de socios	4.260	Anual	5.000 (estimado)
Subtotal recursos propios cooperativa por venta de servicios, reconocimientos y cuotas socios	194.056	Año 2004	222.250
BID cooperación técnica (total 2004-2005 / 2)	19.479	Imputado como base anual, aunque no se renueva	-----
Embajada de Canadá, para museo y educación cultural	19.120	Por una vez	4.780
Embajada de Australia, para capacitación	7.375	Por una vez	7.375
Subtotal aportes de terceros realizados	45.974	Año 2004	4.780
INTA, para asistencia técnica	-----	Anual, con pago mensualizado	16.800
Comisión municipal El Volcán, por pago servicios de asistencia técnica a nuevos productores	-----	Anual, con pago mensualizado	4.560
Exportación de papa andina procesada a Europa, en alianza con empresa bonaerense.	-----	Estimación de margen neto para la cooperativa	30.000
Subtotal, venta servicios futuros a terceros	-----	Proyección 2005-2006	51.360
Totales	240.030	-----	278.390
Equivalente en U\$	85.725	-----	99.425

Finalmente, como podemos apreciar en el cuadro No. 5, los costos de producción son totalmente cubiertos por el precio de venta en el mercado, permitiendo además niveles significativos de rentabilidad, algo que hace unos años parecía un sueño inalcanzable.

Cuadro No. 5

Costos de producción por kilo de producto e ingresos por ventas para los productores y la cooperativa

Productor

Concepto	Valor	Observaciones
Costo de producción por Kg	0.46	Incluye valor de mano de obra por un total de \$0.19 por Kg. De dicho valor por lo menos el 70% es familiar, lo que genera un ingreso extra de \$0.13
Ingreso venta por Kg	1.05	Promedio para diferentes calidades. El valor para las calidades comerciales es de \$1,2 hasta \$1,6.
Ingreso por mano de obra	0.13	
Ingreso familiar	0.72	Surge de sumar ambos ingresos y restarle el costo.
Rendimiento prom. Por hora	12 000	Expresado en Kg.
Ingreso fliar. Para 1/4 ha	2 160	Es la superficie recomendada por la Cooperativa para garantizar las rotaciones.
Ingreso fliar. Para 1,25 ha de papas	10 800	Calculamos en ingreso que generaría una ha. Y cuarto a fin de poder comprar con los generados por la alternativa que son las hortalizas.
Ingreso fliar. Para 1,25 ha de hortalizas	6 875	

Cooperativa

Precio venta promedio anual	2.72
Valor promedio al productor	1.05
Procesos prom.	0.36
Envases prom.	0.25
Fletes	0.35
Administración, acopio y conservación	0.28
Impuestos	0.34
Saldo	0.09

La cooperativa, como organización empresarial, cuenta con ingresos que le permiten cubrir todos los costos en los que incurre para su correcto funcionamiento.

Aspectos Innovadores

Uno de los primeros elementos innovadores de este proyecto es el surgir de la propia comunidad como salida a una crisis. Recordemos que son jóvenes campesinos, productores de la zona los que inician los primeros

“experimentos” de venta directa, sin pasar por los intermediarios. Claro, reciben apoyos externos, pero estos no son la génesis del programa, sino más bien son una respuesta a las definiciones de los propios productores.

Es un grupo humano que, organizado de manera asociativa, enfrenta de una manera decidida y positiva las dificultades. Los problemas que enfrentaron en la producción y venta de los productos fruto-hortícolas se convirtieron en el motor innovador que los llevo a valorar los productos ancestrales y descubrir en ellos, a más de su valor cultural, las posibilidades de desarrollar un modelo productivo empresarial con indiscutibles ventajas. Con toda seguridad, si estos problemas hubiesen sido afrontados de manera individual hoy no podrían dar un parte de éxito. Cada productor individualmente no hubiese sido capaz de posicionar estos “nuevos” productos en los grandes mercados argentinos ni mucho menos lograr cantidades y calidades de exportación. Es una muestra fehaciente del famoso adagio popular: “La unión hace la fuerza”.

Como es lógico en un modelo con la génesis descrita, la participación de la comunidad se mantiene activa en todo el proceso. Dicha participación se refiere tanto a la cantidad de socios y la diversidad de localidades de donde provienen, como a los mecanismos a través de los que se desarrolla. Todos los socios participan de las asambleas y reuniones especiales, y canalizan su demanda de servicios y venta de productos a través de la cooperativa. La gran mayoría de ellos integra alguno de los varios comités, (de crédito, de educación y capacitación, de arte, de cultura, de comercialización, etc.). Asimismo, las distintas instancias administrativas están compuestas por socios. Sólo cuentan con dos profesionales empleados no-socios de la cooperativa.

Otro elemento innovador es la forma como los propios productores vienen llevando a cabo actividades de conservación, *in situ*, de variedades originarias.

El programa ha tenido una enorme capacidad de incidir simultáneamente en dos dimensiones: la producción y la cultura. En la Quebrada de Humahuaca los cultivos andinos y la cultura de sus habitantes han estado desde siempre profundamente ligados. Si bien en los últimos años la producción de cultivos andinos para la venta estaba descontinuada, siempre ha existido una fuerte identidad de las personas e incluso de las familias con estos productos¹⁷. Además, la presencia de estos cultivos es infaltable en las festividades de la zona. Por consiguiente, el desarrollo de este proyecto, basado en la producción, rescate y conservación de la papa andina, ha significado en forma simultánea, una revalorización de las dimensiones productiva y cultural. En efecto, el desarrollo del proyecto ha sido una forma exitosa de revalorizar las técnicas antiguas de producción, los productos, y especialmente las prácticas comunitarias que rodean a la producción.

¹⁷ La cultura andina ha generado roles en los que existen personas que se comprometen con la preservación de determinadas variedades de cultivos andinos.

Es de destacar que la Cooperativa mantiene una enorme apertura a la participación de los jóvenes de la comunidad, quienes además de integrar los distintos comités del consejo operativo, participan en las labores de conservación *in situ* de variedades en los campos de la cooperativa. La Cooperativa y su actitud ante los jóvenes ha sido un aliciente para que estos permanezcan en la zona y no migren a centros urbanos. Gracias a las acciones de la Cooperativa, estos jóvenes hoy encuentran oportunidades de generación de ingresos y empleo en la Quebrada de Humahuaca.

Un elemento clave en el éxito de la comercialización y su capacidad de posicionarse en nuevos mercados ha sido la alianza con organizaciones nacionales e internacionales. Estas últimas son en general entidades que valoran la cultura de las poblaciones indígenas, la alimentación sana y la recuperación patrimonial.

Dicha estrategia ha sido novedosa además por cuanto ha evocado atractivos intangibles para promover el producto. De esta forma, se han utilizado conceptos de promoción como el patrimonio de la humanidad (otorgado por la UNESCO) y "Baluarte" (otorgado por Slow Food). Gracias a esto, la cooperativa ha accedido a mercados donde la denominación de origen es reconocida.

En definitiva, la estrategia no sólo ha propiciado un proceso de reconversión económico productivo del área, sino también ha permitido aumentar retomar raíces ancestrales que se estaban perdiendo en la memoria de los más jóvenes. Les ha permitido valorar sus costumbres y volver a sus raíces, sin mantenerse al margen del modelo de desarrollo imperante sino más bien sacando provecho de él.

En definitiva, es una propuesta innovadora referida a la participación de la comunidad en un plan de desarrollo estratégico de un área definida como Patrimonio de la Humanidad, formando y capacitando a su población a partir de sus propios conocimientos, rescatando una cultura en vías de extinción e interactuando con las nuevas demandas de la globalización en mercados altamente competitivos.

La crisis fue el motor impulsor de la innovación que los llevó a sus raíces ancestrales, convirtiéndose en una atractiva fuente de ingresos para las familias campesinas de la Quebrada.

ANEXO #1

Reconocimientos y premios obtenidos por C.A.U.Que.Va.

- **Financiamiento del BID:** El Banco Interamericano de Desarrollo realiza un seguimiento de las organizaciones a las que va a financiar durante un periodo no inferior a los dos años (en el caso de C.A.U.Que.Va., tres), en el que va realizando un proceso de selección entre un importante grupo de cooperativas postulantes, de las que solo resultan seleccionadas dos. Por ello nuestra cooperativa interpreta que haber accedido a dicho financiamiento es una importante valoración de lo actuado.
- **Premio Banco Francés al Emprendedor Agropecuario:** C.A.U.Que.Va. Ltda. Fue distinguida con el Primer Premio del Banco Francés al Emprendedor Agropecuario con orientación Social y Comunitaria en su Edición 2000.
- **Universidad Politécnica de Valencia:** La Cooperativa fue invitada por dicha Universidad a presentar su experiencia en una asignatura llamada Introducción a la Cooperación para el Desarrollo, en seis Escuelas de esa Casa de Altos Estudios.
- **Premio Slow Food 2002:** C.A.U.Que.Va. ha sido nominada finalista del premio Slow Food en defensa de la Biodiversidad.
- **Primer premio Proyecto Canasta NOA - PRODAR - REDAR 2002**
- **Primer Premio DOW AGROSCIENCES.** Al desarrollo de Recursos Humanos en el sector agropecuario. 2003
- **Premio Foncap (Fondo de Capital Social) - Créditos solidarios para papas andinas - 2004**
- **Primer Premio 101 ideas - Colegio de Ingenieros de Jujuy "Museo de la vida campesina Quebradeña"**
- **Premio Ashoka 2004** – El Programa integrado de Cultivos Andinos fue premiado como una estrategia innovadora para la movilización de recursos.
- **Embajada de Canadá** - Proyecto Cauqueva Centro de Capacitación, Comunicación y Cultura.
- **Embajada de Australia** – Apoyo al Programa integrado de cultivos andinos
- **Concurso "Experiencias en innovación social", iniciativa de la CEPAL con el apoyo de la Fundación W.K. Kellogg** – Segundo puesto. 2005

ANEXO # 2

Protocolo de Calidad CAUQUEVA para la Producción Artesanal de Papa Andina

El presente protocolo busca determinar una serie de prácticas que permitan definir la mejor producción artesanal de papas andinas, con el objeto de mejorar el nivel de vida de los pequeños productores de la Quebrada de Humahuaca, preservando el medio ambiente y la biodiversidad. El siguiente protocolo abarca cuestiones productivas, ambientales, sociales y culturales. Este protocolo será permeable a modificaciones que se irán realizando basándose en las experiencias e implementación del mismo. Finalmente, este texto contará con muchos términos provenientes del lenguaje de los mismos agricultores de la región. Estos serán tomados en forma textual a fin de facilitar la comprensión del documento.

Para que el presente documento resulte más fácil de comprender y llevar a la práctica, en los puntos que consideramos pertinente hemos discriminado entre generalidades, exigencias y recomendaciones.

1) Territorio y características del terreno

La Quebrada de Humahuaca está ubicada en la parte central de la Provincia de Jujuy. Recorrida en toda su extensión por el Río Grande, tiene su límite norte en el Abra de Tres Cruces (22 55' de latitud sur y a 3700 m.s.n.m.) llegando hasta las cercanías de la Ciudad de San Salvador de Jujuy en su extremo sur (24 10' de latitud sur y a 1259 m.s.n.m.). La mayor parte de la misma se halla en los departamentos de Humahuaca, Tilcara y Tumbaya.

Podríamos describirla como una interfase entre los valles templados y la Puna en el sentido Norte Sur. De Este a Oeste también encontramos un gradiente en el cual distinguimos cuatro paisajes característicos determinados por los cambios que las diferencias de altura suscitan abruptamente y que están divididos entre sí por cordones montañosos. Así, partiendo de las últimas estribaciones occidentales de la selva Tucumano-Oranense, se pasa luego a un ambiente caracterizado por pastizales, llamados Valles. Unos Km. más hacia el Oeste se halla el área de Quebrada y siguiendo más aún en esa dirección encontramos finalmente la Puna, habiendo entre la selva y esta última tan solo 150 Km., aproximadamente, en algunos sectores.

A lo largo del recorrido del Río Grande hay pequeños valles en los que se asientan todas las cabeceras de Departamentos y algunas poblaciones menores, como así también la mayor parte de las áreas de cultivos de la Quebrada.

Suelos: Como en gran parte de los suelos del área andina, los de la Quebrada son suelos **hechos**. Con esto queremos decir que si, previo al largo trabajo de los lugareños (décadas, en algunos casos siglos), intentáramos clasificar estos suelos por su capacidad de uso, tendríamos que asignarle la clase VIII, lo que quiere decir que por la pedregosidad no podrían usarse para ninguna actividad agropecuaria. Sin embargo la cultura y la concepción del tiempo, del trabajo y de la misma tierra, les permitió transformar suelos prácticamente estériles en verdaderos oasis en medio de la aridez del paisaje.

En la actualidad hay series de suelos determinadas para la zona y podemos apreciar un verdadero mosaico, con suelos que van desde muy arcillosos ("gredosos") a arenosos. Según el atlas de suelos de la República Argentina todos los suelos de esta región pertenecen a las clases VI y VII y de acuerdo a su ubicación presentan limitaciones por riesgo de erosión (e), limitaciones climáticas (c) y limitaciones en la zona de actividad radical (s). Los contenidos de materia orgánica son extremadamente bajos, por lo que los productores deben abonar constantemente con guanos para obtener cierta fertilidad física y por supuesto los bajos contenidos de nutrientes exigen al productor altos aportes a través de fertilización con urea y fertilizantes compuestos.

Un problema que reviste una importancia fundamental es el de la erosión, tanto hídrica como eólica. Los fuertes y constantes vientos que castigan a la región, sumados a la escasa protección vegetal, al pisoteo y sobre pastoreo del ganado menor y al tipo de labranzas realizadas preponderantemente, propician una situación altamente favorable para la ocurrencia de voladuras de suelos. Por el otro lado la escasa cobertura y la débil estructura hacen que las pocas precipitaciones y los riegos provoquen también, importantes pérdidas de suelos por erosión hídrica.

Clima: Podríamos caracterizarlo como árido de montaña, dados, las temperaturas, la gran amplitud térmica y el régimen de precipitaciones. Estas últimas solo llegan a los 141 mm anuales, en término medio, en los alrededores de Tilcara. Hacia el Norte aumentan y hacia el Sur se encuentran las zonas con menores registros, Maimará y Purmamarca, para luego aumentar siguiendo la dirección Sur. Dicho panorama cambia en la zona de los valles, en la que las precipitaciones oscilan entre los 1000 y 2000 mm anuales. Con respecto al régimen estacional de humedad, este es netamente monzónico ocurriendo todas las precipitaciones durante el verano.

La temperatura media anual es de 12 Grados Centígrados, siendo la máxima y la mínima, 30 C y -10 C respectivamente. Una característica saliente de la marcha diaria de la temperatura, es la amplitud térmica, que es muy marcada.

El período libre de heladas es muy variable pero podríamos decir que para el área de Tilcara va desde los primeros días de Noviembre hasta los primeros días de Mayo, cambiando notoriamente según la ubicación, la altura y las características micro climáticas de cada lugar.

Una característica sobresaliente son los altos índices de heliofanía. Aproximadamente, de los 365 días del año, 300 se presentan sin nubosidad. A esto debemos agregarle que hay 2500 metros menos de atmósfera, con respecto a otras zonas a nivel del mar. Esto se traduce en menor difusión de la radiación solar, es decir mayor energía disponible.

Basándose en los datos anteriores se deduce que la región presenta buenas condiciones climáticas para cultivos como hortalizas, aromáticas, frutales, medicinales, etc., ya que la escasa humedad, las temperaturas medias y la alta heliofanía permiten obtener productos agrícolas de buena calidad y en una época que está desfasada en el tiempo con respecto a las grandes zonas productivas de la región NOA.

Agua: Basándose en los datos climáticos podemos apreciar que el aporte de agua proveniente de las precipitaciones no alcanza para cubrir los requerimientos de los cultivos. Por ello las áreas agrícolas son netamente de sembradíos bajo riego. El agua para tal fin es captada del río Grande, de afluentes del mismo (quebrada laterales) y de vertientes que afloran naturalmente en medio de los cerros. La disponibilidad de agua es la verdadera limitante para el aumento de la superficie productiva del área agrícola (mencionada en el apartado sobre tierras). La creciente ocupación de los terrenos y la tendencia a las producciones intensivas van generando una escasez relativa de este recurso y por ende situaciones de riesgo creciente en la producción.

2) Objeto de la producción:

Generalidades: La orientación comercial que ha cobrado este cultivo en los últimos años ha generado la necesidad de producir algunos cambios en las prácticas de manejo del cultivo. El aumento de la demanda por la papa tipo papín (alrededor de los 45 m.m. de diámetro) trajo aparejado que la cooperativa genere una serie de prácticas que permitan obtener dicho tipo en una mayor proporción. Por ello, cuando definamos las prácticas y sea pertinente, diferenciaremos en **cultivo tradicional** y **cultivo para papín**.

Exigencias: El productor que adhiera al Programa integrado de producción de Cultivos de Papas Andinas deberá definir en forma previa al proceso productivo, la orientación de su producción.

3) Prácticas de implantación

a) Selección de los terrenos para la siembra:

Generalidades: Una de las claves del éxito del cultivo de papa está estrechamente ligada a los criterios para elegir el terreno donde se producirá. Por ello se fijan las siguientes exigencias y recomendaciones:

Exigencias:

- El terreno elegido no deberá correr ningún riesgo evidente de sufrir catástrofes naturales ni estar muy cercano a fuentes de contaminación.
- El terreno en cuestión deberá ser propio o estar debidamente arrendado.
- De haber animales en el lote o cercano a él deberán contar con la seguridad pertinente.
- El terreno elegido deberá contar con agua de riego de buena calidad y con disponibilidad, casi permanente.
- Deberá evitarse la siembra en lotes en los que se haya cultivado papas y otras solanáceas en la campaña anterior.

Recomendaciones:

- Se deberán buscar suelos sueltos (de francos a franco arenosos). De contar con texturas pesadas, se deberán aplicar enmiendas por medio del agregado de arenas y limo, de forma tal de ir corrigiendo los problemas de textura con el correr del tiempo. También se aconseja aplicar en estos suelos una mayor cantidad de abonos orgánicos.

b) Rotación de cultivos:

Generalidades: La rotación de cultivos estará marcada por la orientación productiva que vaya tomando la zona. Por el momento las posibilidades están dadas fundamentalmente por las hortalizas. En el mediano plazo se prevé el desarrollo comercial de otros cultivos andinos¹⁸ que permitan una adecuada rotación, dentro del espíritu planteado por C.A.U.Que.Va.

Exigencias:

- Por el momento sólo se exigirá como pauta para definir la rotación de cultivos que no se pueda sembrar en terrenos que hayan tenido papa o alguna otra solanácea, como cultivo antecesor, del último año. Preferentemente dos.

c) Preparación de los suelos:

Generalidades: Como hemos señalado anteriormente, los suelos de la Quebrada son de frágiles y presentan un cierto grado de degradación a partir de la horticultura intensiva, por ello deberá prestarse la debida atención a la aplicación de abonos y a la cobertura del suelo.

Exigencias:

¹⁸ En este momento se está trabajando con maíz y posiblemente para la cosecha 2005/06 ya pueda ser una opción interesante en la rotación.

- **Barbecho temprano con abonaduras:** Esta práctica consiste en la aplicación de un importante volumen de abonos orgánicos (guano de ovinos y caprinos), no menor a los 24 m³/ha. En el caso de suelos muy degradados, habrá que realizar una aplicación inicial de, por lo menos 32 m³/ha. Dicha aplicación e incorporación del mismo se realizará durante el mes de mayo, manteniendo el suelo húmedo durante todo el invierno hasta la preparación del suelo para la siembra. Esto permitirá la adecuada descomposición de los abonos, provocando la humificación y su consecuente mejoramiento de la estructura del suelo. Como aporte adicional, la humedad provoca el congelamiento del suelo en los meses fríos eliminando en forma natural un sinnúmero de plagas y malezas. A partir de la recuperación de los suelos se podrá realizar un abonado de mantenimiento de 16 m³/ha cada año.
- **Manejo del Abono (guano):** El abono debe ser incorporado en forma inmediata a su descarga en el terreno de producción. Si bien, normalmente, el mismo llega casi sin humedad y el clima de la zona es seco, se debe evitar por todos los medios la proliferación de moscas y otros insectos. Al incorporarlo y mantener húmedo el suelo, durante el invierno, el abono se fermenta, se descompone y deja de ser un potencial riesgo para la salud de las personas que habitan el lugar. Otra opción es generar un sitio (pozo u hondonada) que permita acumular el guano y humedecerlo para que la fermentación se produzca en forma concentrada. Al fermentar el mismo, eleva su temperatura matando insectos que pueden ser perjudiciales, tanto para la salud humana, como para los cultivos. Inmediatamente a la fermentación hay que incorporar el abono para que el mismo se humifique en el suelo.
- **Labranzas:** Sobre la base de lo explicado tendremos una serie de labranzas a realizar. La primera es la roturación inicial del terreno para la incorporación del abono y siembra de abonos verdes. Esta podrá ser mecanizada. La segunda estaría destinada a la incorporación de los abonos verdes y también podrá ser mecanizada. La tercera será la de preparación del terreno para la siembra y deberá realizarse con arado de manceras con tiro animal. Los motivos de esta exigencia surgen de la necesidad de contar con una humedad apropiada para la siembra y emergencia de la papa. Además acarreará menos problemas en el control de malezas, ya que un riego del cultivo prematuro, trae aparejado el nacimiento de malezas con mayores posibilidades de competir con el cultivo.

Recomendaciones:

- **Abonos verdes:** El sistema de abonos verdes se aconseja realizarlo junto con la abonada del suelo. Se siembra pastura de rápido crecimiento como, ray grass, cebada, avena, trigo, vicia, trébol. Este tipo de pastura permite obtener, en un primer corte, alimentos para

los animales de trabajo, y posteriormente, se lo incorpora al suelo mejorando la estructura del mismo ya que es de descomposición rápida. El abono verde brinda, además, una cobertura de suelo en invierno evitando la desertificación y facilitando la generación de hongos, insectos y bacterias que regulan la población de plagas y enfermedades.

d) Semilla:

Generalidades: La semilla es normalmente portadora de plagas y enfermedades. Los trabajos que ha venido realizando C.A.U.Que.Va. han estado orientados a la detección y eliminación de semillas con enfermedades fúngicas y la presencia de gusanos, sobre todo *Rhigopsidius* sp.

Exigencias:

- **Tamaño:** Debe encontrarse dentro de los 40 mm a los 60 mm de diámetro mayor. Esta semilla posee el vigor necesario para una germinación y desarrollo inicial rápidos permitiendo mejor competencia frente a las malezas y un mejor aprovechamiento de la humedad del suelo.
- **Calidad:** La semilla deberá ser estrictamente seleccionada, libre de gorgojos o chitupas (*Rhigopsidius*) y sin la sintomatología de enfermedades fúngicas.
- **Dormición:** La semilla, deberá presentar evidencias visuales de haber superado la etapa de dormición. Esto se verificará en forma previa a la siembra. No existe aun una sistematización sobre los tiempos de dormición de cada variedad.
- **Abastecimiento:** En un principio, la cooperativa abastecerá de semilla a sus asociados, pero llegado el caso de que algún socio quisiera trabajar con semilla propia, la misma deberá pasar por un análisis y la respectiva aprobación por parte de C.A.U.Que.Va.

e) Siembra:

Exigencias:

- **Fecha:** La fecha está íntimamente ligada al período libre de heladas. Por ello en la Quebrada de Humahuaca varía de acuerdo a la ubicación de cada comunidad rural. Para las zonas bajas (por debajo de los 2500 m.s.n.m.) se recomienda sembrar a partir de la segunda quincena de agosto y no excederse de la primer quincena de enero. Para las zonas mas altas la amplitud de fechas disminuye 1 mes al inicio y otro al final. Es decir, entre la segunda quincena de septiembre y la primera de diciembre. De cualquier manera, las fechas que se encuentren fuera del período que va desde la segunda quincena de septiembre y la primer quincena de enero, serán

consideradas siembras riesgosas y no podrán acceder a los beneficios del programa de créditos asegurados.

- **Densidad:** La densidad variará en función del objeto de la producción. Es decir si se destinará a la producción de papín o la producción tradicional. Siendo para la primer opción la distancia entre plantas de 20 a 25 cm y entre surcos de 60 a 70 cm. En la producción tradicional la distancia entre plantas será de 35 a 40 cm y entre surcos de 60 a 70 cm.
- **Humedad del terreno:** Como se ha dicho en el apartado de labranzas, la humedad deberá ser la suficiente para alcanzar las primeras etapas de crecimiento, sin necesitar de riegos adicionales. Por ello se trabajará en esta etapa con herramientas de tiro animal, ya que un tractor no puede trabajar con dichos niveles de humedad en el suelo. Es decir que la humedad estará definida por ser apropiada para el trabajo con este tipo de implementos.

Recomendaciones:

- **Profundidad:** La profundidad aconsejada estará alrededor de los 10 a 15 cm, pudiendo variar de acuerdo al tamaño de la semilla, a la textura del terreno y la capacidad de conservación de la humedad del mismo. Si eventualmente no se cuenta con semillas del tamaño especificado en el correspondiente apartado, deberá adaptarse esta recomendación.
- **Pisada de la semilla:** Las características del clima hacen que, cuando se siembra la humedad se pierde del suelo en un menor tiempo al conveniente, lo que obliga a realizar riegos tempranos. La "pisada" de la semilla brinda una mejor ubicación en un nivel inferior del suelo, donde se mantiene la humedad por mayor tiempo. Esta es una antigua práctica que ha dado resultados comprobados, por ello se recomienda incorporarla.

4) Técnicas de manejo del cultivo

Generalidades: Luego de la siembra se aguarda a la emergencia de las plantas. En caso de que la tierra se hubiera secado hay que realizar un riego suplementario. De lo contrario hay que esperar a que las plantas tengan entre 20 y 25 cm de altura para comenzar a realizar labores de manejo del cultivo. Estas son:

Desmalezado: Consiste en la eliminación de malezas a fin de que el cultivo pueda desarrollarse sin inconvenientes. Una vez que la planta alcanzó un tamaño considerable, la acción de las malezas ya no será tan perjudicial. Por lo tanto es importante tener en cuenta este aspecto durante los primeros estadios del cultivo.

- **Exigencia:** Mantener el cultivo libre de malezas.
- Se **recomienda** realizarlo con el suelo húmedo.

Ablande y descostillado: Cuando la planta ha alcanzado una altura entre 20 y 30 cm se procede a realizar un ablande de la tierra circundante a la planta y al hacerlo se retira un poco de la misma (descostillado). Es decir se empareja un poco el terreno. Esta práctica se realiza para facilitar la aplicación de abonos complementarios o bien para facilitar el posterior aporque.

Abono complementario: Cuando el estado de las plantas es poco vigoroso y sugieren carencia de algún nutriente, se puede aplicar un abono complementario luego del primer descostillado y aporque. Se recomienda seguir con la línea de los abonos orgánicos, podría ser lombricomposto.

Aporque: El aporque consiste en arrimar tierra a la planta, por encima del nivel anterior. Esto promueve un mayor enraizamiento y permite que los tubérculos queden bajo tierra, evitando el verdeo de los mismos. El proceso completo de ablande, descostillado y aporque se debe realizar una vez en la producción para papín y dos en la producción tradicional. Cerca del final del ciclo se realiza un aporque superficial (con azada) con la finalidad de asegurar que los tubérculos queden bajo tierra. Todos los aporques descriptos son obligatorios.

5) Irrigación

Dadas las condiciones climáticas de la región es imprescindible realizar riegos periódicos. Para ello existe una red de canales que llevan a cada comunidad el agua de riego. El riego se realiza por surcos, evitando regar a favor de la pendiente y utilizar caudales erosivos. Variando con el clima imperante, se puede estipular la necesidad de un riego cada 12 días.

Calidad del agua: El agua de riego deberá ser límpida, sin exceso de partículas finas (arcilla o greda) en suspensión que puedan perjudicar a la textura del suelo. Además la misma deberá contener un nivel de sales que no provoque la salinización del suelo. Tampoco deberá contener restos de minerales (externalidades de las mineras) que pudieran ser tóxicos para la salud humana y que pusieran en riesgo la supervivencia de los cultivos.

6) Control de plagas y enfermedades

Las plagas y enfermedades no son un problema de extrema gravedad para la zona. Por el contrario, la escasa humedad, la gran amplitud térmica y las temperaturas medias poco elevadas hacen de la Quebrada una zona con escasa incidencia de estos factores (por lo menos en comparación con las demás regiones circundantes).

Buenos trabajos de selección de la semilla reducen sustancialmente la presencia de plagas y enfermedades, sin aplicación de ningún agroquímico. Por ello dentro del paquete tecnológico de la cooperativa se priorizan los trabajos de prevención y nutrición de la planta antes que las propuestas

curativas. Se plantea la curación como última alternativa frente a la amenaza de sufrir fuertes pérdidas, que pudieran poner en riesgo la supervivencia de la familia. Por ello la propuesta de realizar un barbecho temprano, manteniendo la humedad en el terreno durante el invierno (que permite la muerte de plagas por congelamiento), reconstituir la estructura del suelo, dotar de los nutrientes necesarios, seleccionar correctamente las semillas, son prácticas obligatorias dentro de esta propuesta.

En caso de no poder controlar la aparición de un problema se procederá a la indicación pertinente a cada caso. No podrán utilizarse productos prohibidos en la agricultura, ni restringidos para esta actividad. En cualquier caso se deberán respetar los tiempos de carencia de cada principio activo.

De cualquier manera, como el tema de las plagas y enfermedades conlleva graves riesgos para la supervivencia de las familias productoras se trabajará en un protocolo de control de plagas específico. Temporalmente se adhiere a la propuesta de Manejo Integrado de Plagas de la Cátedra de Protección Vegetal de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Jujuy. Se adjunta en un documento aparte.

7) Cosecha

En esta etapa también hay diferencias según el objeto de la producción. Si se busca producir para papín la cosecha debe inducirse en forma temprana. Para ello se procede a cortar la planta, cuando la mayor proporción de los tubérculos alcanza el tamaño comercial. Luego de cortadas las plantas, hay que esperar alrededor de 15 a 25 días a fin de que la planta muera y madure la cáscara del tubérculo. Si se realiza producción tradicional se deja que la planta "se entregue" sola a fin de culminar la maduración de los tubérculos. En ambos casos se deberán tener en cuenta tres aspectos para decidir el comienzo de la cosecha: a) que la planta está muerta o entregada (totalmente seca), b) que los tubérculos se separen con facilidad de los tallos o guías y que la cáscara de los mismos esté firme y no se desprenda. La cosecha se realiza con picos o azadas, con extremo cuidado de no dañar los tubérculos.

8) Conservación

Es importante mantener el producto, luego de cosechado con temperaturas bajas. Por ello, por arriba de los 3000 m.s.n.m. se pueden realizar "trojas" (pozos), que permitan conservar el producto por algunos meses. Por debajo de dicha altitud se deberá entregar de inmediato a fin ser colocados en cámaras frigoríficas de la cooperativa. Las mismas se manejan en un rango de temperaturas entre 2 y 4 °C.

Anexo No. 3

Catálogo de Productos Andinos



Productos de la

Quebrada de Humahuaca



Catálogo de Productos Andinos

C.A.U. Que. Va. Ltda.

Cooperativa Agropecuaria y Artesanal
Unión Quebrada y Valles

Belgrano S/N° Maimará – 4622 – Jujuy, Argentina.

Telefax: 54 388 4997185

E-mail: info@cauqueva.com.ar o cauqueva@jimage.com.ar

www.cauqueva.com.ar



Papas Andinas

La papa es la madre de los tubérculos andinos. Ha logrado a través de la historia un desarrollo y una importancia única como alimento. En la actualidad, se cultivan en la Quebrada de Humahuaca y zonas de influencia, más de 40 poblaciones, pertenecientes al género *Solanum* y dentro del mismo a la subespecie andígena. Dicha diversidad ofrece variados productos bien diferenciados por sabor, color y utilidad.



C.A.U. Que. Va. dispone para la venta 26 poblaciones de papas diferentes y las clasifica por el color predominante en la cáscara, en tres tipos distintos. De esta forma se las divide en las que tienen tonalidades del azul, del rojo y las blancas (marroón claro). La papa puede adquirirse en diversas formas de presentación, tanto para la venta minorista como para la distribución mayorista. Las envases pueden ser bolsas tipo red, cajas o bien bodegas.



Negra



Imilla Negra



Papa Azul



Tuni Azul



Churqueña



Kollareja

Productos de la
Quebrada de Humahuaca





(*) La variedad Desire no es andina.



(*) La variedad Desire no es andina.

Oca



La Oca es un tubérculo andino del género Oxalis. Existen diversas variedades de oca como fruto del trabajo domesticador de los antiguos habitantes de la región y que han llegado hasta nuestros días, pasando y mejorando de generación en generación. Su sabor es dulce, por lo que puede ser una perfecta alternativa al uso de la batata.



En la actualidad disponemos de cuatro variedades de oca: amarilla, rosada, overa y colorada.



Oca Amarilla



Oca Overa



Oca Rosada



Oca Colorada

Productos de la Quebrada de Humahuaca



Maíces Andinos

Si bien las hipótesis más firmes indican que el origen del maíz se encuentra en México, existe una importante controversia a partir del hallazgo en Huachichocana (Purmamarca, Quebrada de Humahuaca, Prov. de Jujuy), de maíces tres mil años más antiguos que los más cancheros. Es evidente, que más allá de la disputa científica, el maíz tiene una importancia vital en la cultura de la Quebrada de Humahuaca, desde el momento que comenzó a poblarse. Para su presentación lo clasificaremos por tipo de grano: harinosos, duros, morochos, pisungailos y azucarados o chulpis. Luego tendremos en cuenta el color del grano, el número de rayas y finalmente el tamaño del grano.



C.A.U. Que Ya, No dispone aun de todos los maíces de este catálogo para la venta. En este momento nos encontramos en un proceso de rescate y multiplicación de poblaciones. Por el momento se disponen de algunos materiales en volúmenes bajos y de piezas especiales que vienen en varijas preparadas especialmente para tal fin.



Productos de la Quebrada de Humahuaca





Procesos

Tubérculos andinos en fresco

Cauqueva realiza los procesos de lavado, cepillado, selección, clasificación y empaque con estrictos controles de calidad. Esto le permite contar con producto de primer nivel.

Una vez lavados y seleccionados, los productos permanecen en cámara frigorífica en cajones, manteniendo la identificación del productor.



Luego se empaqueta el producto de acuerdo a los pedidos de los clientes y pasa a otra cámara a la espera de ser entregados.



El producto final contiene una etiqueta con un código que permite obtener la información sobre quien lo produjo y en dónde. De esta manera Cauqueva puede ofrecer la trazabilidad total del producto.

Tubérculos andinos transformados



CAUQueVa trabaja intensamente en el desarrollo de productos basados en la transformación de los cultivos andinos. Los productos que están alcanzando más notoriedad son los dulces de Oca y papines andinos precocidos y envasados al vacío. Seguramente estos sólo serán los primeros de una serie de productos novedosos y de primerísima calidad.

Dulces de oca: El dulce sabor de este tubérculo está permitiendo obtener dulces y mermeladas de sorprendente sabor, realizados bajo las estrictas normas de higiene y calidad que caracterizan a CAUQUEVA, manteniendo su profundo carácter artesanal.

Los papines andinos precocidos y envasados al vacío son, tal vez, el mayor desafío de nuestra organización. A través de este proceso CAUQUEVA podrá estar presente en los mercados más selectos del mundo.



Formas de presentación

Cauqueva ofrece diferentes formas de presentación de sus productos a fin de acomodarse a los requerimientos del cliente, manteniendo su excelente calidad



Bolsas tipo red de 5 Kg, con etiqueta de trazabilidad.



Bolsas tipo red de 600 g, con manija, etiqueta de marca y de trazabilidad.



Surtidos



Opción 1: Bolsas tipo red de 600 g, con manija, etiqueta de marca y de trazabilidad y con tres variedades diferentes de tubérculos.



Opción 2: Bolsas tipo red de 1 Kg, con manija, etiqueta de marca y de trazabilidad y con cinco variedades diferentes de tubérculos.





Papines Andinos precocidos y envasados al vacío, en envases de 250 g y de 600 g, para las diferentes variedades



Dulces de Oca en envases precintados de 400 g y de 950 g.

Para C.A.U. Que Ya. Cada mañana un valor incalculable, dado que nos llegó hasta nuestros días luego de más de 10.000 años de trabajos de conservación y mejoramiento. Por ello se le brinda a cada pieza que se destaca, envases especiales, elaborados en cerámica por los mejores artesanos de la región.



CAUQUEVA calidad y diversidad de productos del corazón de la Quebrada de Humahuaca



*Si Ud. desea adquirir nuestros productos o bien recibir mayor información podrá ponerse en contacto con **CAUQUEVA Ltda.** (Cooperativa Agropecuaria y Artesanal Unión Quebrada y Valles), llamando al 0388 4997185 o enviando un correo a nuestra casilla electrónica:*

cauqueva@imagine.com.ar

o escribir a:

Sr. Presidente

CAUQUEVA Ltda.

*Domicilio: Belgrano S/N, Maimará
(4622). Provincia de Jujuy
República Argentina.*

ANEXO#4

Protocolo de Calidad CAUQUEVA

Procesos

REGLAMENTO TÉCNICO

PARA LA FIJACIÓN DE IDENTIDAD Y CALIDAD DE PAPA ANDINA

Basado en el reglamento técnico definido por SENASA para la papa común.

1. DEFINICIONES:

A) Requisitos generales:

- Si bien no se puede hablar de variedades, cada población posee características medias bastante definidas. Por lo tanto, cada unidad deberá respetar estas características medias.
- Bajo ningún aspecto se aceptarán papas con enfermedades cuarentenarias. En caso de aparecer alguna ocurrencia, se deberá cavar un pozo y enterrarlas con previo agregado de cal viva.
- La papa no puede tener tierra ni abono firmemente adherido. Se debe remover del tubérculo sólo por el proceso de lavado.
- Las papas consumo deben ser enteras, maduras, firmes, exentas de olores y sabores extraños y de humedad externa anormal.

B) Requisitos físicos, químicos y microbiológicos:

- No se permite el procesamiento y venta de papa que presente residuos nocivos para la salud humana, por encima de los límites admitidos.

2. CATEGORIAS

A) Papa categoría Extra:

- Sarna: Irregularidades y lesiones en la piel provocadas por *Streptomyces scabies*. Se considera una papa de categoría Extra si la sarna es leve, o sea, con una profundidad no mayor a 0.5 mm, no debe desprender escamas de piel y no puede superar el 15% de la cara visible del tubérculo.

B) Papa de categoría Primera

- Verdeado para papa 1ra tamaño semilla: Zona de color verde por exposición a la luz durante el crecimiento o el almacenamiento. Se considera semilla de 1ra cuando esta verdeada pero tiene calidad extra. No tiene restricciones de porcentaje de verdeado.
- Verdeado para papa consumo: Cuando la zona afectada no supera el 5 % del tubérculo.
- Daño: lesión Superficial de origen diverso (mecánico, fisiológico, biológico, etc.) cuando no afecta más del 5 % de la superficie del tubérculo y la lesión desaparece al removerse el tejido a una profundidad de 3 mm.
- Brotado: elongación de los puntos de crecimiento (ojos). Se considera defecto cuando el largo del brote exceda de 3 mm. Si una papa de primera (excepto la semilla) comienza a brotar se la puede desbrotar pero pierde su categoría pasando a ser 2da.
- Quemado: lesión causada en el tubérculo debido a la incidencia de los rayos solares, altas o bajas temperaturas. Se considera segunda cuando la lesión no supera el 5% de la superficie del tubérculo ni profundiza más de 3 mm en la pulpa.
- Rhizoctonia: agregados negros adheridos a la piel. Se considera segunda cuando no supera el 5% de la superficie del tubérculo.
- Pelado: exposición de los tejidos del tubérculo por falta de piel. Se considera segunda cuando la falta no supera más del 5% de la piel del tubérculo.
- Sarna: Irregularidades en la piel provocadas por *Streptomyces scabies*. Se considera una papa de categoría 1ª si la sarna es media, o sea, con una profundidad no mayor a 1 mm y no supere el 50% de la cara visible del tubérculo.

C) Papa segunda:

- Daño: lesión Superficial de origen diverso (mecánico, fisiológico, biológico, etc.) cuando sólo afecta entre el 5 % y el 15 % de la superficie del tubérculo y la lesión desaparece al removerse el tejido a una profundidad de 3 mm.
- Quemado: lesión causada en el tubérculo debido a la incidencia de los rayos solares, altas o bajas temperaturas. Se considera segunda cuando la lesión sólo afecta entre el

5 % y el 15 % de la superficie del tubérculo ni profundiza más de 3 mm en la pulpa.

- Rhizoctonia: agregados negros adheridos a la piel. Se considera segunda cuando sólo afecta entre el 5 % y el 25 % de la superficie del tubérculo.
- Verdeado: Zona de color verde por exposición a la luz durante el crecimiento o el almacenamiento. Se considera segunda cuando el verdeado abarca entre el 5% y el 15% de la superficie del tubérculo y no profundiza a más de 3 mm en la pulpa (exceptuando en las papas medianas de calidad semilla y en los papines de primera verdeados donde el verdeado puede ser aún mayor de 15 %)
- Pelado: exposición de los tejidos del tubérculo por falta de piel. Se considera segunda cuando la falta sólo afecta entre el 5 % y el 15 % de la piel del tubérculo.
- Sarna: Irregularidades en la piel provocadas por un hongo. Se considera una papa de categoría 1ª si la sarna es media, o sea, con una profundidad no mayor a 1 mm y no supere el 66% de la cara visible del tubérculo.

D) Papa para industria

- Según el proceso a aplicarse se pueden tomar dos criterios para la selección de papas para transformación, dependiendo si el proceso mantiene las características externas invariables, es decir si mantiene la cáscara o no. En caso positivo las papas para este destino deberán ser papas de categorías extra y primera, no pudiendo usarse el resto.
- Cuando el proceso incluye una mayor transformación y por defectos generalizados (pero superficiales) en la cáscara, podrán someterse a un proceso de pelado. Esto permite aprovechar la buena calidad de la pulpa e incluir a la segunda calidad para este destino.
- Papas peladas: Exposición de los tejidos del tubérculo por falta de piel. Normalmente se produce por una cosecha anticipada del tubérculo. Se considera papa para peladora cuando la falta supera más del 15% de la piel del tubérculo y el tubérculo no presenta la pulpa blanda.
- Papa con sarna pronunciada y generalizada: La sarna se manifiesta con irregularidades en la piel

provocadas por *Streptomyces scabies*. Se considera sarna pronunciada cuando las irregularidades superan 1 mm de profundidad, pero no más de 4 mm, sueltan escamas de piel y supera la zona afectada más del 66 % de la cara visible de la papa.

E) Descarte:

- Corazón negro: manchas de conformación irregular de coloración gris a negro en el centro del tubérculo.

- Podredumbre: proceso de descomposición, desintegración y fermentación de los tejidos de origen fisiológico o patológico incluyendo las podredumbres húmedas y secas. La podredumbre puede ser
 - Podredumbre húmeda: los tejidos presentan necrosis de aspecto acuoso.

 - Podredumbre seca: los tejidos presentan necrosis de aspecto deshidratado o momificado (seco).

- Daño: lesión de origen diverso (mecánico, fisiológico, biológico, etc.) Se lo determina descarte cuando la lesión es profunda (cuando la lesión persiste después de remover 3 mm de tejido y afecta a más del 15% de la superficie del tubérculo.)

- Corazón hueco: cavidad interna, causada por un crecimiento excesivamente rápido del tubérculo. Se considera daño cuando el tubérculo presenta una cavidad mínima de 12 x 6 mm. al cortarlo longitudinalmente o presenta tejidos descoloridos.

- Deformación: importante o severa desuniformidad del tubérculo durante su desarrollo, que puede generar formas con extremos pronunciados, curvaturas, protuberancias o puntas que afecten la apariencia o la calidad. Las causas más comunes son ataque de rhizoctonia o crecimiento secundario.

- Rhizoctonia: agregados negros adheridos a la piel. Se considera descarte cuando supera el 25 % de la superficie del tubérculo.

- Quemado: lesión causada en el tubérculo debido a la incidencia de los rayos solares, altas o bajas temperaturas. Se considera descarte cuando la lesión supera el 15% de la superficie del tubérculo y profundiza más de 3 mm en la pulpa.

- Verdeado: Zona de color verde por exposición a la luz durante el crecimiento o el almacenamiento. Se considera descarte cuando el verdeado abarca más del 15% de la superficie del tubérculo y profundiza más de 3 mm en la pulpa (exceptuando en las papas medianas de calidad semilla y en los papines de primera verdeados donde el verdeado puede ser aún mayor de 15 %)
- Papa con sarna pronunciada: Cuando la sarna supera 4 mm de profundidad, suelta escamas de piel y la zona afectada es mayor al 66 % de la papa.
- La sola presencia de cualquier especie de larvas provoca la inclusión en esta categoría.

3. ENVASES Y ROTULADO

- Las papas serán acondicionadas en envases que no provoquen alteraciones externas o internas a los tubérculos y que no transmitan olor o sabor extraño a los mismos. Cuando el acondicionamiento sea en bolsas estas deben ser de primer uso.
- Se utilizarán envases que no superen los 5 Kg.
- Estos envases tendrán una identificación con la marca y el código de trazabilidad.
- Los envases de fraccionamiento final serán embolsados en bolsa de mayor capacidad (30 a 50 Kg), en los cuales se colocan los envases de no más de 5 Kg.
- Los envases externos deben estar rotulados o etiquetados en un lugar de fácil visualización y de difícil remoción.

Los rótulos de los envases externos cumplirán con las siguientes especificaciones:

PAPA CONSUMO NO APTA PARA LA SIEMBRA
 Nombre de la variedad/es..... *

Clasificación por tamaño..... *

Categoría..... *

Peso Neto..... *

Nombre y Domicilio del Empacador/Productor

País de Origen

Zona de producción

Clave alfanumérica del establecimiento

Fecha de empaque..... *

(* Se admite el sellado o uso de etiquetas autoadhesivas para indicar estas informaciones.

Tolerancia en peso neto: se permite por envase hasta un cinco por ciento (5%) en más o en menos del peso indicado. Se permite hasta un 20% de envases que superen la tolerancia.

Anexo # 5

Recetas de Cocina Andina en la web de la Coopertiva

http://www.cauqueva.com.ar/cocina_andina.htm