



Resultados y Lecciones en
Gestión para
Producción y Comercialización
de Quínoa
Proyecto de Innovación en
Regiones de Tarapacá y
del Libertador Bernardo O'Higgins



Fundación para la Innovación Agraria
MINISTERIO DE AGRICULTURA



Resultados y Lecciones de Modelo de Gestión para Producción y Comercialización de Quínoa



**Proyectos de Innovación en
Regiones de Tarapacá y
del Libertador Bernardo O'Higgins**

Valorización a mayo de 2010



SERIE **EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN PARA EL EMPRENDIMIENTO AGRARIO**

Agradecimientos

En la realización de este trabajo agradecemos sinceramente la colaboración de los productores, técnicos y profesionales vinculados al proyecto evaluado, en especial a :

- Ricardo Valdebenito G., de Agrícola Las Nieves,
- Elías Gomez Ch. – Cooperativa Agrícola Aymara de Ancovinto, y
- Juan Carlos Galaz y Paulina Erdmann, profesionales FIA encargados de los proyectos precursores.

Resultados y Lecciones en

Modelo de Gestión para Producción y Comercialización de Quínoa

Proyecto de Innovación en las IX Regiones de Tarapacá y Libertador Bernardo O'Higgins

Serie **Experiencias de Innovación para el Emprendimiento Agrario**

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Registro de Propiedad Intelectual N° 199.401

ISBN N° 978-956-328-085-2

ELABORACIÓN TÉCNICA DEL DOCUMENTO

Marcela Salinas B. y Cristián Loyola D., Cartes y Le Bert Cía. Ltda. (Capablanca Ltda.)

REVISIÓN DEL DOCUMENTO Y APORTES TÉCNICOS

M. Francisca Fresno R. y Margarita Casadio P. - Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

EDICIÓN DE TEXTOS

Andrea Villena Moya

DISEÑO GRÁFICO

Guillermo Feuerhake

IMPRESIÓN

Ograma Ltda.

Se autoriza la reproducción parcial de la información aquí contenida, siempre y cuando se cite esta publicación como fuente.

Contenidos

Sección 1. Resultados y lecciones aprendidas	5
1. Antecedentes	5
2. Perspectivas de mercado de la quínoa y tendencias de consumo.....	7
2.1. Mercado de la quínoa.....	7
2.2. Tendencias de consumo.....	12
3. El Modelo de Gestión “aprendido”.....	16
3.1. Objetivo	16
3.2. Postulados	16
3.3. Asociatividad y organización	17
3.4. Modalidad operativa.....	19
3.5. Actores	20
3.6. Estrategia de ejecución	21
4. El alcance del Modelo de Gestión.....	23
5. Las claves de la viabilidad	23
6. Asuntos por resolver	24

Sección 2. Los proyectos precursores	25
1. El entorno económico y social.....	25
2. Los proyectos precursores	26
2.1. Innovación tecnológica y creación de una unidad de negocios para la producción mejorada de quínoa en la comunidad de Ancovinto, Altiplano de la Provincia de Iquique.....	26
2.2. Implementación de estrategias de calidad a la quínoa del seco, VI Región.....	29
3. Los productores hoy.....	31

Sección 3. El valor del proyecto aprendido e iniciativas precursoras ..	33
--	----

ANEXOS	
1. Composición nutricional de la quínoa	37
2. Literatura consultada	38
3. Documentación disponible y contactos.....	40



SECCIÓN 1

Resultados y lecciones aprendidas

El presente libro tiene el propósito de compartir con los actores del sector los resultados, experiencias y lecciones aprendidas de los proyectos “Innovación Tecnológica y Creación de una Unidad de Negocio para la Producción Mejorada de Quínoa en la Comunidad de Ancovinto, Altiplano de la Provincia de Iquique” e “Implementación de Estrategias de Calidad a la Quínoa del Secano, VI Región”, financiados por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Se espera que esta información, que se ha sistematizado en la forma de un “modelo de gestión aprendido”,¹ aporte a los interesados elementos claves que les permitan consolidar o comenzar nuevas iniciativas en el ámbito productivo.

► 1. Antecedentes

La quínoa (*Chenopodium quínoa* Willd) es una planta que fue ampliamente cultivada en la zona andina y zonas subtropicales hace unos 5.000 años, por su excelente calidad nutritiva y capacidad para adaptarse a ambientes desfavorables. Además, jugaba un rol importante en la religión de los antiguos habitantes de la zona andina, quienes la denominaban “grano de oro” y ofrendaban para obtener la fertilidad infinita de la tierra. Desde la época de la conquista el cultivo de la quínoa ha sido relegado: primero los españoles prohibieron su cultivo, castigando a los que la cultivaban y consumían; luego fue subvalorado por considerarse “alimento de indio”. Esto ha contribuido a que su cultivo esté reducido a pequeñas áreas, en zonas agrestes y de difícil acceso, en los países andinos (Sepúlveda, Thomet, Palazuelos, Mujica: 2004).

Sin embargo, durante los últimos treinta años ha habido un interés internacional creciente en la quínoa, debido a su valor nutricional y medicinal, considerándose un alimento casi perfecto por su alto contenido proteico y calórico. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la quínoa constituye un buen sustituto de cualquier carne, además de poseer cualidades semejantes a las de la leche.² Su grano contiene entre un 11 y 20% de proteínas de alta calidad, 50% más proteínas que la mayoría de los otros cereales, lo que le ha permitido posicionarse en la actualidad como uno de los cultivos menores de mayor demanda en Europa y Estados Unidos, donde se le encuentra generalmente asociado a mercados especializados en productos saludables y orgánicos (Fontúrbel).

¹ “Modelo de gestión aprendido”: estrategia que incorpora la información validada de los proyectos analizados, las lecciones aprendidas durante su desarrollo, los aspectos que quedan por resolver y un análisis de los factores que permiten que sea replicable por otras organizaciones.

² Corporación Andina de Fomento (CAF), Centro para el Desarrollo Internacional (Universidad de Harvard) y Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLACDS - INCAE).



Los principales países productores de quínoa en el mundo y que abastecen el mercado internacional son Bolivia, Perú y Ecuador. En Chile su cultivo es marginal y se concentra en pequeños agricultores del secano costero de las regiones VI, VII y VIII y en comunidades indígenas del norte y sur del país (de aymaras, atacameños y mapuches). El cultivo tradicional de la quínoa se caracteriza por realizarse en pequeñas superficies, utilizando prácticas de cultivo inadecuadas (fertilización, manejo de plagas y riego), lo que se ha traducido en bajos niveles de rendimiento y calidad del producto.

Otro de los problemas que presenta el cultivo de la quínoa es la alta heterogeneidad de sus granos, como consecuencia de la siembra de mezclas de germoplasma, lo que ha generado genotipos con mucha variabilidad. Si bien esta mezcla le permite al agricultor cautelar su producción ante los diferentes climas que enfrenta, ya que cada ecotipo tiene diferentes condiciones de tolerancia al medio ambiente adverso, y en particular a las bajas precipitaciones, la cosecha resultante es una mezcla de semillas que no es adecuada para satisfacer la demanda del mercado. Tampoco es conveniente para su procesamiento, ya que los diferentes contenidos de saponinas presentes en las semillas, exigen distintos tiempos de procesamiento, lo cual incrementa el contenido de granos partidos o, por el contrario, granos amargos, afectándose en ambos casos la calidad del producto.

Esto ha llevado a una disminución de su superficie cultivada, lo que lo ha convertido en un producto marginal desde el punto de vista comercial, lo que también ha significado una pérdida del acervo genético y cultural de esta semilla.

La Fundación para la Innovación Agraria llevó a cabo dos iniciativas (proyectos precursores),³ orientados a generar una estrategia de gestión productiva y comercial que les permita a los productores de quínoa del país aprovechar las perspectivas de mercado de este cereal y contribuir a ampliar sus posibilidades de mercado, como también incrementar la sustentabilidad y competitividad de los sistemas de producción de la agricultura familiar campesina. Los resultados se presentan en este documento.

La sistematización de la información y lecciones aprendidas en el proyecto precursor, en la forma de un “modelo de gestión aprendido”, que pone en valor los distintos elementos que contribuyeron a sus buenos resultados, requiere sin embargo incorporar desafíos importantes a los mismos. Estos

³ “**Proyecto precursor**”: proyecto de innovación a escala piloto financiado e impulsado por FIA, cuyos resultados fueron evaluados a través de la metodología de valorización de resultados desarrollada por la Fundación, análisis que permite configurar el plan de negocios aprendido que se da conocer en el presente documento. Los antecedentes del proyecto precursor se detallan en la Sección 2 de este documento.

se derivan de ampliar el conocimiento de este alimento en el mercado interno y de incorporar a Chile como un nuevo abastecedor de quínoa orgánica a los exigentes mercados de Estados Unidos y Europa, donde se exporta actualmente. En este sentido son importantes los aspectos relacionados con la gestión del negocio, el cumplimiento de los requerimientos de calidad, el manejo del cultivo acorde a las exigencias de los cultivos orgánicos y la certificación del mismo, para lograr un adecuado cumplimiento de los productos solicitados, en épocas, volúmenes y calidad requeridos por el mercado.

► 2. Perspectivas de mercado de la quínoa y tendencias de consumo

2.1. Mercado de la quínoa

La quínoa comúnmente se asocia a los cereales, debido a su alto contenido de almidón, incluso en la nomenclatura arancelaria está clasificado en la subpartida “100890 – los demás cereales”, a pesar de que botánicamente no lo es.

La FAO ha catalogado a la quínoa como uno de los alimentos con mayor futuro en el mundo y un importante aporte a la solución de los problemas de nutrición de la población.

Su valor nutricional, más que por el contenido de proteína, está dado por la calidad de ésta, ya que es el único grano que posee todos los aminoácidos esenciales para el organismo humano (leucina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, tereonina, triptófano y valina), con un contenido de proteínas promedio entre 11 y 20%, que lo hace superior a los cereales y leguminosas de mayor difusión en el mundo (Cuadro N° 1). La composición de aminoácidos esenciales de la quínoa la hace comparable con la leche y el huevo. La lisina es uno de los aminoácidos de mayor importancia, puesto que se le confiere la capacidad de mejorar el desarrollo de las células del cerebro y, como consecuencia, de la inteligencia, aprendizaje y los reflejos. Este cereal presenta mayores proporciones de lisina, en relación a otros alimentos que contienen aminoácidos.⁴

Además, la quínoa contiene altos niveles de carbohidratos, minerales y vitaminas, especialmente calcio, fósforo, hierro, riboflavina y vitamina C y no posee gluten, característica que la hace apropiada para personas con problemas de sobrepeso o alergia a este compuesto y para la fabricación de alimentos dietéticos. Lo anterior, sumado a que la quínoa es fácil de digerir, tiene buen sabor y es de fácil preparación, la ha convertido en un alimento favorito de aquellos consumidores preocupados de la salud y que evitan alimentos de origen animal o que contribuyen a aumentar el nivel de colesterol (Landauer: 2001)

CUADRO 1. **Composición nutricional de la quínoa y otros cereales**

Cereal	CONTENIDO (%)				
	Proteína	Grasa	Fibra	Ceniza	Carbohidratos
Quínoa	12,6 - 17,8	3,3 - 8,5	3,5 - 9,7	2,1 - 4,2	54,3 - 73,0
Trigo	8,6	1,5	3	1,7	73,7
Arroz	9,9	1,55	0,7	0,64	74,24
Maíz	9,2	3,8	9,2	1,3	65,2

Fuente: Sitio web de la Universidad Arturo Prat,⁵ archivo de noticias.

⁴ En el Anexo I se entrega mayor detalle de la composición mineral y de aminoácidos de la quínoa y su comparación con otros alimentos..

⁵ Disponible en http://www.unap.cl/p4_unap/site/artic/20071022/pags/20071022090941.html

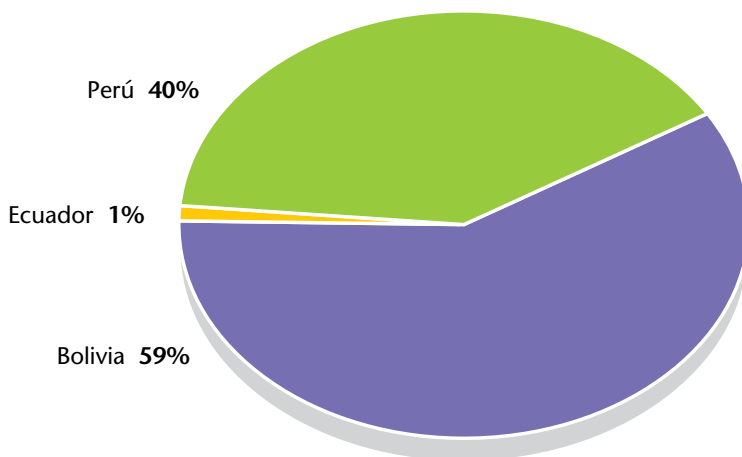
Producto de lo anterior, la quínoa presenta potencial para integrar mercados donde el consumo de productos orgánicos sea elevado. De hecho, en los últimos años, el mercado internacional ha mostrado un especial interés por la quínoa, principalmente orgánica, cuya producción es menor que la demanda que existe por ella.

Sin embargo, el incremento de las exportaciones de quínoa depende de la posibilidad de incursionar en las grandes corrientes comerciales de las líneas internacionales de supermercados de alimentos, y que puedan ayudar a superar la limitación que significa exportar solamente a los mercados de productos biológicos (Peña: 2007) El principal factor que dificulta el consumo masivo de quínoa es el sabor amargo del grano, debido a la presencia de un alcaloide llamado saponina, por la naturaleza jabonosa que tiene. Los antiguos pobladores del altiplano solían solucionar parcialmente este inconveniente, realizando lavados sucesivos del grano antes de consumirlo (Fontúrbel). En Ecuador, a finales de la década del 80, se desarrolló una máquina para pelar la quínoa y eliminar de esta forma la saponina, lo que trajo como consecuencia un aumento considerable de las exportaciones y ventas en el mercado interno.

Mercado internacional

Los principales países productores de quínoa son Bolivia, Perú y Ecuador, todos ubicados en la región andina de América del Sur. De acuerdo a estimaciones de la FAO la superficie cosechada de quínoa el año 2008 totalizó aproximadamente 76.800 hectáreas, lo que significó un incremento de un 4,8% respecto del año 2006. De ellas, Bolivia concentró el 59%, Perú el 40% y Ecuador el 1% (Gráfico 1).

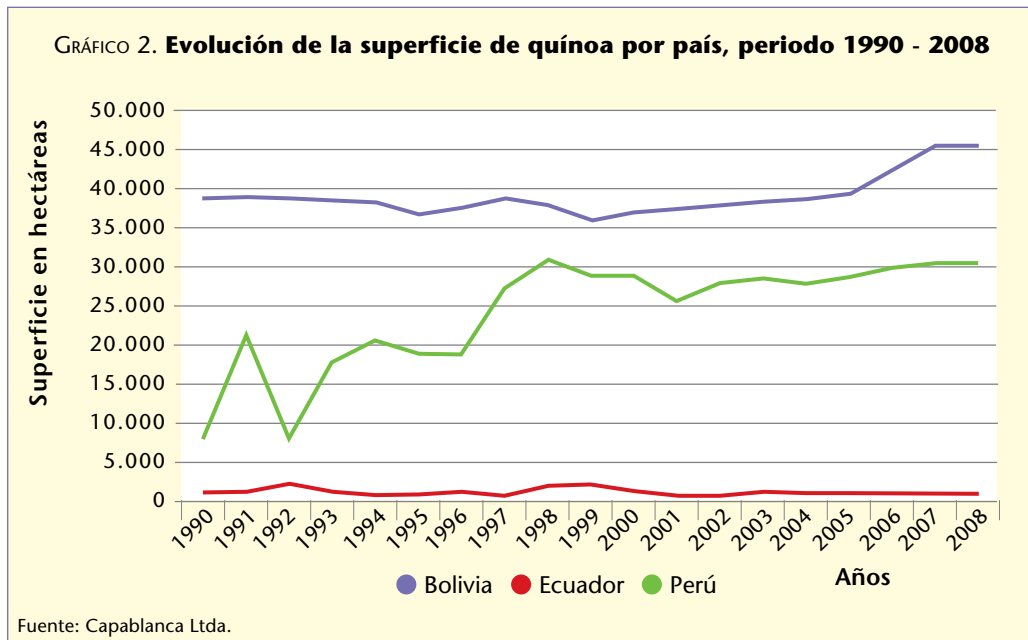
Gráfico 1. Distribución por países de la superficie sembrada con quínoa, año 2008



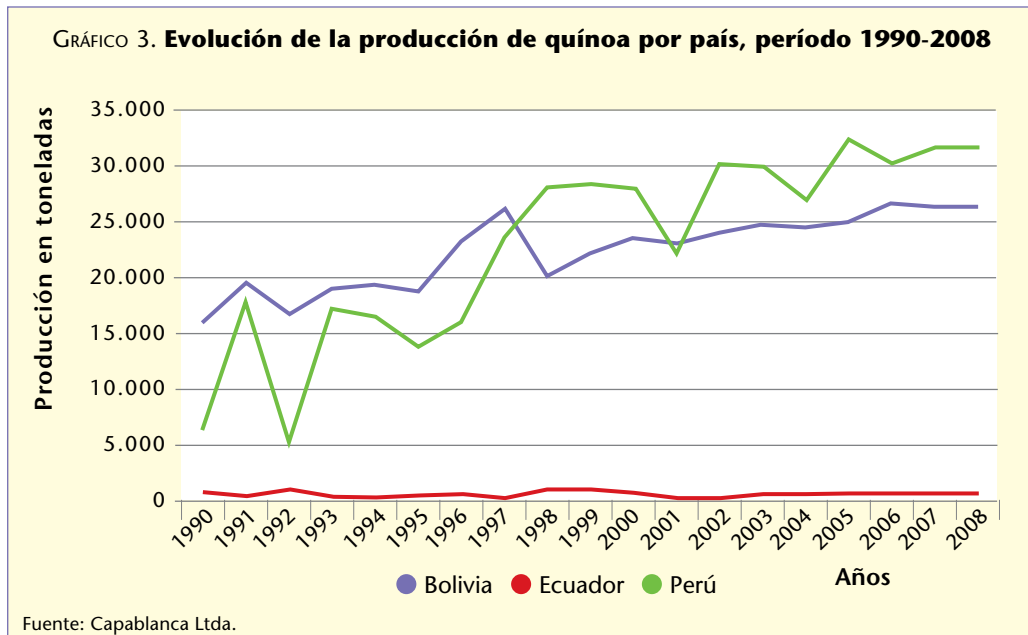
Fuente: Capablanca Ltda.

Bolivia es el principal productor, Perú es el país que más ha aumentado la superficie con quínoa en el período, desde 8.000 hectáreas en 1990 a 30.000 en el 2008 (Gráfico 2). Así, mientras en el año 1990 la superficie cosechada con quínoa en Perú representaba sólo el 17% de la superficie total, ya a partir del año 1997, se ha mantenido en alrededor del 40% de la superficie mundial. Por su parte en Bolivia, durante casi todo el período, la superficie se ha mantenido entre 36.000 y 39.000 hectáreas anuales, salvo los últimos años en que la superficie ha fluctuado entre 42.000 y 45.000 hectáreas.

⁶ Con base en información de FAOSTAT. FAO Dirección de Estadísticas Marzo 2010.



La producción mundial de quínoa el año 2008, según estimaciones de FAO, alcanzó a 59.100 toneladas aproximadamente, lo que ha significado un aumento de un 157% respecto de la producción mundial del año 1990. En el Gráfico 3 se muestra la evolución de la producción de quínoa, por país, entre los años 1990 y 2008. Se puede apreciar que el mayor crecimiento se ha concentrado en Perú, cuya producción explica aproximadamente el 71% del aumento de la producción mundial de quínoa en este período; mientras que el 29% restante se debe a Bolivia. En Ecuador aumentó sólo en 15 toneladas, lo que representa el 0,04% del total, mientras que su producción anual se ha mantenido entre las 600 y 1.000 toneladas.



⁷⁻⁸ Ver nota 6.



La forma de cultivo de la quínoa es naturalmente orgánica y el proceso industrial es bastante simple, no requiere de agentes químicos nocivos, lo que simplifica y favorece su certificación y permite que el producto sea comercializado como tal. Bolivia es el principal país exportador de quínoa orgánica, cuyas exportaciones superan el 80% del comercio internacional de este producto, seguido por Perú y Ecuador. Además, Bolivia tiene la ventaja de ser el único lugar donde se produce la quínoa real, cultivo que se realiza en la región de los salares altiplánicos. Este tipo de quínoa tiene un grano de mayor diámetro entre, 1,8 mm y 2,5mm, mayores contenidos de nutrientes y bajo contenido de saponinas, lo que la hace ser preferida por los compradores y países exportadores (Krear Soluciones: 2006).

Las exportaciones de quínoa boliviana se han caracterizado por mantenerse debajo de las 2.000 toneladas anuales hasta el año 2003, a partir del cual se registran crecimientos continuos de 33% el 2004; 29% el 2005 y 23% el año 2006. Si bien el principal producto exportado es el grano de quínoa, también existen algunas exportaciones de productos derivados, algunos de muy sencilla transformación, como es el caso de hojuelas o quínoa insuflada, que generalmente comercializa el mismo exportador de grano.

Hasta el año 2005, las exportaciones de quínoa boliviana tuvieron como destino los mercados orgánicos de la Unión Europea y los Estados Unidos, que absorbieron más del 90% de la producción. A partir de ese año se observa el desarrollo de un nuevo mercado, el de alimentos Kosher en Israel, aumentando a partir del 2005 las exportaciones a ese país (Krear Soluciones Srl.: 2006). En este caso se requiere de una certificación Kosher, que debe ser realizada por un rabino autorizado a nivel internacional. Se debe tener presente que la quínoa es un producto poco conocido fuera del área Andina y su comercialización exige grandes esfuerzos de marketing.

Los principales países de la Unión Europea que importan la quínoa boliviana son Francia, Holanda y Alemania. Los dos primeros registran volúmenes de importación relativamente similares, en torno a las 1.200 toneladas anuales los años 2004 y 2005; mientras que Alemania compra entre 200 y 300 toneladas, en forma constante. Es importante destacar que los importadores de estos tres países son especializados en la comercialización de granos y tienen la capacidad de atender sus mercados y los mercados de los restantes países de la UE.

Estados Unidos adquiere aproximadamente el 30% del total exportado por Bolivia, 930 toneladas el año 2004 y 1.464 toneladas el 2005. Dentro del resto de países compradores, Israel se destaca adquiriendo el 3% del total vendido los años 2004 y 2005.

Las importaciones de quínoa boliviana representan aproximadamente el 43% de la quínoa que se comercializa en EE.UU., el 35% proviene de Perú y el 20% de Ecuador. En este país, la quínoa

se comercializa desde la década del ochenta y cerca del 60% se vende en tiendas especializadas en alimentos saludables, supermercados especializados y restaurantes. En la actualidad existen buenas perspectivas para este producto, cuya demanda ha aumentado en los últimos cinco años, debido principalmente al mayor interés por consumir productos naturales e ingredientes libres de gluten. Se estima que durante el año 2007, EE.UU. importó alrededor de 4.500 toneladas métricas de grano de quínoa, con un valor de US\$ 5,2 millones. Las principales empresas importadoras son Quínoa Corporation, que concentra el 23% del mercado norteamericano, Inca Organics, United Natural Foods, Multiple Organics y Andean Naturals (Andean Naturals:2008).

Para Perú el principal mercado es Estados Unidos –en el 2005 representó el 58% de su total exportado-. El segundo mercado en importancia es Alemania, seguido por España y Canadá. Para Ecuador, Estados Unidos también es su principal mercado –en 2005 constituyó el 51% de lo exportado-. Su segundo mercado de importancia es el Reino Unido.

En materia de precios se observa que, en general, la quínoa ecuatoriana obtiene mejores precios en el mercado de EE.UU. que la quínoa procedente de Bolivia. Los años 2004 y 2005 su precio FOB por kilo fue 45% superior al precio obtenido por Bolivia. Esto se debe principalmente a que la quínoa del Ecuador se comercializa en tiendas de comercio justo,⁹ donde su precio mejora notablemente, porque recibe un premio adicional (Krear Soluciones: 2006).

Durante el año 2005, los precios promedio de la quínoa procedente de Bolivia, a nivel de exportador variaron entre US\$ 1 y US\$ 1,37 por kilo FOB puerto Arica. Francia es el país que registra los mejores precios promedios pagados, con US\$ 1,37 por Kilo, mientras que Estados Unidos presenta el más bajo, US\$ 1,06.

Mercado interno

Es difícil analizar la evolución del mercado interno de la quínoa, debido a que no existen datos estadísticos sobre volúmenes transados, debido a que es un producto prácticamente desconocido a nivel del consumidor nacional. Sus principales consumidores son las familias que lo cultivan como parte de su tradición, porque forma parte de su alimentación, más un pequeño segmento que lo consume porque lo tiene incorporado en su oferta gastronómica. En el último tiempo, este producto se encuentra disponible en tiendas de comida sana y/o naturista, y en algunas cadenas de supermercados, principalmente de la Región Metropolitana.

La principal empresa que se dedica al cultivo de quínoa con fines comerciales en el país, desde el año 1990, es la Cooperativa Agrícola Las Nieves ubicada en la comuna de Paredones, en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Sus ventas se han orientado principalmente al mercado de exportación, siendo Canadá su principal destino. Desde comienzo del año 2008 han estado distribuyendo sus productos, a través de cadenas de supermercados, con ventas mensuales entre 200 y 300 kilos. De acuerdo a información proporcionada por Agrícola Las Nieves, las ventas en el mercado interno han ido aumentando, de 14 toneladas el 2004, a 120 toneladas el 2008, lo que es reflejo de la mayor difusión de las propiedades alimenticias de la quínoa. La proyección de venta para el año 2011 es de 200 toneladas.

Hasta el año 2007 comercializaban grano de quínoa como materia prima y recién, a partir del 2008, han empezado a producir quínoa desaponificada, producto orgánico que venden como grano, crudo y tostado en formatos de 0,5 kg, 1 kg y 25 kg, y como harina, tostada y cruda en formatos de 0,5 kg, 0,8 kg y 25 kg.

⁹ El comercio justo tiene como objetivo mejorar las condiciones comerciales y el acceso a mercados para todos los actores en la cadena de comercialización, particularmente para aquellos que están al principio de la cadena, los pequeños productores.

2.2. Tendencias de consumo

El fuerte impulso que ha tenido el mercado de la quínoa en el último tiempo puede explicarse principalmente por la concurrencia de varios factores. Por una parte, existe un mayor reconocimiento del valor nutritivo de este cultivo, que es coincidente con una tendencia de los consumidores de preferir alimentos cada vez más saludables, así como a valorar las técnicas de producción limpias, ambientalmente sustentables y que tienen una relación comercial “justa” entre productores y consumidores. Estos aspectos son analizados a continuación.

El Mercado de los productos orgánicos

Un alimento se considera orgánico cuando en su proceso de producción no se utilizan fertilizantes sintéticos, pesticidas, reguladores de crecimiento y aditivos. Como se mencionó anteriormente, la quínoa es un cultivo que, en forma natural, es producido en forma orgánica, lo que permite que sea comercializada como tal. Además, es este mercado el que ofrece la mejor oportunidad para consolidar y ampliar las exportaciones de quínoa que se han estado llevando a cabo. No obstante, es importante considerar que si bien los conceptos de salud y seguridad fortalecen el mercado orgánico, los consumidores buscan estos atributos en los alimentos en general y no necesariamente, exigen productos orgánicos. (Krear Soluciones: 2006)

El comercio internacional de alimentos orgánicos es el mercado de alimentos de mayor crecimiento y potencialidad. En el período 2002-2005 creció un 43%: de US\$ 23 mil millones, el 2002 a US\$ 33 mil millones en el 2005 (Krear Soluciones: 2006).

La Unión Europea y Estados Unidos son los principales mercados donde se comercializan estos productos, con ventas que superaron los US\$ 13,7 mil millones y US\$ 13 mil millones el año 2005 respectivamente. En ambos mercados se comercializan alimentos orgánicos, en todas las categorías, desde alimentos frescos hasta comidas preparadas. Dentro de la Unión Europea, Alemania es el principal mercado donde se comercializan alimentos orgánicos, seguido por el Reino Unido, los que registraron ventas anuales por US\$ 7,1 mil millones y US\$ 4,3 mil millones, respectivamente; mientras que Suiza, es el país que exhibe el mayor consumo *per cápita*, con más de US\$ 154 por persona al año. (Eguillor: 2008)

Tanto en Estados Unidos como en la Unión Europea, el principal motivo para preferir los alimentos orgánicos está relacionado con la salud y seguridad de los alimentos. Esta tendencia se observa con mayor claridad en ciertas categorías especiales, como la demanda de comida orgánica para bebés y leche y productos derivados de leche, que en general tienen un crecimiento superior al promedio, ya que los padres están dispuestos a pagar más por la comida orgánica, al asociarla con comida sana.

No obstante lo anterior, en ninguno de estos dos mercados, la comercialización de productos orgánicos supera el 3%, en relación al mercado total de alimentos y bebidas. En este sentido, el mercado de productos orgánicos es un mercado nicho en desarrollo, donde la demanda está en continuo crecimiento, mientras que la oferta no es suficiente para abastecerlo; una de las características del mercado orgánico es la falta de disponibilidad constante de producto. Esto puede representar mayores oportunidades para los países exportadores, en comparación con un mercado maduro.

La permanente atención de los consumidores a la calidad y salud en los alimentos, exige una gestión de la cadena productiva cada vez más especializada, donde se incluyan procesos de control de calidad y procesamiento orgánico a lo largo de toda la cadena, que aseguren la completa trazabilidad y calidad de la materia prima “desde el campo hasta el producto final”.

No obstante, si bien la salud y seguridad fortalecen el mercado orgánico, se debe tener presente que los consumidores buscan estos atributos en los alimentos en general y no necesariamente productos orgánicos (Krear Soluciones: 2006).

En Estados Unidos, las ventas de productos orgánicos por menor han experimentado un fuerte crecimiento, pasando de US\$ 3,6 mil millones, el año 1997 a US\$ 21,1 mil millones el año 2008. Las categorías de alimentos que mostraron los mayores crecimientos en las ventas durante la temporada 2006-2007 fueron: la carne (29%), los lácteos (25%), las frutas y hortalizas (24%) y el pan y los productos de granos (23%). Los principales canales de comercialización fueron los supermercados, grandes negocios de abarrotes (Wild Oats Markets y Whole Food Market), cadenas que venden productos naturales y negocios de productos sanos (Eguillor: 2008).

El mercado asiático continúa creciendo en términos de producción de alimentos orgánicos y ventas de los mismos. Las ventas al detalle durante la temporada 2006-2007 alcanzaron US\$ 780 millones, concentradas en Japón, Corea del Sur, Singapur, Taiwán y Hong Kong. Por su parte, el mercado y la industria orgánica en Australia, Nueva Zelanda y las islas del Pacífico ha estado fuertemente influido por el aumento de la demanda externa, donde Europa es su principal destino de exportación. Además, en el último tiempo se ha observado un crecimiento del mercado interno de esta región.

América Central y del Sur concentran el 16% de la superficie orgánica mundial y los países que lideran este tipo de producción son Argentina, Uruguay y Brasil. En el último tiempo se observa que los supermercados latinoamericanos han comenzado a vender productos orgánicos; sin embargo, la variedad y disponibilidad de productos procesados siguen siendo limitadas. La mayoría de estos países cuenta con tiendas especializadas o centros de venta de alimentos sanos, que venden directamente los productos del país y muchas veces, sirven de fuente de información y difusión de este tipo de productos. Las ferias locales son otros puntos de venta muy frecuentes, donde los pequeños agricultores de cada localidad tienen la oportunidad de vender sus productos, sin intermediarios.

La mayor parte de la producción orgánica de Latinoamérica es exportada, destacándose el café y plátanos de América Central, la quínoa de Bolivia, azúcar orgánica de Paraguay, fruta de Chile y los cereales y carne producida en Argentina. Esta tendencia es típica en los países sudamericanos donde los mercados internos no están desarrollados y venden las materias primas, para ser procesadas en los países desarrollados (Eguillor: 2008).

No obstante lo anterior, tanto en la Unión Europea como en Estados Unidos, la comercialización de productos orgánicos no supera el 3%, en relación al mercado total de alimentos y bebidas. En este sentido, el mercado de productos orgánicos es un nicho en desarrollo, donde la demanda está en continuo crecimiento, mientras que la oferta no es suficiente para abastecerlo, siendo la falta de disponibilidad constante de productos, una de las principales características de este mercado.

En general, la industria de alimentos orgánicos a nivel mundial ha experimentado una escasez en la oferta desde el año 2005, debido a las altas tasas de crecimiento de la demanda por estos productos, afectando a casi todos los sectores de la industria de alimentos orgánicos: frutas, hortalizas, bebidas, cereales, granos, semillas, hierbas y condimentos. Esto puede representar mayores oportunidades para los países exportadores, en comparación con un mercado maduro; sin embargo, se debe tener presente que esta demanda depende de cada país y por ende, del tipo de producto requerido. Además, muchas de estas solicitudes no han podido ser cubiertas por países como Chile, debido a los grandes volúmenes solicitados, por lo que la asociación entre productores es relevante, si se considera la posibilidad de exportar (Eguillor: 2008).

También se debe tener presente que la permanente atención de los consumidores a la calidad y salud en los alimentos exige una gestión de la cadena productiva cada vez más especializada, donde se incluyan procesos de control de calidad y procesamiento orgánico a lo largo de toda la cadena, que aseguren la completa trazabilidad y calidad de la materia prima “desde el campo hasta el producto final”. Desde esta perspectiva es importante considerar las regulaciones existentes, en particular de la Unión Europea, Estados Unidos y Japón que son los principales importadores de productos orgánicos y que afectan en forma importante el comercio mundial, así como el desarrollo de estándares en otros países.

Comercio Justo (*Fair Trade*)

El Comercio Justo se constituye como una red social radicada fundamentalmente en Europa y considera el establecimiento de vínculos comerciales ‘justos’ entre consumidores y proveedores; lo que se entiende como la eliminación de los intermediarios, bajo el supuesto de que esto tiende a beneficiar, tanto a los pequeños productores como a las cadenas de alimento que comercializan directamente al público. De este mercado se benefician principalmente pequeños campesinos de Asia, África y América Latina, los que encuentran un nicho en donde la valorización de sus productores no se ve mermada; los campesinos, por ejemplo, logran establecer negociaciones directamente con las grandes cadenas de *Fair Trade*, lo que se traduce en posibilidades de colocación de productos en 79.000 puntos de venta.

Según la Organización Mundial de Comercio Justo,¹⁰ “es una sociedad de comercio, basada en el diálogo, la transparencia y el respeto, que busca mayor equidad en el comercio internacional. Contribuye al desarrollo sustentable al ofrecer mejores condiciones comerciales a los productores y trabajadores marginales, especialmente en el Sur, respetando sus derechos. Las organizaciones del Comercio Justo (con el apoyo de los consumidores) están activamente comprometidas en apoyar al productor, en crear conciencia y en hacer campañas orientadas a que cambien las reglas y las prácticas del comercio convencional”.¹¹

Como se ha señalado, los objetivos del Comercio Justo son obtener un precio y condiciones más justas para grupos de pequeños productores, tratando de hacer evolucionar las prácticas comerciales hacia la sustentabilidad e incorporación de los costos sociales y medioambientales en los procesos productivos. También busca crear conciencia en los consumidores acerca del poder que ellos tienen al momento de comprar, favoreciendo intercambios más justos para las partes involucradas en una transacción. Existen tres elementos que configuran una transacción bajo la premisa del Comercio Justo:

- i. Una relación directa entre productores y consumidores, evitando todo lo que se pueda los intermediarios;
- ii. Se pone en práctica el precio justo, lo que tiene como consecuencia que tanto el productor como su grupo familiar pueden vivir de su trabajo sin sobreexplotarlo; y
- iii. Se establecen relaciones y contratos a largo plazo, los cuales están basados en el respeto mutuo entre las partes involucradas.

Como se ha mencionado, el principal mercado en el mundo donde se comercializan productos de Comercio Justo es Europa. Entre los años 2000 y 2005, las ventas crecieron a una tasa anual cercana al 20%, transformándose en uno de los mercados con mayor crecimiento, donde las

¹⁰ Conocida como IFAT, International Fair Trade Association. Reúne a 280 miembros en 62 países. Sus miembros son mayormente organizaciones de productores y de importadores, entre otros.

¹¹ <http://www.ifat.org>

personas preocupadas de este tipo de transacciones han ido en aumento. Los principales países importadores son Alemania, Italia, Reino Unido, Holanda, Bélgica y Suiza, siendo Suiza el país que exhibe el mayor consumo per cápita de estos productos, con 18,47 euros (Heinrich Böll Foundation *and all*: 2005).

Actualmente esta red comercial ha tenido apoyo incluso institucional. Por ejemplo, el Parlamento Europeo sirve, en sus reuniones, té o café comercializado bajo la lógica del *Fair Trade*, lo que constituye un fuerte impulso para que también la sociedad civil tome conciencia y pueda hacerse parte del comercio justo.

Slow Food

Por otro lado, la *Slow Food* se constituye como una filosofía que se declara contraria a la lógica actual de comidas -o la *fast food*- en donde estarían desapareciendo los sabores y la diversidad cultural aparejada a ella. En este sentido, la *Slow Food* se propone rescatar aquellos alimentos que la gastronomía dominante ha ido lentamente dejando de lado.

Slow Food es un movimiento gastronómico que nació en la ciudad de Bra, en el norte de Italia. Fue fundado con el objetivo de proteger la cultura culinaria local, la biodiversidad agroalimentaria y exaltar la diferencia de sabores. Además de plantear el rescate de las tradiciones gastronómicas, este movimiento busca que las personas prefieran los alimentos que tienen una identidad local, que son producidos de manera artesanal, sin uso de agroquímicos, promoviendo de esta manera la eco-gastronomía, que se sustenta en la producción alimentaria artesanal y la pequeña agricultura, utilizando técnicas de producción sostenibles, respetuosas por el medio ambiente y las tradiciones locales.

Según *Slow Food* la alimentación debe ser buena, limpia y justa. Es decir, los alimentos deben tener buen gusto; deben ser producidos sin dañar el ambiente, las especies animales y la salud de las personas, y los productores deben ser retribuidos justamente. Ha definido como misión defender la biodiversidad, a través de la oferta alimentaria, impulsar la educación del gusto y poner en contacto a productores de alimentos de calidad con los consumidores,¹² para lo cual organiza ferias, mercados y muestras de amplitud local e internacional, a fin de exponer productos de excelencia gastronómica y ofrecer a los consumidores la oportunidad de contactar directamente a los productores. También apoya circuitos de distribución alternativos, como los mercados de productores, proyectos agrícolas con el apoyo de la comunidad o asociaciones de compradores, que contribuyen a disminuir la distancia entre productores y consumidores.¹³

Este movimiento propone la creación de un mercado interno donde se comercialicen estos productos y así el público pueda beneficiarse de sus sabores y efectos positivos en la salud y calidad de vida.

Esta tendencia ha ido ganando adeptos a nivel mundial y también está presente en Chile, donde se fundó Slow Food Chile.¹⁴ Los socios o seguidores de esta tendencia acostumbran a formar los llamados “Convivia”, grupos locales autónomos, donde comparten experiencias culinarias, aprenden recetas tradicionales o prueban nuevas preparaciones que utilizan productos autóctonos. Además, establecen relaciones con productores locales, emprenden campañas para proteger alimentos tradicionales, organizan catas de vino y seminarios gastronómicos y estimulan

¹² Denominados “coproductores”, ya que ellos desean estar informados de todo el proceso productivo de lo que comen y su apoyo a quienes lo producen los transforma en un socio activo de todo el proceso.

¹³ Visto en: http://www.slowfood.com/about_us/esp/welcome_esp.lasso

¹⁴ Slow Food Chile fue fundado por Francisco Klimcha, miembro del capítulo chileno de *Les Toques Blanches*, asociación de chef internacionales que tiene entre sus objetivos difundir las gastronomías nacionales.



a los cocineros a utilizar los alimentos locales, también conocidos como “baluartes”. En Chile se han establecido como baluartes a las ostras de borde negro de Calbuco, la frutilla blanca de Purén, los huevos azules, el ají merkén de Arauco y la fauna marina del archipiélago de Juan Fernández.¹⁵

En el mundo existen más de mil Convivia y en Chile hay en Santiago, Pichilemu, Colchagua, Juan Fernández y recientemente se incorporó el Convivia “Frontera del Sur”, con 10 socios de las regiones del Bío Bío y La Araucanía.

► 3. El Modelo de Gestión “aprendido”

3.1. Objetivo

La puesta en valor de los resultados, experiencias y lecciones aprendidas, a partir de los proyectos precursores, permiten conformar un modelo “aprendido” de gestión asociativa orientado a las familias campesinas en general, cuyo objetivo es permitirles que se incorporen en la economía del país y ser partícipes de su desarrollo económico, a través del escalamiento productivo y comercial de la quínoa, respetando su identidad como producto orgánico y saludable y con valor cultural.

3.2. Postulados

Los postulados bajo los cuales el modelo de gestión aprendido se hace plausible, considera los siguientes aspectos:

- **Reconocimiento del valor alimenticio de la quínoa y rescate de su producción, tradicionalmente, orgánica.** Las tendencias de consumo en los últimos años, han tenido implicancias importantes para ciertas producciones que antes no habían sido consideradas

¹⁵ Visto en: http://www.slowfood.com/about_us/img_sito/pdf/Companion08_%20SPA.pdf y <http://www.slowfood.cl/>

por la gastronomía. El interés, cada vez más acentuado de la sociedad por configurar dietas sanas y balanceadas ha otorgado una importancia creciente a productos como la quínoa, cuyas propiedades alimenticias le entregan una ventaja comparativa en el mercado de las comidas saludables, lo que se ha visto reflejado en su mayor consumo por sectores de la población de la cual no forma parte de su dieta.

Junto con lo anterior, el cultivo de la quínoa, tradicionalmente, ha sido desarrollado por pequeños agricultores, en muchos casos ligados a comunidades indígenas, lo que le ha permitido mantener un sistema de producción en esencia orgánico, sin uso de agroquímicos, aspecto que le da un valor adicional respecto de otros productos con similares propiedades nutritivas.

- **Producción sustentable y amigable con el medio ambiente.** Asociado al punto anterior y con el fin de resaltar su identidad de cultivo orgánico, el modelo de gestión aprendido plantea un sistema de producción ambientalmente sustentable. Si bien este aspecto se observa en los dos proyectos precursores, en el caso específico de las culturas originarias, el modelo además reconoce la relación respetuosa, incluso religiosa, que estos pueblos mantienen, con el medio ambiente.
- **Rescate de los ecotipos locales.** Como se ha mencionado anteriormente, la producción de quínoa se encuentra distribuida por toda América del Sur, centrándose principalmente en el cordón montañoso de Los Andes. Esta dispersión geográfica, hace posible que se encuentre una gran variedad de ecotipos, lo que transforma a la producción local en un valor adicional, que le permite diferenciarse de aquella que puede ser realizada a mayor escala y con procedimientos más industrializados.
- **Valoración de la asociatividad como una estrategia de producción y comercialización.** El acceso a los mercados no sólo depende de las condiciones de calidad del producto, sino también de la posibilidad del productor para constituir una oferta con volúmenes interesantes, capaces de mantener la disponibilidad del producto a lo largo del tiempo y de responder frente a aumentos de la demanda. En este sentido, los pequeños campesinos encuentran en la asociación, una alternativa para la generación competitiva de volúmenes de quínoa, la cual les entrega mejores posibilidades de negociación, que al hacerlo individualmente.

Desde este punto de vista, uno de los postulados que recoge el modelo de gestión aprendido es valorar la instancia de asociación, como un factor que viabiliza la producción de quínoa por parte de pequeños productores.

- **Búsqueda permanente de mejoramiento, tanto en la producción, como en oportunidades de mercado para la quínoa.** La diversificación permanente de los formatos o subproductos en que la quínoa es ofrecida a los mercados externos es un valor del modelo de gestión aprendido que asegura competitividad de la organización. En ese sentido, el modelo exige una constante búsqueda de oportunidades de negocios.

3.3. Asociatividad y organización

Del modelo de gestión aprendido se desprende, la asociatividad y organización de los pequeños agricultores, como un factor relevante para potenciar el cultivo comercial de sus productos, sobre todo en el caso de productos que para ellos implican fuertes barreras de entrada a los mercados, como son los productos orgánicos y, en este caso en particular de la quínoa, para los cuales el desarrollo de protocolos de producción y la obtención de sellos de calidad son costos que les resulta difícil solventar en forma individual.

Así, las organizaciones asociativas, en este caso campesinas, se justifican en la necesidad de agrupar a individuos capaces de producir un producto similar o parecido, generando sinergias con el objeto de potenciar sus capacidades y habilidades y, de esta forma, compensar los diferentes poderes de negociación existentes en el mercado. Es decir, la asociatividad se justifica por el beneficio que reciben los productores individuales al comercializar, en forma agrupada, volúmenes de producción más competitivos en el mercado, insertándose desde un punto de vista productivo y comercial, con mayores ventajas dentro de la cadena de comercialización orientada hacia el cliente final.

Los argumentos de que la asociatividad de los pequeños agricultores es una medida adecuada y, en ciertos rubros, indispensable para contribuir a su competitividad son los siguientes (Echeñique: 2006):

- permite lograr economías de escala,
- permite reducir costos de transacción con el entorno económico,
- permite acceder a servicios técnicos y apoyos a la gestión,
- permite negociar volúmenes de producción e insumos atractivos para los mercados,
- permite iniciar procesos de manejo de post-cosecha, y
- permite la elaboración de productos con mayor valor agregado.

Sin embargo, para que los resultados positivos derivados de la asociatividad se obtengan, ésta debe funcionar y con eficiencia. Es justamente en el paso de la teoría a su materialización, donde se manifiestan restricciones y obstáculos de distinto orden. Al respecto, al analizar los factores de éxito de las organizaciones, en el estudio “Cooperando para Competir: Desarrollo institucional y desempeño económico en Empresas Asociativas Campesinas en Chile”, (Berdegué: 2003) se concluye que las Empresas Asociativas Campesinas (EAC) exitosas se caracterizan por un buen desempeño institucional, el cual se expresa en un sistema de normas que ordenan las relaciones entre los socios, entre estos y la EAC, y entre ésta y el exterior. Este sistema de normas implica:

- Límites bien definidos de quiénes son socios, cuáles son sus obligaciones y cuáles los beneficios que se derivarán de su participación societaria. Si sólo se establecen obligaciones y no se contemplan beneficios específicos para los socios (relación beneficio costo positiva), la sociedad no funciona.
- Participación de los socios en la construcción y modificación del sistema de reglas, a fin de garantizar su legitimidad. Respeto de las autoridades externas al derecho de los socios a fijar sus reglas.

En los dos proyectos precursores la modalidad asociativa corresponde al de una cooperativa, que de acuerdo a la legislación chilena vigente, tiene por objeto mejorar las condiciones de vida de sus socios, en conformidad con el principio de la ayuda mutua. En el caso de Agrícola Las Nieves, la cooperativa es anterior a la realización del proyecto precursor, mientras que la Cooperativa Agrícola Aymara de Ancovinto, se constituyó como tal durante la realización del proyecto.

En ambos casos, los socios son pequeños agricultores, donde el objetivo de la asociación es promover el desarrollo de la agricultura familiar campesina, a través de sistemas productivos orientados a obtener productos de calidad, basados fundamentalmente en el respeto de sus costumbres y del medio ambiente.

Las dos organizaciones cuentan con una clara definición de los roles de cada integrante, así como las responsabilidades que les compete, formalizadas en su respectivo reglamento, lo que ha sido importante para su adecuado funcionamiento.

- Sanciones graduales por violación de las reglas y su aplicación efectiva por incumplimiento, a través de un buen sistema de monitoreo.
- Mecanismos de bajo costo (sin crisis) para la solución de los conflictos.

En el mismo estudio se plantea que el desarrollo institucional de las organizaciones económicas es tanto o más importante que su fortalecimiento técnico o empresarial, donde el desarrollo institucional se debe orientar a facilitar y promover la exposición de los campesinos a las leyes y reglas del mercado, lográndose como resultado de un proceso de aprendizaje social, el cual si bien puede ser facilitado por agentes externos, no puede ser sustituido, mediante la transferencia de capacidades humanas, tecnológicas o financieras.

Por otra parte, en el estudio “Factores de roce y desgaste interno en empresas asociativas campesinas” (De la Barra y otros, 2002: 1-11) se determinó que los principales factores de desgaste organizacional en las EAC son la falta de retroalimentación de la comunicación entre directivos y asociados, la socialización de problemas no intervenibles, la insatisfacción grupal de logro y la percepción de no retribución del esfuerzo directivo, generando falta de motivación, participación y compromiso de los asociados.

Finalmente, es importante destacar que, cualquiera sea la forma de asociación que los agricultores adopten, ésta debe responder a un análisis de sus objetivos y ser seleccionada en base a las ventajas y desventajas que cada una de ellas les ofrece, en función de dichos objetivos.

3.4. Modalidad operativa

El modelo de gestión aprendido se basa, principalmente, en dos aspectos, por una parte la asociatividad de los pequeños productores para obtener ventajas en los procesos de producción y comercialización de sus productos y, por otra, en el interés de mantener y preservar la identidad de estos, como productos sanos y orgánicos.

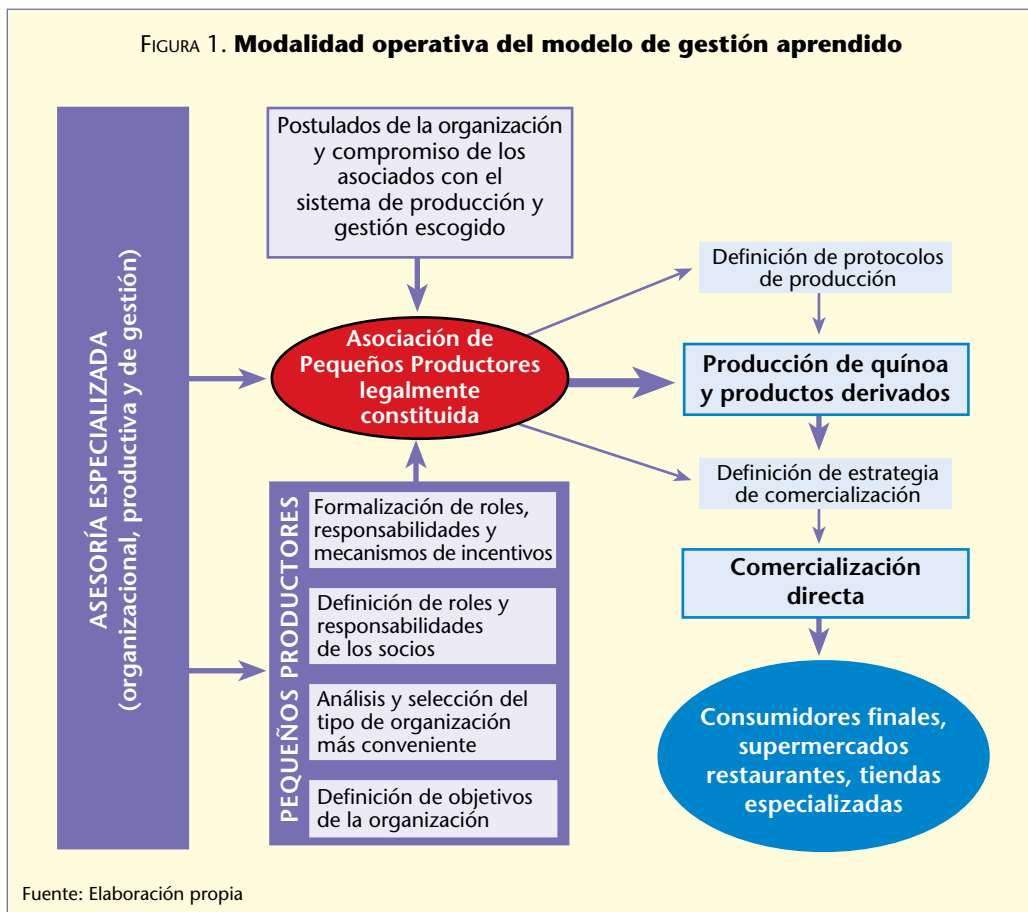
En este enfoque se destaca el cultivo de la quínoa, como un producto con identidad de alimento orgánico. En un escalamiento comercial de su producción, se deben llevar a cabo procesos productivos que resguarden esta condición, la cual se debe fundamentalmente a la forma en que tradicionalmente se ha realizado su cultivo. Por esto, un aspecto interesante del modelo operativo es cómo éste conjuga la incorporación de innovaciones tecnológicas, con respeto por las costumbres de los agricultores y por el medio ambiente; el rescate de sus propios conocimientos y procesos productivos para mejorar la calidad de sus productos y agregarle valor a los mismos, sin descuidar su condición de producto orgánico y con identidad local.

Otro aspecto interesante de la modalidad de operación de esta estrategia es que la comercialización se realiza en forma directa entre la organización y sus clientes. Esto, si bien puede significar al inicio un mayor esfuerzo en capacitación en temas de comercialización para la organización, en el largo plazo puede generarles ventajas, en términos de adquirir mayor especialización en su rubro, que les permita acceder a mercados nichos, donde se valoren los atributos que diferencian a sus productos. En la actualidad, las dos organizaciones de los proyectos precursores, tienen portal web a través del cual difunden sus productos, constituyendo además un punto de venta de los mismos.

En la Figura 1 se muestra un esquema de la modalidad operativa del modelo de gestión aprendido. Como se observa, la asociatividad y la forma que ésta adquiere finalmente es el resultado de un proceso de análisis que debe ocurrir entre los productores interesados en conformar la organización. Un aspecto relevante en este proceso, es que se definan claramente los roles y respon-

sabilidades de los integrantes, así como quiénes cumplirán las distintas funciones, los que deben contar con el respaldo de la organización, de modo que primen los intereses del grupo por sobre los intereses individuales. Es importante que este proceso sea sujeto de asesoría especializada en temas organizacionales, de modo que la elección del tipo de organización que conformen sea una decisión informada y responda a sus objetivos de largo plazo. Asimismo, la asesoría debiera extenderse a aquellos aspectos técnicos y de gestión sobre los cuales la organización no dispone de los conocimientos o capacidades específicas, de modo de favorecer una mejor producción y comercialización por parte de la organización.

FIGURA 1. **Modalidad operativa del modelo de gestión aprendido**



3.5. Actores

El modelo está orientado a atender pequeños productores campesinos, pertenecientes o no a comunidades indígenas, que están motivados por formalizar su actividad y crecer comercialmente, en este caso en particular, potenciando la condición orgánica de su producción, como uno de los principales atributos de su producto.

Es importante destacar que el modelo está orientado a productores que son capaces de organizarse y de poder enfrentar como grupo el desafío de insertarse en el mercado, a través del mejoramiento de la calidad y comercialización de sus productos. El grado de avance que logren dependerá de la voluntad de cada productor para asumir los riesgos y sacrificios que esto implica, del nivel de compromiso que cada uno de ellos adquiera con la organización y las relaciones de confianza que se desarrollen al interior de la organización, entre otras variables.

3.6. Estrategia de ejecución

La implementación del modelo de gestión aprendido considera la participación asociada de pequeñas unidades, que se caracterizan por una tradición productiva con raíces culturales, que les permite generar un producto con determinados atributos que son valorados por el mercado actual, pero que además tienen la motivación de integrar el conocimiento técnico necesario para llevar a cabo una producción más eficaz y eficiente, que les permita maximizar las oportunidades que les presenta el mercado y poder acceder a éstas.

Es importante señalar que si bien es conveniente que la implementación del modelo de gestión sea apoyada por agentes externos a los productores involucrados, estos no pueden reemplazar la participación directa de los productores, así como su involucramiento en los distintos procesos de decisión.

La estrategia de ejecución del modelo de gestión aprendido se basa en los siguientes aspectos, todos los cuales son necesarios para el éxito de sus objetivos:

- **Organización y asociación de los productores.** Como se ha mencionado anteriormente, la asociatividad constituye una alternativa ventajosa para que los pequeños productores enfrenten los procesos productivos y comerciales, sobre todo cuando existen barreras de entrada a los mercados, como es el caso de los productos orgánicos. En el caso de los proyectos precursores, los productores en su conjunto entienden que la ocupación de un mismo espacio territorial, así como compartir un producto con arraigo cultural y que por su forma tradicional de producción puede ser considerado orgánico, es una ventaja comparativa y que la mejor forma de competir en el mercado de la quínoa es sumar los esfuerzos individuales para transformarlos en un bien común. Desde este punto de vista, la unidad productiva deja de verse en forma singular y particular, para transformarse en un todo con mayor potencial.

En este proceso de conformación de la organización es importante que los integrantes comprendan las ventajas de formar parte de una organización y conozcan los aportes que ella les demandará, así como los riesgos que pueden enfrentar. A partir del conocimiento de su propia realidad, es importante que los productores analicen los distintos tipos de asociaciones que se pueden conformar y puedan conocer experiencias similares, para definir el tipo de organización que mejor represente sus intereses.

Del mismo modo es importante que la organización defina roles y responsabilidades en los procesos productivos y comerciales, así como las personas a cargo de ellos.

La relación de la Cooperativa Las Nieves con sus proveedores de quínoa se desarrolla desde la planificación de la cosecha hasta la entrega de la quínoa en la bodega localizada en Paredones. La Cooperativa abastece a los agricultores de semilla seleccionada de cosechas anteriores, principalmente por su tamaño, vigor, blancura y sanidad, entrega indicaciones técnicas de preparación de suelo, fertilización, siembra, desmalezado y manejo del cultivo en sus etapas de desarrollo, junto a apoyo y supervisión permanente. Para la cosecha, los abastece de sacos limpios que ocupan para luego de la siega de las plantas dejarlas secar al sol. Luego del secado, se realiza la trilla en campo y se eliminan los restos vegetales para ensacar los granos y llevarlos a la bodega de la Cooperativa.

- **Capacitación de los integrantes de la organización para un adecuado funcionamiento.** Ligado a lo anterior es importante que los integrantes de la organización se capaciten, tanto en los temas relacionados con la forma organizacional que adopten, como en temas de gestión y administración para que delimiten cuáles son los puntos críticos de su organización y cuáles deben ser las acciones y responsabilidades particulares que cada asociado debe cumplir para asegurar la sustentabilidad y sostenibilidad del modelo.
- **Selección y mejoramiento de ecotipos locales promisorios con valor agronómico.** Ante las variedades de quínoa disponibles, por herencia cultural, la comunidad adopta posiciones y decide cuál o cuáles son las características que interesa seleccionar y mejorar, considerando entre otros, las demandas del mercado y aspectos técnicos de su cultivo. Esto, con la finalidad de enfocar la producción y especializar la oferta a su mercado objetivo, a través del cultivo de plantas de mejor calidad de grano y con menor variabilidad genética, lo que facilita su cosecha y procesamiento, entre otros aspectos.
- **Establecimiento y validación de técnicas de cultivo y manejo de post cosecha (Protocolos de producción).** A partir del trabajo de selección y mejoramiento de ecotipos mencionados previamente y en función del conocimiento de los propios agricultores e investigaciones agronómicas aplicadas a cada realidad, se establecen y validan técnicas de cultivo, en relación a los requerimientos de riego, fertilización, manejo de plagas y enfermedades, y manejo de post cosecha, entre otros. Esto con el fin de asegurar el mayor rendimiento posible, mejorar la calidad y presentación del producto y uniformar los procesos que cada agricultor debe realizar para la consecución del producto terminado. No obstante, es importante destacar que estas innovaciones tecnológicas deben ser compatibles con los sistemas productivos ambientalmente sustentables, que los productores desean mantener, con el fin de preservar los atributos originales de sus productos, que son su patrimonio.

Junto con lo anterior, es importante desarrollar procedimientos de post cosecha que aseguren una adecuada calidad del producto que se va a comercializar. En este sentido, la Cooperativa Las Nieves consideró la implementación de un laboratorio y el diseño de métodos de análisis físico químicos y microbiológicos a las diferentes etapas del procedimiento interno, en la sala de proceso y el laboratorio, desde la llegada de la quínoa a la planta, hasta su salida en los diversos envases.

- **Agregar valor.** Para agregar valor a la producción, mantener vigencia en el mercado y obtener productos acordes a las exigencias que estos demandan se pueden usar los mecanismos de diversificación de los formatos o presentaciones del producto y también otorgar mayor procesamiento a la quínoa, para así diversificar la oferta. Otro mecanismo de agregación de valor que puede ser considerado, es la certificación del producto como alimento orgánico, una alternativa factible en la medida que los pequeños agricultores están organizados y asociados.
- **Desarrollo de una estrategia de comercialización y exploración de mercados.** Un aspecto importante del modelo de gestión es dar a conocer las propiedades de la quínoa con la finalidad de ocupar mercados nichos, así como diseñar una estrategia de comercialización que le permita a la organización acceder a oportunidades de negocio y ampliar su espectro de clientes, considerando el mercado de exportación como una alternativa factible.

► 4. El alcance del Modelo de Gestión

El modelo de gestión aprendido está orientado y es válido para organizaciones de unidades productivas de carácter familiar campesino, caracterizadas por poseer una identidad propia, con capacidad de generar productos orgánicos mediante la utilización de técnicas apropiadas. El mercado de destino de estos productos es preferentemente –al menos en una primera etapa– el mercado local, donde se privilegia la venta directa, sin intervención de intermediarios. Los principales clientes corresponden a consumidores finales que valoran los atributos de estos productos artesanales, producidos bajo procesos naturales, que respetan la cultura y el saber local.

► 5. Las claves de la viabilidad

Para hacer viable el modelo de gestión aprendido es posible distinguir los aspectos claves que más adelante se especifican. Pero para que éste sea posible, se requiere la voluntad y convencimiento de los pequeños productores interesados en formar parte de una unidad productiva de carácter empresarial, para llevar a cabo los cambios que se requieren, tanto en el aspecto organizacional, como en su sistema productivo.

- **Tender hacia formas organizadas que acompañen todo el proceso productivo:**

El modelo de producción de la quínoa en Chile, como ya se ha mencionado, es de una escala menor si se le compara con Bolivia, Perú o Ecuador. Por lo tanto, los volúmenes posibles de producción es un primer elemento que no hace competitivo a los pequeños productores. No obstante, los proyectos precursores evidencian que la barrera que supone la producción doméstica puede ser superada, en la medida que los productores se organicen y asocien internamente, de modo de obtener mayores volúmenes, que les permita acceder a nuevos mercados.

Esta organización debe estar presente en todo el proceso productivo. En el nuevo escenario se plantea una evolución desde el estado de pequeño productor doméstico, hacia otro de diversificación de roles y responsabilidades, donde hay una división social del trabajo. Con una mayor cantidad de actores involucrados en tareas específicas, se propone atender cada una de las necesidades implícitas en la producción de quínoa. Junto con esto, es importante que al interior de la organización se desarrollen y fortalezcan relaciones de confianza y compromiso de los integrantes con la organización en su conjunto, de modo que se privilegien decisiones que benefician al conjunto, por sobre los intereses individuales.

- **Fortalecer los niveles de confianza y compromiso al interior de la organización:**

Por tratarse de una organización que persigue generar utilidades para quienes la conforman, un factor clave para que ella funcione y permanezca en el tiempo, es que se genere un alto grado de confianza entre sus integrantes y a la vez, que se compartan intereses comunes, con los cuales se sientan comprometidos, para así privilegiarlos por sobre los intereses individuales.

- **Buscar constantemente la innovación:**

Como ambos proyectos precursores lo han demostrado, la innovación resulta fundamental, en la medida que ésta considere prácticas amigables con el medio ambiente. Según la experiencia de ambos proyectos, es posible que un producto mejore, tanto la producción como los formatos en que es ofertado, siendo éste un aspecto importante a tener en consideración para asegurar la permanencia en el mercado.

- **Explorar la apertura de nuevos mercados:**

Si bien es cierto que el mercado de la quínoa está beneficiado por los fenómenos del consumo de productos orgánicos, Comercio Justo y la *Slow Food*, es necesario que los productores diversifiquen la cartera de clientes. Esto, paralelamente, también se relaciona con explorar nuevos formatos.

- **Acceso a capacidades técnicas y de gestión.**

Asociado a lo anterior, es importante que la organización pueda disponer, ya sea al interior de la misma o a través de asesoría externa, de capacidades técnicas y de gestión que les permita innovar y mejorar sus procesos de producción y comercialización, de manera que se mantenga operando en forma competitiva a través del tiempo.

▶ **6. Asuntos por resolver**

La sistematización de los resultados y lecciones obtenidas de los proyectos precursores, permiten identificar algunos aspectos sobre los cuales es importante seguir avanzando, tanto desde el punto de vista del cultivo y sus perspectivas de mercado, como del modelo de gestión.

Registro de variedades de quínoa

Los trabajos de selección y mejoramiento de ecotipos realizados en los proyectos han sido relevantes, porque han contribuido a una menor variabilidad genética del cultivo, lo que permite incorporar mejoramientos en la cosecha y procesamiento de los granos. Sin embargo, en una perspectiva de mediano y largo plazo, es conveniente que estos trabajos tengan un mayor desarrollo, de manera que estos procesos puedan concluir con el registro de variedades de quínoa en el registro nacional de variedades.

Propiciar espacios para la educación, reflexión y análisis frente a las temáticas de la asociatividad

Para optimizar futuros procesos que pudieran adoptar un modelo de gestión asociativo, el foco de atención debiera estar en el acceso a los conocimientos necesarios para operar los distintos tipos de organizaciones. Esto puede ser visto como una oportunidad, tanto para el sector público como privado, donde se puedan establecer mecanismos aún más sistemáticos que posicionen el tema organizacional, con la finalidad de que la sociedad civil tome conciencia de cuáles son las ventajas de los modelos asociativos, así como también, los requisitos indispensables para que iniciativas de esta naturaleza funcionen exitosamente. En este sentido, en el contexto nacional, el tema Cooperativo ha dejado de estar en el debate público, siendo cada vez más difícil propiciar espacios de educación, reflexión y análisis frente a las temáticas de la Asociatividad.

SECCIÓN 2

Los proyectos precursores

► 1. El entorno económico y social

Los proyectos precursores se llevaron a cabo en dos regiones distintas del país, cada una con su propia realidad. Uno, en el Altiplano de la Región de Tarapacá, orientado a agricultores Aymaras de la comunidad de Ancovinto, que enfrentan una condición de vida diferente y con mayor dificultad de acceso que aquellos productores que participaron en el otro proyecto precursor, donde se recoge la realidad de pequeños productores del secano costero de la zona central, específicamente de la Región de O'Higgins.

Ancovinto se sitúa en la Provincia de Tamarugal, comuna de Colchane. A nivel regional, la provincia de Tamarugal es la que presenta mayor cantidad de territorios vulnerables, en términos de disponibilidad de servicios básicos como electricidad, agua potable y alcantarillado, siendo la comuna de Colchane la que presenta los mayores índices de pobreza de la Región de Tarapacá. De acuerdo a información de la encuesta CASEN del año 2006, el 50,9% de la población comunal se sitúa en el nivel de pobreza, que se distribuye en 24,1% del total comunal en indigencia y 26,8% como pobres no indigentes (MIDEPLAN 2009: 27). Los altos niveles de pobreza de la comuna, han sido la causa de las migraciones de poblaciones jóvenes hacia las ciudades de Iquique y Arica, con el objeto de obtener trabajo y estabilidad.

La comunidad de Ancovinto se sitúa a 3.800 msnm y su base económica está constituida por la agricultura, la ganadería y la artesanía. La agricultura ha tenido un rol fundamental en su desarro-



llo, así como en las comunidades aledañas. Del total de las 30.000 hectáreas ha, superficie que ocupa la comunidad, 250 ha se destinan a cultivos agrícolas, principalmente quínoa y, en menor proporción, papas, habas y hortalizas. De esta superficie, cerca de 50 ha corresponden a suelos con riego. El resto es seco, suelo que se destina preferentemente al cultivo de quínoa, cuya producción depende fuertemente de las lluvias estivales.

El proyecto llevado a cabo por la Cooperativa Las Nieves se implementó en el seco costero de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Estas zonas se caracterizan por realizar una actividad agrícola, principalmente de seco, basada en cultivos tradicionales, con bajas tasas de retorno, seguido por la ganadería ovina. Los suelos son en general pobres, lo que limita la diversidad de cultivos agrícolas que se puedan establecer en la zona.

El área de influencia del proyecto considera las comunas de Paredones, Pumanque y Pichilemu. En relación a la realidad regional, las comunas de Navidad y Pichilemu son las que presentan la mayor proporción de población en condición de indigencia (6,6% y 6,4% de su población respectivamente) (MIDEPLAN 2009: 28).

La mayor parte de los pequeños agricultores se sustentan en economías campesinas de subsistencia, donde además de la producción familiar basada en ganadería y agricultura, existe venta de mano de obra como jornaleros y en algunos casos, se presentan actividades extractivas como la recolección de frutos (callampas del bosque).

► 2. Los proyectos precursores

2.1. Innovación tecnológica y creación de una unidad de negocios para la producción mejorada de quínoa en la comunidad de Ancovinto, Altiplano de la Provincia de Iquique

Este proyecto fue presentado por la Universidad Arturo Prat de Iquique, asociado con un grupo de productores particulares de la comunidad Ancovinto de Colchane, la Corporación de Desarrollo Científico del Hombre en el Desierto (CIHDE) y la Agrupación Orgánica Chile. Fue desarrollado en la Comunidad Aymará de Ancovinto, comuna de Colchane, ubicada en la provincia El Tamarugal de la Región de Tarapacá, entre los años 2004 y 2007. Estuvo orientado fundamentalmente a mejorar las condiciones de cultivo y comercialización de la quínoa en la Comunidad de Ancovinto.

La quínoa es un cultivo ancestral para las comunidades Aymaras del altiplano chileno, constituyendo el principal componente de la cadena agroalimentaria del sector. La mayor superficie sembrada de quínoa en el país se encuentra en el altiplano de la Provincia de Iquique, específicamente en el vasto sector de la Comuna de Colchane. A pesar de esto, en esta zona la quínoa todavía sigue siendo un cultivo con escaso manejo agronómico y de bajo valor agregado. Se dedica principalmente al autoconsumo de las familias productoras y, ocasionalmente se transa en el mercado local e informal.

Los objetivos del proyecto fueron innovar tecnológicamente la producción de quínoa y generar una unidad de negocios para mejorar la rentabilidad del cultivo de la quínoa en localidad de Ancovinto. Para ello, se planteó una metodología de trabajo que incluyó:

- Conocimiento de las condiciones agroclimáticas de la zona, lo que permitió definir los parámetros agroclimáticos de la zona y determinar, entre otros, los requerimientos de riego del cultivo.

- Selección de ecotipos de quínoa presentes en la zona: con el fin de disponer de plantas más uniformes y semillas con menos variabilidad, para así facilitar y mejorar los procesos de postcosecha y a futuro disponer de material más homogéneo para su procesamiento. Este trabajo consideró la participación directa de la comunidad, como un agente relevante para determinar las características que interesaba seleccionar y mejorar, lo que constituyó un aspecto importante en la generación de confianzas entre los agricultores de la comunidad y el equipo de profesionales encargados del proyecto, que finalmente aseguró el éxito de este trabajo. Adicionalmente, esta relación permitió, tener acceso al germoplasma local para su colección y estudio.
- Validación de tecnologías de manejo agronómico del cultivo, como fertilización, control de plagas y riego, con el fin de incrementar los rendimientos del cultivo y difusión de los resultados a las comunidades de la zona, además, de la evaluación de normas de post cosecha del cultivo. Se planteó realizar estas actividades de la forma menos invasiva, utilizando tecnologías limpias, para lo cual se contempló capacitación de los técnicos encargados del proyecto por parte de asesores externos (Perú y Bolivia), así como la realización de una gira de captura de tecnológica. En el caso del control de plagas se evaluó el efecto de insecticidas biológicos (extractos vegetales como productos comerciales) sobre la sobrevivencia de larvas de moscas minadoras.
- Caracterizar la calidad del grano de quínoa.
- Caracterizar el mercado de la quínoa a nivel nacional e internacional.
- Definir estrategia comercial, para lo cual se planteó generar una unidad de negocios que permita a los agricultores conocer la rentabilidad de sus técnicas y comercializar sus productos. En este ámbito, los beneficiarios fueron capacitados en términos de la importancia de la asociatividad, los distintos tipos de organizaciones a los que pueden acceder, sus ventajas y debilidades, de manera que contaran con la información necesaria para poder organizarse en la forma más adecuada a sus intereses.

Los resultados del proyecto pueden dividirse en dos grandes grupos:

Innovación tecnológica:

La realización del proyecto permitió definir normas técnicas de carácter agronómico para el cultivo de la quínoa, las que se recopilaron en un manual de manejo del cultivo. Entre otros aspectos, se determinaron las plagas más importantes de la quínoa en la comunidad de Ancovinto, y se encontró que las especies de mayor relevancia eran moscas minadoras de la familia Agromyzidae, pulgones de la familia Aphididae y gusanos cortadores de la familia Noctuidae. Se evaluaron métodos de control en base a biopesticidas, seleccionándose tres de un total de cinco probados, todos ellos de origen natural, sin período de carencia y que pueden utilizarse en cultivos orgánicos. Los biopesticidas seleccionados fueron:

- **Neem-X**, que permite el control de pulgones, mosquitas, gusanos y polillas, para evitar resistencias.
- **Bio Coccidin**, efectivo contra huevos, ninfas y adultos de plagas succionadoras protegidas bajo caparazón, como conchuelas, escamas, chanchitos blancos, pulgones, mosquita blanca y arañitas.
- **Valoram**, para el control de áfidos, arañitas, trips, gusanos, polillas, minadores, langostinos, mosquitas blancas y saltamontes, entre otros.



Por otra parte, los rendimientos evidenciaron el gran impacto que provoca mejorar la fertilidad de suelos tan pobres como los del altiplano, pudiéndose obtener buenos rendimientos con la aplicación de fertilizantes de origen orgánico. Todo ello, a pesar de las dificultades que enfrentó su implementación como fueron las siembras tardías, el retraso de las lluvias y las heladas que debieron enfrentar las plantas.

Si bien todos los tratamientos de fertilización permitieron obtener mejores rendimientos que los conseguidos por los agricultores sin fertilizar, se estableció que el mejoramiento de la fertilización necesariamente debe estar asociado a resolver el problema del riego de las plantas, para lo cual el proyecto precursor incluyó la construcción de un pozo profundo y la instalación de dos estanques de acumulación de 1.000 lt. cada uno.

Proceso de Asociatividad

Un segundo grupo de conclusiones que pueden extraerse de la experiencia en Ancovinto y que resultan pertinentes e interesantes para la presentación de un modelo de gestión, dice relación con el proceso de asociatividad que vivió la comunidad hasta formalizarse en una organización legalmente constituida. Antes de iniciarse el proyecto, como se ha mencionado, los campesinos configuraban un esquema de pequeños agricultores; la producción de quínoa alcanzaba volúmenes suficientes sólo para autoabastecerse y realizar transacciones marginales en el mercado informal. Sin embargo, la ejecución del proyecto planteó una nueva necesidad: que los pequeños campesinos integren su producción y se organicen para mejorar sus condiciones de producción y comercialización.

Luego de capacitaciones que la misma iniciativa consideró para comprender la importancia de la asociatividad; conocer otras experiencias; analizar y evaluar las distintas formas de asociaciones que se pueden conformar, desde un punto de vista jurídico y tributario, estos optaron por constituirse bajo la forma de una Cooperativa: la Cooperativa Agrícola Aymara Ancovinto. Es importante destacar que en este caso puntual, la cooperativa está constituida por familias de la comunidad Aymara de Ancovinto, relacionadas entre sí, aspecto que se espera pueda contribuir a fortalecer los requerimientos de compromiso y confianzas que debieran existir al interior de cualquier organización.

2.2. Implementación de estrategias de calidad a la quínoa del secano, VI Región

Este proyecto fue presentado por la Cooperativa Campesina Las Nieves Ltda., en asociación con la I. Municipalidad de Paredones y la Gobernación Provincial Cardenal Caro. Se llevó a cabo en la comuna de Paredones, Región del Libertador Bernardo O’Higgins, entre diciembre de 2005 y mayo de 2008.

En función del problema detectado su objetivo central fue implementar estrategias a la producción primaria de quínoa, que le permitiera alcanzar mayor valor agregado, mejorando su calidad organoléptica, sanitaria y comercial y difundiendo su calidad nutritiva para ampliar y diversificar su comercialización.

Para dar cumplimiento a esta meta, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- Acondicionar la infraestructura actual, a las normativas existentes de calidad que requiere un proceso de alimentos.
- Revisar el proceso actual de post cosecha de la quínoa, establecer un procedimiento escrito con especificaciones técnicas e incorporar la maquinaria necesaria para completarlo.
- Implementar un laboratorio para hacer un seguimiento y control de los procedimientos internos.
- Diseñar e implementar métodos de análisis físicos y microbiológicos a las diferentes etapas del procedimiento interno, en la sala de proceso y el laboratorio, desde la llegada de la quínoa a la planta hasta su salida en los diversos envases, y externo, en la producción.
- Replantear y desarrollar multidisciplinariamente la obtención de un producto de calidad acorde a los mercados que lo demandan actualmente.
- Realizar actividades de difusión y promoción de las características nutricionales de la quínoa, basándose en los resultados del estudio de desarrollo de harina orgánica y en las observaciones que se obtendrán en este proyecto.
- Concretar negociaciones con compradores potenciales de un nuevo y mayor volumen de venta.

En síntesis, este proyecto se planteó desarrollar, desde una concepción técnica, las condiciones de trabajo (infraestructura y procesos) que les permitiera procesar en forma adecuada los granos de quínoa, para así obtener productos elaborados que cumplieran con los niveles de presentación y calidad que exigen los diferentes compradores. Para abordar esta meta, la metodología de trabajo consideró la participación de diferentes asesores, los que se fueron incluyendo de acuerdo a los requerimientos de cada objetivo específico, de manera que se logrará un desarrollo integral del proyecto que permitiera abordarlo profesionalmente en todas sus instancias, sin dejar espacios, ni situaciones sin resolver.

Así, se incluyó la participación de asesores en los ámbitos de desarrollo industrial, ambiental, comercial, computacional, administración, diseño, organizacional y de producción orgánica, los que trabajaron en cada una de estas áreas, además de interactuar entre sí, de modo de realizar un trabajo multidisciplinario, orientado a la obtención de un producto con valor agregado que cumpliera los estándares de calidad y presentación requeridos.

El asesor industrial fue requerido para el diseño de las máquinas necesaria en los procesos de post cosecha de la quínoa, además de capacitar al operador de éstas y realizar la marcha blanca de las mismas.

El asesor ambiental entregó asistencia técnica para que los diferentes trabajos de construcción de infraestructura y de diseño de las máquinas se orientaran hacia el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura. También capacitó a los operadores para que desarrollen sus labores resguardando la seguridad de los alimentos.

El asesor comercial estuvo a cargo de contactar potenciales compradores del producto quínoa y dar a conocer la oferta de producto a potenciales compradores.

El asesor en materia computacional se orientó a sistematizar la información estadística disponible y a desarrollar un sistema que permitiera almacenar información y procesarla en forma rápida; además de instalar una red de comunicación entre computadores de la cooperativa y capacitar a los usuarios en su uso y mantención.

El asesor en administración estuvo a cargo de desarrollar un diagnóstico del sistema de administración que tenía la cooperativa, detectando sus debilidades, las que fueron analizadas en conjunto con el directorio, para mejorar el esquema de trabajo de la cooperativa.

El asesor en diseño, se relacionó directamente con el área comercial, a fin de generar una imagen de los productos que permitiera una mejor comercialización de ellos. Su participación se abocó a desarrollar una imagen de la empresa en la línea ecológica y al desarrollo de envases y etiquetas adecuadas, además de la imagen corporativa de la empresa.

En el ámbito organizacional, se planteó el desarrollo de esta área porque se visualizaba la necesidad de aumentar la producción, para satisfacer una eventual mayor demanda del producto. Para ello, la asesoría se orientó a preparar la red de proveedores de quínoa, para lo cual se identificaron los agricultores que podrían participar en esta red y se organizaron.

En estrecha relación con el área comercial y la red de proveedores, el asesor en materia de producción orgánica participó mediante asistencia técnica para el desarrollo de un cultivo orgánico, asesoró en los sistemas de registro orgánico y logró la obtención de la certificación orgánica de carácter internacional, para la quínoa producida.

A partir de la realización del proyecto precursor se pudo determinar que la quínoa es un producto arraigado culturalmente en el secano de la VI Región, lo cual le otorga a este cultivo una condición que permite desarrollar un proyecto de negocio con perspectivas de largo plazo. Sin embargo, para ello es fundamental la participación de los agricultores en forma asociada, siendo la Cooperativa Las Nieves una organización con la suficiente estabilidad y experiencia para llevar a cabo procesos de escalamiento productivo y agregación de valor al cultivo, junto con desarrollar adecuadas estrategias de comercialización.

A través de este proyecto, el apoyo de la Fundación para la Innovación Agraria permitió el desarrollo y mejoras necesarias para obtener las condiciones, maquinarias, procedimientos y conocimiento necesarios para procesar y comercializar quínoa en la forma de cuatro productos. Esto representa una oportunidad de desarrollo para los agricultores del secano de esta zona del país, contribuyendo a aumentar sus ingresos, mejorar la calidad de vida de los agricultores que producen quínoa y aportar al dinamismo de las microeconomías de las comunas de Pichilemu, Paredones y Pumanque.

El logro obtenido por la Cooperativa Las Nieves sirve de ejemplo y esquema de desarrollo para otras organizaciones del territorio que trabajan productos de características similares y que tienen perspectivas de mercado interesantes, como la quínoa.



► 3. Los productores hoy

Actualmente, tanto la Cooperativa Agrícola Aymara Ancovinto como la Cooperativa Campesina Las Nieves se encuentran en funcionamiento. Los productores reconocen y valoran las diferencias que se propiciaron gracias a la ejecución de los proyectos, si bien hoy es una realidad lejana aspirar a ser competitivos en el mercado exterior.

Por su parte, la Cooperativa Agrícola de Ancovinto, constituida por 14 socios, mantiene una superficie de aproximadamente 30 hectáreas, cuya producción se destina fundamentalmente al autoconsumo y a venta de excedentes en el mercado nacional, de manera informal, principalmente en las ciudades de Iquique y Santiago. Además, mantienen un portal web (www.ancovinto.cl), a través del cual también se puede acceder a la compra de sus productos.

La producción es orgánica y se espera que en el transcurso del año 2010 se logre la certificación de su producción, por parte de la empresa IMO Chile S.A. En la actualidad, los socios de esta cooperativa, que se formó como producto del proyecto precursor comercializan sus excedentes en forma individual (a diferencia de la Cooperativa Las Nieves, que se encontraba constituida y funcionando antes del proyecto). El agricultor precursor de esta iniciativa se estableció en forma particular con una planta artesanal para envasar quínoa y se ha dedicado a la producción de harina de quínoa (cruda y tostada). Esto le ha permitido evolucionar, desde la venta de su producción a granel en el mercado informal (ferias locales y terminal agropecuario de Alto Hospicio), a constituirse en un microempresario cuyos productos cuentan con resolución sanitaria e imagen corporativa, además de relacionarse con empresas vinculadas al rubro de la gastronomía y hotelería.

Por otra parte, es importante destacar que la Cooperativa Las Nieves ha sido capaz de desarrollar un negocio que ha crecido y se ha consolidado en el tiempo, llegando a ser la principal proveedora de quínoa en el mercado nacional. Antes del proyecto manejaban una superficie cultivada que fluctuaba entre las 30 y 40 hectáreas anuales, la que aumentó a 120 hectáreas el año 2009, con

un plan para la temporada 2010 de llegar a las 200 hectáreas. Esto les ha permitido aumentar sus ventas de 8 toneladas, que comercializaban el 2004 en el mercado nacional, a 80-90 toneladas que esperan vender internamente el año 2010, más 40 toneladas que tienen pensado exportar. Junto con el aumento de su producción, han diversificado su oferta de productos, pasando de comercializar sólo materia prima, antes del proyecto, a ofrecer productos terminados en diferentes envases, a partir del año 2008, los que son ofertados a través de su portal web (www.quinoalasnieves.cl) y que distribuyen a través de cadenas de supermercados. Es importante destacar que la producción que comercializan en la actualidad cuenta con certificación orgánica y certificado de inocuidad del producto, lo que les permite acceder a mercados más exigentes.

En la actualidad esta cooperativa trabaja con 55 productores, superando la meta del proyecto que era de 45. En términos de la rentabilidad del cultivo, los socios en la actualidad reciben un precio pagado a productor de \$400 por kilo de quínoa, lo que les genera un margen bruto por hectárea que fluctúa entre \$340.000 y \$240.000, dependiendo de si realizan un cultivo tecnificado, que considera labores de desmalezado, raleo y aplicación de guano; o un cultivo convencional, que no incluye estas labores. De acuerdo a la información entregada por el coordinador del proyecto y miembro de la cooperativa, Sr. Ricardo Valdebenito, el cultivo tecnificado tiene un costo de producción de aproximadamente \$140.000 por hectárea y les permite obtener un rendimiento promedio de 1.200 kilos/ha, mientras que el cultivo convencional, tiene un costo de producción promedio de \$120.000 por hectárea y un rendimiento promedio de 900 kilos/ha.

SECCIÓN 3

Valor del proyecto aprendido e iniciativas precursoras

La puesta en valor de los resultados, experiencias y lecciones aprendidas a partir de los proyectos precursores permiten conformar un modelo de gestión de tipo asociativo orientado a las familias campesinas en general, cuyo objetivo es permitirles el escalamiento productivo y comercial de la quínoa, respetando su identidad como producto orgánico y saludable. El valor de este modelo radica en que se constituye como una alternativa efectiva para asociar y organizar los esfuerzos personales de pequeños campesinos, con la finalidad de integrarse a la economía y desarrollo del país. Los agricultores han podido entender que en un esquema asociativo, pueden acceder a un mayor número de oportunidades, las que trabajando en forma aislada o particular no podrían concretar.

En este sentido, la asociatividad les da la posibilidad a estas comunidades de campesinos de introducir nuevas tecnologías a la producción de la quínoa, que en forma individual no es rentable para una producción en pequeñas superficies; pudiendo de esta manera mejorar la calidad de su



producto y generar mayores volúmenes en la cosecha, que les permita acceder a mercados más exigentes en calidad y disponibilidad del producto en el largo plazo.

El modelo de gestión asociativo aprendido destaca al cultivo de la quínoa como un producto con identidad de alimento orgánico, lo que se debe fundamentalmente a la forma en que tradicionalmente se ha cultivado y donde su escalamiento comercial se lleva a cabo mediante procesos productivos que resguardan esta condición. Por esto, un aspecto interesante del modelo es cómo conjuga la incorporación de innovaciones tecnológicas con el respeto por las costumbres de los agricultores, el rescate de sus propios conocimientos y procesos productivos y el respeto por el medio ambiente, para mejorar la calidad de sus productos y agregarle valor a los mismos, sin descuidar su condición de producto orgánico y con identidad local. Es importante señalar que, si bien la implementación del modelo puede ser apoyada por agentes externos a los productores involucrados, estos no pueden reemplazar la participación directa de ellos, así como su involucramiento en todos los procesos de decisión.

En ambos proyectos precursores la asociatividad es el eje central del modelo de gestión, en el que independiente de la forma que se adopte -cooperativa u otra modalidad- es importante que se establezcan roles y responsabilidades de sus integrantes; que se generen y fortalezcan relaciones de confianza al interior de ella, así como el compromiso de cada uno de los integrantes con la organización, de modo que se privilegien las decisiones que benefician al grupo, por sobre los intereses individuales.

Finalmente, se destaca el efecto integrador que ha tenido la realización de los proyectos precursores en términos de vincular a los agricultores con organizaciones del Estado e investigadores de distintas partes del país, que ha permitido dar a conocer los diversos trabajos que se han realizado en torno a la quínoa mediante publicaciones de divulgación, giras tecnológicas, entre otros, los cuales han contribuido a desarrollar con mayor fuerza su cultivo de manera asociativa.

Anexos

Anexo 1. Composición nutricional de la quínoa

Anexo 2. Literatura consultada

Anexo 3. Documentación disponible y contactos

ANEXO 1. Composición nutricional de la quínoa

CUADRO 1. **Composición de aminoácidos de la quínoa y otros alimentos**

Aminoácidos esenciales	Contenido en gr/100gr		
	Quínoa	Trigo	Leche
Histidina	4,6	1,7	1,7
Isoleucina	7,0	3,3	4,8
Leucina	7,3	5,8	7,3
Lisina	8,4	2,2	5,6
Metionina	5,5	2,1	2,1
Fenilalanina	5,3	4,2	3,7
Treonina	5,7	2,7	3,1
Triptofano	1,2	1,0	1,0
Valina	7,6	3,6	4,7
Arginina	7,4	3,6	2,8

Fuente: Borja y Soraide 2007: 115 p.

CUADRO 2. **Composición mineral de la quínoa y otros alimentos**

Elementos	Quínoa	Trigo	Arroz	Maíz
Ca	66,00	43,70	23,00	150,00
P	408,00	406,00	325,00	256,00
Mg	204,20	147,00	157,00	120,00
K	1040,00	502,00	150,00	330,00
Fe	10,90	3,30	2,60	-
Mn	2,21	3,40	1,10	0,48
Zn	7,47	4,10	-	2,50

Fuente: Borja y Soraide 2007: 115 p.



ANEXO 2. **Literatura consultada**

- ANDEAN NATURALS. 2008. "US Quínoa Market". Visto en abril de 2010: http://www.andeannaturals.com/AN/News/Entries/2008/4/16_U.S._Market_for_Quínoa.htm
- BERDEGUE, Julio (2003). Cooperando para competir. Desarrollo institucional y desempeño económico en empresas asociativas en Chile. Visto en septiembre 2010 en <http://www.rimisp.org/getdoc.php?docid=894>).
- BORJA M., Raquel y SORAIDE L., David. 2007. Programa Quínoa Altiplano Sur. "Estudio del consumo de la quínoa en la ciudad de Potosí". Bolivia, 115
- CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (CAF), Centro para el Desarrollo Internacional (Universidad de Harvard) y Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLACDS - INCAE) Proyecto Andino de Competitividad. "Caracterización y análisis de la competitividad de la quínoa en Bolivia". 2001. Visto en septiembre 2010: <http://www.cid.harvard.edu/archive/andes/documents/presentations/analisisdelaquinuaenbolivia.pdf>
- DE LA BARRA A., R., HOLMBERG F., G. y VILLARROEL T., Dagoberto. "Factores de roce y desgaste interno en empresas asociativas campesinas". Agro sur. [online]. ene. 2002, Vol. 30, No. 1, pp. 1-11)
- ECHENIQUE, JORGE. "Asociatividad rural exitosa (II): La historia". 2006. Disponible en: <http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/561/ASOCIATIVIDAD-RURAL-EXITOSA-II-LA-HISTORIA.html> Visto en Septiembre 2010.
- EGUILLOR R., Pilar. "Agricultura orgánica. Temporada 2006–2007". ODEPA, Mayo 2008. Disponible en <http://www.odepa.gob.cl/servlet/articulos.ServletMostrarDetalle;jsessionid=C825085F51313E28544DC15DC83911FB?idcla=2&idcat=99&idclase=2&idn=2069&volver=1> Visto en Septiembre 2010.
- FONTÚRBEL R., Francisco. Problemática de la producción y comercialización de *Chenopodium quínoa* W. (Chenopodiaceae), debida a la presencia de las saponinas. Visto en septiembre 2010: <http://cabierta.uchile.cl/revista/21/articulos/pdf/paper6.doc>
- FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA, COOPERATIVA CAMPESINA LAS NIEVES LTDA. Proyecto Precursor "Implementación de estrategias de calidad a la quínoa del seco, VI Región". Propuesta e Informe Final.
- FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA, UNIVERSIDAD ARTURO PRAT. Proyecto Precursor "Innovación tecnológica y creación de una unidad de negocios para la introducción mejorada de quínoa en la Comunidad de Ancovinto, Altiplano de la Provincia de Iquique". Propuesta e Informe Final.
- HEINRICH BÖLLI FOUNDATION AND FAIR TRADE ADVOCACY OFFICE. "Fair Trade in Europe 2005, Facts and Figures on Fair Trade in 25 European Countries". 86 p. Visto en http://www.ifat.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=94&Itemid=109 VISTO EN Diciembre 2008.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Censo Agropecuario 2007.
- KREAR SOLUCIONES SRL. 2006. "Estudio de identificación y acceso a mercados de exportación para quínoa". 140 p.
- LANDAUER, Harald. 2001. PROJECT CORPEI – CBI Exportable Supply Expansion of Ecuador. "Quínoa and Organic Quínoa, products profile". 36 p.

- MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN, DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS. DIVISIÓN REGIONAL. 2009. "Región de Tarapacá, Diciembre 2009". 27 p.
- MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN, DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS. DIVISIÓN REGIONAL, 2009. "Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Diciembre 2009". 28 p.
- ORGANIC CENTRE WALES. European organic farming and organic market in figures. Visto en septiembre 2010 en <http://www.organic.aber.ac.uk/statistics/europe2008.shtml>
- PEÑA, Ximena. 2007. "Perfil de mercado de la quinoa". Cámara de Exportadores de La Paz, CAME. Bolivia, 19 p. Visto en septiembre 2010 en: <http://laquinua.blogspot.com/2008/09/perfil-del-mercado-para-la-quinoa.html>
- SEPÚLVEDA A., Juan; THOMET I., Max; PALAZUELOS F., Patricia y MUJICA S., Miguel Ángel. 2004. "La Kinwua Mapuche: Recuperación de un cultivo para la alimentación". FIA-CET-CETSUR. Temuco, Chile. 129 p.
- WILLER, Helga; YUSSEFI-MENZLER, Minou; and SORENSEN, Neil. "The World of Organic Agriculture - Statistics and emerging trends 2008. Disponible en: orgprints.org/13123/2/willer-yussefi-sorensen-2008-final-tables.pdf Visto en Septiembre 2010.

Sitios webs consultados en septiembre de 2010:

http://www.slowfood.com/about_us/esp/welcome_esp.lasso
http://www.slowfood.com/about_us/img_sito/pdf/Companion08_%20SPA.pdf
<http://www.slowfood.cl/>
<http://www.ancovinto.cl/>

Además se contó con la información obtenida a partir de la entrevista a las siguientes personas:

- Ricardo Valdebenito G. – Agrícola Las Nieves
- Elías Gómez Ch. – Cooperativa Agrícola Aymara de Ancovinto.

ANEXO 3. Documentación disponible y contactos

La publicación “Resultados y Lecciones en Modelo de Gestión para Producción y Comercialización de Quínoa”, se encuentra disponible a texto completo en el sitio de FIA en Internet (www.fia.gob.cl).

Toda esta documentación también se puede consultar en los Servicios de Información para la Innovación de FIA, ubicados en:

Santiago

Loreley 1582, La Reina, Santiago.

Fono (2) 431 30 96

Talca

6 Norte 770, Talca.

Fono-fax (71) 218 408

Temuco

Miraflores 899, oficina 501, Temuco.

Fono-fax (45) 743 348