

Ficha de Valorización de Resultados

19

FRUTALES / BERRIES

Cultivo de Arándanos en la IV Región de Coquimbo

Proyectos de Innovación en comunas de La Serena, Vicuña, Ovalle, Combarbalá, Canela, Illapel y Salamanca

Este documento tiene el propósito de compartir con los actores del sector los resultados, experiencias y lecciones aprendidas sobre la producción de arándanos en la IV Región de Coquimbo, a partir de un proyecto financiado por la Fundación para la Innovación Agraria, FIA. Se espera que esta información, que se ha sistematizado en la forma de un “Plan de Negocios Aprendido”, aporte elementos a los interesados que les permitan adoptar decisiones productivas y, potencialmente, desarrollar iniciativas relacionadas con este tema.



Esta ficha resume los resultados y lecciones aprendidas de estos proyectos, expuestos en detalle en el libro correspondiente de la serie



EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN PARA EL EMPRENDIMIENTO AGRARIO

Cultivo de Arándanos en la IV Región de Coquimbo

Proyectos de Innovación en comunas de La Serena, Vicuña, Ovalle, Combarbalá, Canela, Illapel y Salamanca

<h2>Origen</h2>	<p>Esta ficha fue elaborada a partir de la publicación que sistematiza los resultados, experiencias y lecciones aprendidas en la ejecución de un proyecto financiado por FIA, cuya finalidad fue establecer un huerto de arándanos en la IV Región de Coquimbo con el fin de producir frutos “tempranos” para su exportación en fresco. El proyecto de origen “<i>Introducir y evaluar el comportamiento de variedades de arándano (Highbush y Rabbiteye) en la Cuarta Región</i>” fue ejecutado por la Universidad de Concepción, en asociación con el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), la empresa Agrícola Entre Ríos Ltda. y el empresario agrícola, Sr. Agustín Millar, entre octubre 2002 y septiembre 2006.</p> <p>Con este proyecto se ha puesto a disposición de los agricultores de la Región una nueva opción productiva, que se basa en las buenas condiciones que allí existen para la producción de arándanos de cosecha temprana y en los precios más atractivos que ofrece el mercado de exportación para el producto durante esa época.</p>
<h2>Tendencias del mercado del arándano</h2>	<p>El consumo de arándanos frescos en Estados Unidos ha crecido a una tasa de 7,7% anual en los últimos 10 años. Una parte importante de este crecimiento proviene del mayor consumo en contraestación, que ha tenido un crecimiento cercano al 38% anual durante ese periodo. En esa extensa ventana de mercado (octubre a abril) que se ha abierto para los países del hemisferio sur, han participado principalmente Chile y Argentina y, en una proporción bastante menor, Australia, Nueva Zelanda, Uruguay y Sudáfrica. Chile ha sido el principal abastecedor de arándanos de Estados Unidos, con una participación cercana al 90% en ese mercado; sin embargo, Argentina ha ido aumentando su participación progresivamente. El consumo del arándano fresco de contraestación también ha crecido, aunque a un ritmo más modesto, en algunos países de Europa, como el Reino Unido y Holanda (puerto principal de entrada de la fruta al resto del continente), mientras que Japón comienza a perfilarse como un mercado interesante.</p> <p>Las exportaciones chilenas de arándanos alcanzaron las 35.000 toneladas el año 2008, equivalentes a US\$ 209 millones (ODEPA). Éstas han estado creciendo a una tasa de 41% anual durante las últimas cuatro temporadas (2002/03 a 2006/07), y la industria estima que se podrían alcanzar las 95.000 toneladas en 2010/11, una cantidad que representaría una proporción muy alta del total mundial, y que irremediamente presionaría los precios a la baja. Aún frente a los considerables aumentos en los volúmenes exportados por Chile, los precios promedio de los arándanos entre una temporada y otra se han mantenido razonablemente estables (2002/03 y 2006/07); no obstante, se han presentado periodos difíciles, en los últimos años, con relación a caídas de precios y menores retornos, como resultado de la disponibilidad excesiva del producto en algunas ventanas del mercado. Los precios de venta a comienzos y fines de la temporada, cuando se comercializan volúmenes menores, han sido consistentemente más altos, aunque estas diferencias se han ido estrechando en los últimos años con la entrada al mercado de producciones tempranas y tardías, tanto nacionales como de otros países.</p> <p>El Plan Arándanos IV Región de Coquimbo se orienta a la producción de arándanos de cosecha temprana y apuesta a los mayores precios en el mercado internacional, que se producen entre la última semana de noviembre y la primera quincena de diciembre. La oferta del noroeste argentino (provincias de Tucumán y Salta) es la principal amenaza para el negocio del arándano de la Región en los próximos años, pues sus producciones compiten en el mercado casi en el mismo período.</p>
<h2>Inversiones</h2>	<p>El Plan contempla el establecimiento de un huerto con las variedades Misty y O’Neal, del grupo Highbush, para la producción de arándanos frescos de cosecha temprana para exportación, en zonas de riego de la IV Región. La fruta será seleccionada y embalada por el propio productor, y exportada por terceros.</p> <p>El establecimiento del huerto involucra un costo de \$ 9,7 millones por hectárea, de los cuales, \$ 2,8 corresponden a enmiendas y habilitación de suelos, \$ 2,0 al sistema de riego y \$ 4,6 al costo de las plantas y labores de plantación. La inversión no considera la compra de tierra. Adicionalmente, se requieren fondos para capital de trabajo por \$ 2,9 millones, para solventar los costos no cubiertos por los ingresos de las ventas en los primeros años de operación del proyecto.</p>
<h2>Precios, rendimientos y costos</h2>	<p>Precios. La evaluación del proyecto fue realizada sobre la base de un precio proyectado a productor de US\$ 4,67/kg; que es un 30% inferior al retorno promedio obtenido por el agricultor entre 2003/04 y 2006/07, lo que refleja la mayor superficie que entrará en producción en Argentina y en Chile durante los próximos años.</p> <p>Rendimientos. Los rendimientos promedio de un huerto plantado con variedades del grupo Highbush a una distancia de 3,00 m x 0,80 m (4.167 plantas/ha) llegarían a 10 toneladas por hectárea en régimen, de las cuales un 90% sería exportable. La tendencia de producción del huerto se muestra en el Cuadro 1.</p> <p>Costos. Los costos directos de producción en régimen serían del orden de \$ 9,9 millones por hectárea; de éstos, \$ 7,5 millones corresponderían a gastos de cosecha (Cuadro 2). Los costos indirectos han sido estimados en \$ 1,3 millones por hectárea anuales, a partir del año 3.</p> <p>Se supone un costo de mano de obra de \$ 9.600/JH, con un tipo de cambio de US\$ 1,00 = \$ 500.</p>

<p>Rentabilidad</p>	<p>Margen bruto. El huerto de arándanos generaría un margen bruto de \$ 11,5 millones a partir del sexto año.</p> <p>Indicadores. La evaluación económica del proyecto arroja un Valor Actualizado Neto (VAN) al 12% de \$ 24,1 millones por hectárea y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 24,1%, al ser evaluado en un horizonte de 15 años. Estos valores se reducen drásticamente a \$ 13,5 millones y a 13,5% para un horizonte de 10 años, que no considera los importantes márgenes que el proyecto genera durante los años siguientes. El flujo de fondos, del cual se derivan estos resultados, se presenta en el Cuadro 3. En consecuencia, la producción de arándanos en la zona es una opción de negocio con una rentabilidad atractiva, aunque ésta se vería amenazada por la competencia de de Argentina.</p> <p>Sensibilidad. El proyecto dejaría de ser rentable en un horizonte de 10 años, producto de una caída en el precio de retorno a productor (21,6% o más) durante todo el período, con respecto del precio proyectado. Un alza del 30% en los costos de mano de obra haría caer su VAN a menos de la mitad, mientras que el TIR descendería al 19,3%. De obtenerse rendimientos menores en un 20% a los proyectados, se reduciría el VAN en un 40% y la TIR en un 17,7%. En consecuencia, frente a eventos adversos de magnitudes no menores, el proyecto se mantendría rentable, aunque a costa de reducciones importantes en su VAN.</p>
<p>Benchmarking o comparación de productividad</p>	<p>Al comparar los distintos valores generados por el proyecto que dio origen al Plan Arándanos IV Región de Coquimbo con aquellos que hoy día se manejan en la industria, se observa que el Plan presenta una menor productividad; ésta se refleja en mayores costos tanto de mantención del huerto (1,5 veces mayor que la industria), como de cosecha (1,4). Esto refleja la falta de experiencia respecto del cultivo en la Región y requeriría, principalmente, definir programas de manejo más adecuados para la relación variedad/localidad.</p>
<p>Estrategia de implementación</p>	<p>El Plan de Negocios considera el establecimiento de una plantación de arándanos en áreas de riego de las comunas de Salamanca, Ovalle, Canela o Vicuña, para ser comercializados en destino entre fines de noviembre e inicios de diciembre.</p> <p>El Plan es aplicable a un rango amplio de tamaño de plantación; sin embargo, el proyecto que se presenta ha sido configurado para un huerto más bien pequeño, considerando las características favorables que presenta el cultivo, su cosecha y poscosecha para ser implementado en el entorno de la agricultura familiar campesina de la Región. El negocio puede ser abordado en forma asociativa por los agricultores con relación al empaque de la fruta y su comercialización.</p> <p>Desde el punto de vista de la oportunidad de realizar las inversiones, los interesados deben tener en cuenta que el acelerado crecimiento esperado de la oferta de arándanos argentinos, cuyo período de cosecha coincide con el de la IV Región, resultará, necesariamente, en un deterioro gradual del precio internacional de esta fruta, en la ventana de mercado que ambos estarían abasteciendo. En consecuencia, dar un pronto inicio al proyecto de plantación tendría las ventajas de acceder a los mejores precios que se obtienen actualmente del producto y, además, tener el negocio más consolidado cuando el mercado se debilite al disponer de una oferta más abundante.</p>
<p>Alcance del negocio</p>	<p>En la IV Región de Coquimbo existe un ambiente propicio para el desarrollo competitivo del negocio, dadas las condiciones agroclimáticas favorables para la producción del arándano al inicio de la temporada, además de la disponibilidad creciente de superficie bajo riego, como resultado de inversiones recientes en obras de infraestructura, y de los servicios que dispone la industria frutícola. No obstante, el ritmo al cual podrá expandirse, en el mediano y largo plazo, estará limitado por los volúmenes que serán capaces de absorber las ventanas de mercado atendidas por la producción regional y de argentina, a precios que resulten remunerativos a sus agricultores.</p>



CUADRO 1. Rendimientos por hectárea de arándano en la IV Región de Coquimbo*

Rendimientos	AÑO					
	1	2	3	4	5	6 - 15
kg/planta	-	0,17	0,91	1,56	2,04	2,40
Total (kg/ha)	-	700	3.800	6.500	8.500	10.000
Exportable (90%)	-	630	3.420	5.850	7.650	9.000

* Densidad de plantación 4.167 plantas por ha

CUADRO 2. Costos directos (\$) para 1 ha de arándanos en la IV Región de Coquimbo

Actividad	AÑO					
	1	2	3	4	5	6 - 15
Cosecha						
Requerimientos (JH)	-	39	211	361	472	556
Mano de obra* (\$ 9.600/JH)	-	373.333	2.026.667	3.466.667	4.533.333	5.333.333
Embalaje						
Requerimientos (JH)	-	16	84	144	189	222
Mano de obra* (\$ 9.600/JH)	-	149.333	810.667	1.386.667	1.813.333	2.133.333
Total	-	522.667	2.837.333	4.853.333	6.346.667	7.466.667

* Supuestos rendimientos mano de obra:

Cosecha = 18 kg/JH.

Embalaje = 45 kg/JH.

CUADRO 3. Flujo de fondos (\$) para 1 ha de arándanos en la IV Región de Coquimbo

Ingresos, costos y márgenes	AÑO						
	0	1	2	3	4	5	6 - 15
Ingresos	-	0	1.499.050	8.137.700	13.919.750	18.202.750	21.415.000
Costos directos	-	1.253.000	1.895.667	5.295.333	7.311.333	8.804.667	9.924.667
Mantenimiento	-	1.253.000	1.373.000	2.458.000	2.458.000	2.458.000	2.458.000
Cosecha y embalaje	-	0	522.667	2.837.333	4.853.333	6.346.667	7.466.667
MARGEN BRUTO	-	-1.253.000	-396.617	2.842.367	6.608.417	9.398.083	11.490.333
Costos indirectos	-	374.400	936.000	1.248.000	1.248.000	1.248.000	1.248.000
MARGEN NETO	-	-1.627.400	-1.332.617	1.594.367	5.360.417	8.150.083	10.242.333
Inversiones	9.677.000	-	-	-	-	-	-
Capital de trabajo	1.627.400	1.332.617	-	-	-	-	-
FLUJO NETO CAJA	-11.304.400	-2.960.017	-1.332.617	1.594.367	5.360.417	8.150.083	10.242.333

Supuestos:

Retorno a productor por kg exportado: US\$ 4,67.

Precio mercado interno: \$ 400.

Costo mano de obra: \$ 9.600/JH.

Tipo de cambio: US\$ 1 = \$ 500.

Indicadores de rentabilidad económica	HORIZONTE DE EVALUACIÓN	
	a 10 años	a 15 años
Valor Actualizado Neto (VAN) al 12% (\$ millones)	13,5	24,1
Tasa Interna de Retorno (TIR) (%)	25,3	28,6
Periodo de recuperación de la inversión	6 años	