CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL

Fundación para la Innovación Agraria
MINISTERIO DE AGRICULTURA

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
FIA

Ficha de Valorización de Resultados 18

FRUTALES / BERRIES

Cultivo de Arándanos en la VIII Región del Biobío

Proyectos de Innovación en el secano costero de Arauco y Ñuble

Este documento tiene el propósito de compartir con los actores del sector los resultados, experiencias y lecciones aprendidas sobre la producción de arándanos en el secano costero de la VIII Región del Biobío, 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

Cultivo de Arándanos en la VIII Región del Biobío

Proyectos de Innovación en el secano costero de Arauco y Ñuble

Origen

Esta ficha fue elaborada a partir de la publicación que sistematiza los resultados, experiencias y lecciones aprendidas de la ejecución de un proyecto financiado por FIA, cuya finalidad fue evaluar el comportamiento de diferentes variedades de arándano en el secano costero de la VIII Región del Biobío, y desarrollar normas técnicas para su manejo, con el fin de ofrecer una nueva opción productiva y comercial a la agricultura familiar campesina de la zona.

El proyecto de origen "*Desarrollo del arándano en el secano costero de Arauco y Ñuble, Octava Región*", fue ejecutado por la Universidad de Concepción asociada con las municipalidades de Los Álamos, Contulmo y Cobquecura, entre diciembre de 2002 y mayo de 2006.

A través de este proyecto se ha abierto una nueva opción productiva para la agricultura de la zona, que se basa en las buenas condiciones que existen en la misma para la producción de arándanos de cosecha tardía y los precios más atractivos que ofrece el mercado de exportación para el producto durante esa época.

Tendencias del mercado del arándano

La superficie mundial de arándanos llegó a algo más de 60.000 hectáreas en 2007, de la cual un 71% se concentra en países del hemisferio norte, donde ha aumentado explosivamente durante los últimos años. Sin embargo, en el hemisferio sur el crecimiento ha sido más acelerado producto de la extensa ventana de mercado de contraestación que existe para este producto entre los meses de octubre y abril. En esta expansión han participado, principalmente, Chile y Argentina y, en una medida bastante menor, Australia, Nueva Zelanda, Uruguay y Sudáfrica.

El consumo de arándanos frescos en Estados Unidos ha crecido a una tasa del 7,7% anual en los últimos 10 años, mientras que el de congelados sólo al 0,4% anual. Una parte importante de este crecimiento proviene del mayor consumo del fruto fresco en contraestación, con un crecimiento cercano al 38% anual durante la última década; éste ha llegado a representar el 25% del consumo total anual del producto fresco en ese país, no obstante 10 años antes apenas alcanzaba el 2%. Chile ha sido el principal abastecedor de este producto, con una participación en el mercado cercana al 90%.

La superficie plantada en Chile ha crecido exponencialmente en los últimos años y en 2007 llegó a 10.763 ha; como consecuencia, la producción y exportaciones chilenas han experimentado un crecimiento a una tasa del 41% anual durante la últimas temporadas (2002/03 a 2006/07). Cifras provisorias de la industria señalan que en 2007/08 se exportaron 37.000 toneladas, un 75% más que en la temporada anterior. Hacia 2010/11, la industria estima que este volumen podría alcanzar las 95.000 toneladas, cantidad que representará una proporción muy alta del volumen mundial.

Estados Unidos ha sido el principal comprador de los arándanos chilenos y el resto se distribuye entre varios países de Europa, especialmente el Reino Unido y Holanda, mientras que Japón comienza a perfilarse como un mercado interesante. Argentina se ha vuelto un competidor importante de la producción chilena en algunas ventanas de los mercados de Estados Unidos y Europa.

Aún frente a los considerables aumentos en los volúmenes exportados por Chile, entre 2002/03 y 2006/07 los precios promedio de los arándanos entre una temporada y otra se han mantenido razonablemente estables, no obstante que en los últimos años ha habido períodos de caídas de precios y menores retornos, como resultado de la disponibilidad excesiva del producto en algunas ventanas del mercado. La gran concentración de los volúmenes embarcados durante el período diciembre-febrero (alrededor del 73% de toda la temporada) ha resultado en precios relativamente menores al momento de su venta en destino durante enero, febrero y marzo. Los precios de venta a comienzos y fines de la temporada 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.

El Plan de Negocios Arándanos Secano Costero VIII Región del Biobío se orienta a la producción de arándanos de cosecha tardía, apostando al repunte de precios en el mercado internacional que se produce en ese período. Es preciso señalar que el enorme crecimiento que se prevé para la producción de arándanos en Chile, durante los próximos años, no exime a la producción tardía de los riesgos de menores precios por sobreoferta del producto. Estos episodios podrían volverse más recurrentes en el futuro y comprometer seriamente la viabilidad del negocio.

Inversiones

El Plan contempla el establecimiento de un huerto para la producción de arándanos frescos de cosecha tardía para exportación, en el secano costero de las provincias de Arauco y Ñuble, VIII Región del Biobío. El producto sería seleccionado y embalado por el propio productor, y exportado por terceros.

El establecimiento del huerto involucra un costo de $ 6,9 millones por ha, de los cuales $ 1,9 corresponde al sistema de riego. La inversión no considera la compra de tierra. Adicionalmente, se requieren fondos para capital de trabajo por $ 10,6 millones, para solventar los costos no cubiertos por los ingresos de las ventas en los primeros años de operación del proyecto.

Precios, rendimientos y costos

Precios. Se ha estimado un precio de retorno esperado a productor de US$ 4,88/kg, que corresponde al promedio obtenido por los productores entre enero y marzo de las temporadas 2003/04 a 2006/07, para fruta arribada a Miami por vía marítima. El precio a productor por la fruta destinada al mercado interno sería de $ 500/kg.

Rendimientos. Los rendimientos promedio de un huerto plantado con las variedades Duke (15%), Brigitta (15%); y Elliott (70%) a una distancia de 3m x 1m (3.333 plantas por hectárea) llegarían a 12,5 t/ha en régimen (plena producción), de las cuales un 90% sería exportable. La tendencia de producción del huerto se muestra en el Cuadro 1.

Costos. Los costos directos de producción en régimen serían del orden de $ 9,7 millones por hectárea; de éstos $ 7,4 corresponderían a gastos de cosecha. El detalle se muestra en el Cuadro 2. Adicionalmente, se han considerado costos indirectos, que alcanzan los $ 0,9 millones anuales una vez que el huerto ha llegado a su producción de régimen.

Se supone un costo de mano de obra de $ 7.800/JH, con un tipo de cambio de US$ 1,00 = $ 500.

Rentabilidad

Margen bruto. El huerto de arándanos generaría un margen bruto de $ 18,4, a partir del año octavo.

Indicadores. La evaluación económica del proyecto arroja un Valor Actualizado Neto (VAN) al 12% de $ 23,1 millones por hectárea y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 22,0%, al ser evaluado en un horizonte de 15 años. Estos valores se reducen drásticamente para un horizonte de 10 años, que no considera los importantes márgenes que el proyecto genera durante los años finales. 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 sería una opción de negocio con una rentabilidad atractiva.

Sensibilidad. El proyecto dejaría de ser rentable frente a una caída en el precio de retorno a productor de un 28,5% o más, respecto del precio proyectado durante todo su período productivo. Un alza del 30% en los costos de mano de obra haría disminuir su VAN a menos de la mitad, mientras que su TIR descendería al 16,5%. De obtenerse rendimientos menores en un 20% a los estimados, reduciría el VAN a la mitad y la TIR bajaría a un 17,8%. Por lo tanto, frente a eventos adversos de magnitudes no menores, el proyecto se mantendría rentable aunque a costa de reducciones importantes en su VAN.

Benchmarking o comparación de productividad

Al comparar los distintos valores generados por el Plan de Negocios Arándanos Secano Costero VIII Región del Biobío con aquellos que actualmente se manejan en la industria, puede apreciarse que el Plan, tras algunos ajustes en sus costos, sería capaz de generar un negocio razonablemente competitivo y sostenible en el tiempo.

Estrategia de implementación

El Plan ha sido configurado para superficies más bien pequeñas (1 a 5 ha), considerando el predominio de la agricultura familiar campesina en la zona y el perfil de pobreza de la misma. Al considerar el alto costo de la inversión inicial y la precaria disponibilidad de recursos financieros de los agricultores, la plantación podría ser realizada en etapas o con fondos disponibles para este efecto en instituciones públicas o privadas de apoyo a la pequeña agricultura.

El negocio se presta para ser abordado en forma asociativa en lo que respecta al empaque de la fruta y su comercialización. Sin embargo, aún no se han desarrollado esquemas de organización entre productores que sean efectivos y a la vez aceptadas en el contexto sociocultural del secano costero de la VIII Región del Biobío.

Desde el punto de vista de la oportunidad de realizar las inversiones, se recomienda a los agricultores interesados dar inicio al proyecto lo antes posible, dado que el desarrollo acelerado que ha tenido y sigue teniendo la producción de arándanos en la zona sur de Chile, con períodos de cosecha coincidentes a los considerados en este Plan, tenderá a presionar los precios de la fruta a la baja y a competir por la disponibilidad de mano de obra.

Alcance del negocio

El Plan es aplicable a las zonas costeras de Arauco y Ñuble aunque se podrían obtener resultados equivalentes a los estimados en otros territorios de la zona sur de Chile, como Temuco y Osorno, considerando la similitud de condiciones climáticas y épocas de cosecha con los de la zona validada. Sin embargo, en la zona sur podrían existir mayores riesgos de retraso en las cosechas y de problemas fungosos derivados de las lluvias.

El Plan representa una opción de diversificación productiva económicamente atractiva para los pequeños y medianos agricultores de estas zonas, Sin embargo, los niveles de pobreza prevalecientes y una cultura productiva fuertemente arraigada en los cultivos tradicionales, constituyen para muchos agricultores limitantes difíciles de superar, dadas las considerables exigencias financieras, técnicas y logísticas que impone la inversión en este frutal. La proyección que pueda tener el cultivo del arándano en estas zonas a futuro, dependerá de las posibilidades de prestar un apoyo estratégico, organizativo, técnico y financiero de largo aliento a los inversionistas interesados.

Cuadro 1. Rendimientos por hectárea de arándano en el secano costero de la VIII Región del Biobío

Rendimientos	AÑO				
	3	4	5	6	7 -15
kg/planta	0,475	1,125	2,250	3,312	3,750
kg/ha	1.583	3.749	7.499	11.040	12.498
kg exportables/ha	1.425	3.374	6.749	9.936	11.248

* Densidad de Plantación: 3.333 plantas / ha

Cuadro 2. Costos directos ($) para 1 ha de arándano, secano costero VIII Región del Biobío

Ítems de cosecha y embalaje	AÑO				
	3	4	5	6	7 -15
Cosecha					
Requerimientos de mano de obra (JH)	88	208	417	613	694
Total costo cosecha ($)	685.967	1.624.567	3.249.567	4.784.000	5.415.800
Embalaje					
Requerimientos de mano de obra (JH)	32	75	150	221	250
Total costo embalaje	246.948	584.844	1.169.844	1.722.240	1.949.688
Total costos cosecha y embalaje ($)	**932.915**	**2.209.411**	**4.419.411**	**6.506.240**	**7.365.488**

Cuadro 3. Flujo de fondos ($) para 1 ha de arándanos del secano costero de la VIII Región del Biobío

Ingresos, costos y márgenes	AÑO								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8 - 15
Ingresos	-	-	-	-	3.556.774	8.423.466	16.849.178	24.805.298	28.081.215
Total costos directos	-	2.293.750	2.095.700	3.232.515	4.509.011	6.719.011	8.805.840	9.665.088	9.665.088
Manejo	-	2.293.750	2.095.700	2.299.600	2.299.600	2.299.600	2.299.600	2.299.600	2.299.600
Cosecha y embalaje	-	-	-	932.915	2.209.411	4.419.411	6.506.240	7.365.488	7.365.488
MARGEN BRUTO	-	-2.293.750	-2.095.700	-3.232.515	-952.237	1.704.455	8.043.338	15.140.210	18.416.127
Costos indirectos	-	456.000	456.000	456.000	684.000	684.000	684.000	912.000	912.000
MARGEN NETO	-	-2.749.750	-2.551.700	-3.688.515	-1.636.237	1.020.455	7.359.338	14.228.210	17.504.127
Inversiones	6.926.780	-	-	-	-	-	-	-	-
Capital de trabajo	2.749.750	2.551.700	3.688.515	1.636.237	-	-	-	-	-
FLUJO NETO CAJA	-9.676.530	-5.301.450	-6.240.215	-5.324.751	-1.636.237	1.020.455	7.359.338	14.228.210	17.504.127

Indicadores de rentabilidad económica	HORIZONTE DE EVALUACIÓN	
	a 10 años	a 15 años
Valor Actualizado Neto (VAN) al 12% ($ millones)	5,0	23,1
Tasa Interna de Retorno (TIR) (%)	15,4	22,0
Periodo de recuperación de la inversión	8 años	