

Ficha de Valorización de Resultados

15

FRUTALES / CAROZOS

Cultivo de Cerezos en Malleco

Proyectos de Innovación en secano interior de Malleco, IX Región de la Araucanía

Los análisis y resultados que se presentan han sido desarrollados a partir de un “proyecto precursor” cuyo objetivo fue “generar y validar tecnologías para el cultivo moderno del cerezo bajo un sistema orgánico y tradicional para la producción bajo las condiciones agroecológicas del secano interior de Malleco, Novena Región”. El proyecto fue ejecutado por el Centro Regional Investigación INIA-Carillanca, en asociación con: Agricultores de la Provincia de Malleco, Asociación de Productores de Fruta de la Comuna de Lumaco, Asociación de Municipalidades de Nahuelbuta y Universidad de La Frontera, en la Región de la Araucanía, entre Noviembre 2000 y Octubre 2004, con una extensión posterior hasta el 2006.

El propósito del plan de negocios del modelo “Cerezos Malleco” es la producción de cereza fresca de exportación durante la época tardía de la temporada (diciembre y principios de enero), en localidades de la Zona Sur, particularmente de la Novena Región. Los productores comercializan su producto a través de una empresa exportadora de terceros, que se encarga de procesar la fruta y de su venta a los recibidores en los mercados mundiales.



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



Cultivo de Cerezos en Malleco

Proyectos de Innovación en secano interior de Malleco, IX Región de la Araucanía

<p>Origen</p>	<p>Esta ficha fue elaborada a partir del Libro de Validación que sistematiza las experiencias y resultados obtenidos de la ejecución del proyecto “<i>Desarrollo de tecnologías para producción orgánica y tradicional de cerezas bajo condiciones agroecológicas del secano interior de Malleco</i>”, financiado con recursos de FIA. El mismo fue ejecutado por el Centro Regional Investigación INIA-Carillanca, en asociación con: Agricultores de la Provincia de Malleco, Asociación de Productores de Fruta de la Comuna de Lumaco, Asociación de Municipalidades de Nahuelbuta y Universidad de La Frontera, en la Región de la Araucanía, entre Noviembre 2000 y Octubre 2004, con una extensión posterior hasta el 2006.</p> <p>El Modelo productivo que se deriva de este proyecto apuesta al potencial agroclimático que existe en localidades de las Provincias de Malleco y Cautín, así como en otras de la Zona Sur con microclimas similares, para la producción de cereza semi-tardía y tardía (cosecha entre diciembre y finales de enero). En estas localidades se enfrentan menores riesgos que los que tienden a comprometer la producción tardía de otras zonas, tales como las heladas primaverales durante la brotación; y el granizo y lluvias en flor y precosecha.</p> <p>El Modelo productivo se concentra en el cultivo tradicional del cerezo, ya que el desarrollo de la opción orgánica fue desestimado por los propios productores participantes durante la ejecución del proyecto que dio origen a este Modelo.</p>
<p>Tendencias del mercado de la cereza</p>	<p>La producción mundial de cerezas dulces se ubica en torno a los 1,8 millones de toneladas. Un 97% de esta producción se concentra en el Hemisferio Norte, donde los principales países productores son Turquía, Estados Unidos, la Federación Rusa, Irán, y algunos países europeos. La producción de esta fruta en el Hemisferio Sur alcanza sólo al 3% del total mundial, y se localiza en Chile, Sudáfrica, Nueva Zelanda y Argentina. Entre estos productores, Chile es el principal proveedor de contraestación del producto en los mercados del Hemisferio Norte, donde aporta un 68% de esa oferta.</p> <p>El consumo mundial de cerezas tuvo un escaso crecimiento entre 1985 y 1995; sin embargo se reactivó durante la década más reciente, particularmente en Oriente Medio y Lejano, la Federación Rusa, los Estados Unidos; y en menor grado, en Europa Occidental. El consumo de los Estados Unidos representa una proporción menor del total mundial, no obstante el mismo ha venido creciendo a tasas del 3,1% anual en los últimos diez años. Una parte importante de ese crecimiento es abastecido a través de importaciones; estas aumentaron en un 200%, de 8.094 a 24.668 toneladas, entre 2005 y 2008. Un 95% de las mismas proviene del Hemisferio Sur; y su explosivo crecimiento ha sido la base fundamental para el crecimiento de la industria de la cereza en Chile. Las exportaciones chilenas de cerezas más que se triplicaron en las últimas cinco temporadas, llegando a 44,2 mil toneladas en 2007/08. El volumen debería aumentar significativamente durante los próximos años, considerando que de 13.460 hectáreas plantadas hasta 2007, cerca de un 45% aún no ha alcanzado su producción de régimen. Pese a los fuertes incrementos en su oferta, hasta aquí el precio de la cereza en los mercados mundiales se ha mantenido relativamente estable, promediando un retorno a productor de US\$ 2,63 por Kilo para el periodo 2000 - 2008. Sin embargo, los aumentos de producción previstos para el futuro constituyen una amenaza a la atractiva rentabilidad que ha presentado hasta ahora el negocio. De cara a este riesgo, el Modelo apuesta a la producción semi-tardía y tardía de cerezas (diciembre-enero), cuyo arribo a los mercados se produce en ventanas que se encuentran menos abastecidas que aquellas a las que llegan los grandes volúmenes de la producción nacional.</p>
<p>El proyecto de inversión</p>	<p>El Modelo contempla el establecimiento de un huerto de cerezos para la venta de fruta fresca de exportación, de cosecha semi-tardía y tardía. La plantación incluye la variedad <i>Kordia</i> con polinizante <i>Regina</i>, sobre portainjerto <i>Colt</i>, a una densidad de 3 x 5 metros. La fruta será entregada a granel a terceros, quienes se encargarán de su embalaje y comercialización.</p>
<p>Inversiones</p>	<p>Involucran un costo de \$ 3,3 millones por hectárea, que se distribuye entre: \$ 0,3 millones para la preparación de suelo, \$ 1,5 al establecimiento del sistema de riego; \$ 1,2 a plantas y sus costos de plantación; y \$ 0,2 a insumos. La inversión no considera la compra de tierra. Adicionalmente, se requieren fondos para capital de trabajo por \$ 5,4 millones, para solventar los costos no cubiertos por ingresos en los primeros años de operación del proyecto.</p>

Retorno a productor, rendimientos y costos

Precio. La evaluación del proyecto fue realizada sobre la base de un precio de retorno a productor de US\$ 2,50 por Kilo, equivalente a un valor FOT Miami de US\$ 20,80 por caja de cinco Kilos. Para las ventas en mercado interno, se ha supuesto un precio a productor de \$ 500 por Kilo.

Rendimientos. Los rendimientos promedio de un huerto llegarían a 10.672 Kilos por hectárea en régimen, de las cuales un 75% sería exportable. La curva de producción del huerto se muestra en la Tabla 1.

Costos. Los costos directos de producción en régimen serían del orden de \$ 2,7 millones anuales por hectárea, en año de régimen. El detalle de los costos de manejo y cosecha por temporada se muestran en las Tablas 2 y 3, respectivamente. Los costos indirectos han sido estimados en \$ 672.000 anuales.

Supuestos. Los cálculos se han realizado suponiendo un costo de mano de obra para la empresa de \$ 10.667 por jornada persona; y un tipo de cambio de \$ 500 por dólar.

Rentabilidad

Margen bruto. Una plantación de cerezos en Malleco generaría un margen bruto del orden de \$ 8,7 millones por hectárea en régimen (años 9-15).

Indicadores. La evaluación económica del proyecto arroja una tasa interna de retorno (TIR) de 17,6% y un valor actualizado neto (VAN) al 12% de \$ 6,5 millones por hectárea, en un horizonte de 15 años (Tabla 3). El flujo de fondos del cual se derivan estos resultados supone que el costo de oportunidad de la tierra es nulo.

Sensibilidad. Un menor precio de US\$ 2,00 (un 20% menor al utilizado en los cálculos) a lo largo de todo el horizonte de evaluación del proyecto, haría que este prácticamente dejara de ser rentable: su TIR se reduciría a 13,0%; mientras que su VAN se reduciría en un 75%, a \$ 1,6 millones. Algo similar sucedería si los costos directos resultaran un 20% mayores que los proyectados: la TIR del proyecto se reduciría a 13,3%; y el VAN caería a \$ 1,7 millones. En el caso que los rendimientos fueran un 20% menores que los proyectados, la TIR se reduciría a un 14,4%, mientras que su VAN caería a \$ 2,4 millones.

Benchmarking

En Chile existen diversas tecnologías productivas para los cerezos, que van desde las más tradicionales (como la del Modelo que se presenta en esta Ficha), hasta altas densidades, con estructuras de soporte y uso de portainjertos enanizantes. Estas últimas suponen una mayor inversión inicial y un fuerte respaldo técnico, con los que se alcanzan rendimientos en un rango de 8 a 12 toneladas, con un 70% a 80% exportable. La tecnología utilizada en este Modelo genera rendimientos del orden de las 10 toneladas, de las cuales un 75% sería exportable. La brecha de productividad entre ambas no parece ser tan grande como para afectar la viabilidad de largo plazo del negocio basado en la tecnología más tradicional.

Estrategia de implementación

El Modelo productivo Cerezos Malleco ha sido validado para agricultores pequeños y medianos de las zonas del secano interior de las provincias de Malleco y Cautín que presentan condiciones microclimáticas favorables para la producción de cerezas semi-tardías y tardías. El mismo también sería válido en otras localidades de la Zona Sur con microclimas similares.

El Modelo es aplicable a un rango amplio de tamaño de plantación; sin embargo el proyecto que se presenta ha sido configurado para agricultores que, como en la zona donde fuera validado, recién se incorporan al cultivo semi-intensivo de frutales y no disponen de suficientes recursos para solventar el alto costo de la inversión inicial y capital de trabajo que demandaría un proyecto con altos requerimientos tecnológicos.

En consideración a que puede esperarse que el precio de las cerezas tardías tienda a mantenerse en los niveles actuales durante los próximos años, los agricultores interesados dispondrían de cierta holgura para decidir sobre el momento de realizar la plantación. Ello les permitiría, por ejemplo, plantar el huerto en forma escalonada, siguiendo un programa de plantación anual que se adecue a sus disponibilidades financieras. Con todo, quienes inviertan en este negocio deberán contar con que los márgenes del mismo se irán volviendo más estrechos hacia el futuro, y que la mantención de una rentabilidad razonable en ese plazo dependerá fundamentalmente del uso de variedades con buena adaptación a la zona y una adecuada asesoría técnica.

Alcance del modelo

El Modelo representa una opción de negocios para una zona geográfica extensa en el sur del país, considerando que la especie cerezo tiene una adaptabilidad amplia a las condiciones climáticas que se encuentran en esas latitudes. No obstante, las diferencias de suelo y pluviometría en localidades particulares obligan a hacer una buena elección de los portainjertos disponibles; e incluso a evaluar la necesidad de disponer de techos o estructuras que ayuden a disminuir el efecto de lluvias en época de cosecha de los frutos.

TABLA 1. Cerezos Malleco: desarrollo de los rendimientos [Kilos por hectárea]

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Años 9 al 15
Rendimiento				2.001	3.002	4.669	6.003	8.004	10.672

TABLA 2. Cerezos Malleco: costos de manejo variedad Kordia o Lapins [\$/ha]

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6 AL 15
Ortopedia	200.000	200.000	350.000	350.000	350.000	200.000
Pintura yemas	60.000	60.000	60.000	60.000	0	0
Mano obra control malezas	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000
Mano obra otros	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000
Fertilizantes	80.000	80.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Fungicidas	40.000	40.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Insecticidas	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Herbicidas	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Riego	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Servicios maquinaria	21.000	21.000	100.000	100.000	100.000	100.000
TOTAL	861.000	861.000	1.450.000	1.450.000	1.390.000	1.240.000

TABLA 3. Cerezos Zona Sur: costos de cosecha variedad Kordia o Lapins [\$/ha]

	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9 AL 15
Producción [Kg]	2.001	3.002	4.669	6.003	8.004	10.672
Cosecha [JH]	25	38	58	75	100	133
Costo Cosecha	266.800	400.200	622.533	800.400	1.067.200	1.422.933

Supone: rendimiento de cosecha: 80 Kg/JH; a un costo de \$ 10.667 por JH

SUPUESTOS	
Costo mano de obra	\$ 10.667 por jh
Rendimientos cosecha	80 kg por jornada persona

TABLA 4. Cerezos Malleco: evaluación económica 1 ha [\$ MN]

ITEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9-15
Ingresos por ventas					2.126.063	3.189.094	4.960.813	6.378.188	8.504.250	11.339.000
Costos Directos		861.000	861.000	1.450.000	1.716.800	1.790.200	1.862.533	2.040.400	2.307.200	2.662.933
Manejo		861.000	861.000	1.450.000	1.450.000	1.390.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000
Cosecha		0	0	0	266.800	400.200	622.533	800.400	1.067.200	1.422.933
MARGEN BRUTO		-861.000	-861.000	-1.450.000	409.263	1.398.894	3.098.279	4.337.788	6.197.050	8.676.067
Costos Indirectos	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000
MARGEN NETO		-1.533.000	-1.533.000	-2.122.000	-262.738	726.894	2.426.279	3.665.788	5.525.050	8.004.067
Inversiones	3.291.926									
Capital de trabajo	1.533.000	1.533.000	2.122.000	262.738						
FLUJO NETO CAJA	-5.496.926	-3.066.000	-3.655.000	-2.384.738	-262.738	726.894	2.426.279	3.665.788	5.525.050	8.004.067

Indicadores de Rentabilidad del proyecto. Horizonte: 15 años.

Valor Actualizado Neto (VAN) al 12%	\$ 6.492.964
Tasa Interna de Retorno (TIR)	17,6%
Periodo de recuperación de la inversión	9 años