

# CAPÍTULO 9.

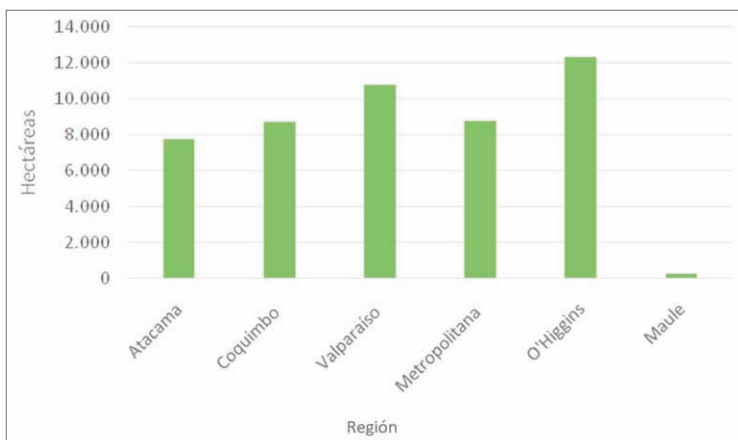
## COSTOS DE PRODUCCIÓN EN UVA DE MESA

**Arturo Campos M.**  
Ing. Agrónomo M. Sc.  
INIA La Platina

### 9.1. Antecedentes generales de la producción de uva de mesa en Chile

La producción de uva de mesa en Chile representa una de las principales actividades productivas de la fruticultura de Chile. Con una superficie que bordeó las 53 mil hectáreas hasta el año 2014, es la especie frutal con mayor superficie en Chile, cerca del 18% del total dedicado a la fruticultura. Si bien en el año 2015, la superficie disminuyó a 48.593 hectáreas, la uva de mesa sigue representando la especie frutal más importante del país. La disminución en la superficie registrada durante los últimos años se debe básicamente a la fuerte sequía que afectó al país, la cual tuvo efectos importantes en el arranque de varios frutales, en especial en uva de mesa. Sumado a este efecto climático, se agrega el factor de edad de los huertos, especialmente en la Región de Valparaíso.

La Figura 9.1, muestra la distribución espacial de la superficie de uva de mesa, la que se concentra en su totalidad entre las regiones de Atacama y de O´Higgins, destacándose la Región de Valparaíso que cuenta con 10.770 hectáreas, equivalente a un 22% de la superficie de este frutal a nivel nacional.



**Figura 9.1.** Distribución regional de la superficie de uva de mesa (ha). Fuente: ODEPA.

La información estadística hasta ahora disponible, indica que existe una gran dispersión en el número de predios frutícolas, en función de la superficie que éstos tienen a lo largo de las regiones. El Cuadro 9.1 muestra que, en la Región de Valparaíso, de un total de 5.778 predios frutícolas (aunque no necesariamente sean uva de mesa) un 62 % tiene una superficie menor a las 4,9 ha y un 30% entre 5 y 19,9 ha. Estos datos reflejan la enorme importancia económica de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) en la producción frutícola de la región, situación que es extrapolable a las otras regiones donde esta actividad productiva se desarrolla especialmente cuando parte de la producción se destina al comercio.

**Cuadro 9.1.** Número de predios frutícolas por tamaño, en las regiones que existe uva de mesa.

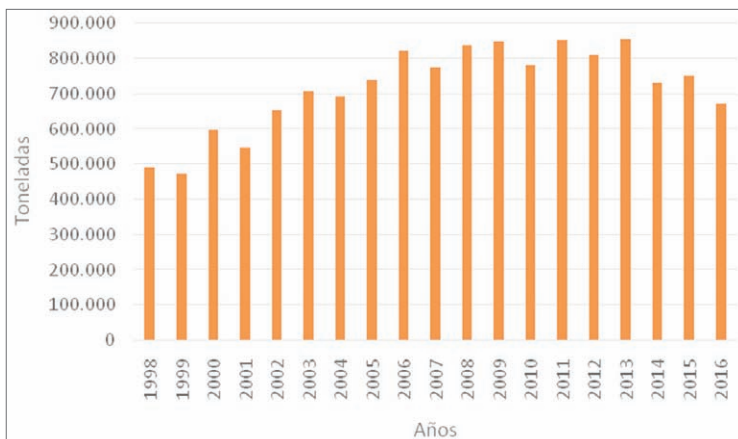
Tamaño de los predios frutícolas (ha)	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitana	O'Higgins	Maule
	2011	2011	2014	2014	2009	2013
0 - 4,9	518	1.915	3.573	1.104	2.378	2.663
5,0 - 19,9	243	686	1.733	1.605	3.127	1.890
20,0 - 49,9	91	247	341	435	685	481
50 a más	51	106	131	151	182	217
Número Total	903	2.954	5.778	3.295	6.372	5.251
Predios entre 0 y 4,9 ha (%)	57,4	64,8	61,8	33,5	37,3	50,7

Fuente: ODEPA.

En todo caso y de acuerdo a los antecedentes, la Región de Valparaíso, presenta una concentración de pequeños predios dedicados a la actividad frutícola, un poco menor a lo observado en la Región de Coquimbo.

Si bien en el caso de uva de mesa no se cuenta con antecedentes concretos, es de suponer que gran parte de la producción comercial de estos pequeños productores la destinan a mercado interno, incluso con venta en predio.

Una realidad muy distinta es la que ocurre con la fruticultura de exportación, entre las cuales destaca la uva de mesa, que representa una de las principales especies frutícolas que son enviadas al exterior. La Figura 9.2 muestra la evolución de las exportaciones de uva de mesa en los últimos 19 años.



**Figura 9.2.** Chile. Exportaciones anuales totales de uva de mesa.

Las exportaciones muestran una escala ascendente desde el año 1998 hasta el 2006, desde unas 500 mil toneladas a 823 mil toneladas. Posteriormente, esta cifra se ha estabilizado alcanzándose incluso el mayor volumen de exportaciones en el año 2013, con 856 mil toneladas. Sin embargo, las exportaciones han disminuido producto de la sequía que afectó a nuestro país y en especial a la Región de Coquimbo.

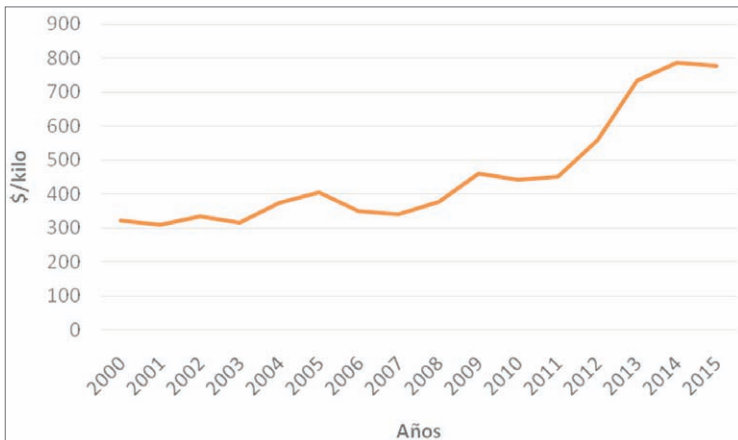
Uno de los aspectos que ha influido además en la disminución de las exportaciones registradas en las últimas temporadas es la edad de las plantas de los huertos y deficiencias en el manejo, asociadas a riego y compactación de suelos. En los últimos años, se suma, además, los riesgos de plagas cuarentenarias que presentan un elevado riesgo económico para los productores de esta especie.

## 9.2. Precios de la uva de mesa

Los precios de la uva de mesa se caracterizan por presentar marcadas variaciones estacionales e interanuales. Entre las primeras, que afectan principalmente al mercado interno, se encuentra la oferta y la demanda estacional. En tanto, para el caso de la uva de exportación, los precios se ven afectados por la condición de llegada de la fruta, calidad, competencia de los otros participantes y las expectativas de arribo de fruta de los otros mercados participantes.

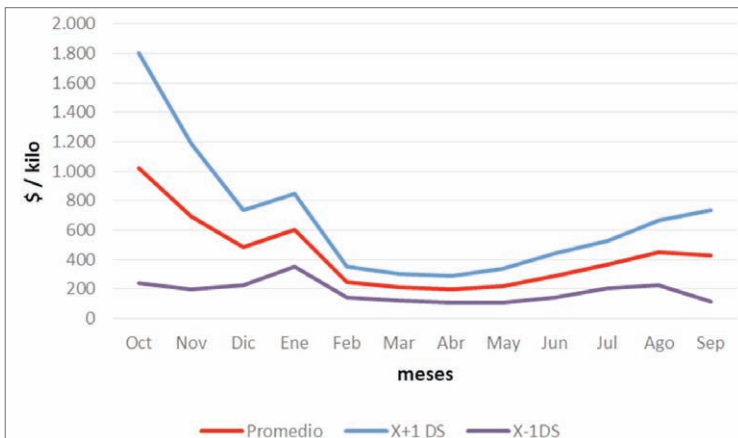
La Figura 9.3, muestra la evolución de los precios, registrados por kg para los últimos 15 años. En general, los precios han tendido al alza en los mercados

mayoristas de Santiago, los que se han acentuado a partir del año 2012. Las condiciones de sequía han determinado una menor oferta de uva y con ello un alza significativa en los precios durante los últimos años.



**Figura 9.3.** Precios reales de uva de mesa, mercado mayorista de Santiago (\$ a junio del 2016).

La Figura 9.3, refleja la evolución de los precios promedios dentro de años. Al considerar como inicio de temporada el mes de octubre, con muy baja oferta, se evidencia un precio promedio para este mes de \$1.000 por kilo. Posteriormente, los precios bajan significativamente, especialmente entre los meses de febrero a mayo, lo que representa una disminución de un 80% en promedio.



**Figura 9.4.** Precios mensuales reales de uva de mesa por kilo, Mercado Mayorista de Santiago (\$ junio 2016).

La Figura 9.4, muestra además el grado de variabilidad en los precios, mediante la desviación estándar de los precios mensuales registrados durante los últimos 15 años. Estos valores, que son agregados y descontados del precio promedio, se anotan en la Figura 9.4 como  $X+1DS$  y  $X-1DS$ . Es importante considerar que las desviaciones estándares son significativamente superiores en los primeros meses de la temporada. Sin embargo, en los meses de plena producción – y por ello de la mayor comercialización en los mercados mayoristas – esta desviación estándar disminuye considerablemente, para aumentar en menor proporción a partir del mes de mayo.

### **9.3. Costos de producción: una apreciación preliminar**

En los costos los agricultores tienen directa injerencia, ya que al producir bienes o servicios entre sus egresos (que en conjunto se denominan como costos) están la mano de obra, uso de maquinaria para el proceso productivo, uso de animales para algunas labores e insumos de diversas categorías, entre otros.

Desde el punto de vista técnico, la clasificación de costos es muy amplia para cualquier empresa y puede ser complicado desde un punto de vista práctico. Sólo consideraremos una clasificación que nos permita aclarar el concepto y aplicarlo a la producción de uva de mesa.

Una clasificación básica es la que diferencia entre costos variables y fijos y la otra entre costos directos e indirectos. Generalmente, tienden a generalizar el concepto haciendo equivalente el costo variable con el directo y en consecuencia el costo indirecto con el fijo. No obstante, tiene algunos matices e incluso pueden dar origen a que estos conceptos se crucen entre sí, es decir, costos puedan ser al mismo tiempo directos y variables o fijos e indirectos.

Desde el punto de vista de la producción, los costos establecidos sobre un esquema base, pueden ser clasificados como lo indica el Cuadro 9.2.

**Cuadro 9.2.** Clasificación de costos de producción.

<b>Costos Directos</b>	<b>Costos Indirectos</b>	<b>Costos Variables</b>	<b>Costos Fijos</b>
Se identifican directamente con el producto o servicio y lo integran físicamente	Son costos genéricos y por ello, no se pueden identificar de manera directa con un producto o servicio específico.	Aumentan o disminuyen de acuerdo a las variaciones que experimenta la cantidad de producto producido.	Permanecen invariables e independientes de la cantidad producida.
Se pueden cuantificar fácilmente	Son difíciles de medir, cuantificar y asignar, por ello se requiere de un cuoteo y cálculo aproximado para medir su contribución al producto.	Son fáciles de cuantificar, asignar y controlables a corto plazo. Este aspecto tiene especial importancia para administrarlos desde un punto de vista productivo.	Están asociados a la capacidad instalada de la empresa. Permanecen constantes en un amplio rango de producción. Son regulados por la administración.
		Monetariamente son fijos por unidad, pero variables al ser considerados en su totalidad.	Monetariamente son variables por unidad y fijos en su totalidad.
Materias primas Mano de obra directa Insumos directos	Arriendo Energía Depreciaciones Sueldo del supervisor de producción de la empresa.	La producción de X unidades cuesta Y, la producción de 2X, costará 2Y.	Sea que la empresa produzca X o 2X, el valor del arriendo del terreno será igual a W, en las dos situaciones.

Fuente: Basado en "Costos básicos para la micro y pequeña empresa".  
Rodríguez C. Julio 2011. InSlide Share.

Existen muchas maneras de clasificar los costos en los cuales incurre la producción de bienes y servicios, pero todos de alguna manera pueden ser asociados a las categorías señaladas en el Cuadro 9.2.

Es necesario aclarar una importante diferencia que ayudará a clasificar adecuadamente un costo. A diferencia de los gastos contables, los **costos económicos** asignan valor, además de los insumos por los cuales se ha realizado un desembolso monetario: los **costos desembolsables** incluyen **costos de oportunidad**, entendiéndose como aquellos los gastos monetarios incurridos

en temporadas anteriores y que se utilizan en el período actual de la producción porque existían en bodega desde antes. Esto es común observarlos en insumos como fertilizantes, semillas e incluso agroquímicos.

Un costo de oportunidad relevante para el proceso productivo de la AFC, es la mano de obra familiar, siendo éste el componente del costo más conocido.

El criterio de valoración de los costos de oportunidad varía dependiendo de lo que se valore. Sin embargo, debemos entender por definición que el costo de oportunidad es la capacidad de elegir entre dos o más alternativas, por ello, se asignan su valor en su mejor uso alternativo. Para el caso de los insumos puede ser utilizado el valor actual de reposición, ya que representaría el costo de oportunidad de su uso actual, ya que si no existiera se tendría que comprar. Si se usa el valor al momento de compra, se debería considerar uso de bodega, interés al capital, mermas, etcétera. En relación a la mano de obra familiar, y que no recibe remuneración por su aporte al proceso productivo, su costo de oportunidad corresponde al valor de la jornada que se paga por labores similares cerca del predio donde se desarrolla la actividad productiva en cuestión, en este caso uva de mesa. Estas definiciones de costos son fundamentales para aplicarlas en la producción agropecuaria, dado que se confunden y pueden dar origen a imprecisiones en la determinación de los costos y de los beneficios.

Por lo general, el costo del uso de maquinaria, tractor e implementos no se lleva, ya que es un proceso complicado, especialmente por la necesidad de contar con registros muy detallados de los tiempos utilizados en las distintas labores y rubros que se desarrollan dentro del predio. Si esto no se tiene, existe la posibilidad de asignar un valor estimado por hora de uso, el cual se fundamenta en los costos globales anuales, que incluye los costos directos de su uso más una proporcionalidad de costos indirectos. Si no es así, puede recurrirse al costo alternativo de arriendo proporcionada por una empresa de servicio de maquinaria, para ser incluida en los costos directos de producción del rubro.

Basado en las consideraciones anteriores, y por las especiales características de la producción agropecuaria, se adoptará para este análisis el criterio de los costos directos e indirectos.

**Cuadro 9.3.** Estructura de costos de uva de mesa.

Estructura	Ítem	Ejemplo
Costos directos	Mano de obra familiar	Uso de costo alternativo.
	Mano de obra contratada	Poda y amarras; cosecha.
	Maquinaria	Preparación suelo. Aplicaciones. Acarreo. Etc.
	Insumos	-Fertilizantes. - Fungicidas. - Insecticidas. - Herbicidas. - Regulador de crecimiento. - Etc.
Costos indirectos	Financiero. Oportunidad. Administración. Impuestos y contribuciones.	Interés circulante. Arriendo terreno. Gastos generales.

Generalmente, los costos indirectos no son considerados en la evaluación económica de un rubro, pero en su mayoría representan costos alternativos al uso del capital, imprevistos y costos de oportunidad del arriendo de la superficie en la cual se está produciendo. Existen criterios que permiten estimar los costos indirectos no monetarios en el proceso de producción.

## 9.4. Ejemplo de costos de producción de uva de mesa

Existen varias formas de presentar los costos de producción. Aquí se utilizará el formato que utiliza ODEPA para indicar los costos de producción de diversas especies hortofrutícolas desarrolladas en varias regiones del país. Esta aproximación corresponde a la producción de uva de mesa de la variedad Red Globe para una hectárea de superficie. Por ello, se utilizan los costos alternativos de maquinaria y mano de obra no afectados por economías de escala a la cual pudiera acceder el productor si tuviese una mayor superficie. La tecnología de producción es media, con riego por goteo de una línea para huerto en plena producción. Los insumos utilizados corresponden en gran medida a los de planilla en cuestión a la cual se le han realizado ajustes de cantidad, más antecedentes provenientes de manejo realizado por productores. Todos los valores son sin IVA.

Es importante considerar que los valores utilizados, al igual que los productos considerados para la evaluación, son sólo referenciales y en ningún caso una recomendación técnica por parte de INIA o del autor de este capítulo, ya que



únicamente tienen como finalidad establecer una estimación de costos e ingresos de una hectárea de uva de mesa para la variedad señalada.

El Cuadro 9.4 muestra los costos de producción de una hectárea de uva de mesa de la variedad Red Globe, tanto en sus componentes directos como indirectos. Paralelamente, se muestra la estructura porcentual de estos costos considerando sólo los costos directos y totales. Los componentes con mayor detalle se muestran en el anexo 1 de costos.

De acuerdo a los antecedentes que se reportan en el Cuadro 9.4, los costos directos suman M\$ 6.817, siendo proporcionalmente los de mayor importancia la mano de obra, que representan un 57,5% de los costos directos de producción. Los costos indirectos, conformados por los imprevistos, costo financiero, costo de oportunidad por arriendo de la tierra, administración e impuestos y contribuciones, que no se han considerado en esta oportunidad, ascienden a M\$ 1.458,7.

**Cuadro 9.4.** Costos de producción estimados para una hectárea de uva de mesa y componentes porcentuales de la estructura. (\$ de agosto de 2016).

Ítem	Valor	Estructura CD	Estructura CT
Mano de obra	3.922.800	57,5	47,4
Maquinaria	750.000	11,0	9,1
Fertilizantes	387.600	5,7	4,7
Fungicidas	420.183	6,2	5,1
Insecticidas	613.517	9,0	7,4
Herbicida	47.600	0,7	0,6
Ac. Giberélico	48.826	0,7	0,6
Acaricida	13.977	0,2	0,2
Fertilizantes foliares	340.680	5,0	4,1
Otros	272.000	4,0	3,3
Total costos directos	6.817.182	100,0	82,4
Imprevistos (5%)	340.859		4,1
Costo financiero	613.546		7,4
Costo oportunidad (suelo)	300.000		3,6
Administración	204.515		2,5
Impuestos y contribuciones	0		0,0
Total costos indirectos	1.458.921		17,6
Total costos	8.276.104		100,0

Los costos indirectos en su conjunto representan, en esta situación, aproximadamente el 18% de los costos totales de producción de una hectárea de uva de mesa. El segundo costo en importancia relativa es la suma de los fitosanitarios que representan el 15,2% de los costos directos, mientras que la maquinaria representa el 11,0% de los costos directos.

Los costos directos ascienden de acuerdo a los antecedentes y los supuestos asociados a este trabajo a \$6.817.182, equivalente a US\$ 10.488/ha cuando el valor del dólar se asume en \$650. Es importante considerar que el costo de la mano de obra utilizada en este análisis es de \$25.000 la jornada, y que este factor, que tiene una elevada incidencia en los costos totales de producción de uva de mesa, pueda ser variable entre los predios que se analicen.

## **9.5. Análisis de sensibilidad de producción y precio de uva de mesa**

Uno de los componentes importantes que puede derivarse de los costos de producción de un bien, en este caso de uva de mesa, es el efecto en los márgenes netos que tiene la variación de los rendimientos y de los precios que recibe el productor. Los precios de venta dependen en gran medida de las condiciones de oferta y demanda de uva de mesa y de la modalidad de venta, que para el caso de los productores varía desde la venta del parrón completo al momento de la cosecha, venta por kilo, venta por caja cosechada u otras. El Cuadro 9.5, muestra los márgenes netos por hectárea que se alcanzan ante esta situación. Se asume un rendimiento base estimado en 25 toneladas, los que varían en un 10% para estimar los márgenes netos ante los diferentes precios que podría obtenerse de la venta de uva.

El efecto rendimiento es muy importante, ya que depende en medida importante de las condiciones del parrón y que en último término es el resultado del manejo que éste recibe por parte del productor; esto haciendo abstracción de condiciones climáticas extremas. Los precios son variables producto de las condiciones de mercado, por lo tanto, no son manejables desde un punto de vista práctico por el productor.

Los resultados de la sensibilidad muestran que, con un rendimiento de 20 toneladas, a precios por kilo de \$360 y \$405, el productor presenta márgenes negativos. Esta situación se presenta también cuando el precio considerado es el más bajo y con rendimientos de 22,5 tonelada por hectárea. La producción mayor, y con ello los márgenes más altos, se alcanzan con un rendimiento de 27,5 toneladas. Es importante considerar que, en estas condiciones, y asumiendo

**Cuadro 9.5.** Márgenes netos ante variaciones en los rendimientos y precios de uva.

Rendimiento (kg/ha)	Precio (\$/kg)			
	360	405	450	495
20.000	-1.076.104	-176.104	723.896	1.623.896
22.500	-176.104	836.396	1.848.896	2.861.396
25.000	723.896	1.848.896	2.973.896	4.098.896
27.500	1.623.896	2.861.396	4.098.896	5.336.396

un 70% de rendimiento exportable, el número de cajas alcanzaría a 2.347 por hectárea, situación que en general es difícil de alcanzar. Por ello, es importante considerar los costos de producción, los rendimientos y el valor de las ventas para determinar el grado de beneficio que alcanza el productor.

Otro de los aspectos importantes de considerar al contar con los costos de producción, son los precios de equilibrio con los que se sostiene el negocio, considerando los costos totales y los directos en función de los niveles de producción. El precio de equilibrio, conceptualmente corresponde a los precios en los cuales la empresa no pierde y no gana dinero. Para este ejemplo, el Cuadro 9.6 muestra estas dos situaciones.

**Cuadro 9.6.** Precios de equilibrio en función de los rendimientos por hectárea.

Rendimiento (kg/ha)	20.000	22.500	25.000	27.500
Costo unitario (\$/kg) (1)	414	368	331	301
Costo unitario (\$/kg) (2)	341	303	273	248

(1) Considera costos directos e indirectos.

(2) Considera costos directos.

De acuerdo a los cálculos, los valores de precio de equilibrio fluctúan desde \$301 a \$414 por kilo, cuando se consideran los costos totales en condiciones de una producción por hectárea de 27,5 a 20 toneladas, respectivamente. Precios superiores a éstos determina que la empresa está pagando todos sus costos por hectárea de producción de uva.

En este sentido, cuando sólo se consideran los costos directos, los precios de equilibrio van desde \$248 a \$341 por kilogramo, cuando la producción es de 27,5 y 20 toneladas/ha, respectivamente.

## 9.6. Conclusiones

La producción de uva de mesa en Chile tiende a estabilizarse producto de las

dificultades de orden climático y de mercado que se han presentado durante los últimos años, lo que se ha manifestado por una leve disminución de la superficie destinada a su cultivo.

Los precios reales de la uva han aumentado a nivel nacional, especialmente durante los últimos años producto de una mayor demanda y por una disminución de la oferta.

Los precios de la uva presentan en el mercado interno una marcada estacionalidad, la que refleja altos valores a inicios de temporada y una fuerte caída a partir de los meses de febrero hasta mayo.

La desviación estándar de los precios es muy elevada a inicios de temporada, octubre a enero, para luego estabilizarse y ser muy baja en la medida que avanza la temporada y, con ello, con una mayor oferta de uva en el mercado.

La asignación de cada ítem de costos de producción en el sector agropecuario requiere de la aplicación de criterios para ser establecidos como costos directos o indirectos y también, en alguno de ellos, del monto de la valorización. Algunos de éstos son valorados al costo alternativo de su uso cuando no se cuenta con la información detallada de la gestión predial y aun así ser asignados como directos o indirectos. Es el caso de la mano de obra familiar no contratada, horas de uso de la maquinaria agrícola, valor alternativo del uso del suelo, etc.

Los costos totales de producción ascienden a \$ 8,3 millones/ha, siendo los costos directos de unos \$ 6,8 millones/ha. Gran parte de estos costos lo representa el uso de mano de obra, que representa más de un 57% cuando se considera sólo la estructura de costos directos.

Los márgenes netos, están determinados en gran medida por los niveles de rendimiento, que es una variable dependiente de muchos factores, pero de alguna manera asociados al productor y de los precios de la uva, determinados por las condiciones del mercado.

Una situación similar se observa con respecto a los precios de equilibrio, especialmente cuando se considera la totalidad de los costos de producción. En condiciones de crisis, generalmente se considera muy importante que la empresa, pueda pagar al menos sus costos directos de producción. De aquí la importancia de administrar adecuadamente los costos indirectos de la empresa y disminuir su incidencia en los costos totales de producción.

## Bibliografía consultada

ODEPA. Sitio Web Ministerio Agricultura. Fichas de cultivo. Rodríguez C. Julio 2011. InSlide Share.

Campos M. A.; Godoy C. P. y Riquelme C. G. 2014. Análisis económico de la producción de hortalizas en la Región Metropolitana. En Fortalecimiento de la innovación tecnológica en inocuidad alimentaria. Editor: Marcelo Zolezzi. Boletín INIA N° 288. P 101 - 121.

## ANEXO 1

Costos de producción de uva de mesa estimados por hectárea.

Costos directos	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
<b>Mano de obra (a)</b>				
Aplicación de pesticidas	10,0	JH	25.000	250.000
Poda y amarra de poda	1666,0	Planta	300	499.800
Reponer postes y alambrado (Infraestructura)	4,0	JH	25.000	100.000
Riego, fertirrigación y revisión de goteros	15,0	JH	25.000	375.000
Deshoje, anillado y amarre guía	1666,0	Planta	300	499.800
Controles de malezas (alrededor de la planta)	3,0	JH	25.000	75.000
Desbrote, raleo y regular carga	1666,0	Plantas	200	333.200
Arreglo y colocar protección al racimo	12,0	JH	25.000	300.000
Tomar grados	2,0	JH	25.000	50.000
Cosecha	30000,0	kg	40	1.200.000
Acarreo de cosecha	30000,0	kg	8	240.000
<b>Total mano de obra</b>				<b>3.922.800</b>
<b>Costos directos</b>				
<b>Maquinaria (b)</b>				
Aplicación fitosanitarios	19,0	ha	15.000	285.000
Triturar poda	1,0	ha	45.000	45.000
Acarreo de cajas durante la cosecha.	30000,0	kg	5	150.000
Flete	30000,0	kg	9	270.000
<b>Total maquinaria</b>				<b>750.000</b>

Costos directos	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
<b>Maquinaria (b)</b>				
Aplicación fitosanitarios	19,0	ha	15.000	285.000
Triturar poda	1,0	ha	45.000	45.000
Acarreo de cajas durante la cosecha.	30000,0	kg	5	150.000
Flete	30000,0	kg	9	270.000
<b>Total maquinaria</b>				<b>750.000</b>

Costos directos	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
<b>Insumos (c) (2)</b>				
<b>Fertilizantes:</b>				
Urea	200,0	kg	252	50.400
Ácido fosfórico	40,0	l	815	32.600
Nitrato de Potasio	250,0	kg	665	166.250
Sulfato de Mg	100,0		194	19.400
Sulfato de K	150,0		793	118.950
<b>Total Fertilizantes</b>				<b>387.600</b>

Costos directos	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
<b>Fungicidas:</b>				
Podexal	2,0	L	2.026	4.052
Azufre mojable	22,0	kg	1.430	31.460
Bellis	0,8	kg	133.513	106.810
Captan 80 WP	12,0	kg	11.920	143.040
Tercel	6,0	kg	20.980	125.880
Triodimefon	0,4	kg	23.841	8.940
<b>Total Fungicidas</b>				<b>420.183</b>

Costos directos	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
<b>Insecticidas:</b>				
Aceite Citroliv	23,0	L	5.600	128.800
Karate Zeon	0,7	L	41.611	29.960
Imidan	1,5	kg	28.992	43.488
Movento 100 SC	1,2	L	148.800	178.560
Succes 48	0,1	L	387.856	54.300
Confidorforte	0,2	L	83.699	16.740
Perfecktion	5,0	L	6.075	30.375
Avaunt	0,2	kg	182.256	30.984
Intrepid SC	0,2	L	116.559	23.312
Coragen	0,2	L	201.330	48.319

Danitol SC	1,2	L	23.900	28.680
Total Insecticidas				613.517
<b>Costos directos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio(\$/Un)</b>	<b>Valor (\$)</b>
<b>Herbicida:</b>				
Roundup	4,0	L	11.900	47.600
<b>Regulador de crecimiento</b>				
Ácido giberélico	0,2	kg	244.130	48.826
<b>Acaricida</b>				
Abamite me	1,4	L	9.706	13.977
<b>Fertilizantes foliares</b>				
Zintrac	4,0		6.863	27.452
Fosfimax 40 20	6,0	L	13.156	78.936
Potasio Max	8,0	L	5.623	44.984
Calibra	6,0	L	21.348	128.088
Complelal 12-4-6	6,0	L	1.483	8.898
Bortrac	2,2	L	7.105	15.631
Nitrofoska	5,0	L	4.027	20.135
HidromagFlow	4,0	L	4.139	16.556
<b>Fertilizantes foliares</b>				
Zintrac	4,0		6.863	27.452
Fosfimax 40 20	6,0	L	13.156	78.936
Potasio Max	8,0	L	5.623	44.984
Calibra	6,0	L	21.348	128.088
Complelal 12-4-6	6,0	L	1.483	8.898
Bortrac	2,2	L	7.105	15.631
Nitrofoska	5,0	L	4.027	20.135
HidromagFlow	4,0	L	4.139	16.556
<b>Otros</b>				
Mantenición equipo de riego				60.000
Induce pH 900 SL	6,0	L	10.500	63.000
Cinta de amarre	30,0	kg	2.800	84.000
Agua de riego	1,0	ha	40.000	40.000
Análisis foliar (3)	1,0	Análisis	25.000	25.000
<b>Total otros insumos</b>				<b>723.083</b>