



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FCE**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

Carrera: Licenciatura en Economía

**“ANÁLISIS DE RENTABILIDAD PRIVADA  
DE MODELOS REPRESENTATIVOS, PUROS  
Y COMBINADOS, DE PRODUCCIÓN  
OLIVÍCOLA Y VITÍCOLA”**

Trabajo de Investigación

POR

**Jonathan Manjón**

Profesor Tutor

**Claudia Botteon**

M e n d o z a - 2013

# INDICE

<b>Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>CAPITULO I –HISTORIA DEL OLIVO Y LA VID</b> .....	<b>5</b>
<b>1. HISTORIA DEL OLIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. HISTORIA DE LA VID</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPITULO II –LA OLIVICULTURA</b> .....	<b>8</b>
<b>1. ACTIVIDAD OLIVICOLA EN ARGENTINA</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1 Características generales</b> .....	<b>10</b>
1.1.1 Consumo .....	10
1.1.2 Exportaciones .....	11
1.1.2 Importaciones .....	11
<b>2. ACTIVIDAD OLIVICOLA EN MENDOZA</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1 Cadena olivícola mendocina</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2 Caracterización</b> .....	<b>14</b>
2.2.1 Análisis de superficie .....	14
2.2.2 Caracterización social .....	16
2.2.3 Caracterización productiva .....	17
<b>CAPITULO III –LA VITIVINICULTURA</b> .....	<b>26</b>
<b>1. ACTIVIDAD VITIVINICOLA EN ARGENTINA</b> .....	<b>26</b>
<b>1.1 Características generales</b> .....	<b>28</b>
1.1.1 Producción de uvas .....	28
1.1.2 Producción vitivinícola .....	29
1.1.3 Consumo .....	30
1.1.4 Exportaciones .....	31
1.1.5 Importaciones .....	32
<b>2. ACTIVIDAD VITIVINICOLA EN MENDOZA</b> .....	<b>32</b>
<b>2.1 Cadena Productiva</b> .....	<b>33</b>
<b>2.2 Caracterización de la actividad vitícola provincial</b> .....	<b>34</b>

2.2.1	Análisis de superficie .....	35
2.2.2	Caracterización productiva.....	37
<b>CAPITULO IV – ARMADO DE MODELOS .....</b>		<b>42</b>
<b>1.</b>	<b>ANÁLISIS Y EVALUACION ECONÓMICA DE PROYECTOS .....</b>	<b>42</b>
1.1	Proyectos de actividad primaria .....	43
<b>2.</b>	<b>CONFECCION DE LOS MODELOS DE COSTOS PRIMARIOS .....</b>	<b>45</b>
<b>3.</b>	<b>ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA PRODUCCION PRIMARIA.....</b>	<b>48</b>
3.1	Modelos puros de producción de olivos.....	48
3.2	Modelos puros de producción de uvas.....	51
3.3	Modelos de producción combinada.....	54
3.4	Requerimientos de insumos de los Modelos de producción.....	55
3.4.1	Combustibles y lubricantes .....	56
3.4.2	Labores Culturales.....	57
3.4.3	Mantenimiento .....	59
3.4.4	Servicios .....	59
3.4.5	Impuestos .....	60
3.4.6	Costo de Capital .....	62
<b>CAPITULO V –ANÁLISIS DE COSTOS .....</b>		<b>63</b>
<b>1.</b>	<b>ANÁLISIS DE COSTOS DE MODELOS POR RUBRO .....</b>	<b>64</b>
1.1	Modelos exclusivamente olivícolas (puros).....	64
1.1.1	Modelos productivos de Olivos para conserva.....	64
1.1.2	Modelos productivos de Olivos para aceites .....	66
1.2	Modelos exclusivamente vitícolas (puros) .....	67
1.2.1	Modelos productivos de Vid de alta gama .....	68
1.2.2	Modelos productivos de Uvas comunes, mezclas .....	69
1.3	Modelos combinados .....	71
1.3.1	Modelos productivos combinados con uvas y olivos .....	72
<b>2.</b>	<b>COSTOS POR HECTAREAS Y POR FINCA .....</b>	<b>75</b>
2.1	Costos por hectáreas.....	75

2.2 Costos por finca .....	78
<b>CAPITULO VI –INGRESOS, RENTABILIDAD Y SENSIBILIDAD .....</b>	<b>81</b>
<b>1. INGRESOS.....</b>	<b>81</b>
<b>1.1 Precios.....</b>	<b>81</b>
1.1.1 Precios de aceitunas.....	81
1.2.1 Precios de uvas .....	82
<b>1.2 Cantidad .....</b>	<b>84</b>
<b>2. INGRESOS DE LOS MODELOS REPRESENTATIVOS.....</b>	<b>85</b>
<b>3. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD Y SUSTENTABILIDAD.....</b>	<b>87</b>
<b>4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....</b>	<b>92</b>
4.1 Sensibilidad en modelos olivícolas.....	92
4.2 Sensibilidad en modelos vitícolas .....	94
<b>CONSIDERACIONES FINALES .....</b>	<b>97</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXO A – ANÁLISIS DE COSTOS .....</b>	<b>104</b>

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por objetivo analizar la realidad de la producción primaria en los sectores vitícolas y olivícolas del Oasis norte de la provincia de Mendoza, en dos aspectos básicos, costos y rentabilidad.

Para ello, se llevará a cabo un estudio de caracterización de ambos sectores, donde se determinarán los aspectos relevantes para la posterior construcción de los modelos agrícolas representativos. Entre los aspectos en que se hará hincapié en la caracterización serán: uso del suelo, características de la superficie implantada, tamaño de explotaciones, combinación con otros cultivos, características generales y específicas de los montes, tecnología aplicada, labores y costumbres, gestión del cultivo, edad, variedad, sistema de riego y conducción, uso de malla antigranizo, caracterización social de las explotaciones y gestión de ellas, etc.

Posteriormente se construyen tipos de finca que permitan el análisis de los costos y de la rentabilidad de cada modelo, intentando extraer conclusiones válidas para la actividad en general.

Estos modelos construidos *no constituyen casos específicos reales*, por lo que las conclusiones a las que se llegan son solamente válidas bajo los supuestos considerados. Sin embargo, en la medida en que los modelos sean coherentes con el manejo de la actividad, los indicadores obtenidos servirán de referencia y las conclusiones pueden ser generalizadas.

Es por ello que se construyeron, en conjunto con un técnico especializado en la actividad, quince modelos básicos describiendo los aspectos técnicos productivos más relevantes. A la vez, los modelos están construidos en forma flexible, de forma tal de permitir su permanente verificación y modificación para, de esta manera, facilitar los procesos de revisión y construcción de indicadores, que se realiza en general, en forma automática. De esos modelos se extraen análisis de costos y rentabilidad como así también de los factores que más inciden sobre esos conceptos.

Estos análisis serán completados en este estudio con los análisis de sensibilidad de los modelos respecto a sus variables críticas (precios, tasa WACC<sup>1</sup>, rendimientos, etc.), dado que la intención del trabajo es analizar la rentabilidad de los modelos representativos de ambos sectores y ser el primero de una serie de estudios que caractericen a la actividad frutícola provincial en todos los Oasis productivos.

---

<sup>1</sup> WACC “Weighted Average Capital Cost” (Costo promedio ponderado). Esta tasa se calcula de mediante la siguiente formula =>  $(A * I_p) + ((B * I_a) * (1 - T_g))$ . Siendo A=% capital propio, B=% capital ajeno, I<sub>p</sub>=tasa pasiva, I<sub>a</sub>=tasa activa, T<sub>g</sub>=tasa impuestos a las ganancias.

# **CAPITULO I**

## **HISTORIA DEL OLIVO Y LA VID**

En este capítulo se presenta en forma breve la historia del olivo y la vid recorriendo los hechos más destacados de ambas especies.

### **1 HISTORIA DEL OLIVO**

El olivo tiene origen milenario. Fue adoptado por el hombre como fuente de riqueza y alimento, en las primeras civilizaciones del mediterráneo y el oriente próximo.

Su gran expansión y mejora del cultivo se dio durante la era romana. Desde aquella época ha quedado vinculado al mar Mediterráneo, donde se registra mayor producción y consumo, cultivándose ininterrumpidamente hasta la actualidad. Asimismo, en zonas donde los países del mar Mediterráneo tuvieron influencia, el cultivo se encuentra presente. Es así como la olivicultura se vuelve protagonista en zonas de Argentina, Chile y California

El olivo junto con la vid fue uno de los primeros cultivos que introdujeron los colonos españoles en América. Estas primeras plantaciones tuvieron éxito en las colonias del Virreinato del Perú. Las primeras plantaciones de olivares fueron procedentes de esquejes<sup>2</sup> de ejemplares traídos del Perú, que después de múltiples cruzamientos se acaba estableciendo una variedad de oliva autóctona denominada "Arauco". Más tarde, ésta terminaría siendo la variedad más implantada en tierras mendocinas por su doble propósito, (aceite de oliva y conservas).

Argentina no tuvo una cultura olivarera hasta finales del siglo XIX, que es cuando se producen las grandes migraciones desde Europa. Esta conducta fue como resultado de las costumbres alimenticias traídas de sus respectivos países, principalmente Italia y España.

Luego aparecen leyes que tuvieron como propósito fomentar el cultivo del olivo imponiendo fuertes tasas aduaneras a las importaciones olivícolas. Como consecuencia se vivió un periodo de expansión, el cual fue interrumpido durante la década del '70 por el inicio de una campaña de

---

<sup>2</sup> Esquejes, gajos o patillas son fragmentos de plantas separados con una finalidad reproductiva. Pueden cortarse fragmentos de tallo e introducirlos en la tierra, para producir raíces.

desprestigio del aceite de oliva, por ser considerado un producto nocivo para la salud humana. Así la crisis del sector productor de aceite de oliva en Argentina, duró más de 20 años.

A comienzos de los '90, el escenario comenzó a revertirse cuando el olivo se transformó nuevamente en una actividad rentable por la suba de los precios del aceite de oliva a nivel internacional. Paralelamente, en la Argentina se implementó una serie de leyes de diferimiento impositivo dirigidas al sector industrial y agrícola.

## **2 HISTORIA DE LA VID**

La vid es una planta cuya relación con el hombre, nace de la necesaria recolección de uvas silvestres para su alimentación. No se conoce tiempo y ni lugar exacto, en el cual, se llegó a domesticar el viñedo. Sin embargo, algunos historiadores, suponen que se conoció el vino antes de que se aprendiera a cultivar las uvas.

Aunque son numerosos los pasajes bíblicos que hacen referencia a la vid, en Egipto, en los años 1.500 y 1.000 A. de C aproximadamente. Es en realidad, en Grecia, alrededor del siglo VII A. de C., donde se domesticó el cultivo, se comenzó a labrar la viña, se cuidó la tierra y se hicieron parrales con el viñedo. Tal desarrollo tuvo el cultivo de la viña, que hasta en su mitología existe el dios del vino, Dionisio.

Sin embargo, los que dieron impulso definitivo al vino fueron los fenicios, quienes lo utilizaron como moneda corriente hasta convertirlo en una bebida universal. Tras la conquista romana el cultivo de la vid se generalizó en todo el territorio del Imperio y la fabricación de vinos se convirtió en una fuente de riqueza. Además, los romanos adoraban el vino e incluso disponía de una divinidad dedicada al mismo, llamada Baco.

Los romanos constituyen la principal cultura que impulsó las técnicas del cultivo de la vid. Ellos obtuvieron distintas variedades, reconocieron las principales enfermedades, aprendieron las técnicas de poda, importancia del suelo, riego y fertilización. Desde allí, comenzaron a importar el cultivo de vid desde lo que hoy se conoce como Italia, Francia, Inglaterra, España y Alemania.

Más tarde, en la Edad Media, se mejoraron los sistemas de vinificación y aparecieron vinos de Borgoña, Champaña y Burdeos, en Francia, que comienzan a adquirir fama que hoy los hace célebres. Además, no hay que olvidar a Don Perignon quien descubre el modo de hacer champagne espumoso.

En América el cultivo de la vid no existía hasta la llegada de los españoles. Entonces, así la vid se introduce en Argentina en el año 1543 a la ciudad de Salta, proveniente del alto Perú. Años más tardes, los Jesuitas provenientes de Chile introdujeron sarmientos en Santiago del Estero y desde allí a Mendoza, San Juan, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Salta y Catamarca.

A partir de mediados del siglo XIX, se produce el verdadero paso de la región a la vitivinicultura tras una serie de hechos importantes. Entre ellos la llegada del francés Michel Aimé Pouget y una gran corriente inmigratoria europea. Con la instalación del ferrocarril, que vinculaba a Mendoza y San Juan con Buenos Aires, se dio el conocido boom vitivinícola que multiplicó por veinte las hectáreas cautivadas en menos de 30 años.

Después de la Primera Guerra Mundial los vinos argentinos adquirieron calidad, y las cepas traídas desde Francia, Italia y España dieron excelentes resultados. Más tarde, en los años sesenta, a raíz de desgravaciones impositivas y cambios tecnológicos, se implantaron viñedos cultivados en parral con uva de alto rendimiento y baja calidad enológica. La superficie se multiplicó y justo cuando la producción alcanzaba récords históricos, el consumo de vino comenzó a disminuir debido a cambios sociales y culturales que llevaron a reemplazar el vino por otras bebidas desatándose una profunda crisis en el sector que se caracterizó por una sobreproducción de vinos de baja calidad.

Con la llegada de nuevas inversiones en la década de los '90 junto con el nuevo paradigma y la reconversión varietal, la vitivinicultura en Mendoza entra en una etapa que se caracterizó por la elaboración de vinos de gran calidad, que apuntan al mercado nacional e internacional. Desde ese momento, los vinos argentinos comienzan a estar presentes en restaurantes y vinotecas ubicadas en ciudades como Nueva York, Londres, París y Madrid. Además, las bodegas instaladas en el país adquieren renombre internacional recibiendo lauros y premios destacados.

## **CAPÍTULO II**

### **LA OLIVICULTURA**

En el presente capítulo se abordará a la olivicultura argentina, tanto a nivel nacional como provincial, repasando características generales como producción, consumo, exportaciones, importaciones, etc.

Además, a nivel provincial se describirá la cadena olivícola, terminando con una caracterización del sector que incluye aspectos de superficies, edad de explotaciones, propietarios, mano de obra y aspectos productivos como sistemas de riego, sistema de plantación, panorama varietal, manejo técnico, etc.

#### **1 ACTIVIDAD OLIVÍCOLA EN ARGENTINA**

El olivo es tradicional en las zonas áridas del Noroeste argentino (NOA) y en la región de Cuyo, ya que las características geográficas y climáticas en estas regiones permiten el desarrollo óptimo del cultivo. Esto se debe a que el olivo es una especie frutícola típicamente mediterránea, que se adapta al clima de la zona, capaz de resistir en invierno temperaturas hasta 10 grados bajo cero y soportar largas sequías en verano con temperaturas de 40 grados aproximadamente.

Según el estudio “sector olivícola” de la Fundación IDR, si bien los suelos de estas regiones son propicios para la producción de aceitunas, el país no desarrolló plenamente la actividad hasta finales del siglo XIX. En la actualidad, el sector olivícola en Argentina ha tomado mayor relevancia en los últimos años. La Argentina se ha convertido en el mayor productor de toda América, posicionándose como el quinto productor mundial de aceitunas en conserva y el undécimo productor de aceite de oliva en 2012 según el Consejo Oleícola Internacional (COI), representando además alrededor del 6% de las conservas totales y 1% del aceite de oliva mundial.

Desde el inicio de la década de los ´90, el país contaba con un total de 29.500 hectáreas (ha) implantadas con olivos, distribuidas principalmente en las provincias de Mendoza, San Juan y Córdoba. Las mismas representaban alrededor de 3 millones de plantas aproximadamente, con una producción que rondaba las 140 mil toneladas de aceitunas, de las cuales cerca de 50 mil toneladas se destinaban a conserva y el resto a la producción de entre 6.000 y 8.000 toneladas de aceite de oliva. En esa época Mendoza producía el 70% del total de aceite y el 40% de la aceituna de mesa del país.

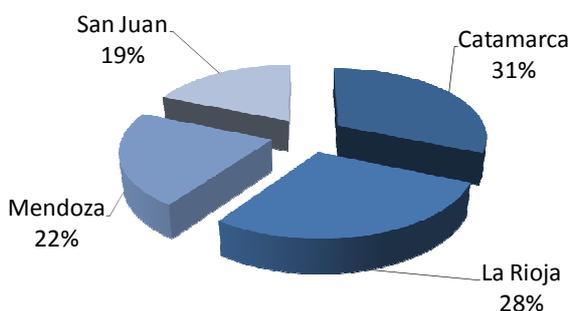
Con la aplicación de la ley de diferimientos impositivos N° 22.021 promulgada en el 1979, cambiaría el panorama olivícola nacional recién en la década del '90. Los beneficios fiscales dieron la posibilidad de canalizar inversiones al sector, promoviendo la incorporación de nuevas regiones productivas que hasta entonces presentaban marginalidad por dificultades para el desarrollo agropecuario. Así ingresaron a la cadena productiva nacional los valles áridos de La Rioja, Catamarca y San Juan, que contaba con fuertes limitantes climáticos y de infraestructura.

Hacia fines de la década del '90 y principios del 2000, el país ya había sufrido una verdadera transformación en lo que respecta a la producción primaria de olivas. Con un incremento en la superficie productiva en más de 50.000 has; alcanzando un total de 72.900 has, según el Censos Nacional Agropecuario 2002. Vale aclarar, que el 67% de las plantaciones tuvieron como destino la producción de aceite.

A partir del año 2002, con el cambio de modelo económico, de política monetaria y cambiaria, se mejoraron las condiciones de competitividad creando mayores posibilidades de exportación. De esta forma los productos de aceituna en conserva y aceite de oliva incrementaron sus salidas tanto en volumen como en valor. Las exportaciones de aceites aumentaron de 5,5 toneladas (2002) a 12,5 en 2004 y 19 toneladas en 2005, en tanto que las ventas de olivas en conserva se incrementaron de 35 toneladas (2002) a 50 toneladas en 2004 y 110 toneladas en 2010, según el COI. En la actualidad, como resultado de las políticas aplicadas, la incorporación de nuevas tierras al cultivo, como las producciones tradicionales, el país cuenta con más de 95.000 hectáreas productivas; distribuidas entre Catamarca: 29.900 ha.; La Rioja: 26.900 ha.; Mendoza: 20.642 ha. y San Juan: 17.680 ha.

### Gráfico N° 1

Distribución de la superficie olivícola Argentina



Fuente: Censo Frutícola 2010, IDR

En cuanto a la producción argentina, en la temporada 2011/12 se logró una producción de 200 mil toneladas de aceitunas de mesa (conservas) lo que representó el 8% de la producción total mundial (2,56 millones de toneladas). En tanto que la producción de aceite de oliva fue de 15.000 toneladas, sobre un total de 3,08 millones de toneladas mundiales.

## 1.1 Características generales

La producción nacional argentina cuenta con una gran ventaja: la contra-estación. Su ubicación hemisférica facilita la exportación de sus productos al hemisferio norte, sumado a que el país tiene la posibilidad de producir, *fuera de las zonas de origen*, aceites vírgenes de importante calidad que se pueden clasificar por variedades traídas de España e Italia. Además de poseer gran aptitud de suelo y de clima para el desarrollo del cultivo, en las regiones mencionadas.

Otra característica de relevancia para el país es que la producción de olivas es una importante fuente de contratación de mano de obra transitoria, tanto en Cuyo como en las provincias del NOA. Según la Fundación IDR, en su estudio del “sector olivícola”, las labores de poda y cosecha son las tareas que demandan una gran cantidad de jornales. Entonces, sí se tiene en cuenta que cada hectáreas en producción requiere en promedio de 8 jornales para las tareas de poda y 33 jornales para la cosecha y que existen aproximadamente 95.000 hectáreas en Argentina; se requeriría de 720.000 jornales al año para la poda y 3.135.000 jornales al año para la cosecha representando más de 30.000 puestos de trabajo durante los 90 días de la campaña productiva. También se debe tener en cuenta la contratación de técnicos, capataces y administrativos-contables para las empresas. Vale aclarar, que cada provincia, cada distrito y cada explotación de olivos llevan adelante una gestión de su cultivo diferente, por lo tanto los números anteriores son apenas un acercamiento que se tiene en cuenta para tomar la dimensión de la demanda por mano de obra del sector.

### 1.1.1 Consumo

Según el “estudio de mercado del sector olivícola” llevado a cabo desde La fundación IDR, el consumo interno de aceituna de mesa ronda las 15 mil toneladas, representando una ingesta per cápita de 0,375 kg anuales. Es válido mencionar también que en los últimos años se ha acentuado la tendencia a reemplazar la aceituna con carozo por la descaroza, por lo que habría una diferencia de peso entre la producción que tiene en cuenta el carozo y el consumo que es neto de su desperdicio. Este cambio se da con la tendencia creciente de los últimos años por las comidas gourmet.

Si se tiene en cuenta el aceite, el otro derivado de la producción de olivos, se puede decir que su consumo a nivel nacional, está muy por debajo de países también productores como España e Italia. Esto se debe a que Argentina es un país que se caracteriza por consumir preferentemente aceites de semillas, principalmente de girasol, siendo su ingesta per cápita 14 kg/año. En tanto que el aceite de oliva, con un consumo de 0,232 kg/año per cápita, se encuentra muy lejos de ese nivel.

Un motivo muy importante por el cual se debería tal diferencia, entre el consumo de aceites de oliva y de semillas, es el contraste de precios. Los aceites de soja, girasol y maíz rondan entre U\$S 0,9 y U\$S 3 el litro, mientras que el aceite de oliva y oliva extra virgen, entre U\$S 6 y U\$S 13 el litro.

Pese al bajo consumo, se espera una tendencia en aumento en los próximos años tanto a nivel nacional como internacional. La razón para creer en ello es que el aceite de oliva es considerado cada vez más en el campo de los alimentos, como la opción más sana entre los aceites comestibles.

Sin embargo, pese al aumento registrado en el consumo en los últimos años, se debe tener en cuenta que el aceite de oliva no es considerado como un producto de primera necesidad, por lo tanto, frente a un retroceso económico su ingesta se ve en descenso. Por tal motivo, hoy tanto España como Grecia, importantes productores, sufren una caída en el consumo derivando en excedentes de producción, que afectan a otros países. Este tema se abordará más adelante.

### **1.1.2 Exportaciones**

En el año 2011 y 2012, Argentina comercializó, aproximadamente, 27.000 y 13.000 toneladas anuales de aceite de oliva respectivamente, por un valor de 22,7 y 13,5 millones de dólares. Los principales destinos son Brasil (50%) y EEUU (27%). En cuanto a las aceitunas en conserva, en el año 2011 y 2012 Argentina comercializó aproximadamente, 89.500 y 65.000 toneladas anuales, según Consejo Internacional Olivícola<sup>3</sup>. El 86% de esta producción se exporta al mercado americano principalmente Brasil (80%) y a los Estados Unidos (6%).

### **1.1.3 Importaciones**

Tradicionalmente Argentina importó aceite de oliva que procedía desde España e Italia. En la década de los '90, el país se vio inundado con las mayores entradas de aceite que provenían de la Unión Europea, debido a la existencia de un subsidio a la producción de aceitunas en esa región.

Sin embargo, en el año 2000, el principal vendedor fue Túnez. El país le compraba 3.400 toneladas de aceite de oliva. Luego del 2001 las importaciones se evaporaron llegando solo a 60 toneladas en 2012.

## **2 ACTIVIDAD OLIVÍCOLA EN MENDOZA**

La provincia de Mendoza posee un territorio óptimo para el desarrollo de la actividad olivícola. Históricamente ha sido considerada entre las provincias de mayor relevancia a nivel

---

<sup>3</sup> El Consejo Internacional Olivícola presenta en su página web, las estadísticas olivícolas mundiales, sobre la producción, consumo, exportaciones e importaciones por país de aceite de oliva y conservas.

nacional, convirtiéndose en una de las principales zonas productoras, no sólo por su producción primaria (olivas) sino también por su industrialización. Estos procesos, que engloban la elaboración de aceitunas en conserva y fabricación de aceite, forman una verdadera cadena productiva con un importante peso provincial.

## **2.1 Cadena olivícola mendocina**

Según estudios realizados por la Fundación IDR, esta cadena agroalimentaria olivícola mendocina está compuesta por las siguientes etapas<sup>4</sup>:

- Producción primaria.
- Industrialización.
- Distribución y comercialización.

En el primer eslabón se encuentran los productores primarios, quienes llevan a cabo un proceso productivo necesario para la obtención de aceitunas, que luego se proveerán al sector industrial. La elaboración de olivas incorpora escasa tecnología, la mayor parte de los cultivos se riegan por sistema superficial, se cosechan en forma manual y se realizan pocas labores culturales a lo largo del año. Entre las labores se destacan riego, poda, cosecha, fertilización, manejo de malezas, manejo de plagas, enfermedades entre otras.

La realización de estas tareas da lugar a una de las características más importantes del sector, la gran demanda estacional por mano de obra, durante los tiempos de poda y cosecha. La demanda alcanza los máximos niveles de creación de empleo temporario en los meses de abril, mayo y junio, donde se llega a necesitar más de 120.000 jornales, conformando más de 6.000 puestos de trabajo en cada mes. Esto representaría cerca del 65% del total de jornales demandados por la producción primaria de la provincia para esos meses, según técnicos del Instituto de Desarrollo Rural (IDR).

La olivicultura constituye una de las principales fuentes de contratación de personal transitorio, lo que se ve reflejado en el costo de producción. Más del 40% del costo se destina a este concepto, siendo los gastos en cosecha un importante factor de aporte al costo total de la materia prima elaborada por sector primario.

Para determinar los niveles de producción de aceitunas, en el año 2012, el IDR llevó a cabo un estudio denominado: Estimación de cosecha de olivo 2012. Como resultado del estudio se ubicó a Mendoza como la cuarta provincia productora de aceitunas al obtener un total de 36.003 toneladas, de las cuales 29.732 toneladas son destinadas a conserva y 6.271 toneladas para aceite. El logro de este

---

<sup>4</sup>Además se debe tener en cuenta a los proveedores de insumos, de servicios de apoyo, maquinarias e implementos, tanto para el sector primario como el industrial.

nivel fue en base a un total de 20.646 ha implantada con olivo, con un 61% de la superficie en estado productivo.

Un dato a destacar es que la cosecha 2012 representó un volumen equivalente al 40% de la producción obtenida el año anterior, lo que explicaría uno de los motivos de la baja rentabilidad obtenida por el sector, además de los bajos precios pagados al productor sobre todo en olivas aceiteras. La caída en la producción se debe a factores climáticos y técnicos, ya que los niveles de rindes de las plantas son muy fluctuantes de un año a otro.

La distribución y comercialización de la materia prima según el Censo Frutícola Provincial 2010 es la siguiente: en primer lugar, el 51% de las propiedades comercializan las aceitunas destinadas a aceite y a conservas directamente con la industria, en segundo lugar, el 26% de las propiedades, comercializa su producción a través de un acopiador, esta modalidad es más importante en las ventas de olivas para la producción de aceites. Por último, las propiedades que declaran procesar parte o la totalidad de su propia producción representan el 6%. Cabe destacar que el 17% de las propiedades no declaró la forma de comercialización.

En el segundo eslabón, se encuentran los industriales dedicados básicamente a la fabricación de aceites y conservas. En este sector actúan 138 industrias que procesan anualmente un total aproximado de 80 millones de kilogramos de aceitunas, de las cuales el 50% son de producción local y el resto proviene de otras provincias olivícolas. Según datos provistos por el IDR<sup>5</sup>.

El sector industrial se segmenta en dos procesos: el continuo (centrífuga horizontal) y el tradicional (prensa). Las empresas que tienen perfil exportador o con marca reconocida trabajan con proceso continuo o centrífuga horizontal. La inversión realizada en este tipo de sistema es considerablemente superior al de la inversión realizada en el sistema de prensa. El proceso tradicional es utilizado por empresas que abastecen a grandes distribuidores y venden a granel o fraccionado, pequeños volúmenes en el mercado interno. Este es un proceso más intensivo en mano de obra, con menor capacidad de producción.

En cuanto a la comercialización de los productos industrializados la mayor parte de la producción de aceite de oliva y aceitunas en conserva de la provincia se destinan al mercado externo. En este sentido la provincia exportó en 2012, 1.979 toneladas de aceite de oliva, por un valor total de 5,4 millones de dólares, el 70% lo destinó a Brasil.

Con la descripción de la cadena productiva en Mendoza, se reflejan la importancia y las características generales de la actividad en la provincia. Sin embargo para entender en detalle y derivar en una verdadera caracterización del sector olivícola, es necesario profundizar el análisis en aspectos como: superficies, explotaciones, tamaño, estructura productiva, manejo del cultivo, labores culturales, costumbres, etc.

---

<sup>5</sup> FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “Anteproyecto de asistencia y apoyo al sector olivícola de Mendoza”, 2009, Mendoza.

El interés de arribar a la caracterización del sector productivo es poder contar con un instrumento de suma importancia a la hora de armar modelos representativos de producción primaria para su posterior estudio de rentabilidad.

## **2.2 Caracterización**

Una de las herramientas más importantes y utilizadas para caracterizar la actividad primaria dentro de una región delimitada, es la estadística, la cual permite realizar importantes inferencias sobre aspectos como la superficie, las exploraciones y sus características.

En base a la información que se obtuvo del Censo Frutícola Provincial 2010 publicado por el IDR se llevó a cabo un estudio para caracterizar la olivicultura mendocina. El análisis consistió en observar, examinar e interpretar los resultados obtenidos desde la misma publicación y hacer inferencias sobre la base de datos del mismo censo. Este estudio fue completado con entrevistas a técnicos y especialistas del instituto.

La posibilidad de tener acceso a la base de datos censal dio origen a una exploración más profunda que permitió hacer deducciones propias y formar una idea acabada sobre el uso del suelo olivícola, para determinar las características de la superficie implantada, tamaño de explotaciones, combinación con otros cultivos, características generales y específicas de los montes, tecnología aplicada, labores y costumbres, gestión del cultivo, edad, variedad, sistema de riego y conducción, uso de malla antigranizo, entre otras. Lo que permitió luego armar los modelos representativos del sector en base a las conclusiones del análisis.

### **2.2.1 *Análisis de superficie***

Históricamente Mendoza ha sido una provincia con un importante uso de tierras dedicadas a la producción de aceitunas, ya en el año 1988 la superficie alcanzaba las 7.584 hectáreas; y según los censos correspondientes, la evolución territorial ha sido positiva. Para 1992 el área cubierta con olivos alcanzaba las 13.700 hectáreas; más tarde a partir de los datos del censo nacional agropecuario 2002 el área alcanzaría las 14.644 hectáreas.

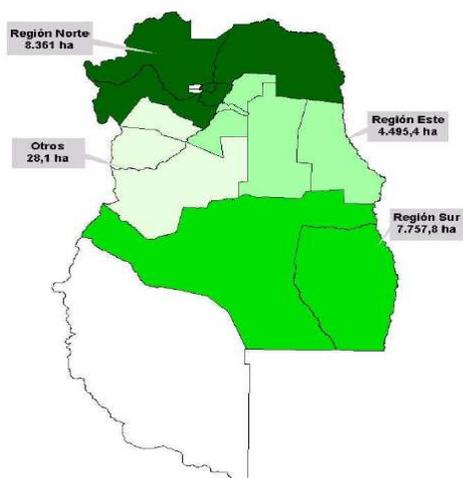
En la actualidad la superficie implantada con olivo es de 20.642,2 hectáreas, siendo la especie de mayor participación después de la vid. La superficie con viñas ocupa el primer lugar con 160.704 hectáreas hasta el año 2009, según el Informe de Registro de Viñedos y Superficie 2009 del Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).

La dimensión del sector olivícola no es menor para la provincia, no sólo por la importancia de su cadena productiva en la economía mendocina, sino también por la importante presencia del cultivo en casi todos sus oasis. Sin embargo, por características técnicas del cultivo es raro encontrar olivares

en el Valle de Uco. Si se observa el siguiente mapa productivo, el oasis con mayor superficie implantada con olivo es el Norte con 8.361 hectáreas representando el 41% del total. Continúa el Oasis Sur con 7.757 hectáreas (37%) y más atrás el oasis Este con 4.495 hectáreas (22%).

Mapa 1

Superficie implantada con olivo en Mendoza



Fuente: Censo frutícola 2010

Como se observa en la figura, el Oasis Norte es uno de los más importantes tanto en lo que respecta a la superficie implantada con olivo como a la producción de aceitunas. Esto último se debe a que los rendimientos de las plantas por hectáreas, ubicadas en Maipú, son muy importantes si se los compara con otros departamentos. Una muestra de ello la da el pronóstico de cosecha 2012, realizado por Instituto de Desarrollo Rural.

En el siguiente cuadro se ve como los rendimientos en kilos por plantas, al igual que los rendimientos por hectáreas (kg/ha), son mayores en el departamento de Maipú.

Cuadro N° 1

Producción estimada de aceitunas, Mendoza, cosecha 2012

Variedad	Zona	N° de Plantas	Superficie (ha)	Kg/planta	Producción total (kg)	Rendimiento (kg/ha)
Arauco	Maipú	284.730	2.047,50	50,2	14.293.446	6.980,90
	Resto	205.716	1.547,40	38,2	7.817.208	5.051,80
Arbequina	San Rafael	1.114.489	2.571,90	2	2.206.688	858
	Resto	75.438	387	6,6	497.891	1.286,50
Resto aceite	Mendoza	1.048.973	4.818,80	3,4	3.566.508	740,2
Resto conserva	Mendoza	217.750	1.370,00	35	7.621.250	5.563,00
<b>Total</b>		<b>2.947.096</b>	<b>12.742</b>	-	<b>36.002.991</b>	<b>2.825,50</b>

Fuente: Estimación de cosecha de Olivo, 2012, Mendoza, IDR

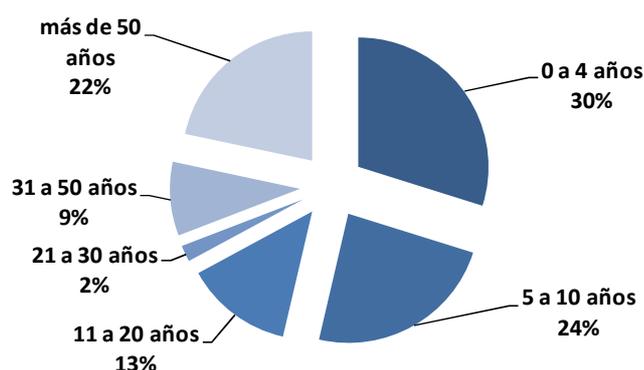
El número de superficie 12.742 hectáreas no coincide con las 20.642 hectáreas implantadas de olivo mencionadas con anterioridad, lo que ocurre es que solo el 61% de la superficie olivícola está en estado productivo.

Siguiendo con el análisis de superficie implantada con olivos, se observa que Maipú con 4.117 hectáreas no es el departamento con mayor área cultivada, sino San Rafael con 7.678 hectáreas; que a partir de la Ley de Diferimientos Impositivos comenzó con una escalada significativa en cuanto al área de implantación.

Una muestra del incremento de la superficie implantada, se puede ver en la edad de los montes. En la siguiente figura se observa que más del 50% de los montes tiene como máximo 10 años de antigüedad, siendo San Rafael quien presenta la mayor superficie en plantas de entre 5 y 10 años. En tanto, Maipú, presenta la mayor superficie implantada con montes de mayor antigüedad (más de 50 años).

### Gráfico N° 2

Distribución de rango por edad



Fuente: Censo Frutícola 2010

De las plantaciones jóvenes, más de la mitad se localizan en San Rafael y en menor medida en el departamento de Lavalle; y corresponden a plantaciones con destino de producción de aceites. Estas nuevas explotaciones tienen la característica de ser más tecnificadas, con mayor densidad de implantación y Arbequina como variedad.

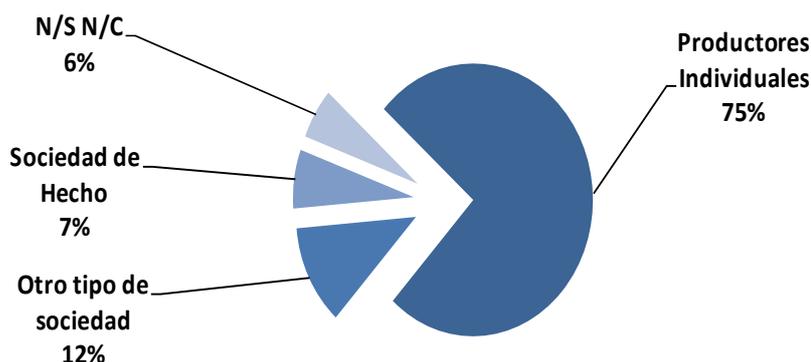
#### 2.2.2 Caracterización social

La gestión de las explotaciones es otra de las variables que se tuvo en cuenta para la caracterización del sector olivícola, en este aspecto se tomaron las propiedades y su distribución, según el tipo de sociedad. Es decir, se consideró si las propiedades son individuales o son sociedades de hecho u otro tipo.

Siguiendo con los resultados publicados en el Censo Frutícola 2010, se llegó a la conclusión que los modelos productivos son de propiedad individual en el 75% de las explotaciones, en tanto de algún tipo de sociedad constitutiva representan el 12% y son sociedades de hecho el 7% de las explotaciones. Vale mencionar que un 6% de las encuestas no respondieron la consulta. En el siguiente gráfico se puede observar esta distribución.

**Gráfico N° 3**

Caracterización Social



Fuente: Censo Frutícola 2010

Si se tiene en cuenta solo al Oasis Norte, un dato particular es que el 66% de las explotaciones son propiedades individuales, porcentaje menor si se tiene en cuenta toda la provincia. Sin embargo, este tipo de propiedad es la que se toma en los modelos representativos.

### 2.2.3 Caracterización productiva

La producción olivícola tradicionalmente se complementó con otros cultivos, ya sea coasociado, en trinchera o perimetrales. La producción combinada se adopta con el fin de contrarrestar malas temporadas productivas para un producto, con otra fruta de mayor rendimiento en la temporada y así poder distribuir las tareas en la temporada.

Otra característica productiva es la gran cantidad de propiedades con pequeñas plantaciones, es decir, una marcada atomización del sector. No obstante, en los últimos años el establecimiento de nuevas explotaciones de grandes dimensiones y más especializadas provocaron un gran crecimiento en la superficie implantada. Estas explotaciones principalmente vieron su origen, producto de la Ley de Diferimientos Impositivos.

En el siguiente cuadro se muestra una primera relación entre el número de propiedades y su superficie, aquí es apreciable el grado de atomización de los productores. Con más de 3.728 explotaciones y un tamaño promedio simple de 5,5 has, se refleja una de las características más importantes de la olivicultura mendocina.

## Cuadro N° 2

Superficie total, n° de propiedades, superficie promedio por departamento de Mendoza

Departamento	Superficie Total (ha)	Nº de propiedades	Promedio (ha)	Mediana (ha)
General Alvear	79,8	80	1	0,5
San Rafael	7.678,00	1.009	7,6	0,6
Lavalle	2.578,80	158	16,3	4,8
Guaymallén	531,6	162	3,3	1,3
Maipú	4.117,50	870	4,7	1,5
Las Heras	928,2	37	25,1	2,5
Luján de Cuyo	205	94	2,2	1
Santa Rosa	127,7	91	1,4	0,6
La Paz	11,3	6	1,9	1,3
Rivadavia	2.384,50	352	6,8	1,1
San Martín	1.069,00	465	2,3	0,6
Junín	902,9	399	2,3	0,7
Otros	28,1	5	5,6	0,5
<b>Mendoza</b>	<b>20.642,20</b>	<b>3.728</b>	<b>5,5</b>	<b>1</b>

Fuente: Censo Provincial Frutícola 2010, IDR

Para entender el grado de atomización de la producción, según los resultados del censo Provincial Frutícola 2010, casi la mitad de las propiedades olivícolas, tiene menos de 1 ha implantada con olivo, sin embargo la superficie correspondiente a estas propiedades representa solo el 4% del total (aproximadamente 800 hectáreas), mientras que las propiedades con más de 100 ha de superficie implantada con olivo representan el 40% de la superficie total (8.307 hectáreas).

Además, la particular atomización en la producción de olivos, da origen a los acopiadores, quienes actúan como agentes intermediarios comprando aceitunas a pequeños productores y vendiéndolas a las industrias correspondientes.

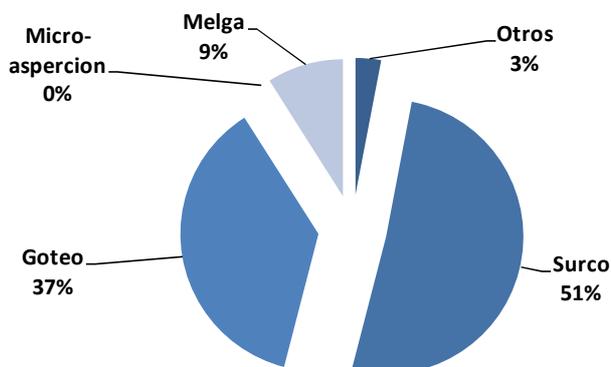
### ➤ Fuente de agua y sistema de riego

Las características climáticas y geográficas de la provincia de Mendoza convierten al riego en una práctica fundamental a la hora de llevar adelante las explotaciones agropecuarias. La producción de olivos no es la excepción. Los productores al momento de elegir el sistema de riego tienen en cuenta factores como: los costos de cada instalación del riego, labores que se derivan de cada modalidad, requerimientos de las plantas, etc. Entonces si los productores eligen el riego por surco, se requerirá de menor inversión inicial, pero se necesitará de mucha habilidad por parte del regante. Otra modalidad muy utilizada en el sistema de presurizado por goteo, el cual requiere otro tipo de mantenimiento más oneroso, pero menos técnico.

En el siguiente gráfico se observa el porcentaje de superficie implantada con olivo según sistema utilizado. En ella se ve que el riego por surco es el sistema más utilizado, con más de la mitad del área implantada. Otra modalidad muy importante es el riego presurizado por goteo, con más del 37% del área implantada.

**Gráfico N° 4**

Distribución según Sistema de Riego



Fuente: Censo Frutícola 2010

Un dato a tener en cuenta, según los resultados publicados en el Censo Frutícola Provincial 2010, es que el 67% de las propiedades olivícolas (34% de la superficie implantada) cuentan como fuente de agua solo la superficial por turno, mientras que el 25% de las propiedades tienen un pozo además del riego por turno (49% de la superficie implantada), en tanto que el 6% de las propiedades (10% de la superficie) solo cuentan con el suministro de agua subterránea.

➤ **Densidad y esquema de plantación**

El olivo mendocino ha sido implantado tradicionalmente en trincheras, en callejones y perímetro de las fincas, no así en forma coasociada. Lo que no significa que las explotaciones no estén combinadas. La co-asociación implica la mezcla de cultivos dentro de un mismo espacio, mientras que la combinación de cultivos hace referencia a la implantación de especies, en terrenos diferentes ósea distintas parcelas, pero bajo una misma explotación (finca).

Como se ha mencionado con anterioridad en el Oasis Norte es muy frecuente la combinación de parcelas de vid con olivos. Una muestra de ello se puede observar en el siguiente análisis de correlación, en el cual se puede ver las diferentes combinaciones de frutales.

**Cuadro N° 3**

Superficie de frutales por explotación, correlación parcial entre especies

	CER	CIF	CII	DUF	DUI	MAN	OLA	OLC	PER	VID
CEREZA	1,000	-0,005	-0,014	0,013	-0,003	0,049	-0,014	-0,019	-0,011	-0,020
CIRUELA	-0,005	1,000	0,139	0,261	-0,009	0,005	-0,015	-0,040	0,060	0,024
CIRUELA IND.	-0,014	0,139	1,000	0,153	-0,005	-0,005	0,007	0,119	0,021	0,034
DURAZNO	0,013	0,261	0,153	1,000	-0,006	-0,009	-0,027	-0,049	0,008	0,036
DURAZNO IND.	-0,003	-0,009	-0,005	-0,006	1,000	0,001	-0,006	-0,013	0,682	0,002
MANZANA	0,049	0,005	-0,005	-0,009	0,001	1,000	-0,004	-0,013	-0,003	-0,004
OLIVO ACEITE	-0,014	-0,015	0,007	-0,027	-0,006	-0,004	1,000	0,084	-0,007	<b>0,072</b>
OLIVO COSERVA	-0,019	-0,040	0,119	-0,049	-0,013	-0,013	0,084	1,000	0,018	<b>0,147</b>
PERA	-0,011	0,060	0,021	0,008	0,682	-0,003	-0,007	0,018	1,000	0,051
<b>VID</b>	-0,020	0,024	0,034	0,036	0,002	-0,004	<b>0,072</b>	<b>0,147</b>	0,051	1,000

Fuente: Base de datos del Censo Frutícola 2012, IDR.

Es importante tener en cuenta que los olivos se separan según su destino ya sea aceite o conservas, por lo tanto en el cuadro anterior se observan separados.

Los frutales que presentan mayor correlación en el Oasis Norte son el cultivo de olivo con el de vid. Los coeficientes de correlación se observan en el gráfico anterior. Allí se puede notar que los coeficientes más altos se dan entre la vid y el olivo con destino conservas, seguido por las explotaciones que tienen vid con olivo para aceite.

Con la llegada de las nuevas explotaciones, más intensivas en capital y tecnificadas, la densidad de plantación aumentó. Sin embargo, pese a la evolución positiva de la densidad aún conviven una gran cantidad de sistemas de plantación.

En la actualidad los sistemas de plantación más elegidos son 10 x 10 metros y 7 x 5 metros, que representan una densidad de 100 plantas por hectáreas y 286 plantas por hectáreas. El primer modelo (10 x 10 mts.) es utilizado en las plantaciones tradicionales, por tratarse de plantas de importante tamaño (variedad Arauco). Si bien tienen doble propósito, principalmente se destinaron a las conservas. En cuanto al sistema 7 x 5, que equivale a 286 plantas por hectáreas, se da en plantaciones más tecnificadas con destino de producción de aceite. En este último se observan plantas más pequeñas de variedad mayormente Arbequina.

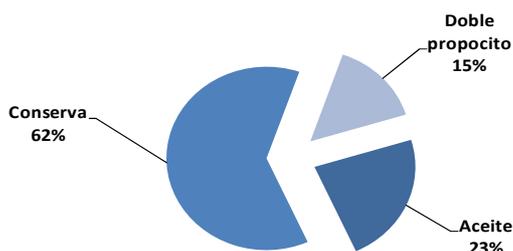
### ➤ Panorama Varietal

Para contribuir a la caracterización de la olivicultura en el Oasis Norte de Mendoza, es importante agregar un análisis de las variedades de olivos implantadas, las cuales se relacionan mucho con el destino de la producción. En el estudio se determinó que las variedades que representan al sector son: Arauco para explotaciones destinadas a la conserva, con menor grado de tecnificación, y Arbequina para explotaciones más intensivas en capital y destinadas a la producción de aceites. Existen otras variedades como Empeltre, Frantoio, Manzanilla que son de menor relevancia, y esta última con un importante crecimiento en los últimos años.

Con el fin de tener un panorama varietal se presentan los siguientes gráficos con las superficies implantadas con distintos varietales de olivo.

**Gráfico N° 5**

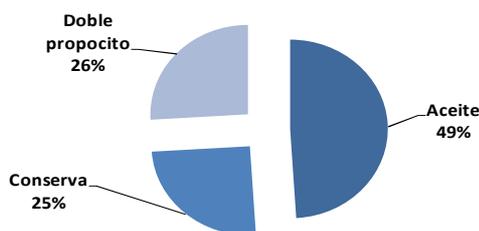
Distribución según destino 1992



Fuente: Censo Frutícola 2010

**Gráfico N° 6**

Distribución según destino 2010



Fuente: Censo Frutícola 2010

Históricamente la distribución no era así, las principales variedades se destinaban a la industria conservera, siendo el Arauco la más importante. Sin embargo, hoy el principal destino de la superficie implantada es la producción de aceitunas aceiteras, siendo la principal variedad la Arbequina.

Una prueba de la reconversión varietal es que el 54% de la superficie implantada tiene hasta 10 años de edad, y corresponde en gran parte a la variedad Arbequina, mientras que la variedad Arauco tiene alrededor del 50% de su superficie con más de 50 años de edad. Esta característica es una prueba más de que las explotaciones tradicionales corresponden a la variedad Arauco destinada a las conservas y que las explotaciones más tecnificadas corresponden a la variedad Arbequina.

Otra forma de tener un panorama más completo sobre la variedades implantadas de olivo en el Oasis Norte, es observando el próximo cuadro donde se presentan los datos por departamento.

En el cuadro siguiente se puede observar que es en el departamento de Maipú, con una superficie total de 2.311 hectáreas, donde se encuentran las explotaciones con Arauco, como las más representativas del manejo tradicional. En tanto, las fincas más tecnificadas representan a la variedad Arbequina con destino aceite, siendo comunes en los departamentos de Las Heras y Lavalle.

#### Cuadro N° 4

Superficie total, n° de propiedades, superficie promedio por departamento de Mendoza

Variedad	Guaymallén	Las Heras	Lavalle	Luján de Cuyo	Maipú	Norte
Aloreña	4	13	-	-	34	51
Arauco	263	65	230	102	2.311	2.970
Arbequina	11	784	625	2	288	1.710
Ascolano	-	-	-	-	-	-
Barnea	-	-	-	-	4	4
Cerignola	-	-	-	-	-	-
Changlot Real	-	-	7	-	9	16
Coratina	-	-	16	2	23	41
Cornicabra	-	-	-	-	-	-
Empeltre	8	13	250	5	101	376
Farga	9	7	80	5	124	225
Frantoio	39	2	381	16	248	686
Hojiblanca	-	-	62	-	6	68
Koroneiki	-	-	-	-	-	-
Leccino	-	-	38	2	15	55
Manzanilla	17	11	143	1	251	422
Manz. Española	74	2	151	4	264	495
Mission	-	-	-	-	-	-
Moraiolo	-	-	-	-	-	-
Nevadillo Negro	2	16	23	3	98	141
No identificado	-	-	-	-	-	-
Doble Propósito	10	-	14	-	3	27
Olivo Aceite	44	10	321	44	200	617
Olivo Concerva	44	7	75	21	85	231
Picual	10	-	165	-	53	227
<b>Total</b>	<b>532</b>	<b>928</b>	<b>2.579</b>	<b>205</b>	<b>4.117</b>	<b>8.361</b>

Fuente: IDR, censo Frutícola 2010

#### ➤ Manejo Técnico

Según los resultados que se exhiben en el Censo Frutícola Provincial 2010, las labores que se llevan a cabo en la mayoría de las explotaciones censadas son: prácticas de nutrición (fertilización

química y/o con abonos orgánicos y verdes), poda<sup>6</sup> uso de herbicidas, tratamientos fitosanitarios, labranza tradicional y mínima como la preparación del suelo para el riego y el desmalezado y finalmente la cosecha. Vale aclarar que la práctica de raleo de aceitunas no se realiza en las plantaciones de la provincia por motivos de costos elevados en su realización.

A continuación se observa un cuadro con el detalle de las tareas que mayormente se llevan a cabo en la provincia. Allí se distingue el porcentaje, por si o por no, de la realización de estas labranzas culturales.

### Cuadro N° 5

Porcentajes de fincas que realizan las labores detalladas

	Si realiza	No realiza	S/d
Poda invierno	83%	10%	7%
Poda verano	15%	78%	7%
Fertilización química	72%	21%	7%
Abonos orgánicos	29%	64%	7%
Abonos verdes	12%	81%	7%
Uso de herbicidas	76%	18%	7%
Tratamientos Fitosanitariso	85%	9%	7%
Cuaderno de campo	44%	50%	7%
Labranza minima	21%	-	7%
Labranza tradicional	72%	-	

Fuente: IDR, censo Frutícola 2010

La oportunidad de contar con este tipo de estadísticas da la idea básica sobre cómo se lleva adelante, en forma general, el cultivo en la provincia. Sin embargo, a la hora de construir los modelos representativos del sector, se necesita de mayor profundidad en la información, validación del esquema de trabajo, infraestructura, escala, tareas técnicas y labranzas que realizan las fincas.

Por este motivo, además de los resultados del Censo Frutícola Provincial y de entrevistas a productores y técnicos relacionados con el tema, se analizó la información contenida en otro estudio sobre los costos operativos de frutas y hortalizas 2012, realizado por el área de Economía, proyectos y financiamiento del Instituto de Desarrollo Rural (IDR). El informe, Costos operativos fruti-hortícolas 2012, detalla los gastos en insumos, mano de obra, etc., requeridos y necesarios para llevar adelante las tareas operativas de la temporada. Se trata de costos operativos de frutas y hortalizas de la provincia, validados con referentes de cada sector.

Siguiendo con los resultados anteriores del censo, la poda de invierno se realiza en el 83% de las explotaciones con olivo de la provincia, la misma consiste en el aclareo de la copa para lograr mayor eficiencia en las aplicaciones fitosanitarias.

Es importante también para las explotaciones el aporte externo de nutrientes, cuya aplicación resulta indispensable para mantener la productividad de los montes de olivos mendocinos. Esta práctica es muy importante y se refleja en los porcentajes, más del 70% de las fincas la realizan, donde

<sup>6</sup> La poda de invierno, a diferencia de otros frutales, tiene por objeto el aclareo de la copa con fines de iluminación, aireación y eficiencia en las aplicaciones fitosanitarias.

la fertilización química es la más usada, el 72% de las fincas la aplica. En tanto que la fertilización orgánica y con abonos verdes se realiza en 29% y 12% de las explotaciones. La utilización de estos últimos tipos de nutrición es menor, sin embargo, es de gran importancia debido a que además de ser una fuente y reserva de nutrientes, mejoran las condiciones físicas del suelo (menor compactación, mejor infiltración, mayor retención de agua) y lo protegen de la erosión y cambios bruscos de temperatura.

Por otra parte, el uso de herbicidas para combatir las malezas en el cultivo del olivo se ha extendido en los últimos años con gran velocidad, por ser una alternativa para reducir laboreo del suelo y costos. Según el censo Frutícola el 76% de las fincas realiza el manejo de malezas con herbicidas

En el cuadro N° 5 también se observa el nivel de implementación de las siguientes labores, tratamientos fitosanitarios y registros en cuaderno de campo. De esta forma el 85% de la superficie realiza aplicaciones fitosanitarias y tan sólo el 44% de las propiedades registran las aplicaciones en cuaderno de campo.

Además, vale mencionar que la labranza tradicional es una práctica usual en los montes mendocinos con riegos superficiales (72% de las explotaciones), con el fin de favorecer la infiltración y de control de malezas. Sin embargo, según técnicos del IDR aconsejan, debido a las características del suelo en Mendoza, no realizar movimientos en la tierra ya que destruyen la escasa estructura del mismo, generan compactación, pérdida de materia orgánica y pérdida de suelo debido al arrastre que genera el agua al regar.

Respecto a la cosecha en Mendoza, la misma se realiza casi en su totalidad en forma manual, a pesar de que en el mundo desde hace varios años se utilizan máquinas para la recolección de fruta destinada a ser industrializada.

En la actualidad las plantaciones modernas, de mayor densidad, plantas de menor altura, mayor extensión, etc. están adaptadas a este tipo de cosecha.

### ➤ **Destino de la producción**

Los principales destinos de la producción de aceitunas son: la elaboración de aceites y las conservas de las mismas. Históricamente Mendoza se caracterizó por ser una provincia con mayor producción conservera, sin embargo en los últimos años con las nuevas plantaciones, el principal destino comenzó a ser el aceite de oliva.

El motivo de esta conversión se debe al aumento de la superficie de olivo tras la puesta en vigencia de la Ley de Diferimientos Impositivos N° 22.021. A partir de entonces el panorama comenzó a cambiar tanto a nivel nacional como local. La mayor superficie implantada con olivares incrementó también la producción de aceites y con ello su oferta, tanto en volumen como en calidad.

En la actualidad, el principal destino de la superficie implantada con olivos de la provincia es la producción de aceites, hoy representa el 73% de las hectáreas olivareras. Este porcentaje incluye a las variedades doble propósito, que según el Censo Frutícola Provincial 2010, se han reservado también a la producción de aceites. El restante 27% de la superficie es destinado a la elaboración de aceitunas para conservas.

### ➤ **Caracterización de la mano de obra**

Es muy común en las explotaciones agropecuarias dividir a la mano de obra en dos modalidades de contratación: personal permanente y transitorio.

El **personal permanente**<sup>7</sup> es aquel que se emplea durante todo el ciclo productivo. Este tipo de personal generalmente incluye al tractorista, peón rural y asesor técnico. Por lo general, las explotaciones menores a 10 has cuentan con un dueño-encargado y un peón, en tanto que en las explotaciones de mayor dimensión es común la contratación de un encargado, un tractorista, un asesor técnico y un peón por lo menos.

En cuanto al **personal temporario**<sup>8</sup>, el cual es contratado para tareas específicas como la poda o la cosecha, una de las características principales es el gran requerimiento en la cantidad de jornales en un periodo de tiempo acotado. Generalmente en la cosecha, los meses de abril y mayo son altamente demandantes, también la poda invernal en los meses de junio y julio es altamente demandante pero en menor medida.

Sin embargo, para tener una idea más acabada en cuanto a la mano de obra olivícola, la presente caracterización hace uso de los resultados del Censo Frutícola Provincial 2010. En este sentido, sobre un total de 3.731 propiedades que producen aceitunas, el 68% de las mismas ocupan mano de obra familiar, en este aspecto es evidente la importancia que proporciona el sector como sustento de las familias rurales.

Se puede mencionar además, en primer lugar, del total de las propiedades que cuentan con mano de obra familiar, el 76% posee un solo trabajador el cual suele estar representado por el mismo productor. En segundo lugar se encuentran las fincas con 2 trabajadores rurales familiares (16%) y con 3 integrantes de la familia o más el 8% de los casos.

Por otra parte, es muy frecuente la contratación de mano de obra extra familiar, en tal caso la mayoría de las propiedades (68%) cuentan con un solo trabajador, los casos donde se emplean de 2 a 5 trabajadores corresponden a un porcentaje del 26% de las propiedades encuestadas, más atrás con

---

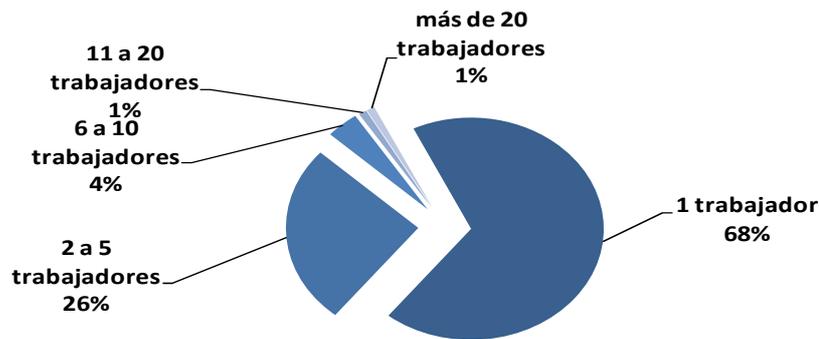
<sup>7</sup> Las tareas que realiza cada uno serán descritas más adelante en la confección de los modelos productivos.

<sup>8</sup> El modo de contratación y el requerimiento para cada una de las tareas será detallado en el apartado dedicado a los modelos productivos.

valores inferiores al 5%, se encuentran aquellas propiedades que emplean entre 6 a 10 trabajadores (4%), de 11 a 20 trabajadores (1%) y con más de 20 personas (menos de 1%). A continuación se incluye el gráfico correspondiente a la distribución mencionada.

### Gráfico N° 7

Mano de obra permanente

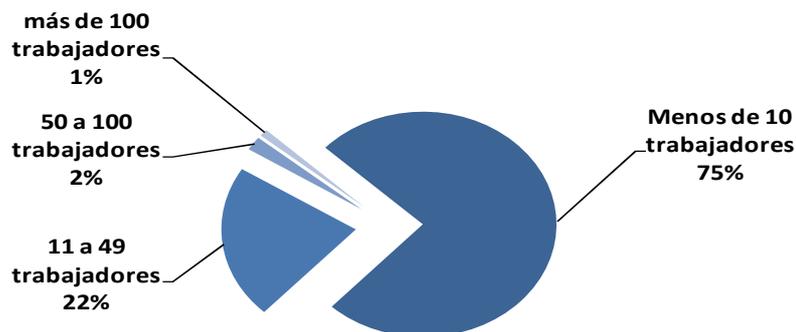


Fuente: Censo Frutícola 2010

En cuanto a la mano de obra temporaria se puede mencionar que el 75% de las propiedades contratan menos de 10 trabajadores, el rango que sigue en importancia es el de 11 a 49 trabajadores con el 22% de las fincas encuestadas, con el 2% se encuentra el rango de contratación entre 50 a 100 personas y con más de 100 trabajadores contratados solo el 1% de las fincas. Ver siguiente gráfico con la distribución por número de trabajadores temporarios.

### Gráfico N° 8

Mano de obra temporaria



Fuente: Censo Frutícola 2010

## **CAPÍTULO III**

### **LA VITIVINICULTURA**

En el presente capítulo se analiza la vitivinicultura argentina, desde diferentes aspectos como: producción, consumo, exportaciones importaciones, etc.

Además, a nivel provincial, se describe la cadena vitivinícola mendocina y se desarrolla una caracterización del sector que incluye aspectos de superficies, edad de explotaciones, propietarios, mano de obra y se despliega el perfil productivo mendocino, precisamente del Oasis Norte tomando aspectos como sistemas de riego, sistema de plantación, panorama varietal, manejo técnico, etc.

#### **1 ACTIVIDAD VITIVINÍCOLA EN ARGENTINA**

La vitivinicultura en Argentina tuvo su inicio en la época colonial, con la llegada de semillas y estacas de vid, tras la conquista española. Luego la actividad tomaría mayor relevancia, con la inmigración europea, y una serie de hechos que provocaron el boom vitivinícola. Sin embargo, su esplendor no se dio en todo el territorio nacional ya que las condiciones ecológicas favorecieron el desarrollo de la actividad en zonas del piedemonte, a lo largo de la Cordillera de los Andes. Con el tiempo, el país se constituyó como un tradicional productor y consumidor de vinos.

En la actualidad Argentina se ha posicionado entre los principales exponentes vitivinícolas a nivel mundial, no sólo por el volumen de producción sino también por la elaboración de vinos finos de alta calidad enológica. Teniendo en cuenta las estadísticas de la Organización Internacional de la Vid y el Vino (OIV) 2010, el país se ubica:

- 9° en superficie cultivada.
- 9° en producción de uvas.
- 5° en elaboración de vinos.
- 8° en consumo de vinos.
- 9° en exportaciones de vinos.

A nivel nacional, la vitivinicultura no deja de ser una actividad secundaria, sin embargo es de suma importancia para la provincia de Mendoza. En 2010, el sector en todo el país contribuyó en casi 14 mil millones de pesos, al valor de la producción bruta del país (PBI). Además, la actividad produce una masa salarial de \$ 2.100 millones, de los cuales \$1.600 millones pasa por la actividad vitícola. Al

mismo tiempo la elaboración de vino y mosto creó 38.000 empleos directos en 2010. Estos aportes surgen del informe presentado en el primer aniversario de la declaración del vino argentino como bebida nacional, 2010, patrocinado por la Corporación Vitivinícola Argentina (COVIAR) y el Fondo Vitivinícola Mendoza.

La escala secundaria del sector vitivinícola nacional también se refleja en todo el territorio Argentino. La superficie total implantada con vid es sólo de 228.575 has, muy inferior si se la compara con las 20 millones de hectáreas implantadas con soja o las 3,7 millones de hectáreas implantadas con maíz.

Las más de 200 mil hectáreas con vid se encuentran repartidas entre 26.175 explotaciones, lo que representa una media de 8,7 hectáreas por viñedo. Además el 43% de las fincas con uvas tienen una extensión de 1 a 5 hectáreas, observando una gran atomización del sector primario según los datos tomados del Registro de Viñedos y Superficie 2010 publicado por el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).

A nivel regional, las provincias vitivinícolas más importantes y emblemáticas de la vitivinicultura nacional son: **Mendoza** y **San Juan**, más atrás y con menor importancia relativa se encuentra Río Negro, La Rioja, Salta y Catamarca, cuyas superficies y número de explotaciones se detallan en el cuadro n° 6.

### Cuadro N° 6

Consumo de combustible por tractor

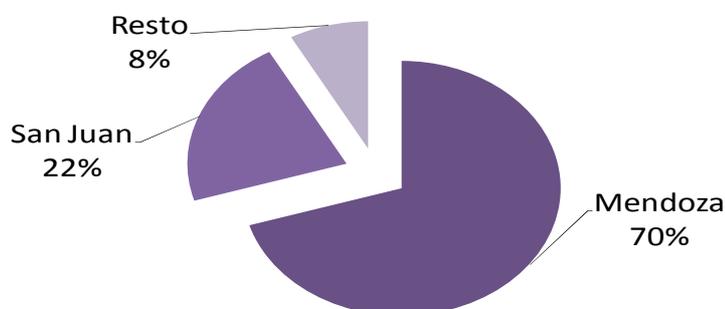
Provincia	Viñedos		Superficie	
	Cantidad	% s/total	Hectareas	% s/total
<b>Mendoza</b>	16.983	64,88%	160.704	70,31%
<b>San Juan</b>	5.524	21,10%	49.492	21,65%
<b>La Rioja</b>	1.403	5,36%	8.519	3,73%
<b>Río Negro</b>	415	1,59%	2.636	1,15%
<b>Catamarca</b>	1.237	4,73%	2.584	1,13%
<b>Salta</b>	289	1,10%	2.296	1,00%
<b>Neuquen</b>	66	0,25%	1.632	0,71%
<b>Cordoba</b>	183	0,70%	314	0,14%
<b>La Pampa</b>	14	0,05%	217	0,09%
<b>Buenos Aires</b>	6	0,02%	55	0,02%
<b>Tucuman</b>	25	0,10%	49	0,02%
<b>San Luis</b>	1	0,00%	26	0,01%
<b>Chubut</b>	1	0,00%	20	0,01%
<b>Entre Rios</b>	7	0,03%	14	0,01%
<b>Stgo. Del Estero</b>	1	0,00%	9	0,00%
<b>Misiones</b>	7	0,03%	5	0,00%
<b>Jujuy</b>	13	0,05%	3	0,00%
<b>Total</b>	<b>26.175</b>	<b>100,00%</b>	<b>228.575</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: IDR, censo Frutícola 2010

En el siguiente gráfico se puede apreciar que más del 70% de la superficie implantada se encuentra en la provincia de Mendoza (160.704 hectáreas), siguiendo en orden de importancia, San Juan con 49.492 hectáreas, representando el 21% de la superficie total implantada con viñedos. Ambas provincias suman más del 82% del área cultivada total nacional.

## Gráfico N° 9

Distribución de la superficie por provincia



Fuente: Registro nacional de Viñedos y superficie 2010, INV

Los datos se extraen del registro de viñedos y superficie publicado en el año 2010 por el INV. Si bien se cuenta con información más actualizada, es oportuno tomar este año para hacer comparaciones e inferencias con el censo Provincial frutícola 2010, de esta forma se puede tomar una fotografía y describir el panorama del sector vitícola y olivícola en un mismo periodo de tiempo.

### 1.1 Características generales

En la vitivinicultura, al igual que la olivicultura con variedades aceiteras y conserveras, se determina el destino de la cosecha al momento de implantación. Por lo que resultaría factible separar a la superficie con vid según sus usos.

#### 1.1.1 Producción de uvas

La producción de uvas para la elaboración de vinos y mostos ocupa un área implantada de 213.034 hectáreas (93%), con las que se obtuvieron 22,3 millones de quintales en el año 2012. Otro destino para las uvas es el consumo en fresco, el cual representa el 5% de la superficie con 11.496 hectáreas, de donde se obtuvieron 296 mil quintales. Con el restante 2% de la superficie, 3.850 hectáreas, se elaboran 407 mil quintales de uvas cuyo destino es la producción de pasas de uva. Los datos son tomados del Anuario 2012 y del Registro Nacional de Viñedos y Superficie 2010

La producción de vinos y mostos es el principal destino de las uvas nacionales, cerca del 97% de la producción total es ocupado para su vinificación, mientras que el 3% restante es destinado para el consumo en fresco tanto local, nacional como de exportación y para la elaboración de pasas.

De la producción de uvas para su vinificación, el 41% corresponde a uvas tintas de alta calidad enológica, 34% rosadas, 16% blancas de alta calidad enológica, 4% otras blancas para su vinificación, 2,2% otras tintas para su vinificación, 1,9% de mesa.

Como se menciona, el destino más importante de la producción de uvas es la producción de vinos. Sin embargo, esto no es motivo para dejar de mencionar las características generales de los otros usos de la producción vitícola nacional.

En cuanto a la uva de mesa, actualmente tiene una importante participación en el volumen de las exportaciones de frutas argentinas (sexto lugar), con San Juan como el principal productor. Las principales variedades son: dentro de las uvas blancas sin semillas se destaca Superior Seedless y entre las uvas con semilla se destaca la variedad Red Globe, la cual se exporta en importantes proporciones, en tanto que el mercado interno se destacan las variedades Cereza y Moscatel.

Si se toma al sector de pasas de uvas, Argentina es el séptimo productor superando los 100 millones de kilogramos de producción, y octavo exportador mundial, siendo el Mercosur (más del 40%) y América del norte (más del 20%) sus principales mercados. Vale mencionar que San Juan produce el 93% y Mendoza el 3% de las pasas totales del país.

### ***1.1.2 Producción vitivinícola***

En lo que respecta a la obtención de vinos, Argentina es uno de los principales países elaboradores del mundo, actualmente ocupa el 5<sup>to</sup> lugar en volumen producido. En 2012 el país cosechó 22,3 millones de quintales de los cuales se obtuvieron 11,7 millones de hectolitros de vino y 4,9 millones de hectolitros de mostos. Mendoza aporta el 66% del total de vinos elaborados y el 54% de los mostos, en tanto que San Juan ha contribuido con aproximadamente el 26% de la elaboración de vinos y el 46% de la fabricación de mostos.

Además, si bien el volumen de producción es importante, la calidad de los vinos también ha adquirido relevancia mundial en los últimos años, logrando merecidos reconocimientos y medallas por sus cualidades enológicas.

En Argentina hay 1.329 bodegas y fábricas inscriptas (951 están inscriptas en Mendoza), de las cuales 952 están elaborando a pleno funcionamiento (682 están inscriptas en Mendoza), según el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).

Los vinos producidos en el país se pueden dividir en diferentes clases:

- **Genéricos:** Se conocen también como vinos de corte, son aquellos vinos en los cuales se usó más de una variedad de uva en su elaboración. La identificación de variedades y la moda varietal son relativamente recientes en la historia<sup>9</sup> del vino.

---

<sup>9</sup> Los vinos del Nuevo Mundo no tenían como competir con los vinos europeos hasta que EEUU entró en escena. Un periodista norteamericano llamado Frank Schoonmaker, propuso a los bodegueros de su país

- **Varietales:** Un vino varietal es aquel compuesto únicamente por una sola cepa de uva. Puede ser Malbec, Merlot, Cabernet Sauvignon, entre tintos y Chenin Chardonnay, Ugni Blanc y Torrontés, etc. entre blancos. Según la legislación argentina, basta con que contenga un 85% de la cepa que se anuncia en la etiqueta para considerarse varietal.
- **Comunes:** Son elaborados con uvas comunes, entre las variedades que se pueden nombrar están: las uvas criollas, cereza, moscatel, etc. Estos vinos se pueden dividir en tres grupos según su color, Blancos, Rosados y Tintos.

En lo que respecta a la elaboración de mostos, se destaca la fabricación del sulfitado, el cual se obtiene agregando anhídrido sulfuroso al líquido de la molienda o prensado. Tiene como destino el mercado interno y se utiliza en la elaboración de dulces, edulcorantes, y jugos, entre otros. Por otro lado, la producción de mosto concentrado (si bien tiene usos similares jarabes, jugos, golosinas, dulces, edulcorantes para gaseosas y panificados) es vendida al exterior casi en su totalidad.

Mendoza es la principal provincia elaboradora de mostos, con el 54% de la producción del país (2,49 millones de hectolitros) y San Juan es la segunda con el 46% de la producción (2,24 millones de hectolitros). La producción total del país es de 4,91 millones de hectolitros lo que representa 660 mil toneladas.

### **1.1.3 Consumo**

Según el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV), Argentina históricamente ha sido un fuerte consumidor de vinos, y si bien ocupa el decimo puesto en consumo per cápita y quinto en cuanto a volumen. En los últimos años la demanda ha disminuido considerablemente pasando de 76 litros anuales per cápita en 1979 a 26 litros anuales per cápita en 2011.

Antiguamente la demanda era por vinos de mesa, en la actualidad a pesar de la caída en la ingesta per cápita, la demanda por vinos finos y espumantes se ha incrementado, cambiando el panorama hacia otro tipo de mercado interno.

La transformación de la demanda se debe a los cambios socioculturales que se han dado en las últimas décadas. Las nuevas formas de comunicación y sociabilización, que tienden hacia la informalidad, la independencia, lo liviano y saludable, no son características que se asocian a la imagen del vino. Así las bebidas más livianas (aguas y gaseosas) y bebidas de menor contenido alcohólico, como la cerveza, han ganado terreno a expensas del vino de mesa.

Otro motivador ha sido el cambio en la alimentación, ya que años atrás las comidas eran más elaboradas y en familias, las cuales propiciaban el consumo del famoso vino con soda. En la

---

colocar en sus etiquetas que uvas los componían. Elevando la apuesta propuso hacer vinos de un solo tipo de uva. Entonces los consumidores ya no hablarían de Pomerol, Borgoña o Bordeaux, sino de Merlot, Pinot Noir, Malbec, etc., generándose así los vinos varietales por todo el mundo.

actualidad los jóvenes y amas de casa han optado por comidas más prácticas, rápidas y livianas, que se llevan mejor con bebidas más ligeras como la gaseosa o el agua.

#### 1.1.4 Exportaciones

Argentina se ha convertido en los últimos años en un importante país exportador de vinos, llegando a vender un volumen total de 3,4 millones de hectolitros en 2012 sin contar diciembre. Lo que representó 851.878 millones de dólares FOB.

Mendoza aporta el 78% del volumen exportado y el 87% si se toma el valor de las exportaciones. Esto significa que la provincia vende los productos con mayor valor agregado de todo el país. Esto se debe a la excelente calidad enológica de sus vinos, que han logrado una importante aceptación en varios mercados del mundo. Los datos son extraídos de Exinet<sup>10</sup> y del Instituto Nacional de Vitivinicultura.

Una característica notoria de las exportaciones argentinas de vinos fraccionados es la diversidad de países receptores de los mismos. Sin embargo, debe destacarse la importante participación de EEUU (37% del total de vinos fraccionados). Otros mercados importantes son Canadá, Reino Unido, Brasil, Países Bajos, Paraguay, china, Japón, Perú. Por otra parte, también es válido mencionar a los principales competidores de vinos argentinos como Chile, Sudáfrica, Australia, EEUU, y Nueva Zelanda.

La tendencia en los últimos años ha sido el incremento del volumen y valor de las exportaciones de vinos varietales y fraccionados. Sin embargo, en el año 2012 las exportaciones de vinos a granel mostraron un importante incremento, recuperando los niveles de exportación tras la crisis desatada en 2008.

En el siguiente cuadro, se observa la importancia de las exportaciones argentinas de vino dentro de la categoría bebidas. En el mismo se logra ver que en el año 2011, con 733 millones de dólares FOB (91%), el vino fue la bebida que más divisas dejó al país.

#### Cuadro N° 7

Exportaciones de bebidas en U\$D

Bebida	Valor U\$D
Aguan mineral	270.062
Aguas saborizadas	7.335.864
Cerveza	31.923.000
Gaseosas	32.111.221
Vinos	733.878.024
Total	805.518.171

Fuente: Estudio de Impacto Economico de la vitivinicultura Argentina en la Economia Nacional.

<sup>13</sup> Exinet: es una base mundial que a partir de la información oficial procedente de las aduanas de 50 países, extrae los datos necesarios para construir las bases de 193 países adicionales. De este modo Ud. Se puede consultar en el servicio EXI Explorer, la información de importación y exportación de 243 países.

En cuanto a los mostos, Argentina se encuentra entre los principales productores y exportadores del mundo. La mayor proporción de su elaboración se exporta, siendo el mosto concentrado sin alcohol, el principal componente de ventas al exterior en cuanto a mostos. En tanto que la comercialización internacional de los mostos sulfitados es significativamente menor.

El principal destino de los mostos argentinos es Estados Unidos, que se ha llevado el 46% del total de ventas al exterior, en 2011, siendo el volumen total exportado 1,089 millones de hectolitros. Otros mercados de importancia son Sudáfrica, Japón y Canadá, quienes constituyen en conjunto el 36% de ese mismo total.

### **1.1.5 Importaciones**

Las importaciones argentinas de vino no son de suma importancia si se las compara con sus exportaciones. En 2011 las importaciones llegaron a 8.309 hectolitros representando un total de 12 millones de dólares FOB, en tanto que el volumen de las exportaciones fue de 3,11 millones de hectolitros representando 835,55 millones de dólares FOB. El origen del 87% de los vinos importados es Chile.

Respecto a las cifras dadas hasta el momento, se puede decir que el país presenta un alto grado de autoabastecimiento que lo diferencia del resto de los países vitivinícolas del mundo.

Además la tendencia de las importaciones de vinos argentinas es oscilante en los últimos años.

## **2 ACTIVIDAD VITIVINÍCOLA EN MENDOZA**

Mendoza es el centro vitivinícola más importante del país, ya que no sólo concentra la mayor superficie de viñas implantadas, sino también posee el mayor número de bodegas, una gran tradición vinícola y características geo-climáticas que permiten un estado sanitario ideal para la obtención de uvas de excelente calidad. Estas particularidades le permiten ser la provincia más importante en producción de uvas y elaboración de vinos y mostos.

La vitivinicultura en Mendoza constituye una de las principales actividades económicas, genera el 14% del valor agregado industrial, posee un total de 160 mil hectáreas cultivadas con vid, las cuales se distribuyen a lo largo y ancho de la provincia. La superficie implantada representa a nivel nacional más del 70% del total, según el Registro de Viñedos y superficie 2010 publicado por el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).

Para la provincia el sector vitivinícola es muy importante no sólo por el peso de su cadena productiva en lo económico y social, sino también por los grandes atractivos turísticos que genera,

además de ser la vitivinicultura el emblema de la cultura y tradición mendocina de los últimos 150 años.

## 2.1 Cadena productiva mendocina

La cadena de producción vitivinícola está constituida por un conjunto acotado de fases. El primer eslabón lo ocupa la actividad primaria (vitícola), donde participan sólo en la provincia, más de 16 mil viñateros de diferentes tipos, escala y características. Estos viñateros producen diferentes variedades de uvas, las cuales por sus características técnicas son canalizadas hacia tres empleos básicos, el *consumo en fresco*, la *elaboración de pasas*, y su *industrialización*. Este último proceso se divide en dos sub-cadenas, la principal es la elaboración de vinos, que genera una parte mayoritaria del valor agregado de la actividad, y una complementaria que es la producción de mosto. Dentro de estas dos sub cadenas podemos encontrar dos tipos de productores:

- **Productores de uvas para vinos comunes o mostos:** el grupo se conforma por pequeños y medianos viñateros que producen uvas criollas y blancas comunes, cuyo destino es el vino de mesa común o el mosto concentrado. Generalmente son proveedores de bodegas trasladistas<sup>11</sup>. Este tipo de viñateros serán representados en el presente estudio por los modelos productivos ubicados en Lavalle productores de uvas comunes (mezclas).
- **Productores de uvas de alta calidad enológica:** La característica central de estos viñateros es su relación con las grandes bodegas. Por un lado, sirven a la demanda diferencial de las bodegas, las cuales requieren uvas varietales de determinadas características. Por otro lado, los viñateros reciben asesoramiento tecnológico y de gestión por parte de las bodegas, con el fin estas últimas de asegurarse un piso de calidad. Estos productores poseen territorios con mejores climas y suelos, y son representados en los modelos de producción ubicados en Lujan de Cuyo.

La principal materia prima para las bodegas sin dudas es la vid, la cual se incorpora a los establecimientos productivos bajo tres diferentes modalidades de ingreso. La *uva propia* que es obtenida de viñedos de la misma propiedad que la bodega, la *comprada* que proviene de viñedos de terceros, mientras que la uva *a terceros* es la elaborada por cuenta de viñateros ajenos a las bodegas. La primera opción fue la más utilizada durante todo el período 2012.

En este sentido, según el anuario 2012 publicado por el INV, la modalidad de ingreso de uva a los establecimientos productivos tuvo en Mendoza la siguiente distribución, *uvas propias* 6 millones

---

<sup>11</sup> Bodegas trasladistas: son aquellas que comercializan vino de mesa a granel que elaboran con uva propia o de terceros. Estas le proveen el vino común a las grandes bodegas. Las mismas no tienen ni la escala ni la capacidad financiera como para encarar actividades de distribución y comercialización.

de quintales (41%), *uvas compradas* 4,3 millones de quintales (29%) y *uvas de terceros* 4,7 millones de quintales (30%).

El segundo eslabón es la actividad vinícola, la cual se constituye con más de 900 bodegas y fabricas mendocinas. Esta etapa genera un fuerte impacto económico en la provincia, con un importante derrame en otras actividades como el turismo, proveedores de insumos o servicios. Además, la actividad es una importante fuente de empleo, el sector genera un 13% del empleo total la provincia, según el estudio titulado *La cadena vitivinícola* realizado por IERAL (Fundación Mediterránea).

En este eslabón se considera en primer lugar la elaboración de vinos, donde se destacan dos tipos diferentes de productores: los elaboradores de *vinos varietales* (de alta gama), cuya producción en mayor proporción se destina a la exportación, y los elaboradores de *vinos genéricos* cuya producción es destinada principalmente al mercado interno. En este último sector, es frecuente la presencia de bodegas denominadas “trasladistas” que elaboran el vino a granel, y lo venden a otras bodegas para su posterior fraccionamiento.

En segundo lugar, dentro del eslabón se encuentra la elaboración de mostos o jugos de uva, cuya producción en Argentina no se utiliza como producto final, sino que en su mayoría es vendido al exterior como insumo para elaborar otros jugos.

## 2.2 Caracterización de la actividad vitícola provincial

Es oportuno complementar, la breve mención sobre la cadena productiva vitivinícola con la elaboración de un estudio de caracterización de la actividad vitícola a nivel provincial, a fin de tener una idea acabada del sector y con la intención de reunir las herramientas necesarias para la construcción de los modelos representativos con su posterior estudio de rentabilidad.

Del el estudio de caracterización se desprende que la actividad vitivinícola mendocina se encuentra presente en los distintos oasis productivos de la provincia, y que por sus características de suelos, superficie y ubicación geográfica, y haciendo referencia a estudios realizados por La fundación IDR se pueden mencionar cinco diferentes áreas de producción:

- **Zona Alta del Río Mendoza:** se trata del oasis irrigado por el Río Mendoza, que abarca los departamentos de Lujan de Cuyo y Maipú, presenta condiciones ecológicas ideales para la producción de vinos de calidad, donde el Malbec es el cepaje típico. Existen en la región más de 28.000 hectáreas de viñedos y alrededor de 350 bodegas. Otros cepajes característicos de la zona son: Cabernet Sauvignon, Merlot; Syrah, Pinot Negro, etc. Y entre los cepajes blancos se encuentra el Chardonnay, Sauvignon, Semillón entre otras.
- **Valle de Uco:** ubicado al Sudoeste de la ciudad de Mendoza, lo conforman las zonas cultivadas de los departamentos de San Carlos, Tunuyán y Tupungato. Actualmente posee

alrededor de 25.000 hectáreas de viñedos. La región posee una gran amplitud térmica, cercana a los 15° C, con noches muy frías y días templados y/o cálidos.

- **Zona Sur Provincial:** comprende los departamentos de San Rafael y General Alvear. Es un oasis irrigado por los ríos Atuel y Diamante. Existen un total de 19.500 hectáreas implantadas y aproximadamente 240 bodegas. Es la principal zona de producción del cepaje Chenin. También se producen otros vinos blancos y tintos, entre los que sobresalen los elaborados a partir de uvas Malbec y Cabernet Sauvignon.
- **Zona Este Provincial:** es la mayor zona productora de vinos de la provincia de Mendoza, incluye los departamentos de Junín, Rivadavia, San Martín y Santa Rosa. Existen en la región aproximadamente 70.000 hectáreas de viñedos, y unas 480 bodegas. La variedad Sangiovese es típica de la región.
- **Zona Norte Provincial:** comprende los departamentos de Lavalle, Maipú, Las Heras, Guaymallén y Godoy Cruz. En general, la región es apta para la producción de vinos blancos como Chenin, Pedro Giménez, Ugni Blanc y Torrontés. En cuanto a vinos tintos, se adapta a la producción de vinos livianos. Existen en la región aproximadamente 16.000 hectáreas de viñedos.

### 2.2.1 *Análisis de superficie*

La superficie total implantada con viñedos en Mendoza era de 160.704 hectáreas en 2010, repartidas entre un total de 16.983 viñedos, según el Registro de Viñedos y superficie 2010. Un dato interesante es que más del 98% del área cultivada presenta variedades como destino la vinificación. En el siguiente cuadro se pueden observar los siguientes resultados.

#### **Cuadro N° 8**

Superficie implantada con vid en Mendoza según su destino

Superficie	2009	%
Vinificar	158.533	98,65%
Consumo	1.388	0,86%
Pasas	685	0,43%
Otros usos	98	0,06%
<b>Total</b>	<b>160.704</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: INV

En cuanto a la estructura varietal de la superficie implantada, el 49% del área corresponde a *uvas tintas*, 18% a *uvas blancas* y 29% a *uvas rosadas*. Además el 33% de las variedades tintas corresponde a la variedad *Malbec* (26.331 hectáreas), *Bonarda* (15.734 hectáreas), *Cabernet Sauvignon* (13.423 hectáreas) y Syrah (8.563 hectáreas). En las variedades rosadas se destacan *Cereza*, *Criolla Grande* y *Moscatel rosado*. En tanto que en las uvas blancas, la mayor superficie

corresponde a la variedad *Pedro Giménez, Torrontés Riojano, Chardonnay, Chenín Sauvignon y Ugni Blanc*.

### Cuadro N° 9

Superficie implantada con vid en Mendoza según color de variedad

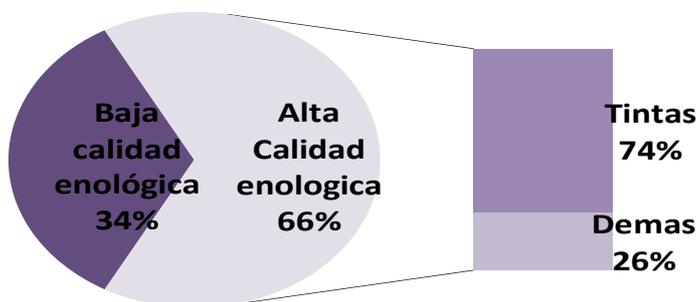
Superficie	2009	%
Tintas	80.089	49,84%
Blancas	30.016	18,68%
Rosadas	46506	28,94%
<b>Total</b>	<b>160.704</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: INV

Otro dato interesante es que el 66% de la superficie con variedades para su vinificación, corresponde a las de alta calidad enológica, y el 74% de estas variedades de alta calidad son tintas. Es importante tener en cuenta estos datos estadísticos, para determinar que modelos de producción vitícola, serán los representativos del sector.

### Gráfico N° 10

Distribución de la superficie provincial con vid según su calidad enológica



Fuente: Instituto de Desarrollo Rural (IDR)

Otra de las características de la viticultura mendocina, la marcada estratificación, se puede observar en el siguiente cuadro donde se presenta la cantidad de viñedos por escala, el porcentaje de las explotaciones por escala, la superficie en has que representan, el porcentaje de la misma y la superficie media de cada escala. De esta manera, se aprecia que el 56% de los viñedos se encuentra en el rango de superficie de 0,0001 a 5 hectáreas, pero solo representan el 14% de la superficie. El rango de 5,0001 a 15 hectáreas representa al 28% de las explotaciones y el 26% de la superficie, en tanto que el rango de 15,0001 a más de 100 hectáreas ocupa el 7% de las explotaciones y el 43% del área cultivada con vid en la provincia.

## Cuadro N° 10

Escala de viñedos, cantidad, porcentajes y superficie implantada con vid en Mendoza

Escala	Viñedos Cantidad	% del total	Superficie Hectareas	% del total	Superficie Media
0,0001 a 0,5	573	3,37	205,2327	0,13	0,3582
0,5001 a 1	1.326	7,81	1.118,93	0,7	0,8438
1,0001 a 2,5	3.466	20,41	6.213,39	3,87	1,7927
2,5001 a 5	4.254	25,05	16.097,65	10,02	3,7841
5,0001 a 7,5	2.059	12,12	12.831,83	7,98	6,2321
7,5001 a 10	1.442	8,49	12.742,32	7,93	8,8366
10,0001 a 15	1.323	7,79	16.342,44	10,17	12,3526
15,0001 a 25	1.310	7,71	25.513,72	15,88	19,4761
25,0001 a 50	786	4,63	27.150,92	16,89	34,5432
50,0001 a 100	320	1,88	21.791,50	13,56	68,0984
más de 100	124	0,73	20.696,37	12,88	166,9062
<b>Total</b>	<b>16.983</b>	<b>100</b>	<b>160.704</b>	<b>100</b>	<b>9,4627</b>

Fuente: INV

Por otro lado saber la antigüedad de los viñedos, da la idea de la estabilidad que puede tener el sector, además brinda la noción del crecimiento de la actividad en los últimos años. Es decir, que un porcentaje muy alto de plantas muy jóvenes, entre 1 a 3 años, podría estar representando a una expansión del cultivo o evidenciando una reconversión varietal. El siguiente cuadro permite observar no sólo qué rumbo tienen las nuevas plantaciones, es decir el destino básico de su fruto (para su vinificación, consumo, pasas u otros), sino ver el estado de antigüedad de las plantas mendocinas. Claramente la mayor cantidad de superficie con vid pertenece al rango de más de 25 años de edad con 79,5 mil hectáreas productivas, otro rango importante, y donde se produjo la mayor parte de la reconversión varietal, es el de 9 a 15 años de antigüedad con casi 38 mil hectáreas productivas. Vale mencionar que las plantas entre 1 y 3 años todavía no están en plena producción.

## Cuadro N° 11

Antigüedad de viñedos y destinos de la superficie implantada con vid en Mendoza

Antigüedad	Destino				Total
	Vinificar	Consumo	Pasas	Otros usos	
1 a 3	7.386,85	184,45	15,02	11,72	7.598,04
4 a 8	23.500,31	369,31	67,37	7,82	23.944,81
9 a 15	37.958,47	419,94	39,87	21,1	38.439,38
16 a 25	10.181,44	282,87	228,29	7,48	10.700,08
MÁS DE 25	79.505,85	131,92	334,24	49,99	80.022,00
<b>Total</b>	<b>158.533</b>	<b>1.388</b>	<b>685</b>	<b>98</b>	<b>160.704,31</b>

Fuente: INV

### 2.2.2 Caracterización productiva

Respecto a la caracterización productiva mendocina, se abordan a continuación aspectos como perfiles de producción, sistemas de conducción, fertilización, riego, uso de herbicidas, mano de obra, rendimiento, etc.

### ➤ **Perfiles de producción**

En los últimos años la provincia ha incrementado la superficie cultivada con viñedos destinados a la producción de uvas finas, acrecentando como consecuencia la calidad de los vinos lo que permitió conquistar nuevos mercados. Sin embargo, la reconversión de variedades de vid implantadas se dio en mayor medida en departamentos como Maipú y Lujan de Cuyo, dejando la producción de uvas de menor calidad a algunas zonas del este y otras como en el departamentos como Lavalle. Estas características son muy útiles al momento de enmarcar en ubicaciones geográficas, las diferentes características y formas de producir.

De esta manera, en el oasis norte se puede observar diferentes perfiles de producción. Sin embargo, en la presente caracterización de la producción vitícola, solo se hará hincapié en tres perfiles que se pueden delimitar geográficamente en tres departamentos, Lujan de Cuyo, Maipú y Lavalle. Esta diferenciación no se debe solo a divisiones territoriales, si no que se toma a partir de sus características de producción (variedades de vid, destinos, suelos, etc.), particularidades estructurales, escala de producción, costumbres, etc.

El departamento de Luján de Cuyo tiene una altitud que varía entre 650 y 1.050 metros, la mayor parte de la superficie está destinada a cepajes finos y tintos, los que comúnmente se llaman variedades de alta gama. El porcentaje de estas variedades alcanza más del 85% del área cultivada con vid. Además Luján es conocido como “Tierra del Malbec”. Los rendimientos promedios de sus fincas son entre 90 y 100 quintales por hectáreas, los sistemas de conducción y riego más utilizados son el espaldero alto y presurizado por goteo.

De igual manera la actividad vitícola en Maipú, si bien muestra un estancamiento en cuanto a la superficie implantada, en años anteriores se vio disminuida en especial por el urbanismo que ha caracterizado al departamento en los últimos años. Maipú también se caracteriza por la producción de uvas de gran calidad enológica, más del 75%. Una particularidad del departamento es el gran número de fincas con viñedos y olivos. Esta combinación es muy frecuente y es en este suelo donde se ubicaría un modelo representativo combinado con ambas especies.

Por otro lado Lavalle posee 14.000 hectáreas con viñedos y parrales, lo que equivale a un tercio de la superficie cultivada con Vid en todo el Oasis Norte y casi el 9% del total provincial. En el departamento hay 13 bodegas, de las cuales 7 son cooperativas integradas a FECOVITA<sup>12</sup> que elaboran 700.000 quintales anuales. Otra importante característica es que Lavalle aporta el 20% de la

---

<sup>12</sup> La Federación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas (Fecovita) es una cooperativa de segundo grado integrada por 29 cooperativas que nuclean a 5.000 productores de uvas y que en total maneja 25.000 hectáreas productivas. Fecovita es en la actualidad la tercera empresa exportadora de la Argentina y en volumen, la primera en el mercado interno nacional. Fecovita es un gran generador de mano de obra, en forma directa emplea a 832 personas: 140 en administración, 517 en producción, y en el comercial, 175. Según infocampo

producción de mostos de la provincia. Los rendimientos promedios de sus fincas son entre 240 y 250 quintales por hectáreas para la producción de uvas comunes, los sistemas de conducción y riego más utilizados, en este tipo de producción, son el parral y melga.

### ➤ Sistema de conducción

La vid pertenece a una familia de plantas silvestres, y como tal, se desarrolla como una enredadera requiriendo de un sostén para su distribución espacial y progresiva.

El sistema de conducción predominante es el parral<sup>13</sup> representando el 48% de la superficie implantada con vid. Este sistema se encuentra en los modelos productivos tradicionales de uvas comunes. Le sigue en importancia el sistema de la espaldera alta<sup>14</sup> con el 36% y la espaldera baja con el 15%, ambas modalidades son características en los viñedos modernos dedicados al cultivo de uvas finas. Los otros sistemas cabeza, Majuelo y por sogas no se utilizan, ni han sido representativos a nivel local.

#### Cuadro N° 12

Superficie de viñedos según sistema de conducción

	Cabeza	Espaldera alta	Espaldera baja	Parral	Otros	Total
Total	101	60.560	22.601	77.092	349	160.704
% del Total	0,06%	36,01%	15,11%	48,61%	0,21%	100,00%

Fuente: INV

### ➤ Fertilización

La demanda de nutrientes de un cultivo depende de la especie de que se trate y del período fenológico<sup>15</sup> en que se encuentre. El correcto abonado de la vid es un tema de gran complejidad para el productor viñatero, por la cantidad de factores que intervienen.

La fertilización varía mucho en los diferentes perfiles de producción de la provincia. Este aspecto es muy sensible y cada finca tiene sus particularidades, es por este motivo que no se tomó promedios, ni estadísticas generales para una caracterización. Sin embargo, a fines de este trabajo se validaron las labores de fertilización con técnicos correspondientes y se tomaron bases de estudios anteriores realizados por Lic. Alfonso Brandi desde la COVIAR (Corporación Vitivinícola Argentina).

<sup>13</sup> Parral: La vegetación queda en posición horizontal y paralela al terreno. Este sistema de conducción permite la instalación de plásticos para adelantar la maduración y mejorar las condiciones del cultivo.

<sup>14</sup> Espaldero alto: La vegetación queda verticalmente con respecto al suelo, con lo cual su mejor orientación se consigue situando las líneas en la dirección norte-sur, con el objeto de aprovechar mejor la luz del sol, aunque en terrenos con mucha pendiente se deben seguir éstas

<sup>15</sup> Período fenológico: es el ciclo anual de la vid.

## ➤ **Riego**

El buen manejo del riego es fundamental para evitar lavados y pérdida de nutrientes de los suelos. Para diseñar y planificar el riego adecuado que permita obtener los resultados esperados de calidad de producción y rendimientos es necesario un estudio previo para determinar el estado hídrico del suelo y conocer las características de la plantación.

La producción vitícola en Mendoza para todos los propósitos se realiza bajo riego. Los métodos utilizados se pueden dividir en dos grandes grupos:

- **Riego por superficie o gravitacional:** El agua se desplaza sobre la superficie del área a regar, cubriéndola total o parcialmente, este grupo incluye el riego por surcos y melgas. Los mismos pueden ser con o sin pendiente.
- **Riego presurizado:** este tipo de riego incluye aspersión, micro-aspersión y goteo, siendo el método más utilizado en los viñedos a nivel mundial. Las ventajas son la eficiencia en el uso de agua, mayor uniformidad y las posibilidades de automatización.

El riego también es utilizado como herramienta de control del rendimiento y calidad de la uva, es decir, se aplican diferentes tipos de estrategias para lograr características específicas en la uva y determinar el nivel de producción.

## ➤ **Herbidas**

Los herbidas son utilizados con el fin de eliminar la competencia de malezas con el cultivo. La ventaja principal del uso de este agroquímico es la disminución en las prácticas de labranzas. La aplicación es eficiente cuando se elige correctamente el producto, se determina la dosis apropiada para el control de las malezas problema y se decide el momento adecuado para aplicarlo.

Los herbidas pueden causar un efecto de fitotoxicidad (daños) en el cultivo, sea en forma temporal o permanente. El herbicida más utilizado en la vid es el Glifosato SL 48%, según técnicos del IDR, y su aplicación promedio más utilizada es 4,5 litros por hectáreas. Es válido mencionar que más del 70% de los propietarios encuestados realiza esta práctica.

## ➤ **Mano de obra**

La vitivinicultura es la actividad que posee el mayor impacto en la generación de empleo en Mendoza. Sólo el sector vitícola en el año el año 2010 creó 55.249 empleos equivalentes a dedicación plena, según el estudio que llevó el nombre de *Impacto de la Vitivinicultura en la Economía Argentina 2010, anexo VI de Daniel Rada*.

La demanda por mano de obra en esta actividad se caracteriza por su marcada estacionalidad, principalmente durante las tareas de poda y cosecha. Esta última tarea requiere de un gran esfuerzo físico lo que acota el perfil de posibles trabajadores. Solo hombres entre 18 y 35 años de edad, con excelente estado físico pueden acarrear diariamente entre 70 y 90 gamellas de 20 kg ida y vuelta hasta el camión donde se vuelca la uva recolectada.

El sistema moderno de espaldero alto permite un ahorro de mano de obra por la presencia del riego automatizado y la introducción de innovaciones en ciertas tareas culturales de la vid. Además el sistema de espaldero alto es el más adecuado para introducir la cosecha mecánica, lo que permitiría una caída de la mano de obra no especializada comparado con el sistema de conducción del Parral. Sin embargo, por otro lado las uvas de comunes (mezclas) requieren de menos cuidados y labores culturales por lo que termina requiriendo menos mano de obra en determinadas explotaciones de Lavalle.

### ➤ Rendimiento

Repasando cada concepto en la caracterización realizada, se puede observar que la producción de uva destinada a la vinificación requiere de una estructura productiva (sistemas de riego, conducción, tamaño finca, maquinaria) y una importante cantidad de insumos y labores. Estos factores sumados a conceptos como ubicación, variedad implantada, sistema de plantación, mano de obra y características geográficas y climáticas, determinarán los rendimientos de producción por plantas, y por lo tanto, por hectáreas.

A continuación se incluye un cuadro que describe los rendimientos promedios provinciales de acuerdo a los modelos y características de los tipos de viñedos de la provincia de Mendoza. El cuadro se elabora en base al trabajo, *Impacto de la Vitivinicultura en la Economía Argentina 2010, anexo I, de Carlos Fiocheta* y a las consultas a técnicos del Instituto de Desarrollo Rural (IDR).

### Cuadro N° 13

Rendimientos en la producción vitícola mendocina

Uvas	Rendimiento (qq/ha)	Destino a vinos
Alta calidad enológica (TOP)	50-60	Premium
Alta calidad enológica (alta gama)	95-105	Alta gama
Variedades Finas (Varietal)	135-145	Varietales
Variedades comunes (básica)	180-200	Básicos
Mezclas	250	Básico-mosto

Fuente: Elaboración propia en base a L. Alturria, Costos en vitivinicultura 2010

## **CAPÍTULO IV**

### **ARMADO DE MODELOS**

El objetivo principal del presente trabajo es analizar la rentabilidad de los modelos productivos olivícolas y vitícolas, puros y combinados, del oasis norte de Mendoza. Para lograr tal propósito es imprescindible realizar labores previas, con la finalidad de poder determinar la estructura productiva de cada sector, y así lograr diseñar y construir los modelos representativos de ambas actividades.

Al momento del diseño y construcción de los modelos productivos, se lo conoce como *identificación de los beneficios y costos atribuibles a la ejecución de un proyecto*, en este caso la explotación de las fincas representativas olivícolas y vitícolas. Como paso previo se realizó un estudio de caracterización para ambas actividades en el Oasis Norte.

Tal caracterización aportó las herramientas necesarias para determinar las características generales y específicas del ciclo productivo de la vid y olivo. Estas particularidades de cada ciclo se refieren a: las variedades de aceituna y uvas que son mayormente implantadas en la región de estudio, localización de las fincas, los sistemas de plantación que se utilizan, los sistemas de conducción elegidos por los productores locales, el tipo de riego adoptado, la infraestructura, los requerimientos de insumos, mano de obra, maquinaria e implementos necesarios para desarrollar ambas actividades, valuación de tierras, etc.

Para englobar todas las características, terminar de definir alcances, estructura, escalas, costumbres, labranzas culturales, etc. de cada modelo productivo. Es decir lograr precisar, reunir, ordenar, esquematizar y cuantificar todos los conceptos que hacen a una forma de producir (modelo productivo). Fue necesario, además de los censos y estadísticas, realizar entrevistas a productores, técnicos y especialistas que en conjunto dieron paso a la confección de los modelos productivos.

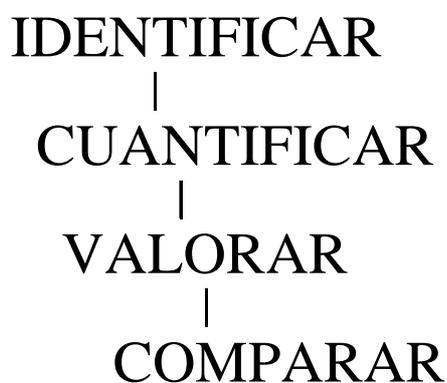
Antes de comenzar con la descripción de los modelos, se presentará un marco teórico que sirva también como modelos de guía para las construcción de los mismo.

#### **1 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS**

La naturaleza económica productiva de los modelos representativos en estudio es netamente agrícola. En este sentido, el enfoque teórico apunta a dar sustento al análisis de este tipo de proyectos.

## 1.1 Proyectos de la actividad primaria

En todo análisis de rentabilidad privada de proyectos, enmarcados dentro de la actividad primaria, existe un esquema de trabajo, el cual sirve de guía para llevar adelante el mismo. De igual manera, en el presente estudio el orden es muy importante en cada uno de los conceptos y procesos incluidos, por esta razón se utilizó una metodología estándar de la evaluación de proyectos. Metodología, que en forma resumida, se presenta en la siguiente figura, con sus conceptos básicos que sirven también de esquema y guía al estudio. Esquema que sugirió el licenciado Alfonso Brandi.



La evaluación de proyecto consiste en:

- **Identificar** los beneficios y costos atribuibles al proyecto, es decir, aquellos que ocurren en la situación con proyecto pero que no ocurren en la situación sin proyecto optimizada. Esto consiste en determinar cuáles son los conceptos de los beneficios y costos atribuibles al proyecto sin preceder todavía a su cuantificación y valoración y el momento de la vida del proyecto en el cual ocurrirá cada uno de ellos.

Bajo este concepto se presenta en el siguiente esquema, que da origen al primer paso para el armado de los modelos representativos, vitícolas y olivícolas, en base a la caracterización realizada.

**IDENTIFICAR**

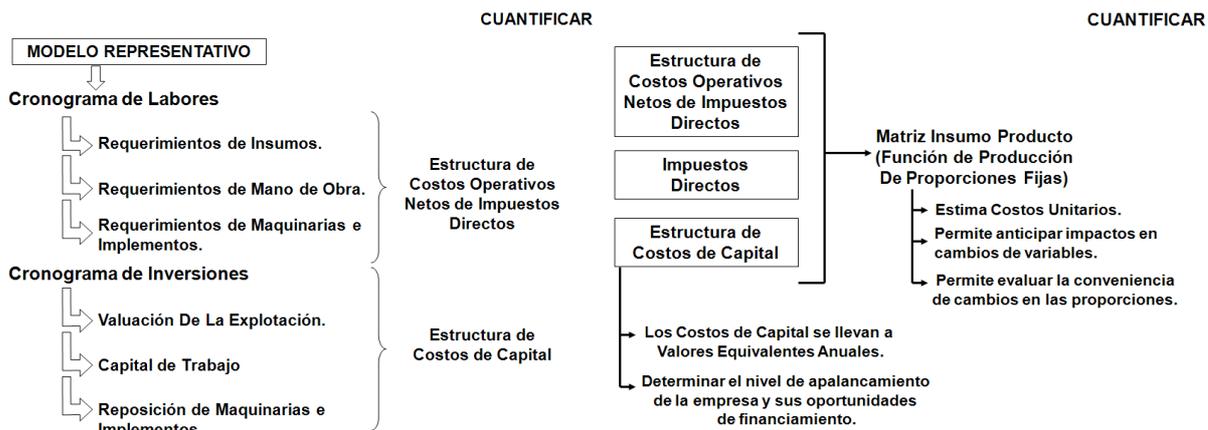
**CARACTERIZAR LA SITUACIÓN PRODUCTIVA**

- Zonas Importantes
- Hectáreas Cultivadas
- Producción Obtenida
- Variedades
- Tamaño de las Explotaciones
- Rendimientos

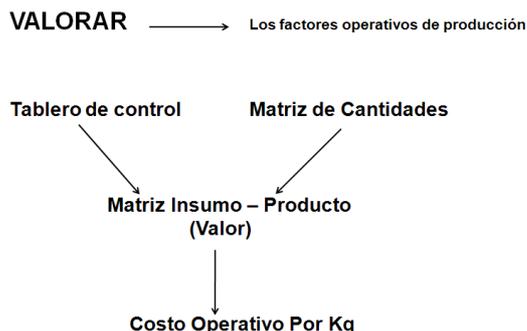
**DETERMINAR MODELOS REFERENCIALES**

- Localización
- Cultivo
- Variedades
- Distancia de Plantación
- Sistema de Conducción
- Sistema de Riego
- Infraestructura
- Estructura de Manejo (M.O. Perm.)
- Valuación de la Finca

- **Cuantificar** los beneficios y costos del proyecto previamente identificado. Esto consiste en hacer estimaciones de las cantidades físicas que corresponden a cada uno de esos beneficios y costos. Por ejemplo, cantidad mano de obra temporaria para la cosecha de olivo, los quintales de uva que se esperan cosechar por hectáreas, etc.



- **Valorar** los beneficios y costos previamente cuantificados, lo cual implica asignar valores monetarios a los beneficios y costos, que se realiza atendiendo al concepto de costo de oportunidad. Como resultado de este paso se obtienen el flujo de beneficios y costos del proyecto y el flujo de beneficios.



Por lo tanto el proceso de valoración se puede resumir en las siguientes labores:

- Armado de la matriz operativa de insumo producto.
  - Cálculo del capital de trabajo y costos de mantenimiento de las maquinarias e implementos.
  - Cálculo de componentes impositivos.
  - Estructuración de la matriz económica de insumo producto.
  - Cálculo de los valores unitarios.
  - Cálculo del costo económico por unidad.
  - Obtención de las participaciones relativas de cada componente en el costo total.
  - Identificación de los componentes de ingresos anuales por modelo.
  - Determinación de los ingresos anuales unitarios.
- 
- **Comparar resultados.** Para llevar adelante el último proceso es de vital importancia la elección y construcción de los indicadores económicos correspondientes. A fin del presente estudio se eligió el margen de ganancias como indicador básico de comparación, el cual permite comparar proyectos de diferentes escalas productivas, diferentes naturaleza de proyectos (vitícola y/o olivícola) y diferentes composiciones (puros o combinados). Otra herramienta que se utilizó para comparar modelos fue la sensibilización de los resultados obtenidos, con el fin de determinar que modelos productivos son los más estables, frente a modificaciones en las variables críticas. Las tareas en este proceso fueron:
    - Cálculo de márgenes de ganancias.
    - Sensibilización de Resultados.
    - Ranking de modelos.

Luego de la inclusión del marco teórico, que sirvió de base y guía para el análisis de rentabilidad de los modelos, se presentan los diferentes modelos resultantes de la caracterización correspondiente.

## **2 CONFECCIÓN DE LOS MODELOS DE COSTOS PRIMARIOS**

En el presente estudio se construyeron 15 modelos representativos, 9 puros y 6 combinados, para los sectores vitícolas y olivícolas del oasis norte. La elaboración se llevo a cabo en función de las diferentes características territoriales (características del suelo y del agua, riesgo climático, temperaturas, altura, período fotosintético, etc.), de las características de la estructura productiva

puntualizando en la escala, variedad, conducción, manejo, etc., y del objetivo de mercado de cada explotación (rendimientos, rangos de precios, mercado de uva, vinos, aceites y/o conserva, etc.).

Para ambas actividades (olivo y vid) se desarrollaron diferentes modelos, los cuales se pueden dividir por especie, también en puros y combinados, y en tradicionales o tecnificados.

Los **modelos puros** son explotaciones donde sólo se produce una sola especie, ya sea vid o aceituna. Bajo esta modalidad se construyeron 9 modelos representativos, de los cuales 3 son de producción de aceitunas que tiene como destino la fabricación de aceites de oliva, 2 modelos para la posterior preparación de olivas en conserva, 2 para la producción de uvas de alta gama (variedad Malbec) que tiene como fin la elaboración de vinos de alta calidad enológica. Por último, 2 modelos para la producción de uvas comunes (mezclas) que tiene como destino la obtención de mostos o vinos comunes.

Los **modelos combinados** son explotaciones donde se producen dos especies, en este caso uvas y aceitunas, o bien sólo aceitunas pero con diferentes propósitos (aceites o conservas). Bajo esta modalidad se diseñaron 6 modelos productivos, de los cuales 2 son el resultado de combinar uvas de alta gama con olivos con destino a la fabricación de aceites, 2 que provienen de juntar la producción de uvas de alta gama y olivos para conserva en una misma finca y 2 más que resultan de unir la producción de olivos para los dos destinos clásicos.

Para la producción tanto de *uvas alta gama*, *uvas comunes* y *aceitunas para conserva*, bajo la modalidad de **puros**, se confeccionaron 2 modelos para cada actividad. Un modelo productivo con manejo tradicional con una superficie de 10 hectáreas y otro de manejo tecnológico superior, de 50 hectáreas. En tanto, para la producción de *aceitunas para aceite* se crearon 3 modelos representativos. Un modelo productivo con manejo tradicional con una superficie de 10 hectáreas, otro de manejo tecnológico superior, de 50 hectáreas y uno intensivo tanto en capital como en tecnología de 100 hectáreas.

Para la producción bajo la modalidad de **combinados**, que engloba las composiciones *vid-olivo conserva*, *vid-olivo para aceites* y *olivo para conservas con olivos para aceites*, se diseñaron 2 modelos para cada caso. Un modelo productivo con manejo tradicional con una superficie de 10 hectáreas y otro de manejo tecnológico superior, de 50 hectáreas.

Para poder visualizar la situación descrita y ver el mapa completo de los modelos adoptados, se incluye el siguiente esquema, donde se reflejan los distintos tipos de fincas representativas adoptadas para el posterior análisis de rentabilidad.



explotaciones, recibe el sueldo de administrador por \$ 5.896 básico mensuales. En las pequeñas explotaciones el dueño es el encargado con un ingreso de \$ 2.948 básico/mes. El sueldo básico agrícola para la temporada fue tomado por los convenios laborales pertinentes.

Al tratarse de 15 modelos diferentes, de distintas actividades (olivícola y vitícola), y con la intención de presentar en forma lógica y ordenada las estructuras productivas representativas de ambos sectores, se exhibirán primero los supuestos estructurales de los **modelos puros** de ambas actividades y luego los **combinados**. Finalmente se describen los requerimientos comunes a todos los modelos. Vale aclarar que si bien los requerimientos son comunes a todos los modelos, las cantidades y necesidades de ellos varían según la especie frutícola, según su variedad, su localización y estructura productiva.

### 3 ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA

A continuación se presentan, en primer lugar, los modelos puros de producción olivícola, mostrando características esenciales tanto de las fincas productivas de aceitunas para conserva y para la elaboración de aceites. En segundo lugar se abordan los modelos puros de producción vitícola, tanto de uvas de alta gama como de uvas comunes. Finalmente se presentan los modelos con las distintas combinaciones.

#### 3.1 Modelos puros de producción de olivos

Según un informe publicado por la Fundación Instituto de Desarrollo Rural en el año 2005, se pueden observar diferencias notorias en los tipos de estructura productiva del cultivo. En Lavalle predomina un sistema intensivo en capital, más tecnificado y muy utilizado en los últimos años, donde el destino principal de su producción es la elaboración de aceite de oliva. En tanto que en Maipú se observa un sistema más tradicional con una densidad de plantación mucho menor y la producción se destina a la industria de conservas.

En Mendoza, existen dos grandes variedades de olivo en cuanto a superficie implantada, *Arbequina* y *Arauco*. Según el estudio de caracterización, la primera variedad es destinada a la producción de aceite y la segunda es reservada para elaboración de conservas. Cada una de estas variedades toma un diseño de producción tradicional y uno tecnificado. En el caso de la Arbequina, se incluye un tercer modelo más intensivo en capital de 100 hectáreas.

**El sistema tradicional** del *Arauco* está constituido por los cultivos de olivos añosos, con distancias de plantación amplias (10 mts x 10 mts) y plantas con gran desarrollo vegetativo. El sistema de riego es por surco y el sistema de conducción es en vaso. En general, se trata de explotaciones

pequeñas de superficies entre 5 y 10 hectáreas, trabajadas por sus propios dueños. No se tomó en el presente trabajo el modelo de 5 pero sí el de 10 hectáreas. Sin embargo, es aconsejable su inclusión para un futuro estudio de rentabilidad olivícola.

Por otra parte el **sistema tradicional** de la variedad *Arbequina* se trata de plantaciones de mayor densidad (7 mts x 5 mts), lo que significa 286 plantas por hectáreas. La mayor densidad se da porque las plantas tienen poco desarrollo vegetativo. El sistema de riego es por surco y el sistema de conducción es en vaso.

El **sistema de mayor tecnificación** para el *Arauco* tiene un grado de mecanización mayor, se trata de explotaciones de 30 a 50 hectáreas. Este modelo no dista mucho del tradicional debido a que esta variedad pertenece al esquema de producción tradicional con más de 35 años en la edad de implantación. El riego es por goteo, el sistema de conducción es por vaso.

El **sistema intensivo de la Arbequina** tiene un alto grado de mecanización, el sistema de riego es presurizado por goteo, el sistema de conducción es de eje central, la densidad de plantación es alta (7 mts x 5 mts). Este modelo es de 100 hectáreas y está localizado en el departamento de Lavalle. Si bien, el modelo es intensivo en el uso de capital, la cosecha sigue siendo manual. Sin embargo, este tipo de fincas se encuentran preparadas para la implementación de la cosecha mecánica, la cual aparece como un hecho que ocurrirá en el corto plazo debido al gran peso de la mano de obra de cosecha en los costos de producción.

A continuación se presentan los 5 **modelos olivícolas puros** con las características propias de cada uno. Tres de ellos corresponden a la variedad *Arbequina* y los dos restantes a la variedad.

En lo que se refiere a los tres de variedad *Arbequina*, se caracterizan de la siguiente forma:

- *El primero* es un modelo chico de 10 hectáreas implantado en un 100% con la variedad *Arbequina*, ubicado en Maipú, con un rendimiento de 10.000 kg por hectáreas, el destino de la producción es la posterior elaboración de aceite.
- *El segundo* es un modelo de mayor escala, más tecnificado, de mayor rendimiento, también implantado con la variedad *Arbequina*.
- *El tercero* está ubicado en el departamento de Lavalle, es un modelo que representa las nuevas plantaciones intensivas en capital y especializadas, es un modelo de 100 hectáreas, con riego presurizado por goteo y con muy buen rendimiento en sus plantas.

Vale aclarar que los rendimientos son teóricos y no son rendimientos promedio en los cuales se incluiría a modelos menos eficientes. Estas fincas modelan explotaciones que llevan a cabo labores necesarias para alcanzar una buena producción. Es muy importante tener en cuenta esto al momento del análisis de rentabilidad ya que estas fincas, si bien no marcan un techo de rentabilidad, es muy

probable que fincas menos eficientes estén por debajo en cuanto a rentabilidad por hectáreas. Tema que se analizará con mayor profundidad en próximos capítulos.

Los dos modelos de producción de olivas para conserva son de variedad de implantación Arauco:

- *El primero* es una finca tradicional de 10 hectáreas, con un rendimiento de 9.000 kg por hectáreas.
- *El segundo* es un modelo de mayor tecnificación, con riego presurizado, con un rinde de 10.250 kg por hectáreas. Ambos se encuentran ubicados en el departamento de Maipú.

En el siguiente cuadro se pueden observar algunas de las características más importantes de cada modelo descrito.

### Cuadro N° 14

Comparativo de modelos productivos olivícolas

Modelos Productivos	OLIVO ACEITE			OLIVO CONSERVA	
	Tradicional	Tecnificado	Intencivo	Tradicional	Tecnificado
Cultivo	Olivo Aceite				
Varietades	Arbequina 100%				
Cantidad Ha Totales	11	51	101	11	51
Cantidad Ha Implantadas	10	50	100	10	50
Número de plantas por ha	286	286	286	100	100
Departamento	Maipu	Maipu	Lavalle	Maipu	Maipu
Sistema de Plantación	7 x 5	7 x 5	7 x 5	10 x 10	10 x 10
Sistema de Conducción	Vaso	Eje central	Eje central	Vaso	Vaso
Sistema de Riego	Surco	Goteo	Goteo	Surco	Goteo
Infraestructura					
Galpón	60 m2	200 m2	200 m2	60 m2	120 m2
Vivienda	100 m2				
Pozo	-	-	-	-	-
<b>Mano de Obra Permanente</b>					
Encargado personas	1	1	1	1	1
Peon personas		1	1		1
Tractorista personas		1	1		1
Asesor técnico personas			1		
<b>Mano de Obra Transitoria</b>					
Poda plantas/jornal	24	26	26	12	16
Raleo plantas/jornal	-	-	-	-	-
Cosecha kg/jornal	240	260	260	200	220
Lucha contra heladas personas/prendida	-	-	-	-	-
<b>Rendimientos Teóricos</b>					
Normal kg/ha	10.000	12.000	12.500	9.000	10.250
Bueno kg/ha	14.286	17.143	17.857	12.857	14.643
Malo kg/ha	7.000	8.400	8.750	6.300	7.175
<b>Derecho de Riego/Uso de agua subterránea</b>	1 u/ha				
<b>Valuación de la Finca</b> u\$/ha implantada	7.000	7.000	8.000	12.000	12.000
<b>Valuación de la maquinaria que posee</b> \$	159.860	217.600	365.100	159.860	360.100

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observan varias particularidades, una de ellas es que las distancias de plantación son diferentes: para la variedad *Arbequina* la distancia más elegida es la de 7 x 5 metros, lo que representa 286 plantas por hectáreas. Para la variedad *Arauco* la distancia de implantación es más amplia, 10 x 10 metros, por tratarse de plantas de mayor dimensión.

Un concepto muy importante en este tipo de modelos es el **requerimiento de la mano de obra**, la cual se puede clasificar en *permanente* y *transitoria*. La primera opción está determinada por

las personas que trabajan en forma continua en la explotación. Dentro de este grupo se puede considerar al administrador, tractorista, peón y asesor técnico. El administrador puede o no ser el dueño de la unidad económica. En los casos en que es el propietario, igualmente se le asigna un sueldo, este representa el costo de oportunidad del tiempo requerido para administrar la finca. El asesor técnico es contratado únicamente por las explotaciones de gran dimensión. El encargado de finca y el asesor técnico desempeñan tareas de supervisión, es decir se encargan de la recorrida periódica de la explotación y la vigilancia del personal. En general, el criterio vigente para la contratación un administrador, según entrevistados, es de una persona cada 40 hectáreas de cultivo y de un empleado permanente por cada 10 hectáreas productivas.

Por otro lado, la mano de obra transitoria o temporaria, como su nombre lo indica, se contrata en determinadas épocas del año para realizar las labores de poda, cosecha y algunas labores de riego. Las demás labores son realizadas por el personal permanente. Para tener una idea de la dimensión de la demanda de mano de obra transitoria, sólo en época de cosecha se necesitan 450 jornales para 10 hectáreas productivas de Arauco, representando 22 puestos de trabajo en un mes o 11 en dos meses. En tanto que en época de cosecha, en la variedad Arbequina, se necesitan 500 jornales para 10 hectáreas productivas.

Por otra parte, los salarios son determinados para valorar la mano de obra, y surgen de las condiciones del mercado. Estos son superiores a los registrados en los convenios colectivos de trabajo, que fijan el salario básico para cada actividad. Se ha tenido en cuenta para el cálculo las contribuciones patronales, el salario anual complementario y todas las condiciones necesarias para el empleo.

### **3.2 Modelos puros de producción de uvas**

Según el estudio de caracterización realizado en el capítulo anterior, la actividad vitivinícola mendocina se distribuye en cinco áreas geográficas, donde se puede encontrar diferentes estructuras productivas. El Oasis norte abarca dos aéreas, la *Zona Alta del Río Mendoza*, la cual incluye a los departamentos de Lujan de Cuyo y Maipú. Esta zona presenta condiciones ecológicas ideales para la producción de vinos de alta calidad, siendo el Malbec el cepaje típico.

Por otra parte se encuentra la *Zona Norte Provincial*, que comprende los departamentos de Lavalle, Maipú, Las Heras, Guaymallén y Godoy Cruz. Aquí en general se producen uvas de menor calidad enológica.

En ambas zonas geográficas se pueden observar diferencias importantes en cuanto a las estructuras productivas del cultivo. En *Lavalle* predominan los cultivos de uvas de menor calidad enológica, ya sean varietales, comunes o mezclas, cuyas plantaciones adoptan el sistema de conducción tipo parral. En este departamento se pueden encontrar entre otros, 2 modelos, uno

tradicional y otro más tecnificado y muy utilizado en los últimos años. El destino principal de estas uvas es la producción de vinos comunes o la fabricación de mostos.

Por otro lado, en *Maipú y Lujan de Cuyo* en los últimos años se ha incrementado la superficie cultivada con viñedos destinados a la producción de uvas finas. El porcentaje de estas variedades alcanza más del 85% del área cultivada con vid. Los modelos productivos en esta zona tienen mayor grado de tecnificación y dedicación, el sistema de conducción más común es el de espaldera alta y el riego más elegido en este tipo de explotaciones es el presurizado por goteo.

Para la producción vitícola se presentan entonces 4 modelos de producción, 2 para uvas de alta gama, uno ubicado en Maipú y otro más tecnificado en Lujan de Cuyo. Además se incluyen 2 para uvas mezclas, en este caso ambos ubicados en el departamento de Lavalle.

El *modelo chico de producción de uvas de alta gama* (Malbec) está ubicado en el departamento de Maipú, tiene 10 hectáreas en producción, el sistema de plantación es de 2,5 x 1,5 metros con 4.000 plantas por ha. El sistema de conducción es el de espaldero alto y el sistema de riego es presurizado por goteo, presenta un rendimiento de 100 quinales por hectáreas. El *modelo grande de producción de uvas de alta gama* (Malbec) está ubicado en el departamento de Lujan de Cuyo, presenta características parecidas al modelo anterior, la variedad implantada es el Malbec. Con 50 hectáreas en producción y un rendimiento de 107 quinales por hectáreas, se trata de un modelo con una escala de producción más alta y mayor uso de maquinarias. Sin embargo en ninguno de los modelos se considera la cosecha mecánica.

Los modelos ubicados en Lavalle son dos: *un modelo tradicional de producción de uvas mezclas* que tiene 10 hectáreas en producción, el sistema de plantación es de 2,5 x 2,5 metros con 1.600 plantas por hectáreas. El sistema de conducción es tipo parral y el sistema de riego es por melgas, presenta un rendimiento de 240 quinales por hectáreas. El destino de esta producción puede ser la elaboración de vinos comunes de mesa o la elaboración de mostos. Por otro lado, el *modelo grande de producción de uvas mezclas* posee 50 hectáreas en producción, presenta características similares al modelo anterior, pero con 50 hectáreas en producción y un rendimiento de 260 quinales por hectáreas, se trata de un modelo con una escala de producción más alta y mayor uso de maquinarias. El sistema de riego es por melga y el sistema de conducción es el del tipo parral.

Para recordar los rendimientos de las explotaciones modelos de la provincia, en el cuadro n°13 se encuentra en la caracterización de la viticultura en Mendoza, en el ítem rendimiento. En el cuadro siguiente se presentan los 4 modelos vitícolas puros donde se pueden observar algunas de las características más importantes.

En primeras instancias en cuadro exhibe las distancias de plantación, las cuales varían según el sistema de conducción elegido, para el espaldero alto se tomó una distancia de 2,5 x 1,5 metros, lo que representa 4.000 plantas por hectáreas, en tanto que para el parral se tomó una distancia de 2,5 x 2,5 metros, lo que permite 1.600 plantas por hectáreas.

Por otra parte, el requerimiento de la *mano de obra*, la cual se clasificó en permanente y temporario, en esta actividad lo constituyen las personas que trabajan en forma continua en la explotación, es decir el empleado permanente, y dentro de este grupo se considera al administrador, tractorista, peón y asesor técnico. El administrador puede o no ser el dueño de la unidad económica. Al igual que en los modelos olivícolas, en los casos en que es el propietario, igualmente se le asigna un sueldo que representa el costo del tiempo invertido para administrar la finca. En tanto que el asesor técnico es contratado únicamente por las explotaciones de gran dimensión.

En cuanto a la mano de obra transitoria o temporaria, como su nombre lo indica, se contrata en determinadas épocas del año para realizar las labores de poda, cosecha, desbrote, atado, entre otras, y algunas labores de riego. Las demás labores son realizadas por el personal permanente.

Por otra parte, los salarios son determinados para valorar la mano de obra, y surgen de las condiciones del mercado. Estos son superiores a los registrados en los convenios colectivos de trabajo, que fijan el salario básico para cada actividad. Se ha tenido en cuenta para el cálculo las contribuciones patronales y el salario anual complementario.

### Cuadro N° 15

Comparativo de modelos productivos vitícolas

Modelos Productivos	UVAS FINAS		UVAS COMUNES	
	Tradicional	Grande	Tradicional	Grande
<b>Cultivo</b>	Uvas top	Uvas top	Uva mezcla	Uva mezcla
<b>Varietades</b>	Malbec	Malbec	Mezcla	Mezcla
<b>Cantidad Ha Totales</b>	11	51	11	51
<b>Cantidad Ha Implantadas</b>	10	50	10	50
<b>Número de plantas por ha</b>	4000	4000	1600	1600
<b>Departamento</b>	Maipu	Lujan	Lavalle	Lavalle
<b>Sistema de Plantación</b>	2,5 x 1,5	2,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
<b>Sistema de Conducción</b>	Espaldero alto	Espaldero alto	Parral	Parral
<b>Sistema de Riego</b>	Goteo	Goteo	Melga	Melga
<b>Infraestructura</b>				
Galpón	60 m2	120 m2	60 m2	120 m2
Vivienda	100 m2	100 m2	100 m2	100 m2
Pozo	-	-	-	-
<b>Mano de Obra Permanente</b>				
Encargado	1 personas	1	1	1
Peon	1 personas	1	1	1
Tractorista	1 personas	1	1	1
Asesor técnico	1 personas	1	1	1
<b>Mano de Obra Transitoria</b>				
Poda	6 jornal/ha	6	11	11
Raleo	plantas/jornal	-	-	-
Cosecha	10 jornal/ha	10	20	23
Acomodar brotes	2 jornal/ha	2	2	2
Atar	8 jornal/ha	7	1	2
Desbrote	14 jornal/ha	12	4	4
Armado y desarmado malla	2 jornal/ha	2	0	4
Lucha contra heladas	personas/mes de act.	-	-	-
<b>Rendimientos Teóricos</b>				
Normal	kg/ha	10.000	24.000	26.000
Bueno	kg/ha	14.286	26.000	28.000
Malo	kg/ha	7.000	20.000	21.000
<b>Derecho de Riego/Uso de agua subterránea</b>				
		1 u/ha	1 u/ha	1 u/ha
<b>Valuación de la Finca</b>	u\$/ha implantada	23.000	5.000	7.000
<b>Valuación de la maquinaria que posee</b>	\$	186.960	159.860	366.060

Fuente: Elaboración propia

### 3.3 Modelos de producción combinados

La combinación de especies frutícolas en Mendoza es muy frecuente, según un estudio realizado desde IDR, *Distribución de tipos de cultivos en propiedades frutícolas de la Provincia de Mendoza*. La mayoría de las propiedades que se dedican a la fruticultura no lo hacen en forma exclusiva y comparten el terreno principalmente con la vid.

En el Oasis norte de Mendoza, basta con apreciar cualquier zona productiva para encontrarse con paisajes que ilustran explotaciones agrícolas con viñedos y/o olivares, muchas veces combinados como marca la costumbre traída desde países mediterráneos europeos. Uno de los motivos que llevan a adoptar esta modalidad económica, tiene como fin de contrarrestar malas temporadas productivas para un producto con otra especie de mayor rendimiento en la temporada o mejores precios. Otro de los motivos importantes es la posibilidad neutralizar los movimientos bruscos que suelen darse en los precios agrícolas, compensando variaciones negativas y positivas en las diferentes especies.

Es importante mencionar que son combinaciones las que se toman para el diseño de los modelos productivos y no co-asociaciones. Es decir, que la vid y el olivo no se mezclan en una misma parcela, sino que lo hacen dentro de una misma finca, donde las parcelas de vid y las de olivos se encuentran separadas, dando como resultado fincas combinadas con parcelas de producción puras.

La metodología que se utilizó para la construcción de los modelos representativos, consistió en sumar el gasto en cada parcela productiva, ya sea de vid u olivo, y tomar el costo total que esa finca incurre para poder llevar a delante todas las parcelas de ambos cultivos. Bajo esta modalidad se encontraron ítems como agroquímicos, o tareas específicas como poda y cosecha (en general las tareas de la mano de obra temporaria) donde es fácil la cuantificación por hectáreas o por parcela, en este caso la suma de cada uno de estos conceptos al costo total de producción de la finca combinada, resultó no tener serias complicaciones.

Sin embargo, también se encuentran con conceptos que son difíciles de atribuir, ya sea a una hectárea, a una parcela, a los olivos o al cultivo de la vid misma. Un ejemplo de ello son los gastos en mano de obra permanente, ya que el tiempo que le dedica el administrador a cada cultivo es muy variable durante la temporada. Otro concepto es el mantenimiento de las maquinarias debido a que el uso de ellas difiere bastante según la especie y momento del ciclo productivo. También se observa la dificultad de atribuir a cada especie su cuota de participación en conceptos como el gasto en capital, impuestos y servicios, los cuales toman a la finca como un todo.

Entonces, el cálculo del costo de producción y margen de utilidad se realiza por modelo productivo y no por producto. Es necesario distribuir estos conceptos comunes según requerimiento de cada especie frutícola, ya que cada especie tiene necesidades diferentes. Un ejemplo claro es el tiempo del encargado, el cual dedica mayor atención al cultivo de la vid que al del olivo. Entonces a la hora de

construir el modelo es necesario que se reparta su tiempo teniendo en cuenta los requerimientos y no solo la distribución física de las parcelas.

Para la distribución de los conceptos, sólo a modo de construcción de los modelos y con la posibilidad de hacer un análisis de costos profundo, se construyen los siguientes ponderadores para cada tipo de finca. Vale aclarar que el uso de estos ponderadores no tiene el fin de utilizarse para hacer inferencias sobre ellos, a la hora de calcular los respectivos márgenes de rentabilidad por finca representativa, y no por producto. La idea es que todos los modelos puedan ser posibles de comparación.

### Cuadro N° 16

Uso de ponderadores en los modelos combinados

Modelo	Modelo VID- OLC		Modelo VID- OLC		Modelo VID- OLA		Modelo VID- OLA		Modelo OLC-OLA		Modelo OLC-OLA	
	chico 10 has	Grande 50 has	chico 10 has	Grande 50 has	chico 10 has	Grande 50 has						
Ponderadores	OLC	Vid	OLC	Vid	OLA	Vid	OLA	Vid	OLC	OLA	OLC	OLA
Mano obra permanente	24%	76%	16%	84%	21%	79%	10%	90%	65%	35%	79%	21%
Mantenimiento	29%	71%	25%	75%	26%	74%	19%	81%	65%	35%	69%	31%
Aporte Previsional	24%	76%	16%	84%	21%	79%	10%	90%	65%	35%	79%	21%
Impuesto inmobiliario	35%	65%	40%	60%	40%	60%	40%	60%	60%	40%	60%	40%
Impuesto a las ganancias	31%	69%	31%	69%	26%	74%	26%	74%	65%	35%	67%	33%
Impuesto a la ganancia mínima presunta	31%	69%	31%	69%	26%	74%	26%	74%	65%	35%	67%	33%
Impuesto sobre los bienes personales	29%	71%	28%	72%	26%	74%	30%	70%	62%	38%	69%	31%
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	31%	69%	31%	69%	26%	74%	26%	74%	65%	35%	67%	33%
CAE	24%	76%	16%	84%	21%	79%	10%	90%	65%	35%	79%	21%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede observar como en el modelo chico de diez (10) hectáreas, la mano de obra permanente es ocupada en un 24% en el cultivo de olivos con destino a conserva y en un 76% al cultivo de la vid. El porcentaje mide el tiempo de dedicación del encargado en función de las tareas correspondientes a cada especie frutícola. En los otros modelos el porcentaje varía según sean las circunstancias productivas adoptadas en cada caso.

Respecto a los otros conceptos como mantenimiento, aporte previsional, impuesto inmobiliario, impuesto a las ganancias, impuestos en general y los costos anuales equivalentes. Se formaron criterios convenientes para la construcción de los ponderadores.

Por otra parte, en cuanto a la estructura productiva de las parcelas en cada finca combinada, se construyen al igual que los modelos puros en base a los requerimientos por hectáreas, teniendo en cuenta que la combinación de estos productos no produce externalidades positivas ni negativas.

### 3.4 Requerimientos de insumos, servicios e impuestos de los modelos de producción

Una vez definidas las estructuras productivas de cada modelo, ya sean puras y combinadas, se detallan los requerimientos de los insumos necesarios tanto para la producción de aceitunas como uvas, además se incluye aspectos que tiene que ver con el uso de servicios, se detallan las obligaciones

impositivas que afectan a los modelos representativos y finalmente se tiene en cuenta el costo del capital.

### 3.4.1 Combustible y lubricante

El combustible puede tener dos fines, por un lado para el uso del tractor (el cual además requiere lubricante) y, por otro lado, se puede utilizar en los quemadores y tachos durante los meses en los que se puede registrar heladas. Los combustibles utilizados son: el gasoil en el primer caso y fuel-oil para la lucha contra la helada. Los modelos actuales no han contemplado la segunda opción porque, esta práctica ya no se realiza en estos cultivos.

Por lo tanto el uso del combustible se relaciona con la utilización del tractor, el cual sólo en las explotaciones mayores a diez 10 hectáreas se presenta como propio, en las fincas de menores a 10 hectáreas el tractor se alquila. A continuación se presenta un cuadro con los requerimientos de gasoil, tanto para labores culturales del olivo como de la vid. Es válido mencionar que en el caso del olivo se utiliza un tractor de 60 HP para el modelo tradicional y un tractor más grande de 75 HP para los modelos de 50 has.

#### Cuadro N° 17

Consumo de combustibles del tractor en diferentes labores

Consumo de combustible por tractor	Consumo				
	Modelo 1 (tractor 60 HP)		Modelo 2 (tractor 75 HP)		Tiempo
Poda y Acarreo con Acoplado de Tiro	4,5	lts/hora	5	lts/hora	2 hs/ha
Tratamiento Fitosanitario	5,6	lts/hora	8	lts/hora	4 hs/ha
Rastreada	8	lts/hora	11,4	lts/hora	3 hs/ha
Fertilización con acoplado de tiro	4,7	lts/hora	5,5	lts/hora	3 hs/ha
Lucha Contra Heladas con acoplado de tiro	-	lts/hora	6,8	lts/hora	2 hs/ha
Tratamiento con Herbicidas	5,6	lts/hora	8	lts/hora	2 hs/ha
Desmalezado y triturado de ramas	5	lts/hora	7,1	lts/hora	2 hs/ha
Cosecha con acoplado de tiro o porta bins	4,7	lts/hora	6,8	lts/hora	3 hs/ha
Preparación mecánica de riego	4,5	lts/hora	6,5	lts/hora	3 hs/ha
Consumo de Lubricantes	0,02 lt de lubricante / lt gas oil				

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se puede analizar el consume de gasoil para cada tarea, por ejemplo en el caso de una rastreada, el tractor de 60 HP consume 8 litros por hora, y como son necesarias tres horas para rastrear una hectáreas, serán necesarios de 24 litros de gasoil por hectáreas y si el modelo es de 10 hectáreas, la cantidad total de combustible para rastrear la finca será de 240 litros. Así quedaría identificada y cuantificada esta labor cultural. Para las demás labores se utiliza el mismo criterio, en tanto que el uso del lubricante se aproxima al 2% de la cantidad de litros de gasoil ocupados en total, esta aproximación es recomendada por diferentes técnicos y estudios realizados por el INTA.

En el caso de las actividades en parcelas vitícolas, los tractores viñateros utilizados son por lo general, de 45 a 60 HP, es decir que se requiere menor tamaño que los frutícolas. En el siguiente

cuadro se detalla el consumo de gasoil por hora y por labor cultural, en tanto que el consumo de lubricantes se toma como un proporcional al uso total del gasoil.

### Cuadro N° 18

Consumo de combustibles del tractor en diferentes labores

Consumo de combustible por tractor	Consumo					
	Modelo 1 (tractor 45 HP)		Modelo 2 (tractor 60 HP)			Tiempo
Labores						
Poda y Acarreo con Acoplado de Tiro	4,75	lts/hora	4,5	lts/hora	1,5	hs/ha
Tratamiento Fitosanitario	5,6	lts/hora	5,6	lts/hora	4	hs/ha
Rastreada	8	lts/hora	8	lts/hora	3	hs/ha
Fertilización con acoplado de tiro	4,7	lts/hora	4,7	lts/hora	3	hs/ha
Lucha Contra Heladas con acoplado de tiro	-	lts/hora	-	lts/hora	2	hs/ha
Tratamiento con Herbicidas	5,6	lts/hora	5,6	lts/hora	2	hs/ha
Desmalezado y triturado de ramas	5	lts/hora	5	lts/hora	1	hs/ha
Cosecha con acoplado de tiro o porta bins	4,7	lts/hora	4,7	lts/hora	3	hs/ha
Preparación mecánica de riego	4,5	lts/hora	4,5	lts/hora	3	hs/ha
Consumo de Lubricantes	0,02 lt de lubricante / lt gas oil					

Fuente: Elaboración propia

#### 2.4.2 Labores culturales

Durante el ciclo productivo se registran distintas labores que se deben realizar. El ciclo comienza en julio y se extiende hasta el mes de junio del año siguiente, donde se localizan las tareas de post cosecha. Cada labor depende de los requerimientos de las plantas, de su especie, variedad, suelos, destino de producción, etc., siendo difícil asignar una fecha fija representativa para todos los modelos. Por ello se han considerado fechas frecuentes para determinar las tareas a realizar.

En el caso del olivo las tareas que se llevan a cabo son: tratamiento fitosanitario, fertilización, rastreada, aplicación de herbicidas, rastreada, poda y cosecha. Estas últimas utilizan mano de obra temporaria. Las primeras las realiza el peón con el tractorista, que en los modelos de 10 hectáreas, es el encargado quien lo conduce. A continuación se presenta un esquema de labores para las parcelas olivícolas.

### Cuadro N° 19

Esquema de labores para las parcelas olivícolas

Labores	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Poda y Acarreo con Acoplado de Tiro	X											
Tratamiento Fitosanitario	X	X		X								
Rastreada	X			X				X				
Fertilización con acoplado de tiro	X			X								
Lucha Contra Heladas con acoplado de tiro												
Tratamiento con Herbicidas			X			X		X				
Desmalezado y triturado de ramas												
Cosecha olivas para aceite											X	X
Cosecha olivas para conserva									X	X		
Preparación mecánica de riego				X		X						

Fuente: Elaboración propia

Algunas labores, como el tratamiento fitosanitario, fertilización y aplicación de herbicidas, necesitan ciertos agroquímicos, los cuales a continuación se detallan, dando el nombre del principio activo junto con la dosis de aplicación. Para su valoración se consideraron los precios en dólares a la fecha, con una cotización de \$ 4,46 por cada dólar. Los precios han sido relevados el 25 de marzo de 2012. Además para determinar el costo de cada actividad se integró el producto utilizado, las horas mecánicas necesarias para su ejecución y el jornal necesario para ejecutarlo.

### Cuadro N° 20

Esquema de labores para las parcelas olivícolas

Labores	Modelo Arauco		Modelo Arbequina	
	Total por ha		Total por ha	
Tratamiento fitosanitario				
Aceite Mineral EC 85%	30	lts/ha	40	lts/ha
Supracid 40%	40	lts/ha		lts/ha
Clorpirifos 48%	-	lts/ha	1	lts/ha
Azufre Micronizado 80%	15	lts/ha	10	lts/ha
Adhesivo	-	lts/ha	-	lts/ha
Sulfuramida GB 0,45%	-	kgs/ha	1	kgs/ha
Oxicloruro de Cobre WP 84%	7,5	kgs/ha	7,5	kgs/ha
Fertilización				
Urea (46-00-00)	-	kgs/ha	-	kgs/ha
Nitrate de Amonio (33-0-0)	225	kgs/ha	150	kgs/ha
Fosfato Diamonico 18-46-0	100	kgs/ha	100	kgs/ha
Tratamiento con herbicidas				
Glifosfato SL 48%	9	lts/ha	9	lts/ha

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la vid en general requiere de más cuidado y dedicación que el árbol de olivo, por lo tanto el tiempo de dedicación de la mano de obra permanente no es proporcional a la distribución del tamaño de los montes de cada fruto, en los modelos combinados. Este caso fue explicado en el uso de ponderadores.

A continuación se listan una serie de labores, que son llevadas a cabo en las explotaciones vitícolas de Mendoza: podar, desbrotar, deshojar, levantar brotes, despampanar, raleo, cosechar, desmalezar, mantener tela antigranizo, cubrir suelo, regar, mantener cuarteles, mover suelo, curar, y fertilizar. En el siguiente esquema se detallan las tareas llevadas a cabo en los modelos de producción diseñados para este sector.

### Cuadro N° 21

Esquema de labores para las parcelas vitícolas

Labores	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Poda y Acarreo con Acoplado de Tiro	X											
Tratamiento Fitosanitario			X	X	XX	XX	X					
Rastreada									X			
Fertilización con acoplado de tiro			X						X			
Lucha Contra Heladas con acoplado de tiro												
Tratamiento con Herbicidas			X		X		X		X			
Desmalezado y triturado de ramas				X	X	X	X					
Cosecha uvas top										X	X	
Cosecha uvas comunes									X	X		
Desbrote					X							
Acomodar brotes					X							
Raleo												
Atar			X									
Armado y desarmado malla		X										
Preparación mecánica de riego							X	X				

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se observa el cronograma de labores de una parcela típica vitícola mendocina, donde las dos cruces representan la duplicación de la dosis o labor en cada concepto. En el caso de la vid, también se añade un cuadro descriptivo con los agroquímicos utilizados, tanto en el modelo de uvas finas como en el modelo de uvas comunes.

### Cuadro N° 22

#### Esquema de labores para las parcelas vitícolas

Labores	Uvas finas		Uvas comunes	
Tratamiento fitosanitario	Total por ha		Total por ha	
Miclobutanil 24 % LEE	0,08	lts/ha		lts/ha
Folpan	0,6	lts/ha		lts/ha
Folicur 43 SC	1,6	lts/ha		lts/ha
Azufre Micronizado 80%	6,5	kgs/ha	4,5	kgs/ha
Carbendazim 50 % LEE	0,65	kgs/ha		kgs/ha
Oxicloruro de Cobre WP 84%	12	kgs/ha		kgs/ha
Kumulus		lts/ha	4	lts/ha
Cal		kgs/ha	15	kgs/ha
Sulfato de Cobre		kgs/ha	15	kgs/ha
Fertilización				
Urea (46-00-00)	150	kgs/ha	200	kgs/ha
Nitrato de Amonio (33-0-0)		kgs/ha		kgs/ha
Fosfato Diamonico 18-46-0		kgs/ha		kgs/ha
Tratamiento con herbicidas				
Glifosato SL 48%	4,5	lts/ha	3,5	lts/ha

Fuente: Elaboración propia

#### 3.4.3 Mantenimiento

Las máquinas e implementos requieren un mantenimiento para el normal desarrollo de la actividad, como ser limpieza, control, reposición de pequeñas partes, etc. En este trabajo se ha estimado este valor como un porcentaje del valor nuevo del bien, siendo los mismos 3% y 5% para los modelos de 10 hectáreas y 50 hectáreas respectivamente.

#### 3.4.4 Servicios

El principal servicio que requiere tanto la producción de olivas como la de uvas, es el agua para riego, indispensable para llevar adelante ambos cultivos. El otro servicio es la energía eléctrica, la cual también se relaciona con el riego, siendo utilizada para el funcionamiento de las bombas de agua.

#### ➤ Derecho de riego

El canon de derecho riego que se considera en cada modelo depende de la ubicación del mismo, este valor es determinado por el Departamento General de Irrigación. El pago se realiza en forma bimestral y los distintos montos se han tenido en cuenta, al momento de la valoración del concepto.

➤ *Energía eléctrica*

El uso de la energía eléctrica está relacionado con los modelos más tecnificados, debido a la elección del sistema de riego presurizado por goteo. Aquí se tiene en cuenta el gasto energético de las bombas de agua, el cual se detalla en cada modelo según sus requerimientos. La siguiente situación a modo de ejemplo es la correspondiente a la producción de uvas de alta gama ubicada en el departamento de Maipú de 10 hectáreas. Allí se detalla el uso de la energía eléctrica necesaria para la alimentación de la bomba de agua, según la intensidad del riego.

**Cuadro N° 23**

Consumo de energía eléctrica

Energía consumida por Riego				Modelo 1				
Intensidad de riego	Tramo de tarificación				Consumo por ha por mes			
	Baja		Alta		Baja		Alta	
Baja	10	hs/ha/mes	-	hs/ha/mes	525	kw/ha/mes	-	kw/ha/mes
Media	12	hs/ha/mes	-	hs/ha/mes	630	kw/ha/mes	-	kw/ha
Alta	24	hs/ha/mes	-	hs/ha/mes	1260	kw/ha/mes	-	kw/ha
Media alta	16	hs/ha/mes	-	hs/ha/mes	840	kw/ha/mes	-	kw/ha
Consumo de la bomba		52,5	Kw/h	-				

Fuente: Metzler riego

Entonces según sea el mes y la intensidad de riego correspondiente, es necesaria cierta cantidad de energía eléctrica. En el caso de un mes de baja intensidad de riego se necesitan 525 Kw mensuales por hectáreas lo que significa 5.250 kw para esta finca modelo.

**3.4.5 Impuestos**

A continuación se detallarán las obligaciones impositivas, tanto nacionales como provinciales, que afectaron a ambas actividades en la temporada 2011/12.

➤ *Impuestos provinciales*

Los impuestos provinciales que se consideraron son:

- **Impuesto sobre los Ingresos Brutos:** la alícuota es del 3% sobre el bruto facturado, sin embargo en la agricultura se puede tener el beneficio de tasa cero siempre que cumplan con los siguientes requisitos: no poseer deuda en impuesto automotor, impuesto inmobiliario e ingresos brutos y, además, debe tramitarse dicho beneficio. En este trabajo se supone que los modelos cumplen los requisitos, por lo que la tasa relevante para el cálculo es 0%.
- **Impuesto Automotor:** los tractores están exentos de este impuesto.

- **Impuesto Inmobiliario:** se utilizó la Ley Impositiva 2012 para determinar el avalúo fiscal y luego se estimó el importe a pagar según la fórmula explicitada en el Boletín Oficial del corriente año.

➤ *Impuestos nacionales*

Se ha tenido en cuenta el Impuesto a las Ganancias, el Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta, el Impuesto sobre los Bienes Personales y el Impuesto a los Débitos y Créditos Bancarios.

En todos los modelos las explotaciones son unipersonales, por lo tanto, para el cálculo del **Impuesto a las Ganancias**, primeramente se determinó la base imponible (ganancia neta) deduciendo del total de ventas el costo de venta, los gastos necesarios para desarrollar la actividad y las deducciones personales y cargas de familia, permitidas por la ley. A partir de este valor se utilizó la tabla correspondiente para establecer la alícuota a ser aplicada.

En cuanto al **Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta**, la valoración de los activos se realizó teniendo en cuenta el artículo 4 de la ley correspondiente. Si dicho valor supera los \$200.000, el monto a pagar será el 1% sobre el valor total del patrimonio. En el caso de que se pague impuesto a las ganancias, el mismo deberá ser considerado a cuenta de este impuesto.

El impuesto a los **Bienes Personales** valúa el activo de las personas. Si el patrimonio es mayor que \$305.000 pero menor que \$700.000, se deberá pagar el 0,5% sobre el excedente de \$ 305.000. Si el patrimonio supera el nivel de \$ 700.000, la alícuota a aplicar será del 0,75%.

Debido a que todos los movimientos de fondos se realizan a través el sistema bancario, se debe calcular el **Impuesto a los Débitos y Créditos Bancarios**, donde la alícuota a aplicar es del 0,6% al momento de la acreditación o al momento del débito.

➤ *Impuestos indirectos*

Dentro de esta categoría se encuentran los impuestos aplicados al gasoil y las contribuciones patronales del empleador.

En el primer caso, gasoil para el agro, se toma el impuesto a los combustibles líquidos que lleva una tasa del 19% sobre el precio sin impuesto y además se tiene en cuenta la Tasa sobre el gasoil que tiene una alícuota de 18,5% sobre el precio sin impuesto.

En el segundo caso, en cuanto a las contribuciones patronales, erogaciones del empleador son:

- **Contribución Seguridad Social:** pago a las AFJP, el monto se determina aplicando la tasa del 18,21% sobre el salario básico.
- **Contribución Obra social:** 5.4% sobre el salario básico

- **A.R.T:** está compuesto por una parte fija igual a \$5.35 por empleado y un porcentaje del 3.97 aplicable sobre el salario básico de cada empleado.
- **Autónomo (previsional del empleador):** Se paga un monto fijo por mes según la cantidad de empleados que trabajen en forma permanente.

### 3.4.6 *Costo del capital*

El costo de capital tiene dos componentes: las reinversiones y la amortización económica del capital. El primero hace referencia a la necesidad, a lo largo de la vida del proyecto, de realizar nuevas inversiones, por ejemplo compra de maquinarias para reemplazar a las existentes. Estas inversiones se realizan en distintos momentos dependiendo de la vida útil de las mismas. Por lo tanto, para poder atribuir a cada año un valor de dicha inversión se calculó el Costo Anual Equivalente de las Reinversiones (CAER).

La amortización económica del capital se determinó teniendo en cuenta el valor de la finca, de las maquinarias y el capital de trabajo. Estos conceptos reflejan el costo para el propietario por no poder destinar dichos recursos a una actividad alternativa, es decir, es el costo de oportunidad del capital inmovilizado. Para su cálculo se utilizó el Costo Anual Equivalente (CAE).

La tasa relevante para determinar el CAER y CAE es aquella que pondera la tasa de colocación de los fondos y la tasa de interés de los préstamos. Ésta se denomina “Weighted Average Capital Cost” (WACC, Costo promedio ponderado)

Para asignar una parte de este costo a cada año de operación se utiliza la siguiente fórmula:

$$CAE = VAI * d$$

Donde CAE es el costo anual equivalente; VAI es el valor actual de la inversión neta de amortización y d es la tasa denominada WACC.

## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS DE COSTOS**

Ya presentados los modelos representativos de ambos sectores en el capítulo anterior, se da paso al análisis de costos como un paso previo, tanto para la determinación de la rentabilidad de los modelos de ambos sectores, como para la definición de la situación actual de ambas actividades en el Oasis Norte mendocino.

La metodología adoptada para el cálculo de costos es el basado en actividades, como se ha mencionado con anterioridad. Bajo este marco los cálculos fueron elaborados mediante la construcción de una matriz productiva, donde se detallan los conceptos, sus usos, requerimientos, es decir su cuantificación, también se incluyen los valores monetarios incurridos en cada concepto, es decir su valoración.

Para armar la matriz se tiene en cuenta los precios a junio de 2012, los convenios y resoluciones laborales y contratos para trabajadores agrícolas de la temporada 2011/12, también las tasas de interés y tipos de cambio a la misma fecha.

En el anexo A correspondiente al análisis de costos se encuentran las matrices productivas de cada modelo, a fin de mostrar su composición detallada por rubro y por concepto.

Para conocer los costos de producción primarios de ambos sectores, se estudiaron los 15 modelos representativos, ubicados en fincas de Luján, Lavalle y Maipú, con manejos diferenciales según la actividad y el destino de su elaboración. Además se tuvieron en cuenta modelos puros y combinados, dificultándose en estos últimos el cálculo del costo atribuible por unidad producida, es decir costo medio por producto.

Para salvar esta dificultad se tuvo en cuenta el uso de ponderadores en conceptos como tiempo del empresario, mano de obra permanente, usos de maquinaria, impuestos, costo de capital, etc. Estos ponderadores reparten los gastos comunes, entre los productos producidos en forma combinada en una misma finca, teniendo en cuenta en cada caso el factor determinante que motiva tal división. Recordando algunos casos ya mencionados, por ejemplo, en cuanto a la mano de obra permanente se tuvo en cuenta el tiempo de dedicación a cada cultivo, ya sea vid u olivo. Otro caso es el de impuesto inmobiliario donde se distribuye según porcentaje de hectáreas implantadas con cada especie.

El tema de usos de ponderadores fue abordado en el capítulo anterior y será retomado con mayor profundidad en el apartado dedicado a modelos combinados del presente capítulo. Vale aclarar que el uso de tales ponderadores, sólo se efectuó a efectos de hacer un análisis de costos comparativo

por producto, con el motivo de ver el impacto de cada concepto en el costo total y medio de producción de fruta. Sin embargo, al momento de calcular la rentabilidad de las explotaciones modelos no se utilizan los ponderadores, ya que los beneficios netos calculados no se hicieron en función de los bienes producidos sino de las fincas. Es decir, se busca la rentabilidad de la finca modelo, atendiendo a sus costos totales e ingresos totales y no por unidad producida. De este modo se puede hacer comparativa la rentabilidad de los 15 modelos.

## **1 ANÁLISIS DE COSTOS DE MODELOS POR RUBRO**

A continuación se presentan los modelos representativos y su distribución de costos por rubro. En primer lugar se observan los modelos de producción de olivo, luego los representativos al sector vitícola.

### **1.1 Modelos exclusivamente olivícolas (puros)**

Como primera etapa del análisis de costos de modelos de producción de olivas se consideran las erogaciones directas, es decir el costo operativo, donde se tiene en cuenta los conceptos como: mano de obra (permanente y transitoria), agroquímicos, energía, combustibles, mantenimiento, servicios, impuestos, etc.

Luego se analizan los costos implícitos, honorarios del propietario y costos del capital, reinversiones, a los cuales llamamos Costos Económicos. A continuación se presentan y analizan los correspondientes modelos productivos olivícolas.

Antes de comenzar el análisis es oportuno hacer una descripción sobre uno de los rubros más importantes y de mayor peso para la determinación de los costos productivos tanto vitícolas como olivícolas, la mano de obra.

#### ***1.1.1 Modelos productivos de olivos para conserva***

En el siguiente cuadro se muestra la estructura de costos por rubros de la producción de olivas con destino a conserva. Allí se detallan los costos operativos y económicos por kg de olivas para conserva, hectáreas, finca y la participación de cada rubro en el costo total. Los modelos que se exhiben aquí son: la finca de 10 hectáreas, modelo tradicional, y la finca de 50 hectáreas. Ambos ubicados en el departamento de Maipú.

## Cuadro N° 24

Costos operativos y económicos de modelos puros olivícolas para conserva

Costos Operativos Anuales de Producción	Modelo OLC 10 Hectáreas				Modelo OLC 50 Hectáreas			
	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación
<b>Mano de Obra</b>	<b>102.143</b>	<b>10.214</b>	<b>1,135</b>	<b>38,57%</b>	<b>469.199</b>	<b>9.384</b>	<b>0,916</b>	<b>33,90%</b>
Personal Permanente	38.324	3.832	0,426		153.296	3.066	0,299	
Personal Transitorio	63.819	6.382	0,709		315.903	6.318	0,616	
<b>Agroquímicos</b>	<b>26.180</b>	<b>2.618</b>	<b>0,291</b>	<b>9,89%</b>	<b>163.857</b>	<b>3.277</b>	<b>0,320</b>	<b>11,84%</b>
Tratamiento Fitosanitario	14.616	1.462	0,162		106.037	2.121	0,207	
Fertilización	10.190	1.019	0,113		50.949	1.019	0,099	
Tratamiento con herbicidas	1.374	137	0,015		6.871	137	0,013	
<b>Energía Eléctrica, Combustibles y Servicios</b>	<b>9.969</b>	<b>997</b>	<b>0,111</b>	<b>3,76%</b>	<b>86.753</b>	<b>1.735</b>	<b>0,169</b>	<b>6,27%</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>6.614</b>	<b>661</b>	<b>0,073</b>	<b>2,50%</b>	<b>18.005</b>	<b>360</b>	<b>0,035</b>	<b>1,30%</b>
<b>Impuestos y Derechos</b>	<b>34.867</b>	<b>3.487</b>	<b>0,387</b>	<b>13,17%</b>	<b>325.315</b>	<b>6.506</b>	<b>0,635</b>	<b>23,50%</b>
Derecho al uso de agua	2.700	270	0,030		13.770	275	0,027	
Impuestos Indirectos	26.838	2.684	0,298		124.950	2.499	0,244	
Impuestos Provinciales	134	13	0,001		1.907	38	0,004	
Impuesto Nacionales	5.194	519	0,058		184.688	3.694	0,360	
<b>Reinversión</b>	<b>4.386</b>	<b>439</b>	<b>0,049</b>	<b>1,66%</b>	<b>6.333</b>	<b>127</b>	<b>0,012</b>	<b>0,46%</b>
<b>Amortización del capital</b>	<b>80.641</b>	<b>8.064</b>	<b>0,896</b>	<b>30,45%</b>	<b>314.727</b>	<b>6.295</b>	<b>0,614</b>	<b>22,74%</b>
<b>Total de Costos Económicos</b>	<b>264.799</b>	<b>26.480</b>	<b>2,942</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.384.188</b>	<b>27.684</b>	<b>2,701</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia

Observando el cuadro se aprecia que los costos totales se distribuyen en siete (7) rubros básicos: mano de obra; agroquímicos; energía eléctrica, combustibles y servicios; mantenimiento; impuestos y derechos, reinversiones y amortización del capital.

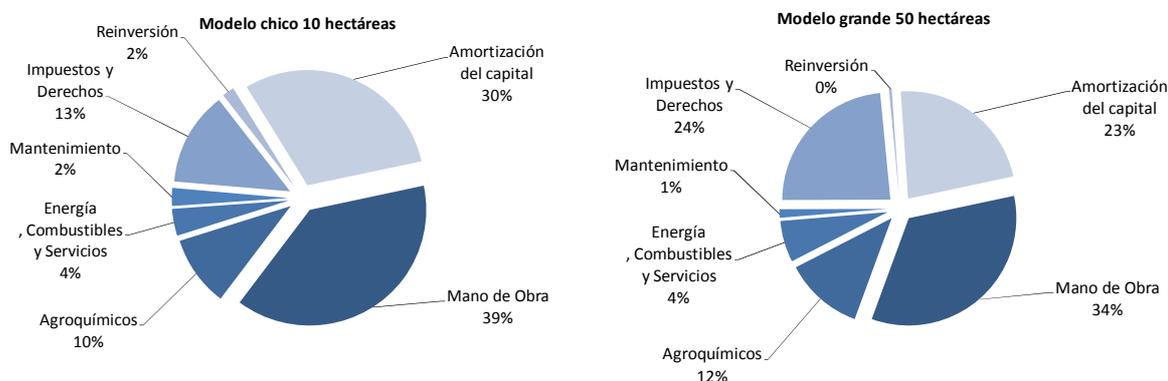
La mano de obra es el rubro que tiene mayor participación dentro de los costos, ya que representa el 38,57% para el modelo de 10 Hectáreas y 33,0% para el modelo de 50 Hectáreas. La amortización del capital y las reinversiones juntas, ocupan el segundo lugar con 32% en el modelo de 10 Hectáreas y 23% en el modelo de 50 Hectáreas. Los impuestos indirectos, provinciales y nacionales junto con el derecho de agua son otros de los conceptos importantes en la composición del costo de producción. Los agroquímicos rondan el 10% y 12% del costo de elaboración.

En el cuadro se resaltan, por un lado, los gastos en mano de obra y agroquímicos donde se puede ver que a medida que la estructura productiva crece, el porcentaje del peso de la mano de obra disminuye y el uso de agroquímicos aumenta, generándose además economías de escala y mayor producción.

Por otro lado, se resalta el costo medio de producción por Kg y los costos por Hectáreas, aquí se muestra que, si bien los gastos por hectáreas en el modelo más grande son mayores, el costo medio por kilogramo disminuye un 8% al pasar del modelo chico (10 Hectáreas) al modelo grande (50 Hectáreas). Lo que convierte al modelo de mayor estructura, en un modelo de menores costos medios bajo los supuestos y coyuntura del 2012, pudiendo variar con otra realidad.

## Gráficos N° 11 y 12

Costos por rubro de modelos puros olivícolas para conserva de 10 y 50 hectáreas



En resumen, los costos relativos a la mano de obra e impuestos son los más relevantes respecto del total de costos operativos. En las explotaciones de menor tamaño la mano de obra cumple un rol fundamental en los costos, no así los impuestos debido a la poca influencia del impuesto a las ganancias. A medida que se incrementa la escala de producción, la influencia del impuesto a las ganancias crece y con ello toman mayor relevancia los impuestos en los costos del modelo.

### 1.1.2 Modelos productivos de olivos para aceite

En el siguiente cuadro se muestra la estructura de costos por rubros de la producción de olivas con destino la producción de aceites. Allí se detallan los costos operativos y económicos por kg de olivas para la producción de aceites, hectáreas, finca y su participación en el costo total. Los modelos que se representa son: la finca de 10 hectáreas, modelo tradicional y la finca de 50 Hectáreas. Ambos ubicados en el departamento de Maipú.

El peso relativo de la mano de obra en los modelos de producción de olivas, de variedades con destino la elaboración de aceites, es mucho mayor que para las olivas con destino a conserva. En el modelo de 10 Hectáreas casi el 50% del costo de producción se destina a la mano de obra, en tanto que en el modelo de 50 Hectáreas el porcentaje baja a 45%. Claramente estas estructuras productivas son intensivas en el uso de la mano de obra.

Por otro lado, la participación de la amortización del capital y las reinversiones juntas, representan menor peso, 22% y 15% en los modelos de 10 y 50 Hectáreas respectivamente, que en el caso de los modelos de producción de aceitunas para conserva.

Los impuestos indirectos, provinciales y nacionales junto con el derecho de agua son otros conceptos importantes como componente del costo de producción. Los agroquímicos rondan el 7% y 8% del costo de elaboración.

## Cuadro N° 25

Costos operativos y económicos de modelos puros olivícolas para aceites

Costos Operativos Anuales de Producción	Modelo OLA 10 Hectáreas				Modelo OLA 50 Hectáreas			
	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación
<b>Mano de Obra</b>	<b>111.089</b>	<b>11.109</b>	<b>0,926</b>	<b>49,51%</b>	<b>485.740</b>	<b>9.715</b>	<b>0,810</b>	<b>44,78%</b>
Personal Permanente	38.324	3.832	0,319		153.296	3.066	0,255	
Personal Transitorio	72.765	7.277	0,606		332.444	6.649	0,554	
<b>Agroquímicos</b>	<b>15.829</b>	<b>1.583</b>	<b>0,132</b>	<b>7,05%</b>	<b>85.874</b>	<b>1.717</b>	<b>0,143</b>	<b>7,92%</b>
Tratamiento Fitosanitario	6.390	639	0,053		36.703	734	0,061	
Fertilización	8.069	807	0,067		42.016	840	0,070	
Tratamiento con herbicidas	1.370	137	0,011		7.155	143	0,012	
<b>Energía Eléctrica, Combustibles y Servicios</b>	<b>9.038</b>	<b>904</b>	<b>0,075</b>	<b>4,03%</b>	<b>127.821</b>	<b>2.556</b>	<b>0,213</b>	<b>11,78%</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>4.796</b>	<b>480</b>	<b>0,040</b>	<b>2,14%</b>	<b>10.880</b>	<b>218</b>	<b>0,018</b>	<b>1,00%</b>
<b>Impuestos y Derechos</b>	<b>33.420</b>	<b>3.342</b>	<b>0,278</b>	<b>14,89%</b>	<b>207.009</b>	<b>4.140</b>	<b>0,345</b>	<b>19,09%</b>
Derecho al uso de agua	2.310	231	0,019		11.220	224	0,019	
Impuestos Indirectos	29.611	2.961	0,247		130.118	2.602	0,217	
Impuestos Provinciales	134	13	0,001		1.907	38	0,003	
Impuesto Nacionales	1.365	136	0,011		63.764	1.275	0,106	
<b>Reinversión</b>	<b>3.254</b>	<b>325</b>	<b>0,027</b>	<b>1,45%</b>	<b>4.571</b>	<b>91</b>	<b>0,008</b>	<b>0,42%</b>
<b>Amortización del capital</b>	<b>46.950</b>	<b>4.695</b>	<b>0,391</b>	<b>20,92%</b>	<b>162.758</b>	<b>3.255</b>	<b>0,271</b>	<b>15,01%</b>
<b>Total de Costos Económicos</b>	<b>224.370</b>	<b>22.438</b>	<b>1,870</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.084.653</b>	<b>21.693</b>	<b>1,808</b>	<b>100,00%</b>

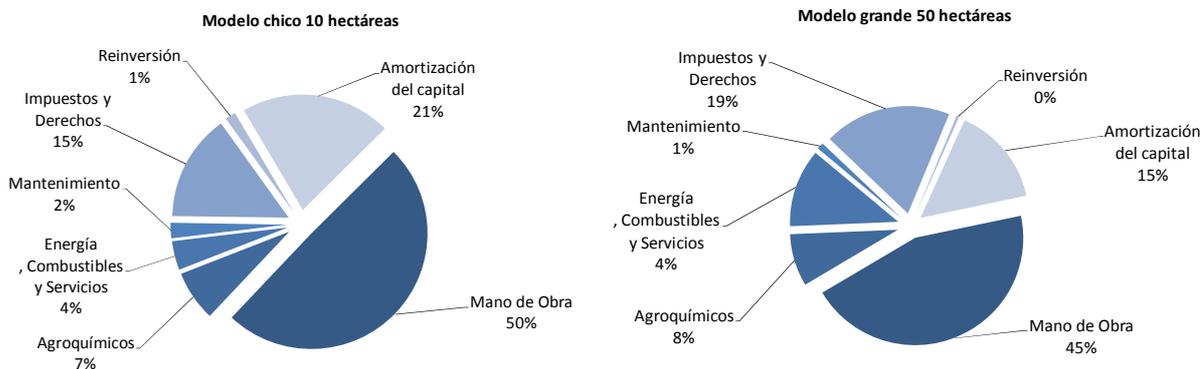
Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se resaltan por un lado, el gran peso de los gastos en mano de obra y, por otro lado, el costo medio de producción por Kg y los costos por Hectáreas.

Aquí se muestra que, si bien los gastos por hectáreas en el modelo más grande son mayores, el costo medio por kilogramo disminuye solo un 3% al pasar del modelo chico (10 Hectáreas) al modelo grande (50 Hectáreas).

## Gráficos N° 13 y 14

Costos por rubro de modelos puros olivícolas para aceites de 10 y 50 hectáreas



## 1.2 Modelos exclusivamente vitícolas (puros)

Los modelos vitícolas del oasis norte presentan ubicación en Lujan de Cuyo, Lavalle y Maipú. Estas estructuras productivas representan a las fincas con producciones de uva de alta gama y uvas

comunes (mezclas). En este apartado se realiza una descripción y análisis de los costos de producción de cada modelo representativo vitícola por rubro.

Al igual que en el caso del olivo, se consideran las erogaciones directas, es decir el costo operativo, donde se tiene en cuenta los conceptos como: mano de obra (permanente y transitoria), agroquímicos, energía, combustibles, mantenimiento, servicios, impuestos, etc. Asimismo los denominados costos económicos o implícitos, honorarios del propietario y costos del capital.

### 1.2.1 Modelos productivos de vid de alta gama

En el siguiente cuadro se muestra la estructura de costos por rubros de la producción de vid de alta gama para su vinificación. Allí se detallan los costos operativos y económicos por kg de uvas, por hectáreas productivas, por finca y su participación en el costo total. Los modelos que se exhiben son: la finca de 10 hectáreas, modelo tradicional ubicado en Maipú y modelo de 50 hectáreas ubicado en Lujan de Cuyo.

#### Cuadro N° 26

Costos operativos y económicos de modelos puros vitícolas (uvas de alta gama)

Costos Operativos Anuales de Producción	Modelo uva alta gama 10 Has				Modelo uva alta gama 50 Has			
	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación
<b>Mano de Obra</b>	128.262	12.826	1,283	34,39%	428.136	8.563	0,797	22,12%
Personal Permanente	76.648	7.665	0,766		191.620	3.832	0,357	
Personal Transitorio	51.614	5.161	0,516		236.516	4.730	0,440	
<b>Agroquímicos</b>	12.102	1.210	0,121	3,24%	45.749	915	0,085	2,36%
Tratamiento Fitosanitario	6.717	672	0,067		18.824	376	0,035	
Fertilización	4.698	470	0,047		23.490	470	0,044	
Tratamiento con herbicidas	687	69	0,007		3.435	69	0,006	
<b>Energía Eléctrica, Combustibles y Servicios</b>	19.898	1.990	0,199	5,33%	241.722	4.834	0,450	12,49%
<b>Mantenimiento</b>	5.609	561	0,056	1,50%	5.609	112	0,010	0,29%
<b>Impuestos y Derechos</b>	71.419	7.142	0,714	19,15%	498.645	9.973	0,928	25,76%
Derecho al uso de agua	2.835	284	0,028		13.770	275	0,026	
Impuestos Indirectos	33.553	3.355	0,336		119.959	2.399	0,223	
Impuestos Provinciales	154	15	0,002		1.907	38	0,004	
Impuesto Nacionales	34.876	3.488	0,349		363.009	7.260	0,675	
<b>Reinversión</b>	11.203	1.120	0,112	3,00%	71.705	1.434	0,133	3,70%
<b>Amortización del capital</b>	124.518	12.452	1,245	33,38%	644.207	12.884	1,199	33,28%
<b>Total de Costos Económicos</b>	373.011	37.301	3,730	100,00%	1.935.771	38.715	3,601	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Los costos totales se distribuyen en 7 rubros al igual que en el caso anterior: mano de obra; agroquímicos; energía eléctrica, combustibles y servicios; mantenimiento; impuestos y derechos, reinversiones y amortización del capital.

Al contrario de los modelos olivícolas, la mano de obra en los modelos vitícolas no es el rubro que tiene mayor participación dentro de los costos: 34% en el modelo de 10 Hectáreas y 22% en el

modelo de 50 Hectáreas. En tanto que si se tiene en cuenta la amortización del capital y las reinversiones juntas este porcentaje alcanza 36% y 37% respectivamente.

Cabe destacar que en el modelo el rubro mano de obra se incluye el costo de oportunidad del dueño de la finca, que por trabajar administrando la misma dejar de percibir un sueldo en un trabajo alternativo.

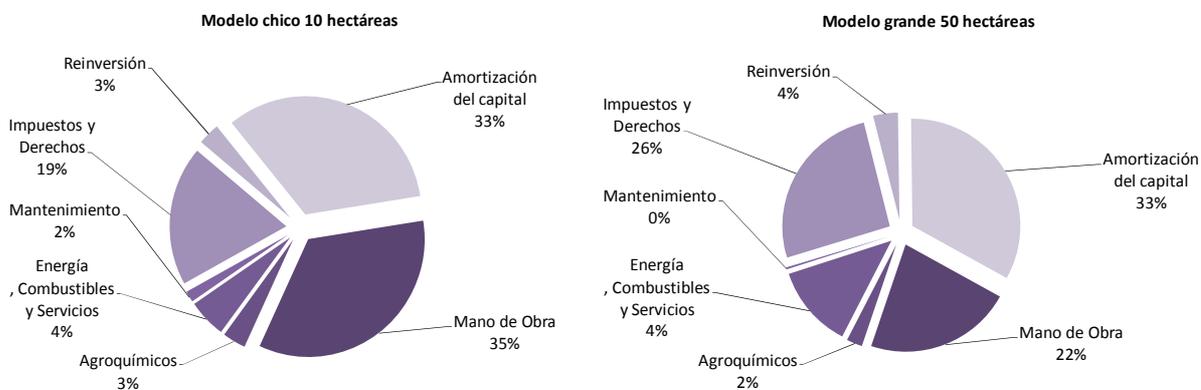
Por otra parte, en los modelos vitícolas el peso de los agroquímicos es sensiblemente menor que en el caso de la producción de olivo.

En el cuadro se resaltan por un lado los gastos en mano de obra donde se puede observar que a medida que la estructura productiva crece el porcentaje del peso de la mano de obra disminuye, al igual que en todos los modelos representativos en estudio. Esto se debe a las economías de escala que se generan sobre todo en la mano de obra permanente y la mayor producción.

Por otro lado se resalta el costo medio de producción por kilogramo y los costos por hectáreas, aquí se muestra que, si bien los gastos por hectáreas en el modelo más grande son mayores, el costo medio por kilogramo disminuye un 3% al pasar del modelo chico (10 Hectáreas) al modelo grande (50 Hectáreas).

### Gráficos N° 15 y 16

Costos por rubro de modelos puros vitícolas de 10 y 50 hectáreas (uvas de alta gama)



#### 1.2.2 Modelos productivos de uvas comunes, mezclas

Los modelos que también se tuvieron en cuenta a la hora de caracterizar el sector vitícola del oasis norte fueron los dedicados a la producción de uvas comunes (mezclas). En este sentido se incluyeron 2 modelos con diferentes escalas productivas, uno de 10 Hectáreas y otro de 50 Hectáreas, ambos ubicados en el departamento de Lavalle. En el siguiente cuadro se muestra la estructura de costos por rubros de ambos modelos.

### Cuadro N° 27

Costos operativos y económicos de modelos puros vitícolas (uvas mezclas)

Costos Operativos Anuales de Producción	Modelo uva mezclas tradicional				Modelo uva mezclas tecnificado			
	Concepto	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg
<b>Mano de Obra</b>	<b>116.017</b>	<b>11.602</b>	<b>0,483</b>	<b>48,31%</b>	<b>370.551</b>	<b>7.411</b>	<b>0,285</b>	<b>29,59%</b>
Personal Permanente	76.648	7.665	0,319		156.244	3.125	0,120	
Personal Transitorio	39.369	3.937	0,164		214.307	4.286	0,165	
<b>Agroquímicos</b>	<b>19.673</b>	<b>1.967</b>	<b>0,082</b>	<b>8,19%</b>	<b>54.070</b>	<b>1.081</b>	<b>0,042</b>	<b>4,32%</b>
Tratamiento Fitosanitario	12.786	1.279	0,053		19.634	393	0,015	
Fertilización	6.315	631	0,026		31.574	631	0,024	
Tratamiento con herbicidas	572	57	0,002		2.862	57	0,002	
<b>Energía Eléctrica, Combustibles y Servicios</b>	<b>9.222</b>	<b>922</b>	<b>0,038</b>	<b>3,84%</b>	<b>229.742</b>	<b>4.595</b>	<b>0,177</b>	<b>18,35%</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>5.069</b>	<b>507</b>	<b>0,021</b>	<b>2,11%</b>	<b>5.069</b>	<b>101</b>	<b>0,004</b>	<b>0,40%</b>
<b>Impuestos y Derechos</b>	<b>35.732</b>	<b>3.573</b>	<b>0,149</b>	<b>14,88%</b>	<b>356.191</b>	<b>7.124</b>	<b>0,274</b>	<b>28,45%</b>
Derecho al uso de agua	2.625	263	0,011		12.750	255	0,010	
Impuestos Indirectos	29.225	2.922	0,122		103.889	2.078	0,080	
Impuestos Provinciales	154	15	0,001		1.907	38	0,001	
Impuesto Nacionales	3.728	373	0,016		237.646	4.753	0,183	
<b>Reinversión</b>	<b>7.479</b>	<b>748</b>	<b>0,031</b>	<b>3,11%</b>	<b>26.579</b>	<b>532</b>	<b>0,020</b>	<b>2,12%</b>
<b>Amortización del capital</b>	<b>46.984</b>	<b>4.698</b>	<b>0,196</b>	<b>19,56%</b>	<b>209.883</b>	<b>4.196</b>	<b>0,161</b>	<b>16,76%</b>
<b>Total de Costos Económicos</b>	<b>240.175</b>	<b>24.018</b>	<b>1,001</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.252.085</b>	<b>25.042</b>	<b>0,963</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia

El peso relativo de la mano de obra en el modelos de producción de uvas comunes de 10 hectáreas, es muy similar a los registros en la producción de olivas para la elaboración de aceites del mismo tamaño, casi 50%.

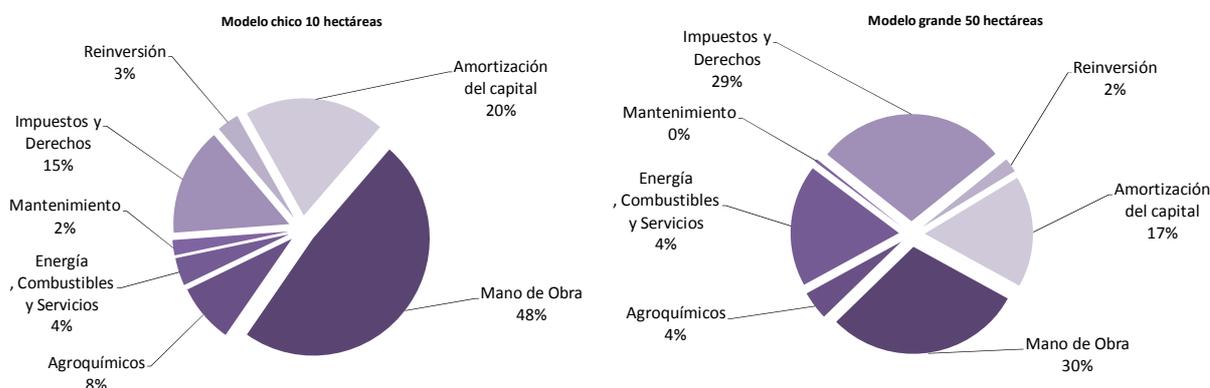
En el modelo de 50 hectáreas la caída en el peso relativo de la mano de obra es muy importante. Esto se debe a que otros factores tomaron mayor relevancia, como el riego presurizado por goteo lo que hace incrementar el consumo de energía eléctrica y los mayores niveles de impuestos.

Por otro lado la participación de la amortización del capital y las reinversiones juntas, representan menor peso que en el caso de los modelos de producción de uvas de alta gama, 22% y 19% en los modelos de 10 y 50 Hectáreas respectivamente. Esto se debe a que aquellos modelos son más intensivos en el uso de maquinarias, y el valor de las tierras es superior en las zonas del alto Río Mendoza y Maipú que en Lavalle.

En el cuadro se resaltan, por un lado, el gran peso de los gastos en mano de obra y, por otro lado, el costo medio de producción por kilogramo y los costos por hectáreas. Aquí se muestra que, si bien los gastos por hectáreas en el modelo más grande son mayores, el costo medio por kilogramo disminuye 4% al pasar del modelo chico (10 Hectáreas) al modelo grande (50 Hectáreas).

## Gráficos N° 17 y 18

Costos por rubro de modelos puros vitícolas de 10 y 50 hectáreas (uvas comunes)



### 1.3 Modelos combinados

En el análisis de los modelos combinados se había anticipado el uso de los ponderadores para distribuir costos que no se pueden individualizar por producto (especie frutícola o variedad). A continuación se presentan comentarios y descripciones sobre el uso de ellos.

Para el caso de la mano de obra permanente se tomó el tiempo del encargado dedicado a cada actividad, el cual resultó en un 70% para el cuidado del cultivo de la vid y el restante 30% para el cuidado del olivo. Vale aclarar que en este modelo el 60% de la tierra se cultiva con vid y el 40% restante con olivos. Por lo tanto, el cuidado de la vid exige mayores arreglos y labores que el olivo.

En cuanto al mantenimiento de las maquinarias, por ser mayor el uso en la vid y sumado a mayor superficie implantada con esta especie y a las mayores labores requeridas, el ponderador de 75% establece que parte del total de erogaciones en este concepto se destina al costo de elaboración de uvas.

Para el aporte previsional se toma como criterio el tiempo del empresario. Para el impuesto inmobiliario se toma la distribución de la superficie implantada con cada especie, en este caso fue 6 Hectáreas de vid y 4 de olivos para un tamaño total de la finca de 10 Hectáreas productivas.

El ponderador del impuesto a las ganancias al igual que el de ganancias mínima presunta se forma en base a la distribución de las ventas, es decir, el porcentaje de los ingresos por ventas totales que deja cada producto.

El ponderador de impuestos a los bienes personales es un híbrido entre el ponderador del impuesto a las ganancias, el ponderador de impuestos inmobiliario y el de mantenimiento.

El impuesto al crédito y débito bancario es también un porcentaje de las ventas de cada actividad.

Por último, el ponderador del CAE se construye sobre la base de las maquinarias ocupadas para el cultivo de cada especie, el valor de la tierra y el capital de trabajo que requiere cada actividad.

Es válido mencionar que en cada modelo combinado los ponderadores fueron variando según las características de los mismos. La idea era presentar los ponderadores y explicar su construcción y funcionamiento en cuanto a la distribución de los costos entre las diferentes producciones tanto vitícola como olivícola. El siguiente cuadro es un ejemplo del uso de ellos para el caso de una finca combinada con vid de alta gama con olivo para conserva de diez hectáreas ubicado en Maipú.

### Cuadro N° 28

Ponderadores utilizados para distribuir costos en modelos combinados

Modelo VID	Ponderadores	Modelo OLC
70%	Mano obra permanente	30%
75%	Mantenimiento	25%
70%	Aporte Previsional	30%
60%	Impuesto inmobiliario	40%
69%	Impuesto a las ganancias	31%
69%	Impuesto a la ganancia mínima presunta	31%
72%	Impuesto sobre los bienes personales	28%
69%	Impuesto a los débitos y créditos bancarios	31%
73%	CAE	27%

Fuente: Elaboración propia

#### 1.3.1 Modelos productivos combinados con uvas y olivos.

Los modelos que se tuvieron en cuenta a la hora de caracterizar las combinaciones del sector vitícola y olivícola del oasis norte son seis:

- 2 estructuras productivas de olivo para conserva y vid de alta gama.
- 2 estructuras productivas de olivo para aceites y vid de alta gama.
- 2 estructuras productivas de olivo para conserva y olivo para aceites.

La idea es presentar un modelo representativo y su correspondiente análisis, a fin de mostrar que la distribución de los costos por rubros es similar a la de los modelos puros.

El modelo de 10 Hectáreas elegido es el que combina las producciones de olivo para conserva y vid de alta gama, ubicado en el departamento de Maipú.

Por lo general, en las fincas de producción combinada, se pierden economías de escala generadas por la especialización en un cultivo, además la realización de diferentes labores en distintos tiempos, para las dos actividades incrementa el tiempo de dedicación de la mano de obra. Esta caída en las economías de escala si bien afecta al costo, no lo hace de manera significativa, el principal motivo es la experiencia del encargado o dueño de la finca para llevar adelante los cuidados necesarios de ambas actividades.

Como se puede observar en el cuadro, la estructura de costos por rubro del olivo para conserva y la vid de alta gama, son muy similares a las estructuras de los modelos puros de cada especie. El

peso relativo de la mano de obra en la producción de aceitunas para conserva es de 41%, en tanto que en la distribución del costo por rubro de la elaboración de uvas, la mano de obra se lleva el 39% del costo total de producción.

### Cuadro N° 29

Costos operativos y económicos de modelos combinados (uvas alta calidad y olivo conserva)

Costos Operativos Anuales de Producción	Modelo OLC 4 has.				Modelo Vid 6 has.			
	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación
<b>Mano de Obra</b>	<b>43.605</b>	<b>10.901</b>	<b>1.211</b>	<b>40,83%</b>	<b>89.555</b>	<b>14.926</b>	<b>1.493</b>	<b>39,25%</b>
Personal Permanente	18.061	4.515	0,502		58.587	9.764	0,976	
Personal Transitorio	25.544	6.386	0,710		30.968	5.161	0,516	
<b>Agroquímicos</b>	<b>9.344</b>	<b>2.336</b>	<b>0,260</b>	<b>8,75%</b>	<b>7.261</b>	<b>1.210</b>	<b>0,121</b>	<b>3,18%</b>
Tratamiento Fitosanitario	4.718	1.180	0,131		4.030	672	0,067	
Fertilización	4.076	1.019	0,113		2.819	470	0,047	
Tratamiento con herbicidas	550	137	0,015		412	69	0,007	
<b>Energía Eléctrica, Combustibles y Servicios</b>	<b>3.268</b>	<b>817</b>	<b>0,091</b>	<b>3,06%</b>	<b>13.231</b>	<b>2.205</b>	<b>0,221</b>	<b>5,80%</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>2.300</b>	<b>575</b>	<b>0,064</b>	<b>2,15%</b>	<b>5.753</b>	<b>959</b>	<b>0,096</b>	<b>2,52%</b>
<b>Impuestos y Derechos</b>	<b>17.694</b>	<b>4.423</b>	<b>0,491</b>	<b>16,57%</b>	<b>35.007</b>	<b>5.835</b>	<b>0,583</b>	<b>15,34%</b>
Derecho al uso de agua	1.215	304	0,034		1.755	293	0,029	
Impuestos Indirectos	11.933	2.983	0,331		22.910	3.818	0,382	
Impuestos Provinciales	26	7	0,001		49	8	0,001	
Impuesto Nacionales	4.519	1.130	0,126		10.294	1.716	0,172	
<b>Reinversión</b>	<b>1.154</b>	<b>288</b>	<b>0,032</b>	<b>1,08%</b>	<b>3.743</b>	<b>624</b>	<b>0,062</b>	<b>1,64%</b>
<b>Amortización del capital</b>	<b>29.430</b>	<b>7.358</b>	<b>0,818</b>	<b>27,56%</b>	<b>73.618</b>	<b>12.270</b>	<b>1,227</b>	<b>32,26%</b>
<b>Total de Costos Económicos</b>	<b>106.795</b>	<b>26.699</b>	<b>2,967</b>	<b>100,00%</b>	<b>228.168</b>	<b>38.028</b>	<b>3,803</b>	<b>100,00%</b>

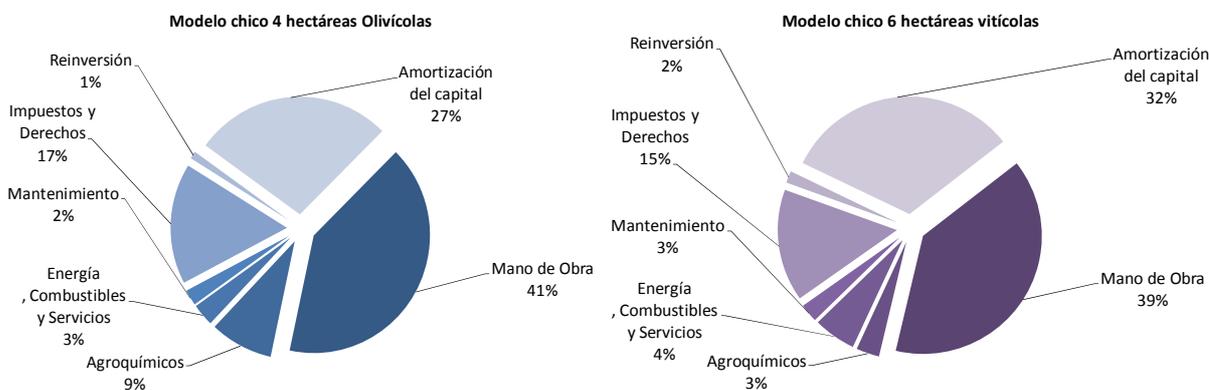
Fuente: Elaboración propia

En modelo de 10 Hectáreas, otro componente importante del costo es la amortización del capital junto con las reinversiones, ambos conceptos ocupan el segundo lugar en orden de distribución con porcentajes importantes como 29% y 34% para las parcelas de olivo y vid respectivamente.

A continuación se incluye una figura con la distribución del costo por rubro de cada especie, en el modelo de 10 Hectáreas combinado con olivo para conserva y vid de alta gama.

### Gráficos N° 19 y 20

Costos por rubro de modelo combinado vitícola (uva alta gama) y olivícola (aceitunas para conserva) de 10 hectáreas



A continuación se exhiben los costos por rubro del modelo combinado con uvas de alta gama (variedad Malbec) y olivos para conserva (variedad Arauco), de 50 Hectáreas productivas, ubicado en el departamento de Maipú. Donde, de las 50 Hectáreas productivas, 20 han sido implantadas con olivos y 30 con vid.

### Cuadro N° 30

Costos operativos y económicos de modelos combinados (uvas alta calidad y olivo conserva)

Costos Operativos Anuales de Producción	Modelo OLC 20 has.				Modelo Vid 30 has.			
	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación	\$/Finca	\$/Ha	\$/kg	Participación
<b>Mano de Obra</b>	<b>169.459</b>	<b>16.946</b>	<b>0,892</b>	<b>32,54%</b>	<b>358.194</b>	<b>7.164</b>	<b>1,137</b>	<b>30,46%</b>
Personal Permanente	35.788	3.579	0,188		194.156	3.883	0,616	
Personal Transitorio	133.671	13.367	0,704		164.038	3.281	0,521	
<b>Agroquímicos</b>	<b>50.283</b>	<b>5.028</b>	<b>0,265</b>	<b>9,66%</b>	<b>34.204</b>	<b>684</b>	<b>0,109</b>	<b>2,91%</b>
Tratamiento Fitosanitario	27.155	2.716	0,143		18.048	361	0,057	
Fertilización	20.380	2.038	0,107		14.094	282	0,045	
Tratamiento con herbicidas	2.748	275	0,014		2.061	41	0,007	
<b>Energía Eléctrica, Combustibles y Servicios</b>	<b>15.297</b>	<b>1.530</b>	<b>0,081</b>	<b>2,94%</b>	<b>63.783</b>	<b>1.276</b>	<b>0,202</b>	<b>5,42%</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>9.734</b>	<b>973</b>	<b>0,051</b>	<b>1,87%</b>	<b>29.894</b>	<b>598</b>	<b>0,095</b>	<b>2,54%</b>
<b>Impuestos y Derechos</b>	<b>138.135</b>	<b>13.814</b>	<b>0,727</b>	<b>26,53%</b>	<b>290.768</b>	<b>5.815</b>	<b>0,923</b>	<b>24,73%</b>
Derecho al uso de agua	5.535	554	0,029		8.235	165	0,026	
Impuestos Indirectos	48.761	4.876	0,257		92.004	1.840	0,292	
Impuestos Provinciales	763	76	0,004		1.144	23	0,004	
Impuesto Nacionales	83.076	8.308	0,437		189.385	3.788	0,601	
<b>Reinversión</b>	<b>2.563</b>	<b>256</b>	<b>0,013</b>	<b>0,49%</b>	<b>13.907</b>	<b>278</b>	<b>0,044</b>	<b>1,18%</b>
<b>Amortización del capital</b>	<b>135.252</b>	<b>13.525</b>	<b>0,712</b>	<b>25,97%</b>	<b>385.150</b>	<b>7.703</b>	<b>1,223</b>	<b>32,75%</b>
<b>Total de Costos Económicos</b>	<b>520.723</b>	<b>52.072</b>	<b>2,741</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.175.900</b>	<b>23.518</b>	<b>3,733</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia

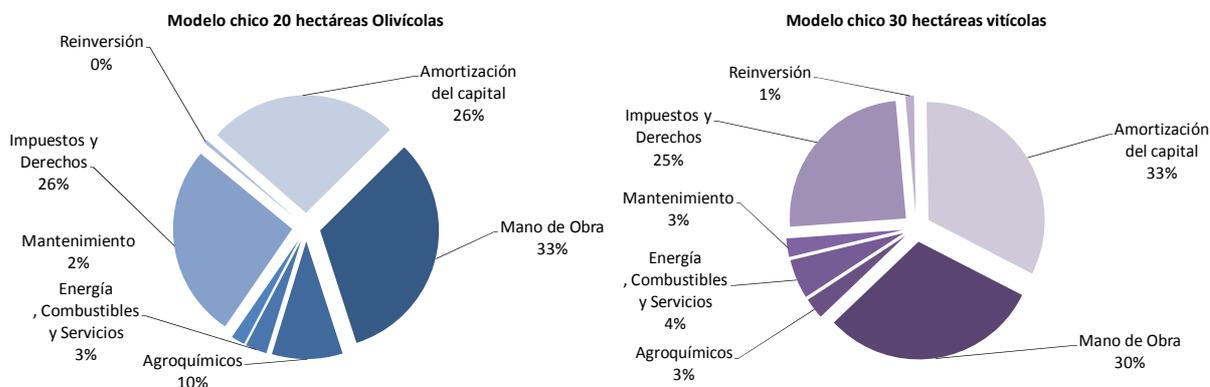
Como se mencionó anteriormente los modelos combinados por lo general presentan una estructura de costos mayor a los modelos puros. Sin embargo, el aumento no es muy significativo. La idea de combinar las producciones es debido a la diversificación del riesgo también mencionado anteriormente.

En el cuadro se observa una distribución del costo por rubro similar al modelo chico de 10 hectáreas. El motivo se debe a que la forma de producir no ha variado, las labores culturales, los agroquímicos y los requerimientos del cultivo son los mismos. Lo que varía es la escala, el tiempo de dedicación y el uso de las maquinarias.

En estos modelos la mano de obra es un componente importantísimo, pero menos significativo que en modelos de menor escala. Es decir, que los modelos chicos por lo general son más intensivos en el uso de mano de obra y los modelos grandes presentan un grado de tecnificación mayor. Por lo tanto la amortización del capital y las reinversiones incrementan su peso relativo.

## Gráficos N° 21 y 22

Costos por rubro de modelo combinado vitícola (uva alta gama) y olivícola (aceitunas para conserva) de 50 hectáreas



## 2 COSTOS POR HECTÁREAS Y POR FINCA

Hasta acá se ha analizado la estructura de costos por rubro de los modelos productivos. El siguiente paso será ver los gastos por hectárea y por finca de cada modelo. En estos últimos se basa el estudio de rentabilidad, el cual se presentará en el próximo capítulo.

### 2.1 Costos por hectárea

A continuación se incluye un cuadro con los costos por hectáreas de la producción olivícola y vitícola de los modelos elegidos del oasis norte. En el cuadro se distinguen los modelos, entre puros y combinados, y entre uvas de alta gama, olivos para conserva, aceitunas para aceites y uvas comunes.

Una de las particularidades se da en la producción de olivas de variedad Arbequina con destino a la fabricación de aceites. Aquí se observa una disminución en el costo por hectárea al incrementarse la escala productiva. En este sentido hay dos motivos que motivan este hecho, el primero es la economía de escala que se produce en el mejor aprovechamiento de la mano de obra, maquinarias y estructura. El segundo motivo es el costo de la tierra, el modelo de 100 hectáreas productivas se encuentra ubicado en Lavalle donde el valor del terreno es más económico que en Maipú

En el caso de la producción de olivos para conserva, y por lo general, en los modelos puros se da otra realidad, al aumentar la escala productiva el costo por hectárea se incrementa más que la productividad es mayor. En este caso se da la situación donde, para lograr y mantener una hectáreas más productiva, se debe incurrir en mayores gastos.

En cuanto a la producción de uvas, ya sea de alta gama o comunes (mezclas), el costo por hectárea en todos los casos, se incrementa al pasar de modelos puros de 10 a 50 Hectáreas.

### Cuadro N° 31

Costos por hectárea tanto de modelos puros como combinados

Costos por Hectáreas	Unidad	Escala de modelo		
		10 Hectáreas	50 Hectáreas	100 Hectáreas
<b>Modelos productivos</b>				
<b>Olivo</b>				
<i>Puros</i>				
Olivo para aceites, Variedad Arbequina	\$/ Ha.	22.438	21.693	20.947
Olivo para conserva , Variedad Arauco	\$/ Ha.	26.480	27.684	
<i>Combinados con vid</i>				
Olivo para aceites, Variedad Arbequina	\$/ Ha.	23.655	21.882	
Olivo para conserva , Variedad Arauco	\$/ Ha.	26.699	26.036	
<i>Combinados con olivo</i>				
Olivo para aceites, Variedad Arbequina	\$/ Ha.	23.059	21.393	
Olivo para conserva , Variedad Arauco	\$/ Ha.	26.200	27.486	
<b>Vid</b>				
<i>Puros</i>				
Uvas de alta gama variedad Malbec	\$/ Ha.	37.301	38.715	
Uvas comunes, mezclas	\$/ Ha.	24.018	25.042	
<i>Combinados con olivo conserva</i>				
Uvas de alta gama, variedad Malbec	\$/ Ha.	38.028	39.197	
<i>Combinados con olivo para aceite</i>				
Uvas de alta gama, variedad Malbec	\$/ Ha.	39.201	38.891	

Fuente: Elaboración propia

En los modelos combinados el comportamiento del costo por hectárea de la producción de olivos es similar al de los modelos puros. En el modelo de elaboración de aceitunas para conserva, al incrementarse la escala productiva también lo hacen los gastos por hectárea. En tanto que en la producción de aceitunas para la elaboración de aceites, al incrementarse la escala productiva los gastos por hectárea son menores. El principal motivo de la disminución en el costo por hectárea es el mejor aprovechamiento tanto de la estructura de producción como de las maquinarias. Un claro ejemplo de ello es el uso del tractor, ya que un solo tractor es capaz de llevar adelante las tareas de 10 o 50 hectáreas. En líneas generales se necesitaría para el modelo de mayor dimensión, un tractor más grande y de mayor potencia, sin embargo pese a su mayor costo se produce un mayor aprovechamiento de él. El cual se ve reflejado en el costo por hectáreas al dividir por 50 y no por 10 hectáreas el gasto incurrido.

Por otro lado, en el siguiente gráfico se observan los diferentes montos de los costos por hectárea de los modelos puros. En la figura claramente se puede ver que el mayor requerimiento por hectárea se da en la producción de uvas de alta gama. Donde el modelo de 10 hectáreas presenta un gasto total de \$/ha. 37.301 y el modelo de 50 hectáreas presenta un gasto de \$/ ha. 38.715.

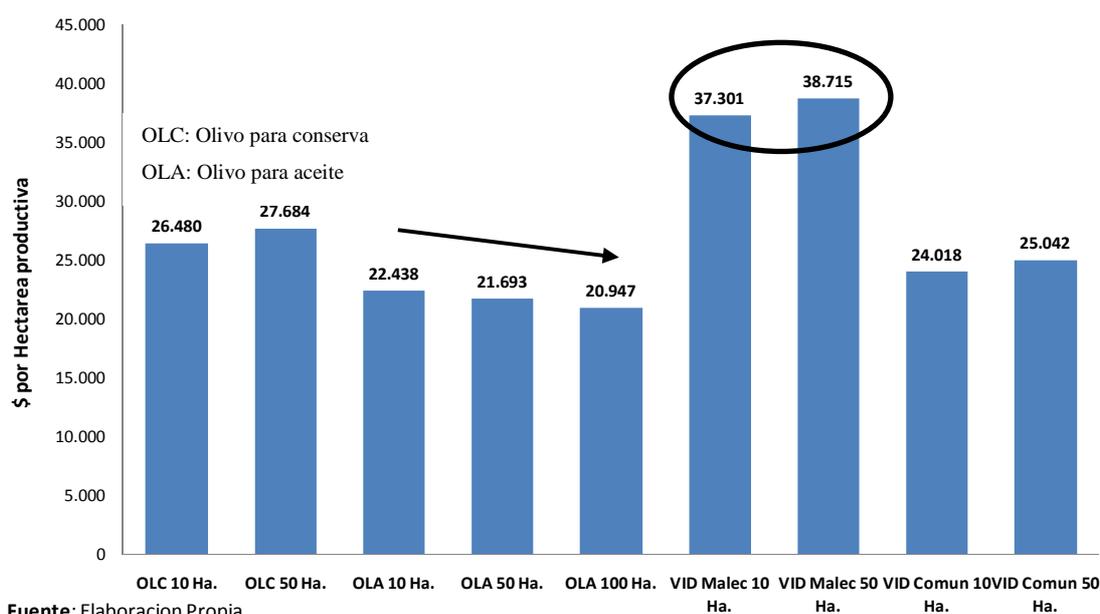
Los modelos de producción de olivos para conserva son los segundos en cuanto al requerimiento monetario por hectárea productiva con \$/ha. 26.480 y \$/ha. 27.684. En tanto que la producción de aceitunas para la elaboración de aceites requiere de \$/ha. 22.438, \$/ha. 21.693, \$/ha. 21.69, para los modelos de 10, 50 y 100 hectáreas respectivamente.

La producción de uvas comunes (mezclas) requiere de un 35% menos de gastos por hectárea que la elaboración de uvas de alta gama. Los modelos de 10 y 50 hectáreas necesitan un valor monetario para la producción de \$/ha. 24.018 y \$/ha. 25.042.

Una particularidad que se observa en el gráfico, se da en los costos por hectárea de la producción de olivos para aceite, es que a mayor escala cae el requerimiento por hectárea.

### Gráfico N° 23

Costos por Hectáreas de los modelos puros



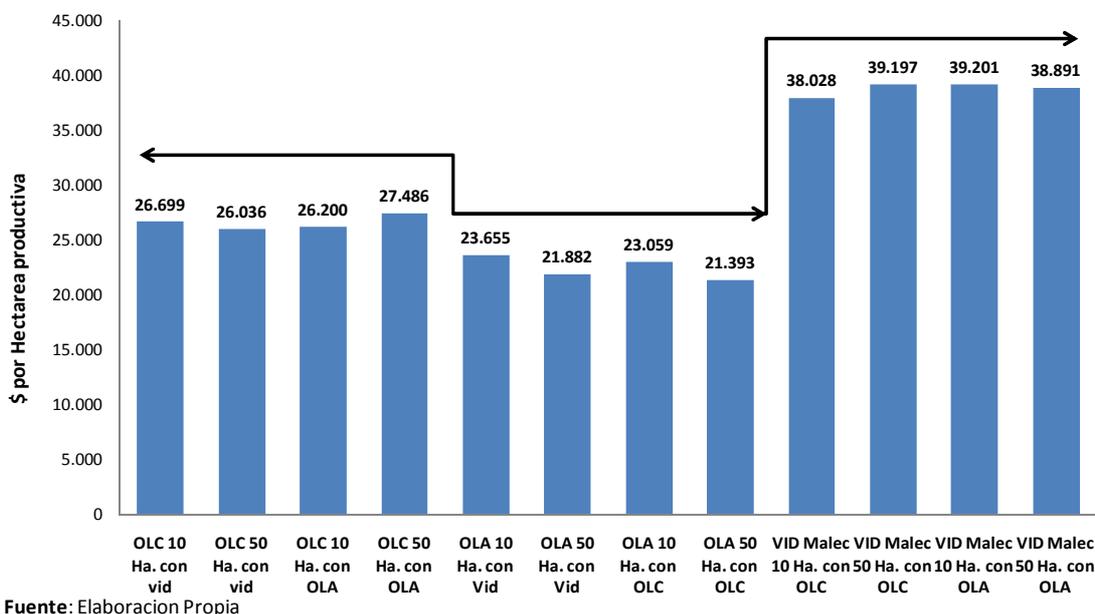
En lo que respecta a los modelos combinados, para la producción de aceitunas para conserva, olivos para aceite y uvas de alta gama, es importante ver que los requerimientos por hectárea varían dentro de un mismo rango.

En los modelos que producen olivo para conserva, el promedio de costos por hectárea es de \$/ha. 26.449 para las estructuras de diez (10) hectáreas y \$/ha. 26.761 para las estructuras de cincuenta (50) hectáreas. Además en los modelos que producen olivo para aceite, el promedio de costos por hectárea es de \$/ha. 23.357 para las estructuras de diez (10) hectáreas y \$/ha. 21.637 para las estructuras de cincuenta (50) hectáreas. En este caso se da también la particularidad que al incrementarse la escala productiva los requerimientos monetarios por hectáreas también disminuyen como en los modelos puros.

Finalmente la producción de uvas de alta gama tiene un costo promedio por hectárea para los modelos de diez (10) hectáreas de \$/ha. 38.614 y un costo promedio por hectárea para los modelos de cincuenta (50) hectáreas de \$/ha. 39.043.

**Gráfico N° 24**

Costos por Hectáreas de los modelos combinados



## 2.2 Costos por finca

Los costos totales por finca productiva son importantísimos a los efectos del presente trabajo. El motivo es que es un insumo indispensable para la realización del análisis de rentabilidad, ya que para poder comparar los modelos de diferentes escalas y diferentes productos, además de las diferencias de modelos puros y de modelos combinados, se deben utilizar los costos totales de producción para luego construir el margen de ganancia de cada modelo representativo de ambos sectores.

Indudablemente los costos totales también se incrementan, a medida que aumenta la escala productiva. Sin embargo, en los modelos puros, salvo el caso de la producción de olivas para aceite, lo hacen más que proporcionalmente, es decir que el costo total de producción de los modelos de 50 hectáreas, es mayor al costo total de los modelos de 10 hectáreas multiplicados por 5. El motivo del aumento no proporcional es la mayor tecnificación de los modelos, ya que el modelo además de aumentar su escala de producción, también se vuelve más productivo por el incremento de labores y gastos de acondicionamiento de la producción.

En los modelos combinados ocurre lo mismo, el aumento es más que proporcional al aumento en la escala productiva. Uno de los motivos es la menor especialización y otro es el mayor gasto en la finca, para obtener mejores rendimientos de sus plantas.

A continuación se incluye un cuadro con los costos totales por modelo productivo. En él se puede observar el costo total de producción de cada estructura representativa. Claramente se observa

que los modelos que requieren mayor inversión y gastos de producción son dedicados a la producción de uvas de alta gama.

### Cuadro N° 32

Costos por finca tanto de modelos puros como combinados

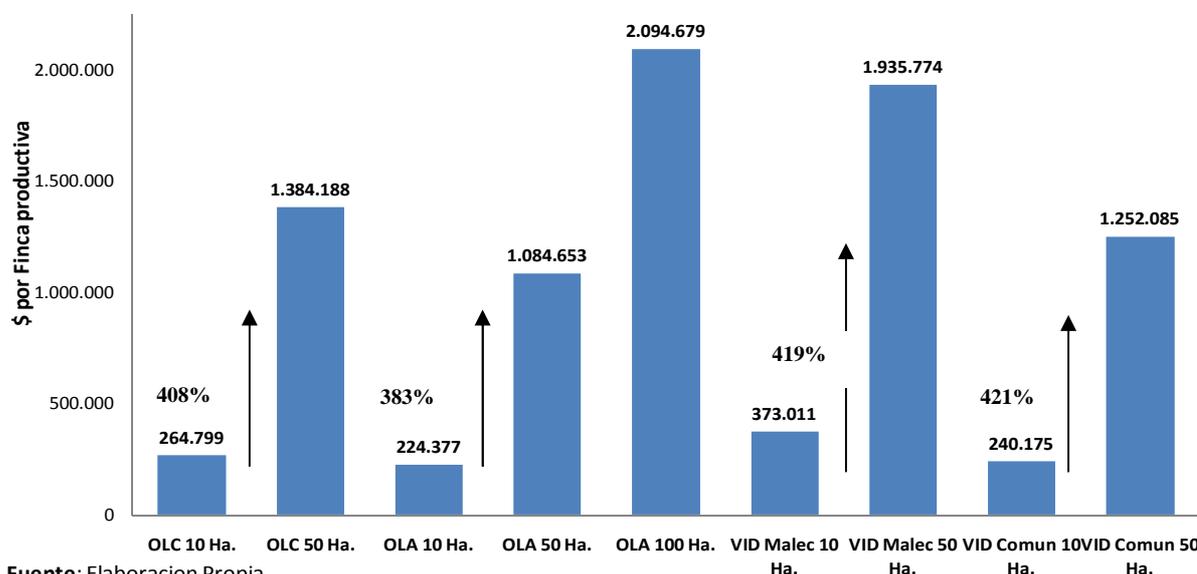
Modelos productivos	Escala de modelo			
	Unidad	10 Hectáreas	50 Hectáreas	100 Hectáreas
<b>Puros</b>				
<b>Olivo</b>				
Olivo para aceites, Variedad Arbequina	\$/ Finca	224.377	1.084.653	2.094.679
Olivo para conserva, Variedad Arauco	\$/ Finca	264.799	1.384.188	
<b>Vid</b>				
Uvas de alta gama variedad Malbec	\$/ Ha.	373.011	1.935.774	
Uvas comunes, mezclas	\$/ Ha.	240.175	1.252.085	
<b>Combinados</b>				
Olivo para aceites y vid de alta gama	\$/ Ha.	329.825	1.604.374	
Olivo para aceites y olivo para conserva	\$/ Ha.	249.438	1.252.438	
Olivo para conserva y vid de alta gama	\$/ Ha.	334.963	1.667.593	

Fuente: Elaboración propia

Para mejorar la visualización, en el siguiente gráfico se observan los costos totales de los modelos representativos puros de ambos sectores. En él se puede ver el aumento porcentual y absoluto de los costos totales al pasar de una escala de 10 hectáreas a la otra de 50 hectáreas. El mayor incremento porcentual se da en el modelo de producción de uvas comunes (mezclas), 421% sin embargo, vale aclarar que también mejora su productividad tanto relativa como absoluta. Por lo tanto, como se verá más adelante, a pesar del incremento importante en el costo también es importante el incremento en los ingresos de la finca representativa.

### Gráfico N° 25

Costos por finca de los modelos puros



Fuente: Elaboración Propia

El modelo que requiere mayores unidades monetarias es el de producción olivícola de 100 hectáreas con destino la producción de aceite. Sin embargo, no es el modelo relativamente más costoso en cuanto a gastos por hectáreas, ese lugar lo ocupa el modelo representativo a la producción de uvas de alta gama de 50 Hectáreas.

En cuanto al costo total de los modelos combinados, en el siguiente gráfico se observan tanto los incrementos absolutos como los porcentuales, al pasar de un modelo de estructura chica (10 hectáreas) a un modelo de estructura grande (50 hectáreas).

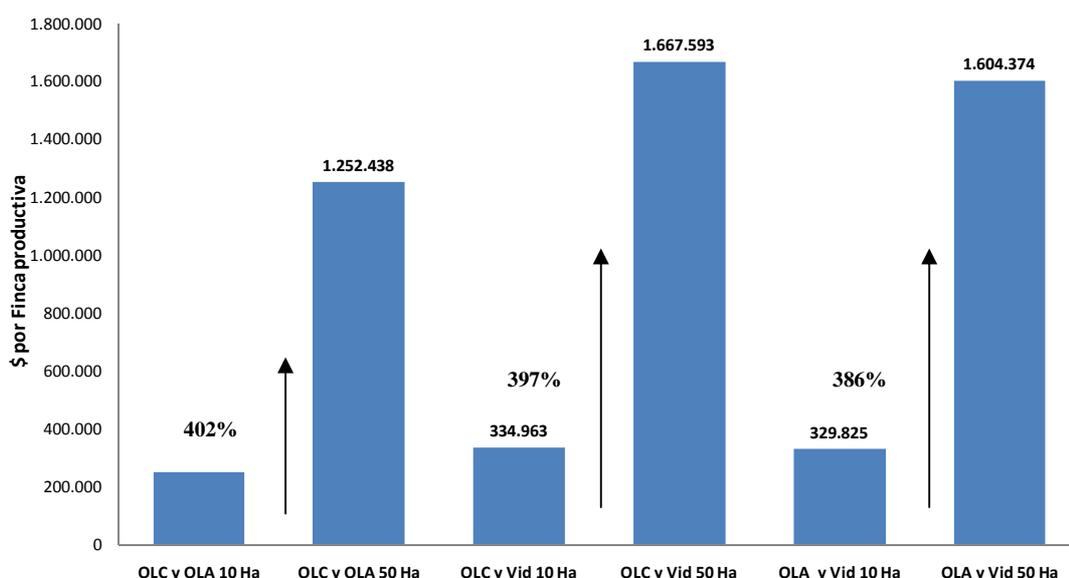
Una característica de los incrementos porcentuales, es el aumento en menores proporciones en los modelos combinados que en los modelos puros.

En estos modelos se puede ver que la estructura que requiere menos unidades monetarias es la combinación de olivos tanto para conserva como para aceite. Y el modelo que requiere mayores unidades monetarias es la combinación de uvas de alta gama con olivos para aceite. Sin embargo, ni el que más unidades monetarias requiere, ni el que menos unidades requiere es el modelo que arroja mayores rentabilidades, como se verá más adelante.

Por lo tanto, se debe saber que este análisis de costos es de suma importancia para entender el comportamiento de las estructuras productivas y composición de las mismas. Sin embargo, el análisis queda a mitad del camino, si sólo se tiene en cuenta los costos para determinar cuál sería a priori el que más réditos proporcione.

**Gráfico N° 26**

Costos por finca de los modelos puros



Fuente: Elaboracion Propia

## CAPÍTULO VI

### INGRESOS, RENTABILIDAD Y SENSIBILIDAD

Este capítulo aborda un factor determinante en el análisis de rentabilidad, el ingreso de las explotaciones representativas. Los modelos agrícolas elegidos tienen dos componentes importantes a la hora de calcular el ingreso, el precio y la cantidad. Ambas variables son analizadas a continuación.

#### 1 INGRESOS

El primer componente del ingreso a desarrollar es el precio tanto de aceitunas como de uvas. El estudio de este concepto es de suma importancia, debido a la gran variabilidad que presentan los valores agrícolas.

##### 1.1 Precio

En primer lugar se abordan los precios olivícolas, repasando precios históricos y su evolución desde la temporada 2003/04. Este análisis es importante debido a que la evolución de los mismos actúa en forma directa sobre la rentabilidad de los modelos.

##### 1.1.1 Precios de aceitunas

Los precios de las aceitunas considerados en el presente estudio son publicados mensualmente por el Instituto de Desarrollo Rural (IDR), llevan el nombre de precios pagados al productor y son un promedio de una red de registros.

A continuación se incluye un cuadro con la evolución de los precios nominales olivícolas en los últimos años. En él se pueden ver los valores tanto de las aceitunas con destino para conserva como para aceite.

#### Cuadro N° 33

Precios pagados al productor promedios por temporada

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Conserva	1,24	1,37	1,32	1,38	1,85	1,17	2,13	1,95	3,04
Aceite	1,20	1,08	1,49	1,25	1,66	0,89	1,75	1,35	1,82

Fuente: Elaboración propia

En la temporada en estudio, 2011/12, el precio para las aceitunas fue \$/kg. 3,04 en el caso de las aceitunas para conservas (variedad Arauco) y \$/kg. 1,82 para las aceitunas para aceites (variedad Arbequina).

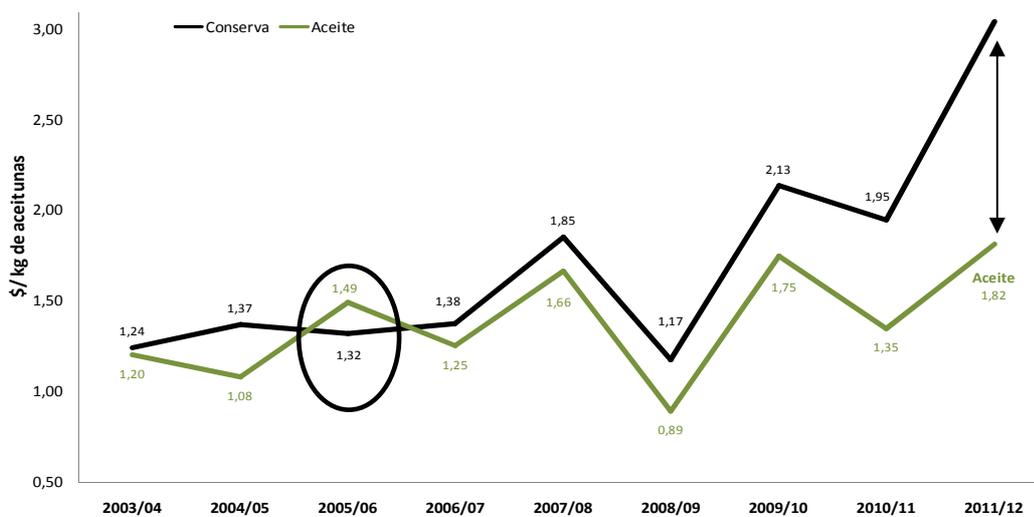
Un dato interesante para ver que en la temporada 2003/04 los precios de estas variedades eran muy similares y que en la actualidad hay una gran dispersión. En la primera temporada en estudio el valor de las aceitunas para aceite representaban el 97% del precio de las aceitunas para conserva, en la actualidad representa el 60%.

Por otro lado, la variación nominal en el precio de las aceitunas para conserva desde la temporada 2003/04 es de 145%, en tanto que las aceitunas para aceite el incremento nominal fue sólo del 51%. Lo que marca un retraso importante para la última variedad.

Respecto a lo anterior, se identifica el primer síntoma adverso del sector, precios bajos para las aceitunas con destino a producir aceites respecto a las aceitunas para consumo. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de ambos precios.

**Gráfico N° 27**

Evolución de los precios pagados al productor de olivas nominales



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico se observa un comportamiento irregular en los precios con una tendencia alcista. Una curiosidad es que al comienzo del periodo de análisis los precios son muy similares, luego en la temporada 2005/06 los valores promedios para las aceitunas aceiteras supera a los valores promedios de las aceitunas para conserva, terminando con una gran dispersión en los precios a favor de las olivas de mesa.

### 1.1.2 Precios de uvas

Los precios considerados para las uvas y aceitunas se detallan en el siguiente cuadro, donde se hace una distinción entre las especies y las variedades de las mismas. Estos montos fueron extraídos del material publicado por la bolsa de Comercio de Mendoza.

**Cuadro N° 34**

Precios pagados al productor promedios por temporada **nominales**

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
<b>Mezclas</b>	0,44	0,35	0,32	0,36	0,51	0,55	0,85	0,88	1,07
<b>Malbec</b>	0,86	1,10	1,09	1,02	1,45	1,71	3,30	4,13	4,11

Fuente: Elaboración propia

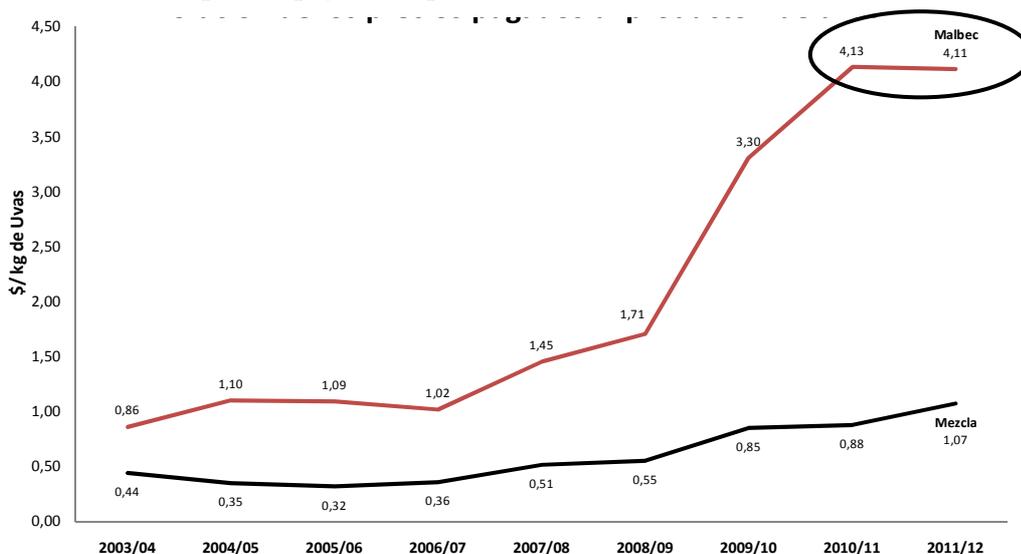
El precio elegido para las uvas de alta gama es \$/kg 4,1, muy similar al publicado por la Bolsa de Comercio de Mendoza y el precio de las uvas mezclas elegido a fines del análisis de rentabilidad es de \$/kg 1,1.

Una de las curiosidades de los precios de uvas se observa en la última temporada, donde el precio de las uvas Malbec no ha variado significativamente y el valor de las uvas mezclas mostró un incremento nominal del 22%. Aquí se presenta un síntoma adverso para el sector vitícola productor de uvas de alta gama, ya que el costo de producción de uvas de alta gama en la última temporada subió nominalmente en promedio 30% y los precios se mantuvieron constantes.

Para observar el comportamiento y evolución de los precios vitícolas relevante para el análisis de rentabilidad, se añade el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 28**

Evolución de los precios pagados al productor de uvas **nominales**



Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar un comportamiento estable y ascendente en los precios **nominales** de las uvas, tanto de alta gama como comunes, sin embargo el incremento de las uvas de variedad Malbec fue importantísimo entre las temporadas 2008/09 y 2010/11. Sin embargo, en la última temporada el precio se mantuvo en niveles constantes.

Al observar los datos se puede apreciar que el comportamiento de los precios, ha sido desalentador en la última campaña, para las aceitunas arbequina y para la uva de variedad Malbec. Mostrando un gran retroceso en la rentabilidad de ambos sectores.

Por lo tanto al momento de considerar los precios es importante considerar la evolución de los mismos, debido a su gran variabilidad durante las últimas campañas y por su impacto directo sobre la rentabilidad de los modelos representativos.

Los valores tomados para el análisis de rentabilidad son los pagados al productor en la campaña 2011/2012, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 35**

Precios elegidos para la temporada 2011/12

	2011/12
Aceitunas	
Arauco	3,00
Arbequina	1,8
Uvas	
Malbec	4,1
Mezclas	1,1

Fuente: Elaboración propia

**1.2 Cantidad**

El otro factor determinante para construir los ingresos son las cantidades producidas de cada modelo representativo, las cuales se fijan en base al rendimiento determinado por los supuestos expuestos en cada estructura productiva.

Uno de los motivos para estudiar este componente del ingreso es su gran variabilidad, debido a que el rendimiento de las fincas frutícolas es oscilante de un año a otro por características naturales. Además, las fincas también se ven afectadas por el clima (heladas, granizo, temperaturas altas muy anticipadas, excedentes de lluvia, etc), lo cual agrega inestabilidad a la producción.

Como se verá más adelante en el análisis de sensibilidad, el rendimiento de las plantas es un factor muy delicado al momento de determinar la rentabilidad de un modelo productivo. Una pequeña variación en el rinde de las plantas produce un gran movimiento en los beneficios netos de la finca, lo que convierte a los modelos en sensibles a los rendimientos de las plantas. A continuación se muestra

un cuadro con el pronóstico de cosecha publicado por el IDR para la temporada 2011/12. No se cuenta con datos anteriores, sí para otras especies frutícolas.

### Cuadro N° 36

Pronóstico de cosecha de olivos para la temporada 2011/12

VARIEDAD	ZONA	SUPERFICIE (ha)	KG/PLANTA	PRODUCTO	RENDIMIENTO kg/ha
Arauco	Maipu	2.047,50	50,20	14.293.446	6.980,90
	Resto	1.547,40	38,20	7.817.208	5.051,80
Arbequina	San Rafael	2.571,90	2,00	2.206.688	858,00
	Resto	387,00	6,60	497.891	1.286,50
Resto aceite	Mendoza	4.818,80	3,40	3.566.508	740,20
Resto conserva	Mendoza	1.370,00	35,00	7.621.250	5.563,00
Total		12.742,60	-	36.002.991	-

Fuente: IDR

Si bien es importante tener en cuenta el pronóstico de cosecha, estos son datos promedios de producción, por lo tanto no se deben tomar como definitivos. El motivo es que, cada modelo tiene una estructura, que cubre ciertos requerimientos y desarrolla una serie de actividades y labores que determinaran su rendimiento. Por lo tanto, el pronóstico de cosecha sirve para mostrar la variabilidad de las cosechas en general y para estimar la producción Provincial olivícola y vitícola. Es valido aclarar que la variabilidad en la producción también afecta los costos tanto absolutos como medios. A continuación se observa la producción vitícola mendocina.

### Cuadro N° 37

Pronóstico de cosecha vitícola para la temporada 2003/04 - 2011/12

Temporada	Uvas
	Quintales
2003/04	17.888.431
2004/05	18.005.927
2005/06	19.168.602
2006/07	20.425.091
2007/08	18.245.282
2008/09	14.423.053
2009/10	18.244.879
2010/11	19.352.905
2011/12	14.938.680

Fuente: INV e IDR

## 2 INGRESO DE LOS MODELOS REPRESENTATIVOS

Una vez definidos el precio y los rendimientos por hectáreas, se puede estimar el ingreso total de los modelos productivos de ambos sectores. Posteriormente, teniendo en cuenta la valoración de los costos, se podrán determinar los beneficios netos y el margen de rentabilidad de cada modelo representativo.

El ingreso tiene un impacto directo y es un componente esencial en el análisis de rentabilidad, por lo cual se debe prestar mucha atención al comportamiento y composición del mismo.

Como primer paso del análisis, se determinaron los ingresos corrientes para la temporada 2011/12 de cada modelo productivo, los mismos se pueden observar en el siguiente cuadro en orden descendente.

### Cuadro N° 38

Ranking de modelos según ingreso bruto

Modelo	Cultivo	Variedad 1	Variedad 2	Tamaño	Ingreso total
PURO	OLA	Arbequina		100 ha	2.250.000
PURO	VID	Uva fina		50 ha	2.203.750
COMBINADO	VID Y OLC	Uva fina	Arauco	50 ha	1.861.500
COMBINADO	VID Y OLA	Uva fina	Arbequina	50 ha	1.741.500
PURO	VID	Uva común		50 ha	1.540.000
PURO	OLC	Arauco		50 ha	1.500.000
COMBINADO	OLC y OLA	Arauco	Arbequina	50 ha	1.350.000
PURO	OLA	Arbequina		50 ha	1.080.000
PURO	vid malbec	Uva fina		10 ha	410.000
COMBINADO	VID Y OLC	Uva fina	Arauco	10 ha	354.000
COMBINADO	VID Y OLA	Uva fina	Arbequina	10 ha	332.400
PURO	OLC	Arauco		10 ha	270.000
PURO	vid común	Uva común		10 ha	264.000
COMBINADO	OLC y OLA	Arauco	Arbequina	10 ha	248.400
PURO	OLA	Arbequina		10 ha	216.000

Fuente: Elaboración propia

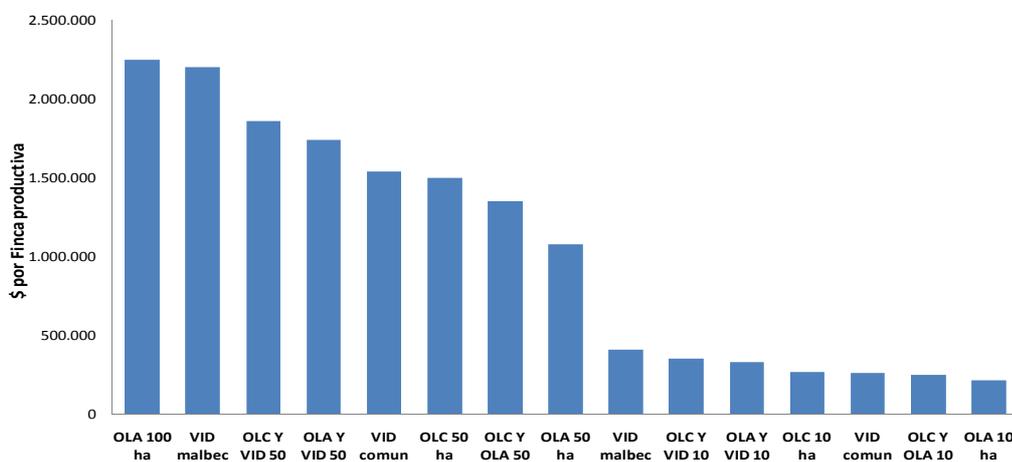
Se puede apreciar en el cuadro anterior que el modelo que genera mayores ingresos, más de 2,2 millones de pesos, es el dedicado a la producción de aceitunas para la elaboración de aceites de 100 hectáreas productivas. Sin embargo, este modelo no es el que crea mayores utilidades, por lo tanto tampoco es el que resulta con mayor margen de ganancias, como se verá más adelante.

Por este motivo es importante tener en cuenta, no sólo los saldos monetarios que generan cada modelo, sino también sus costos necesarios para obtenerlos. En el cuadro anterior se observa claramente a los modelos que obtienen mayores ingresos, los mismos son los vitícolas de mayor estructura productiva (de 50 hectáreas), a excepción del modelo de 100 hectáreas de olivo.

Con el fin de visualizar el ingreso total de cada uno de los 15 modelos representativos, se incluye el siguiente gráfico:

### Gráfico N° 29

Ingresos por finca de los modelos representativos



Fuente: Elaboración Propia

Se pueden observar dos particularidades: primero, se produce un corte entre las diferentes escalas de producción, 10 y 50 Hectáreas y, segundo, la producción vitícola genera mayores ingresos brutos que la producción olivícola en general.

Como se mencionó anteriormente, el análisis de los ingresos por sí solo, no completa el estudio de rentabilidad.

### **3 ANÁLISIS DE RENTABILIDAD Y SUSTENTABILIDAD**

Para cada modelo productivo se ha calculado su beneficio neto, resultado de juntar tanto los costos operativos y económicos con los ingresos provenientes de sus ventas. Además se construyeron los respectivos márgenes de rentabilidad, con el objeto de poder comparar los diferentes resultados.

A continuación se presentan los beneficios netos de cada modelo ordenados en forma descendente.

En primer lugar, y bajo una estructura de 50 hectáreas, se observa que la producción de uvas comunes y de alta gama, generan más de 267 mil y 195 mil pesos respectivamente, siendo ambos modelos los que generan mayores utilidades.

En segundo lugar se encuentra el modelo combinado de producción de uvas Malbec y aceitunas de mesa de 50 hectáreas, el cual obtuvo más de 193 mil pesos.

En líneas generales se puede observar en el cuadro que los modelos puros de 50 hectáreas son los que generan mayores utilidades, y dentro de ellos los vitícolas. Sin embargo, llama la atención la mala performance del modelo de 50 hectáreas productor de aceitunas de variedad Arbequina. En este sentido, bajo un contexto desfavorable y de escasa rentabilidad del sector olivícola productor de olivas aceiteras, no es de extrañar que los modelos puros y combinados que elaboren este producto sean los que se encuentren en peores condiciones para generar utilidades.

Si se observa atentamente al final del cuadro se pueden ver los modelos que generan menos utilidades, que justamente son lo que producen productos olivícolas, ya sea en estructuras puras o combinadas con vid.

### Cuadro N° 39

Ranking de modelos según ingreso neto

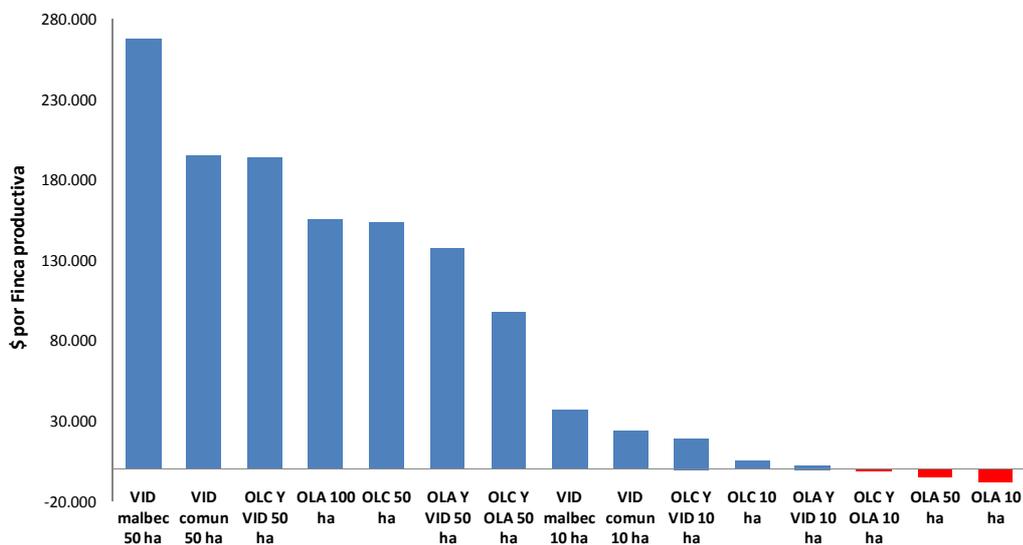
Modelo	Cultivo	Variedad 1	Variedad 2	Tamaño	Ingreso Neto
PURO	VID	Uva fina		50 ha	267.976
PURO	VID	Uva común		50 ha	195.196
COMBINADO	VID Y OLC	Uva fina	Arauco	50 ha	193.907
PURO	OLA	Arbequina		100 ha	155.321
PURO	OLC	Arauco		50 ha	153.305
COMBINADO	VID Y OLA	Uva fina	Arbequina	50 ha	137.126
COMBINADO	OLC y OLA	Arauco	Arbequina	50 ha	97.562
PURO	vid malbec	Uva fina		10 ha	36.989
PURO	vid común	Uva común		10 ha	23.825
COMBINADO	VID Y OLC	Uva fina	Arauco	10 ha	19.037
PURO	OLC	Arauco		10 ha	5.201
COMBINADO	VID Y OLA	Uva fina	Arbequina	10 ha	2.575
COMBINADO	OLC y OLA	Arauco	Arbequina	10 ha	-1.038
PURO	OLA	Arbequina		50 ha	-4.653
PURO	OLA	Arbequina		10 ha	-8.377

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte los modelos de producción vitícola son los que mejor performance han tenido en esta campaña agrícola. Claramente en el siguiente gráfico se podrá ver que los modelos que se encuentran al tope de ingresos son los vitícolas y los modelos que se encuentran en rojo con pérdidas son modelos básicamente olivícolas, ya sea en su versión pura o combinada.

### Gráfico N° 30

Ingresos netos por fincas representativas



Fuente: Elaboracion Propia

Por otra parte, para evaluar la sustentabilidad de los modelos de producción según sus características, primero se debe definir distintos niveles de sustentabilidad:

- **Sustentabilidad operativa:** un modelo tiene sustentabilidad operativa (OP), si los ingresos provenientes de la actividad alcanzan para cubrir todos los costos operativos de la finca,

incluyendo el pago de mano de obra específica que se dedica al manejo de la misma. En este caso el dueño no trabaja directamente la finca, y gana el excedente sobre el total de los costos. Los ingresos no cubren los costos del capital invertido.

- **Sustentabilidad económica:** un modelo presenta sustentabilidad económica (EC) en caso de poder cubrir la totalidad de los costos operativos y de capital de la finca (amortización económica), y sobre eso queda un excedente para los dueños.

Para evaluar cada una de las situaciones de sustentabilidad se identificó un indicador de rentabilidad. Para la sustentabilidad operativa, el indicador de rentabilidad es el margen operativo dividido los ingresos, y para la sustentabilidad económica el indicador de rentabilidad es el margen operativo dividido la inversión total.

En el siguiente cuadro se puede observar que todos los modelos evaluados tienen sustentabilidad operativa, no así sustentabilidad económica. Además, en el cuadro se puede visualizar en conjunto las distintas performance de todas las estructuras productivas.

A partir de él, se puede desmembrar una particularidad, y es que hay una gran diferencia entre los márgenes de ganancias operativos y los márgenes de ganancias netas en todas las estructuras. Esto refleja la importancia de tener en cuenta además de los gastos operativos, los gastos como tiempo del empresario, amortización del capital y reinversiones, o costos económicos.

#### Cuadro N° 40

Ranking de modelos según margen de ganancias

Modelo	Cultivo	Variedad 1	Variedad 2	Tamaño	Margen operativo	Margen de Ganancias
PURO	VID	Uva común		50 ha	30%	12,68%
PURO	VID	Uva fina		50 ha	45%	12,16%
COMBINADO	VID Y OLC	Uva fina	Arauco	50 ha	39%	10,42%
PURO	OLC	Arauco		50 ha	33%	10,22%
PURO	vid común	Uva común		10 ha	30%	9,02%
PURO	vid malbec	Uva fina		10 ha	42%	9,02%
COMBINADO	VID Y OLA	Uva fina	Arbequina	50 ha	36%	7,87%
COMBINADO	OLC y OLA	Arauco	Arbequina	50 ha	29%	7,23%
PURO	OLA	Arbequina		100 ha	27%	6,90%
COMBINADO	VID Y OLC	Uva fina	Arauco	10 ha	36%	5,38%
PURO	OLC	Arauco		10 ha	33%	1,93%
COMBINADO	VID Y OLA	Uva fina	Arbequina	10 ha	33%	0,77%
COMBINADO	OLC y OLA	Arauco	Arbequina	10 ha	30%	-0,42%
PURO	OLA	Arbequina		50 ha	15%	-0,43%
PURO	OLA	Arbequina		10 ha	19%	-3,88%

Fuente: Elaboración propia

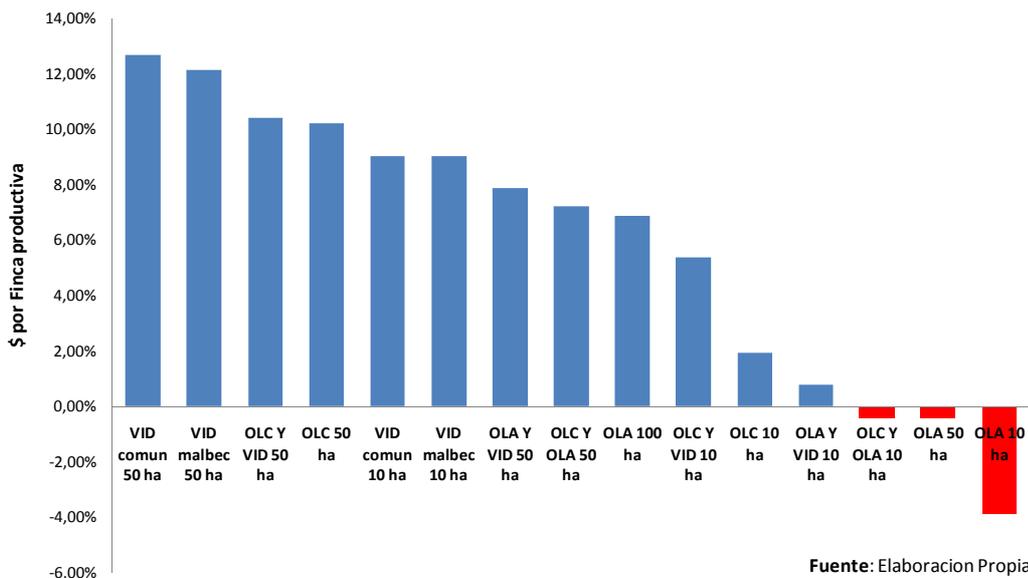
Si no se tuvieran en cuenta este tipo de conceptos, el viñatero o productor de olivo cometería serios errores al considerar ganancias que no son. Un claro ejemplo de ello son los modelos puros de producción de olivas para aceite de 50 y 10 hectáreas, según los márgenes de utilidad operativos se

estarían obteniendo una rentabilidad del 19% y 15%, sin embargo, los modelos incurren en pérdidas en porcentajes del 0,43% y 3,8% respectivamente considerando la totalidad de los costos.

En el siguiente gráfico se observan los diferentes márgenes de utilidades, de izquierda a derecha se ordenan desde los modelos más rentables a los menos rentables.

### Gráfico N° 31

Margen de ganancias de los modelos representativos



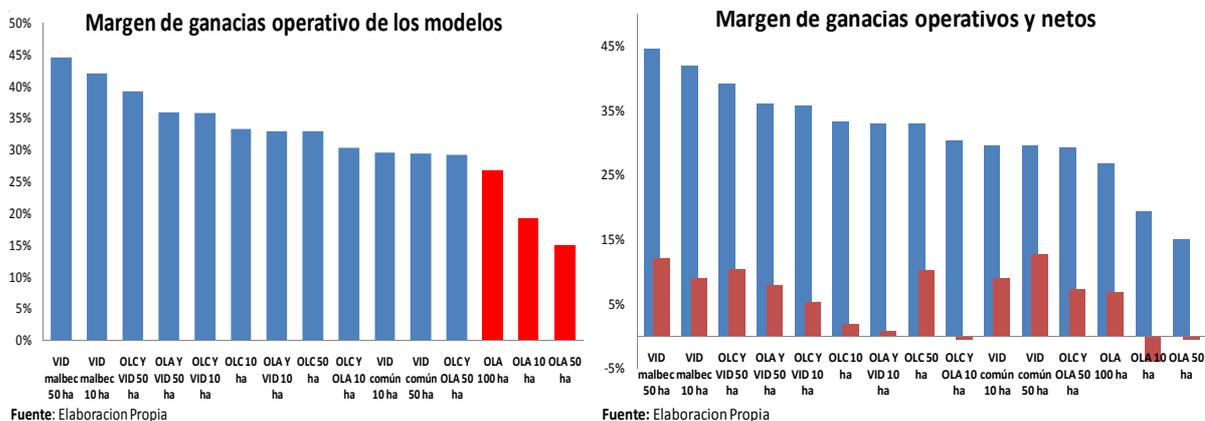
El comparar los márgenes de utilidad y determinar cuál es el que mejores beneficios alcanzó en la temporada, no significa decretar que un modelo es mejor que otro. Es decir, sí se comparan los modelos de producción olivícola entre sí, tomando por un lado los productores de aceitunas de mesa y por otro a las aceitunas aceiteras, en base a los resultados del estudio, los primeros han conseguido mejores performance que los segundos. Sin embargo, son modelos muy sensibles tanto al precio como a los rendimientos de las plantas, por lo tanto un pequeño giro del mercado, un vuelco hacia los aceites de oliva o la implementación de cosecha mecánica en las fincas implantadas con olivos aceiteros, etc. podría fácilmente modificar los resultados. Vale recordar que las explotaciones con olivos Arbequina están preparadas para recibir a la cosecha mecánica.

Lo mismo ocurre entre los modelos vitícolas, si bien la rentabilidad de los modelos de producción de uvas de alta gama han tenido buena performance en los últimos años, también sus costos de producción se han incrementado significativamente. Bajo esta realidad y con un año de variación nula en los precios de uvas finas, las utilidades se vieron muy deterioradas. Por otro lado, bajo un muy buen año del mosto; las uvas de menor calidad (mezclas) fueron fáciles de colocar en bodegas y con un aumento del 22% en sus precios, no se vio tan afectada su rentabilidad comparado al sector productor de uvas de alta gama. Sin embargo cualquier giro del mercado podrían modificar significativamente los resultados.

En los siguientes gráficos se observan los márgenes de utilidad operativos por un lado, y por otro se muestra el efecto que producen los costos económicos en la rentabilidad de los modelos.

### Gráficos N° 32 y 33

#### Márgenes de ganancias operativos y netos



El gráfico de la izquierda muestra los importantes márgenes de rentabilidad operativa, sin embargo, es una visión acotada de la realidad. En rojo se observan los modelos que incurren en pérdidas si se toman los costos económicos. La intención es mostrar un error muy frecuente en pequeños productores, los cuales a veces sólo tienen en cuenta los gastos corrientes e ingresos corrientes olvidando los costos de oportunidad del capital, reinversiones o tiempo utilizado.

En el gráfico de la derecha se juntan los índices de rentabilidad operativa y neta. Aquí se pueden ver los efectos de no tener en cuenta los costos económicos. A simple vista se observa que la diferencia es muy importante, tal es así que la inclusión de estos costos puede transformar modelos rentables en modelos con pérdidas, o en su caso marcar una importante caída en las utilidades.

Otra opción para visualizar mejor la rentabilidad de cada modelo es armar distintas categorías. En la primera segmentación se tuvo en cuenta *el tamaño de la estructura productiva*, ver lado izquierdo, donde se observa que los modelos vitícolas encabezan ambos ranking y que los modelos de producción de aceitunas para aceites quedan muy relegados en ambas categorías.

En la segunda segmentación donde se tuvo en cuenta *la composición de las fincas*, puras o combinadas, (ver lado derecho) nuevamente los modelos vitícolas aparecen con los mejores índices de rentabilidad, tanto en los modelos puros como combinados.

Una característica importante en los modelos combinados es que, la producción vitícola empuja hacia arriba la rentabilidad de la finca que también produce aceitunas para la elaboración de aceites.

#### Cuadro N° 41

Ranking de modelos según margen de ganancias en distintas categorías

**Ranking modelos 50 Hectáreas**

Cultivo	Tamaño	Margen de utilidad
vid común	50 ha	12,68%
vid malbec	50 ha	12,16%
VID Y OLC	50 ha	10,42%
OLC	50 ha	10,22%
VID Y OLA	50 ha	7,87%
OLC y OLA	50 ha	7,23%
OLA	100 ha	6,90%
OLA	50 ha	-0,43%

**Ranking de modelos Puros**

Cultivo	Tamaño	Margen de utilidad
vid común	50 ha	12,68%
vid malbec	50 ha	12,16%
OLC	50 ha	10,22%
vid común	10 ha	9,02%
vid malbec	10 ha	9,02%
OLA	100 ha	6,90%
OLC	10 ha	1,93%
OLA	50 ha	-0,43%
OLA	10 ha	-3,88%

**Ranking modelos 10 Hectáreas**

Cultivo	Tamaño	Margen de utilidad
vid común	10 ha	9,02%
vid malbec	10 ha	9,02%
VID Y OLC	10 ha	5,38%
OLC	10 ha	1,93%
VID Y OLA	10 ha	0,77%
OLC y OLA	10 ha	-0,42%
OLA	10 ha	-3,88%

**Ranking de modelos Combinados**

Cultivo	Tamaño	Margen de utilidad
VID Y OLC	50 ha	10,42%
VID Y OLA	50 ha	7,87%
OLC y OLA	50 ha	7,23%
VID Y OLC	10 ha	5,38%
VID Y OLA	10 ha	0,77%
OLC y OLA	10 ha	-0,42%

Fuente: Elaboración propia

## 4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En este apartado se busca sensibilizar distintos tipos de variables, sobre la ganancia por kilo de uva y/o aceituna.

El objeto es encontrar las variables críticas de los modelos y observar la respuesta de la rentabilidad de los modelos, a los cambios en dichas variables.

### 4.1 Sensibilidad en modelos olivícolas

En primer lugar se toma la producción olivícola, donde se ha sensibilizando la ganancia neta del modelo respecto del rendimiento por hectáreas y el precio de venta. El modelo elegido para la representación es el de 10 hectáreas productivas de aceitunas para conserva.

### Cuadro N° 42

Sensibilidad de la ganancia neta respecto al precio y al rendimiento por hectárea

Utilidad		Rendimiento en kg por Hectárea						
7794		7.650	8.100	8.550	9.000	9.450	9.900	10.350
precio	2,55	-59.096	-50.299	-41.502	-32.706	-23.909	-15.113	-6.316
	2,70	-47.621	-38.149	-28.677	-19.206	-9.734	-263	9.209
	2,85	-36.146	-25.999	-15.852	-5.706	4.441	14.587	24.734
	3,00	-24.671	-13.849	-3.027	7.794	18.616	29.437	40.259
	3,15	-13.196	-1.699	9.798	21.294	32.791	44.287	55.784
	3,30	-1.721	10.451	22.623	34.794	46.966	59.137	71.309
	3,45	9.754	22.601	35.448	48.294	61.141	73.987	86.834

Utilidad		Rendimiento en kg por Hectárea						
7794		7.650	8.100	8.550	9.000	9.450	9.900	10.350
precio	2,55	-858%	-745%	-632%	-520%	-407%	-294%	-181%
	2,70	-711%	-589%	-468%	-346%	-225%	-103%	18%
	2,85	-564%	-434%	-303%	-173%	-43%	87%	217%
	3,00	-417%	-278%	-139%	0%	139%	278%	417%
	3,15	-269%	-122%	26%	173%	321%	468%	616%
	3,30	-122%	34%	190%	346%	503%	659%	815%
	3,45	25%	190%	355%	520%	684%	849%	1014%

Fuente: Elaboración propia

Al observar el primer y segundo cuadro se puede apreciar que ambas variables, precio y rendimientos de las plantas, comprometen ampliamente las ganancias netas del modelo.

Respecto de el rendimiento en kg por hectárea se puede mostrar que, sí el precio se mantiene en \$/kg 3,00 y el rendimiento baja un 5%, es decir de 9.000 kg/ha a 8.550 kg/ha, se observa una caída del 139% en las ganancias netas. En tanto que sí se mantiene el rendimiento por hectárea en 9.000 kg/ha y el precio baja un 5%, es decir de \$/kg 3 a \$/kg 2,85, se observa una caída del 173% en las ganancias netas.

En estas condiciones el precio y el rendimiento de las plantas se convierten en variables muy críticas, debido a que su variación puede afectar seriamente la rentabilidad del modelo.

En el próximo cuadro se sensibilizará la tasa WACC y el tipo de cambio. Esta última variable afecta al precio de los agroquímicos, al valor de la finca y algunas maquinarias.

En el primer cuadro, se resaltan las combinaciones que producen pérdidas netas en el modelo, en tanto que en el segundo cuadro se marcan aquellas combinaciones que producen variaciones porcentuales negativas respecto a la situación inicial.

A simple vista se puede apreciar que la sensibilidad de las ganancia neta del modelo es menor que en el caso anterior, sin embargo si se puede decir que son variables que lo afectan bastante.

### Cuadro N° 43

Sensibilidad de la ganancia neta respecto a la tasa WACC y tipo de cambio

Utilidad		WACC						
7794		8,63%	9,13%	9,64%	10,15%	10,66%	11,16%	11,67%
Tipo de cambio	3,92	29.363	25.734	22.105	18.476	14.848	11.219	7.590
	4,13	24.627	20.796	16.966	13.135	9.305	5.474	1.644
	4,35	19.890	15.858	11.826	7.794	3.762	-270	-4.302
	4,57	15.154	10.921	6.687	2.453	-1.780	-6.014	-10.248
	4,79	10.418	5.983	1.547	-2.888	-7.323	-11.758	-16.194

Utilidad		WACC						
7794		7,15%	8,15%	9,15%	10,15%	11,15%	12,15%	13,15%
Tipo de cambio	3,92	277%	230%	184%	137%	90%	44%	-3%
	4,13	216%	167%	118%	69%	19%	-30%	-79%
	4,35	155%	103%	52%	0%	-52%	-103%	-155%
	4,57	94%	40%	-14%	-69%	-123%	-177%	-231%
	4,79	34%	-23%	-80%	-137%	-194%	-251%	-308%

Fuente: Elaboración propia

En este caso, si el tipo de cambio se mantiene en 4,35 pesos por dólar y la tasa WACC sube un 5%, es decir de 10,15% a 10,66% anual, se observa una caída del 52% en las ganancias netas. En tanto que sí se mantiene la tasa WACC en 10,15% anual y el tipo de cambio aumenta un 5%, es decir de 4,35 pesos por dólar a 4,57 pesos por dólar, se observa una caída del 69% en las ganancias netas.

Las variables sensibilizadas son las que registraron mayores efectos sobre los modelos representativos de ambos sectores.

#### 4.2 Sensibilidad en modelos vitícolas

En cuanto a la producción vitícola, el modelo elegido es el de 10 hectáreas productivas de uvas Malbec de alta gama. Para el análisis se sensibilizó el modelo respecto a las mismas variables utilizadas en los modelos olivícolas.

En el modelo vitícola se puede apreciar que la sensibilidad de la ganancia neta del modelo es menor que en el modelo olivícola, resultando entonces la producción de uvas menos afectada por la variación de estos factores críticos (precio, rendimiento, WACC, tipo de cambio).

Si se analiza el primer caso, donde el rendimiento en kg por hectáreas se mantiene constante en 10.000 kg/ha y el precio baja un 5%, es decir de \$/kg 4,1 a \$/kg 3,9 se observa una caída del 55% en las ganancias netas. En tanto que sí se mantiene el precio en \$/kg 4,1 y el rinde baja un 5%, es decir de 10.000 kg/ha a kg/ha 9.500, se observa una caída también del 55% en las ganancias netas. Claramente se observa menor sensibilidad en el modelo vitícola.

### Cuadro N° 44

Sensibilidad de la ganancia neta respecto al precio y al rendimiento por hectárea

Utilidad		Rendimiento en kg por Hectárea						
36988		8.500	9.000	9.500	10.000	10.500	11.000	11.500
precio	3,49	-76.787	-59.362	-41.937	-24.512	-7.087	10.338	27.763
	3,69	-59.362	-40.912	-22.462	-4.012	14.438	32.888	51.338
	3,90	-41.937	-22.462	-2.987	16.488	35.963	55.438	74.913
	4,10	-24.512	-4.012	16.488	36.988	57.488	77.988	98.488
	4,31	-7.087	14.438	35.963	57.488	79.013	100.538	122.063
	4,51	10.338	32.888	55.438	77.988	100.538	123.088	145.638
	4,72	27.763	51.338	74.913	98.488	122.063	145.638	169.213

Utilidad		Rendimiento en kg por Hectárea						
36988		8.500	9.000	9.500	10.000	10.500	11.000	11.500
precio	3,49	-308%	-260%	-213%	-166%	-119%	-72%	-25%
	3,69	-260%	-211%	-161%	-111%	-61%	-11%	39%
	3,90	-213%	-161%	-108%	-55%	-3%	50%	103%
	4,10	-166%	-111%	-55%	0%	55%	111%	166%
	4,31	-119%	-61%	-3%	55%	114%	172%	230%
	4,51	-72%	-11%	50%	111%	172%	233%	294%
	4,72	-25%	39%	103%	166%	230%	294%	357%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la tasa WACC y el tipo de cambio, si se mantiene la tasa WACC en 10,09% anual y el tipo de cambio aumenta un 5%, es decir de 4,35 pesos por dólar a 4,57 pesos por dólar, se observa una caída del 19% en las ganancias netas. Y por otro lado si el tipo de cambio se mantiene en 4,35 pesos por dólar y la tasa WACC sube un 5%, es decir de 10,09% a 10,60% anual, se observa una caída del 17% en las ganancias netas. Teniendo en cuenta los resultados exhibidos, se puede mencionar que en líneas generales los modelos olivícolas son más inestables y con menor rentabilidad.

### Cuadro N° 45

Sensibilidad de la ganancia neta respecto a la tasa WACC y al tipo de cambio

Utilidad		WACC						
36988		8,58%	9,08%	9,59%	10,09%	10,60%	11,10%	11,61%
Tipo de cambio	3,92	68.391	62.609	56.828	51.046	45.264	39.483	33.701
	4,13	62.325	56.223	50.120	44.017	37.914	31.811	25.708
	4,35	56.260	49.836	43.412	36.988	30.564	24.140	17.716
	4,57	50.194	43.449	36.704	29.958	23.213	16.468	9.723
	4,79	44.129	37.062	29.996	22.929	15.863	8.796	1.730

Utilidad		WACC						
36988		8,58%	9,08%	9,59%	10,09%	10,60%	11,10%	11,61%
Tipo de cambio	3,92	85%	69%	54%	38%	22%	7%	-9%
	4,13	69%	52%	36%	19%	3%	-14%	-30%
	4,35	52%	35%	17%	0%	-17%	-35%	-52%
	4,57	36%	17%	-1%	-19%	-37%	-55%	-74%
	4,79	19%	0%	-19%	-38%	-57%	-76%	-95%

Fuente: Elaboración propia

El análisis de Sensibilidad resulta muy útil para medir y analizar el impacto de las variables críticas en la rentabilidad de los modelos representativos del sector vitícola y olivícola elegidos. Es importante tener en cuenta que, en el presente trabajo se supone que existe certeza sobre varios aspectos, pero la realidad es muy cambiante y generalmente se toman decisiones en escenarios

plagados de incertidumbre sobre la evolución de infinidad de variables. Por este motivo un análisis de sensibilidad es de suma importancia para tener una idea de cuánto puede afectar el movimiento en una de las variables críticas.

## CONSIDERACIONES FINALES

Es importante destacar ciertos aspectos importantes una vez finalizado el estudio que involucró conocer la olivicultura y vitivinicultura en Mendoza y Argentina, realizar una caracterización de la producción primaria en ambos sectores para el oasis norte de Mendoza, construir los modelos representativos, efectuar el correspondiente análisis de costos e ingresos, determinar la sustentabilidad y rentabilidad de cada modelo, encontrar y sensibilizar las variables críticas de los modelos.

En cuanto a los costos, la metodología adoptada para su cálculo basado en actividades, permitió identificar las tareas y labores que se llevan a cabo en la producción de ambos sectores. Además, permitió definir los conceptos necesarios, tanto operativos como económicos, que derivaron en la determinación de la composición de la totalidad de costos.

De esta forma, se arribó a los causales de los costos, es decir se determinaron los diversos factores que los determinan, entre los que se pueden mencionar: el tamaño de la escala, el paquete tecnológico, la experiencia de la mano de obra, la capacidad instalada, la ubicación de los modelos, factores climáticos, la utilización de servicios, los impuestos, las labores culturales, agroquímicos, entre otros.

Respeto a la composición y estructura de costos, uno de los aspectos más sobresalientes dentro de los gastos operativos de los modelos productivos fue la mano de obra. Este factor representó más del 33% del costo total de producción, llegando a 50% en modelos productores de aceitunas para la elaboración de aceites. Bajo este escenario, sin dudas la rentabilidad de la producción primaria de ambos sectores se ve afectada por este concepto. Vale recordar que una de las tareas que mostró mayores requerimientos de mano de obra es la cosecha, la cual se realiza actualmente en forma manual. Sin embargo, un porcentaje importante de modelos y fincas ya se encuentran en condiciones de recibir la cosecha mecánica en las próximas temporadas. Esto permite dejar planteado el interrogante de si a estas fincas les será rentable la incorporación de tecnología para cosecha.

Otro aspecto relevante dentro de los costos operativos fueron los impuestos. En este aspecto la mayor incidencia la producen impuestos indirectos, de los cuales las contribuciones patronales fueron el rubro de mayor peso dentro de las obligaciones impositivas. También es de importancia el peso del impuesto a las ganancias, donde se advirtió que su incidencia es mayor cuanto más grande es la explotación, lo que se debe a que la probabilidad de que el modelo posea un margen de ganancia mayor, aumenta con el tamaño del mismo.

En cuanto a los costos económicos, es decir, gastos de reinversiones y costos por el capital inmovilizado, su participación en los modelos se movió en un rango de 20% y 25%, aumentando el porcentaje en los modelos de fincas de 50 y disminuyendo en los modelos más chicos de 10 hectáreas.

El estudio también incluyó un análisis sobre la sustentabilidad operativa y económica de todos modelos de producción. El resultado arrojó como sustentables operativos al mapa completo de las estructuras representativas de ambos sectores, tanto vitícola como olivícola. Sin embargo, la sustentabilidad económica no se observó en todos los modelos de producción. En este aspecto, es útil hacer hincapié en mencionar que los modelos tomados son de naturaleza y escala importante, para el promedio de las explotaciones mendocinas. Por lo tanto, sería de esperar que estos tipos de finca se encuentren en situaciones menos complicadas. Por otra parte, se estima que los modelos de menores dimensiones a los estudiados en el presente trabajo, verían muy complicada su sustentabilidad, por lo que se recomienda su posterior inclusión debido a que un porcentaje muy importante de las explotaciones responderían a modelos de 5 hectáreas.

Los modelos que no lograron sustentabilidad económica en la temporada 2011/12 fueron tres:

- El modelo de 10 hectáreas que combina la producción de aceitunas para conserva y aceitunas para la posterior elaboración de aceites, ubicado en el departamento de Maipú.
- El modelo representativo de 50 hectáreas productivas implantadas con olivo de variedad Arbequina, cuyo destino es la fabricación de aceites, ubicado en el departamento de Maipú.
- El modelo puro de 10 hectáreas de producción de aceitunas para la elaboración de aceites, también ubicado en el departamento de Maipú.

Estos modelos citados no tuvieron la capacidad de cubrir la totalidad de los costos operativos y de capital de la finca (amortización económica), además el costo de oportunidad del tiempo de los dueños de las explotaciones.

Por el lado de la rentabilidad, para cada modelo productivo se calculó el beneficio neto, resultado de juntar tanto los costos operativos y económicos con los ingresos provenientes de sus ventas. Se construyeron además los respectivos márgenes de rentabilidad, con el objeto de poder comparar los diferentes resultados.

Los tres modelos que generaron mayores utilidades operativas fueron, el productor de uvas de alta gama de variedad Malbec y el productor de uvas comunes, ambos considerados dentro de las estructuras puras de 50 hectáreas, y el modelo combinado productor de uvas Malbec y aceitunas de mesa de 50 hectáreas. Estos modelos lograron más de 193 mil pesos de utilidades en la temporada 2011/12.

Sin embargo, para poder comparar los modelos de diferentes escalas productivas, se debió tener en cuenta el margen de ganancia y no las utilidades netas totales. Es así entonces, que de la comparación resultaron los modelos vitícolas fueron quienes lograron mejor performance, en tanto

que los modelos olivícolas productores de aceitunas para aceite fueron los de peor performance de la temporada.

Otro aspecto importante que se tuvo en cuenta fue la sensibilidad de los modelos a la variación de ciertos factores, que debido al peso de su influencia pueden ser considerados variables críticas. Entonces el análisis de sensibilidad, determinó que una de las variables críticas para la producción, fue el rendimiento de los cultivos, ya que una pequeña variación en ellos puede producir un gran movimiento en la rentabilidad de los modelos. En este sentido, fue útil tener en cuenta que la producción de los olivos es muy oscilante y alterna años de buenas cosechas con malas. Esta oscilación dejó claramente en desventaja a este sector, debido a que sus modelos fueron sustancialmente más sensibles a cambios en los rendimientos, que los vitícolas.

Otra variable crítica fue el precio de los productos, lógicamente este es un componente del ingreso que tiene una incidencia directa sobre las utilidades de los modelos. En los últimos años el precio ha jugado un papel muy importante en la determinación de las utilidades, donde se observa que la variabilidad es muy marcada.

Estas dos variables fueron las que más comprometieron a los modelos, debido a que su variación pudo afectar seriamente la rentabilidad de ellos.

Otras importantes variables críticas fueron la tasa de descuento WACC y el tipo de cambio. Sin embargo, el efecto no es tal importancia como en las variables previamente consideradas.

Otra particularidad que se observó en los modelos olivícolas, fue que además de ser los que menores ganancias registraron en la temporada, fueron los que mayor sensibilidad presentaron frente a las variaciones de los factores críticos mencionados. Esto los posiciona como los más vulnerables.

En cuanto a la coyuntura de ambos sectores, la construcción de todos los modelos productivos, tanto vitícolas como olivícolas, sirvieron para representar gran parte de la actividad de ambas actividades. Por lo tanto, el cálculo de las utilidades y márgenes de ganancias, arrojó una idea de cómo le fue al sector en la temporada en estudio. En el análisis realizado se logró vislumbrar las posibles causas de las bajas rentabilidades, las cuales han sido advertidas en todos los modelos en general. En los modelos olivícolas en particular, la situación se agrava.

En el sector de producción de olivos, la elaboración de aceitunas presenta un comportamiento oscilante de un año a otro, lo que significa que algunos años pueden producir por encima y otros por debajo de la media histórica. Lo que ocurrió en la cosecha 2012 fue una caída en más del 50% en los rendimientos de las plantas y, por tanto, en la producción, afectando fuertemente al sector. En los modelos se consideró un rendimiento promedio acorde a la estructura productiva en cada caso, por lo que podría ser menor aún la rentabilidad de los modelos olivícolas de tenerse en cuenta una variación tan negativa.

Otro factor que ataca fuertemente la rentabilidad del sector es el precio. Y en este caso se ha evidenciado una notable baja del precio en dólares de los productos olivícolas en general. Uno de los principales motivos de la baja en los precios es que, Argentina al no ser formadora de precios y al

tener una demanda interna sólo del 30% de lo producido, es muy vulnerable a las condiciones externas. En la actualidad, la compleja coyuntura económica que vive Europa, principal consumidor de aceites de oliva y aceitunas de mesa, ha provocado una fuerte caída en el consumo de estos productos. Con el agravante de que esos países son también los principales productores, lo que produce un exceso de oferta dentro de sus mismas fronteras afectando fuertemente el precio internacional.

Por otra parte, en el trabajo se llevó a cabo un análisis de costos que evidenció una fuerte participación de la mano de obra, la cual en los últimos años se ha encarecido. Otra característica que se desprende del análisis es que el costo medio de producción está muy cerca del precio de venta, lo que provoca baja rentabilidad. El agravante en este sentido es que los costos tanto operativos como económicos han aumentado considerablemente en los últimos años y los precios no lo han hecho al mismo ritmo, achicando la rentabilidad.

En el sector productor de uvas, se presentaron mejores indicadores de rentabilidad que en el olivícola en la temporada 2011/12, sin embargo el sector no fue ajeno a la pérdida de rentabilidad. En el caso de las uvas finas, su precio se ha mantenido, hasta incluso disminuido nominalmente en el último año, lo que representó una caída del valor de este tipo de uvas medido en dólares.

En cuanto al volumen de producción la cosecha 2012 no fue muy buena afectando también al viñatero. En este caso, se llevó adelante un estudio que sensibilizó a los modelos respecto al rendimiento de las plantas, mostrando importantes complicaciones para las estructuras productivas cuya rentabilidad caía en más del 60% con sólo variaciones de 5% en la producción.

Este sector pese a tener indicadores positivos en la temporada, comienza a resentirse por los costos en alza y los precios nominalmente poco variables, pero en dólares cada vez más bajos, empujando de a poco a la actividad a un cuello de botella.

Finalizado el presente estudio, se presenta la necesidad de seguir estudiando ambos sectores, y analizar la situación de los pequeños productores. Una tentativa que se deja planteada aquí, es la de incluir modelos de 5 y 35 hectáreas productivas en ambas actividades, tanto olivícolas como vitícolas. Con la posibilidad de un análisis de riesgo más importante, debido a que los factores climáticos y variaciones de precios afectan fuertemente a ambos sectores.

Por otra parte, una vez incluido los modelos de 5 y 35 hectáreas, se podría avanzar en aspectos como la inclusión de un paquete tecnológico más importante, que tome en cuenta aspectos como la introducción de la cosecha mecánica. La inclusión de esta modalidad en el análisis sería oportuna e importante bajo la coyuntura actual, donde la escasez de mano de obra, sumado a su alto costo, aumentan las posibilidades que se adopte este tipo de cosecha. Entonces, sería de suma utilidad, conocer el impacto económico de su introducción en los modelos representativos del Oasis Norte de la provincia.

Finalmente, se deja planteada también la posibilidad de una segunda reconversión varietal donde se analice el impacto económico que pueda producir el paso de una finca productora de uvas comunes a una finca de uvas de una gama superior.

## BIBLIOGRAFÍA

- FERRÁ, Coloma, BOTTEON, Claudia, “*Evaluación privada de proyectos*”, Facultad de Ciencias Económicas, U.N.Cuyo, (Mendoza, 2007)
- RIOS Vera Mariana, FERNÁNDEZ Cecilia, PEREZ ANDREUCETTI, Cristian, BARONI, Alfredo, “*Distribución de tipos de cultivos en propiedades frutícolas de la provincia de Mendoza*”, 2010, Fundación Instituto de Desarrollo Rural (idr)
- BRANDI, Alfonso, RIOS ROLLA, Mariela y GONZALES LUQUE, Leonardo, “*Estudio de Costos, Rentabilidad y Riesgos del Sector Vitícola de Argentina*”, Fundación Instituto de Desarrollo, 2009, Rural (IDR).
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR) E INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA), “*Caracterización de la Cadena Agroalimentaria Vitivinícola de la provincia de Mendoza*”, (Mendoza, diciembre de 1999).
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Sector Olivícola*”, 2005, Mendoza.
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Precios pagados al productor*”, 2005-2012, Mendoza.
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Anteproyecto de asistencia y apoyo al sector olivícola de Mendoza*”, 2009, Mendoza.
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Pronóstico de Cosecha 2008-2012*”, Mendoza.
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Caracterización del sector agropecuario de Mendoza, 2010*”, Mendoza.
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Plan Estratégico sector Olivícola 2006, Documento preliminar*”, 2006, Mendoza.
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Estudio de mercado sector olivícola*” 2009, Mendoza.
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Situación Actual de la vitivinicultura*”, Serie de informes de coyuntura, Mendoza.
- FUNDACIÓN INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (IDR), “*Censo Frutícola 2010*”, Mendoza.
- DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS E INVESTIGACIÓN ECONÓMICA (DEIE), Producto Bruto geográfico, de 2011, Mendoza.
- INSTITUTO NACIONAL DE VITIVINICULTURA (INV), “*Anuario 2012*”, Mendoza.

INSTITUTO NACIONAL DE VITIVINICULTURA (INV), “*Registro Nacional de Viñedos 2010*”,  
Mendoza.

DIRECCION NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y ANALISIS FISCAL, SUBSECRETARIA  
DE INGRESOS PUBLICOS, SECRETARIA DE HACIENDA, MINISTERIO DE  
ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, PRESIDENCIA DE LA NACION, “*tributos  
vigentes en la República Argentina a nivel nacional (Actualizado al 31 de marzo de 2012)*”,  
Argentina

### **Páginas WEB consultadas**

[http://www.internationaloliveoil.org/?lang=es\\_ES](http://www.internationaloliveoil.org/?lang=es_ES) [noviembre, 2012]

<http://www.nosis.com/es> [diciembre, 2012]

<http://infocampo.com.ar/> [enero, 2013]

<http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada> [marzo, 2013]

## ANEXO A

### ANÁLISIS DE COSTOS

A continuación se presentarán todas las matrices productivas de ambos sectores, en primer lugar se visualizara el Modelo puro 1 Producción de olivos para conserva, chico de 10 hectáreas, ubicado en Maipú

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 179.772,57		\$/kg 1,997		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			\$	<b>102.142,50</b>	<b>38,57%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>1,135</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	38.324,00	14,47%	\$/Kg	0,426
Administrador (dueño)	sueldos	12	\$	35.376,00	13,36%	\$/Kg	0,393
SAC - Administrador	sueldos	1	\$	2.948,00	1,11%	\$/Kg	0,033
<i>Personal Transitorio</i>			\$	63.818,50	24,10%	\$/Kg	0,709
Poda	jornal	83	\$	10.250,50	3,87%	\$/Kg	0,114
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	450	\$	53.568,00	20,23%	\$/Kg	0,595
							-
<b>Agroquímicos</b>			\$	<b>26.180,09</b>	<b>9,89%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,291</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	14.616,05	5,52%	\$/Kg	0,162
Aceite Mineral EC 85%	lts	300,0	\$	3.564,88	1,35%	\$/Kg	0,040
Metil Azinfos 36%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Supracid 40%	lts	400,0	\$	6.594,60	2,49%	\$/Kg	0,073
Mancozeb PM 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs	75,0	\$	2.838,38	1,07%	\$/Kg	0,032
Azufre Micronizado 80%	lts	150,0	\$	1.618,20	0,61%	\$/Kg	0,018
Clorpirifos 48%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Carbaryl 85%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Adhesivo	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
							-
<i>Fertilización</i>			\$	10.189,88	3,85%	\$/Kg	0,113
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	2.250,0	\$	6.361,88	2,40%	\$/Kg	0,071
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	1.000,0	\$	3.828,00	1,45%	\$/Kg	0,043
							-
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	1.374,17	0,52%	\$/Kg	0,015
Glifosato SL 48%	lts	90,0	\$	1.374,17	0,52%	\$/Kg	0,015
							-
<b>Combustibles</b>			\$	<b>8.994,44</b>	<b>3,40%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,100</b>
Gas oil	lts	1.960	\$	8.994,44	3,40%	\$/Kg	0,100
							-
<b>Lubricantes</b>			\$	<b>975,00</b>	<b>0,37%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,011</b>
Aceite de motor	lts	39	\$	975,00	0,37%	\$/Kg	0,011
							-
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	10	\$	<b>2.700,00</b>	<b>1,02%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,030</b>
<b>Costos de mantenimiento</b>			\$	<b>6.613,80</b>	<b>2,50%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,073</b>
							-
	<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>			\$	<b>32.166,73</b>	<b>12,15%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,357</b>
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	26.837,82	10,14%	\$/kg	0,298
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	19.796,34	7,48%	\$/kg	0,220
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	63.819	\$	10.849,15	4,10%	\$/kg	0,121
Contribución obra social	\$	63.819	\$	3.829,11	1,45%	\$/kg	0,043
ART							-
Cargo fijo mensual	sueldos	21	\$	12,60	0,00%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	63.819	\$	1.914,56	0,72%	\$/kg	0,021
Indeminización sustitutiva de vacaciones	\$	63.819	\$	3.190,93			0,035
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	7.041,48	2,66%	\$/kg	0,078
<i>Combustibles</i>			\$		0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	8.994,4	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	8.994,4	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	134,43	0,05%	\$/kg	0,001
Impuesto inmobiliario	\$	17.880,3	\$	134,43	0,05%	\$/kg	0,001
Impuesto a los ingresos brutos	\$	244.343,9	\$	-		\$/kg	-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	5.194,49	1,96%	\$/kg	0,058
Impuesto a las ganancias	\$	26.082,3	\$	3.455,64	1,31%	\$/kg	0,038
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	31.110,3	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	26.443,7	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	289.807,2	\$	1.738,84	0,66%	\$/kg	0,019
							-
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			\$	<b>85.026,68</b>		<b>\$/kg</b>	<b>0,945</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	<b>4.385,56</b>	<b>1,66%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,049</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	<b>80.641,12</b>	<b>30,45%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,896</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			\$	<b>264.799,25</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>2,942</b>

Modelo puro 2 Producción de olivos para conserva, grande de 50 hectáreas, ubicado en Maipú

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria				\$ 1.005.296,92		\$/kg 2,011	
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>				<b>467.948,60</b>	<b>34,75%</b>		<b>0,936</b>
<i>Personal Permanente</i>				\$ 153.296,00	11,38%	\$/Kg	0,307
Encargado	sueldos	12	\$	70.752,00	5,25%	\$/Kg	0,142
Peon	sueldos	12	\$	35.376,00	2,63%	\$/Kg	0,071
Tractorista	sueldos	12	\$	35.376,00	2,63%	\$/Kg	0,071
Asesor técnico	sueldos	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	5.896,00	0,44%	\$/Kg	0,012
SAC - Peon	sueldos	1	\$	2.948,00	0,22%	\$/Kg	0,006
SAC - Tractorista	sueldos	1	\$	2.948,00	0,22%	\$/Kg	0,006
SAC - Asesor técnico	sueldos	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Personal Transitorio</i>				\$ 314.652,60	23,36%	\$/Kg	0,629
Poda	jornal	357	\$	44.107,14	3,28%	\$/Kg	0,088
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	2.273	\$	270.545,45	20,09%	\$/Kg	0,541
							-
<b>Agroquímicos</b>				<b>163.857,29</b>	<b>12,17%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,328</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>				\$ 106.037,09	7,87%	\$/Kg	0,212
Aceite Mineral EC 85%	lts	2.250,0	\$	26.736,59	1,99%	\$/Kg	0,053
Metil Azinfos 36%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Supracid 40%	lts	3.000,0	\$	49.590,00	3,68%	\$/Kg	0,099
Mancozeb PM 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs	500,0	\$	18.922,50	1,41%	\$/Kg	0,038
Azufre Micronizado 80%	lts	1.000,0	\$	10.788,00	0,80%	\$/Kg	0,022
Clorpirifos 48%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Carbaryl 85%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Adhesivo	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Metidation 40% LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>				\$ 50.949,38	3,78%	\$/Kg	0,102
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	11.250,0	\$	31.809,38	2,36%	\$/Kg	0,064
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	5.000,0	\$	19.140,00	1,42%	\$/Kg	0,038
							-
<i>Tratamiento con herbicidas</i>				\$ 6.870,83	0,51%	\$/Kg	0,014
Glifosfato SL 48%	lts	450,0	\$	6.870,83	0,51%	\$/Kg	0,014
							-
<b>Combustibles</b>				<b>37.167,11</b>	<b>2,76%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,074</b>
Gas oil	lts	9.800	\$	37.167,11	2,76%	\$/Kg	0,074
							-
<b>Lubricantes</b>				<b>4.900,00</b>	<b>0,36%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,010</b>
Aceite de motor	lts	196	\$	4.900,00	0,36%	\$/Kg	0,010
							-
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	51	\$	<b>13.770,00</b>	<b>1,02%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,028</b>
<b>Costos de mantenimiento</b>				<b>18.005,00</b>	<b>1,34%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,036</b>
							-
	<b>Base imponible</b>			<b>Monto a pagar</b>			-
<b>Impuestos</b>				<b>\$ 299.648,93</b>	<b>22,25%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,599</b>
<i>Impuestos indirectos</i>				\$ 124.562,07	9,25%	\$/kg	0,249
<i>Erogaciones del empleador</i>				\$ 117.520,59	8,73%	\$/kg	0,235
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	391.301	\$	66.521,10	4,94%	\$/kg	0,133
Contribución obra social	\$	391.301	\$	23.478,04	1,74%	\$/kg	0,047
ART							-
Cargo fijo mensual	sueldos	83	\$	49,80	0,00%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	391.301	\$	11.739,02	0,87%	\$/kg	0,023
Indemnización sustitutiva de vacaciones				\$ 15.732,63			0,031
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	7.041,48	0,52%	\$/kg	0,014
<i>Combustibles</i>				\$ -	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	37.167,1	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	37.167,1	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>				\$ 1.906,90	0,14%	\$/kg	0,004
Impuesto inmobiliario	\$	132.415,0	\$	1.906,90	0,14%	\$/kg	0,004
Impuesto a los ingresos brutos	\$	1.357.466,1	\$	-		\$/kg	-
<i>Impuestos Nacionales</i>				\$ 173.179,96	12,86%	\$/kg	0,346
Impuesto a las ganancias	\$	506.025,6	\$	163.608,97	12,15%	\$/kg	0,327
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	214.221,3	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	171.377,0	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	1.595.165,5	\$	9.570,99	0,71%	\$/kg	0,019
							-
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>				<b>\$ 341.398,44</b>		<b>\$/kg</b>	<b>0,683</b>
<b>Concepto</b>				<b>Valor</b>		<b>Valor Unitario</b>	
				<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>				<b>\$ 6.332,83</b>		<b>0,47%</b>	<b>\$/kg 0,013</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>				<b>\$ 335.065,60</b>		<b>24,88%</b>	<b>\$/kg 0,670</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>				<b>\$ 1.346.695,35</b>		<b>100,00%</b>	<b>\$/kg 2,693</b>

Modelo puro 3 Producción de olivos para aceites, chico de 10 hectáreas, ubicado en Maipú



Modelo puro 4 Producción de olivos para aceites, grande de 50 hectáreas, ubicado en Maipú

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 882.971,94		\$/kg 1,385		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			\$	<b>516.893,70</b>	<b>47,28%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,811</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	153.296,00	14,02%	\$/Kg	0,240
Encargado	sueldos	12	\$	70.752,00	6,47%	\$/Kg	0,111
Peon	sueldos	12	\$	35.376,00	3,24%	\$/Kg	0,055
Tractorista	sueldos	12	\$	35.376,00	3,24%	\$/Kg	0,055
Asesor técnico	sueldos	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	5.896,00	0,54%	\$/Kg	0,009
SAC - Peon	sueldos	1	\$	2.948,00	0,27%	\$/Kg	0,005
SAC - Tractorista	sueldos	1	\$	2.948,00	0,27%	\$/Kg	0,005
SAC - Asesor técnico	sueldos	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Personal Transitorio</i>			\$	363.597,70	33,26%	\$/Kg	0,570
Poda	jornal	486	\$	60.045,70	5,49%	\$/Kg	0,094
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	2.550	\$	303.552,00	27,77%	\$/Kg	0,476
							-
<b>Agroquímicos</b>			\$	<b>85.873,69</b>	<b>7,85%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,135</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	36.702,81	3,36%	\$/Kg	0,058
Aceite Mineral EC 85%	lts	2.000,0	\$	24.749,27	2,26%	\$/Kg	0,039
Metil Azinfos 36%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Imidacloprid SC 35%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Mancozeb PM 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Azufre Micronizado 80%	kgs	750,0	\$	8.425,80	0,77%	\$/Kg	0,013
Fenarimol	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Clorpirifos 48%	lts	50,0	\$	2.304,64	0,21%	\$/Kg	0,004
Sulfuramida GB 0,45%	kgs	100,0	\$	1.223,10	0,11%	\$/Kg	0,002
Adhesivo	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Metidation 40% LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>			\$	42.015,75	3,84%	\$/Kg	0,066
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	7.500,0	\$	22.083,75	2,02%	\$/Kg	0,035
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	5.000,0	\$	19.932,00	1,82%	\$/Kg	0,031
							-
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	7.155,14	0,65%	\$/Kg	0,011
Glifosfato SL 48%	lts	450,0	\$	7.155,14	0,65%	\$/Kg	0,011
							-
<b>Combustibles</b>			\$	<b>40.750,32</b>	<b>3,73%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,064</b>
Gas oil	lts	8.880	\$	40.750,32	3,73%	\$/Kg	0,064
							-
<b>Lubricantes</b>			\$	<b>4.440,00</b>	<b>0,41%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,007</b>
Aceite de motor	lts	178	\$	4.440,00	0,41%	\$/Kg	0,007
							-
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	51	\$	<b>11.220,00</b>	<b>1,03%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,018</b>
<b>Costos de mantenimiento</b>			\$	<b>10.880,00</b>	<b>1,00%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,017</b>
							-
	<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>			\$	<b>212.914,23</b>	<b>19,48%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,334</b>
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	139.783,65	12,79%	\$/kg	0,219
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	132.742,17	12,14%	\$/kg	0,208
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	440.246	\$	74.841,77	6,85%	\$/kg	0,117
Contribución obra social	\$	440.246	\$	26.414,74	2,42%	\$/kg	0,041
ART							-
Cargo fijo mensual	sueldos	164	\$	98,40	0,01%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	440.246	\$	13.207,37	1,21%	\$/kg	0,021
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	363.598	\$	18.179,89			0,029
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	7.041,48	0,64%	\$/kg	0,011
<i>Combustibles</i>			\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	40.750,3	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	40.750,3	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	1.906,90	0,17%	\$/kg	0,003
Impuesto inmobiliario	\$	132.415,0	\$	1.906,90	0,17%	\$/kg	0,003
Impuesto a los ingresos brutos	\$	1.038.461,5	\$	-		\$/kg	-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	71.223,68	6,51%	\$/kg	0,112
Impuesto a las ganancias	\$	221.639,8	\$	64.073,93	5,86%	\$/kg	0,101
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	214.221,3	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	182.088,1	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	1.191.625,5	\$	7.149,75	0,65%	\$/kg	0,011
							-
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			\$	<b>210.285,48</b>		<b>\$/kg</b>	<b>0,330</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	<b>4.570,93</b>	<b>0,42%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,007</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	<b>205.714,55</b>	<b>18,82%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,323</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			\$	<b>1.093.257,42</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>1,715</b>





Modelo puro 7 Producción uva alta gama (Malbec), grande de 50 hectáreas, ubicado en Lujan de Cuyo

Ingresos	Cantidad	Valor	Participación	Valor Unitario
Concepto	Unidad	Monto	Unidad	Monto
Ventas de uvas	kgs	537500	\$	2.203.750,00
			100,00%	\$/Kg 4,1
<b>Costos Operativos Anuales de Producción Primaria</b>		\$ 1.219.861,50		\$/kg 1,923
Concepto	Cantidad	Valor	Participación	Valor Unitario
	Unidad	Monto	Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>		\$ 428.135,80	0,22	\$/Kg 0,797
<i>Personal Permanente</i>		\$ 191.620,00	9,90%	\$/Kg 0,357
Encargado	sueldos 12	\$ 70.752,00	3,65%	\$/Kg 0,132
Peon	sueldos 12	\$ 35.376,00	1,83%	\$/Kg 0,066
Tractorista	sueldos 12	\$ 35.376,00	1,83%	\$/Kg 0,066
Asesor técnico	sueldos 12	\$ 35.376,00	1,83%	\$/Kg 0,066
SAC - Encargado	sueldos 1	\$ 5.896,00	0,30%	\$/Kg 0,011
SAC - Peon	sueldos 1	\$ 2.948,00	0,15%	\$/Kg 0,005
SAC - Tractorista	sueldos 1	\$ 2.948,00	0,15%	\$/Kg 0,005
SAC - Asesor técnico	sueldos 1	\$ 2.948,00	0,15%	\$/Kg 0,005
<i>Personal Transitorio</i>		\$ 236.515,80	12,22%	\$/Kg 0,440
Poda	jornal 294	\$ 36.323,53	1,88%	\$/Kg 0,068
Desbrote	jornal 600	\$ 74.100,00	3,83%	\$/Kg 0,138
Raleo	plantas -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
Armado y desarmado malla	jornal 100	\$ 12.350,00	0,64%	\$/Kg 0,023
Acomodar brotes	jornal 100	\$ 12.350,00	0,64%	\$/Kg 0,023
Cosecha	jornal 489	\$ 58.167,27	3,00%	\$/Kg 0,108
Atar	jornal 350	\$ 43.225,00	2,23%	\$/Kg 0,080
<b>Agroquímicos</b>		\$ 45.749,10	2,36%	\$/Kg 0,085
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>		\$ 18.823,68	0,97%	\$/Kg 0,035
Aceite Mineral EC 85%	lts -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
Miclobutanil 24 % LEE	lts 4,0	\$ 1.149,27	0,06%	\$/Kg 0,002
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs 120,0	\$ 4.541,40	0,23%	\$/Kg 0,008
Folpan	lts 30,0	\$ 3.203,78	0,17%	\$/Kg 0,006
Folicur 43 SC	kgs -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
Azufre Micronizado 80%	kgs 325,0	\$ 3.506,10	0,18%	\$/Kg 0,007
Kumulus	lts -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
Clorpirifos 48%	lts -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
Sulfuramida GB 0,45%	kgs -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
Carbendazim 50 % LEE	lts 32,5	\$ 1.145,14	0,06%	\$/Kg 0,002
Sulfato de Cobre	kgs 325,0	\$ 5.278,00	0,27%	\$/Kg 0,010
<i>Fertilización</i>		\$ 23.490,00	1,21%	\$/Kg 0,044
Urea (46-00-00)	kgs 7.500,0	\$ 23.490,00	1,21%	\$/Kg 0,044
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
<i>Tratamiento con herbicidas</i>		\$ 3.435,41	0,18%	\$/Kg 0,006
Glifosfato SL 48%	lts 225,0	\$ 3.435,41	0,18%	\$/Kg 0,006
<b>Combustibles</b>		\$ 47.870,67	2,47%	\$/Kg 0,089
Gas oil	lts 12.622	\$ 47.870,67	2,47%	\$/Kg 0,089
<b>Lubricantes</b>		\$ 7.573,35	0,39%	\$/Kg 0,014
Aceite de motor	lts 252	\$ 7.573,35	0,39%	\$/Kg 0,014
<b>Energía Eléctrica</b>		\$ 186.278,4	9,62%	\$/Kg 0,347
<i>Riego presurizado</i>		\$ -	0,00%	\$/Kg -
Intensidad alta con alta tencion	kws -	\$ -	0,00%	\$/Kg -
Intensidad alta	kws 672.000	\$ 77.414,4	4,00%	\$/Kg 0,144
Intensidad media alta	kws 504.000	\$ 58.060,8	3,00%	\$/Kg 0,108
Intensidad media	kws 126.000	\$ 14.515,2	0,75%	\$/Kg 0,027
Intensidad baja	kws 315.000	\$ 36.288,0	1,87%	\$/Kg 0,068
<b>Derecho de Riego</b>	unidades 51	\$ 13.770,00	0,71%	\$/Kg 0,026
<b>Costos de mantenimiento</b>		\$ 5.608,80	0,29%	\$/Kg 0,010
	<b>Base imponible</b>	<b>Monto a pagar</b>		
<b>Impuestos</b>		\$ 484875,3865	25,05%	\$/kg 0,902
<i>Impuestos indirectos</i>		\$ 119.959,15	6,20%	\$/kg 0,223
<i>Erogaciones del empleador</i>		\$ 103.249,82	5,33%	\$/kg 0,192
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$ 351.488	\$ 59.752,93	3,09%	\$/kg 0,111
Contribución obra social	\$ 351.488	\$ 21.089,27	1,09%	\$/kg 0,039
ART		\$ -	-	\$/kg -
Cargo fijo mensual	sueldos 62	\$ 37,20	0,00%	\$/kg 0,000
Cargo variable	\$ 351.488	\$ 10.544,63	0,54%	\$/kg 0,020
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$ 236.516	\$ 11.825,79		\$/kg 0,022
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos 12	\$ 7.041,48	0,36%	\$/kg 0,013
<i>Combustibles</i>		\$ -	0,00%	\$/kg -
Impuesto a los combustibles líquidos	\$ 47.870,7	\$ -	0,00%	\$/kg -
Tasa sobre el gas oil	\$ 47.870,7	\$ -	0,00%	\$/kg -
<i>Energía Eléctrica</i>		\$ 9.667,8	0,50%	\$/kg 0,018
Impuesto Santa Cruz	\$ 186.278,4	\$ 1.117,7	0,06%	\$/kg 0,002
Tasa fiscal y contri EPRE	\$ 186.278,4	\$ 2.794,2	0,14%	\$/kg 0,005
Impuesto provincial ley 6922	\$ 186.278,4	\$ 5.756,0	0,30%	\$/kg 0,011
<i>Impuestos provinciales</i>		\$ 1.906,90	0,10%	\$/kg 0,004
Impuesto inmobiliario	\$ 132.415,0	\$ 1.906,90	0,10%	\$/kg 0,004
Impuesto a los ingresos brutos	\$ 1.994.343,9	\$ -		\$/kg -
<i>Impuestos Nacionales</i>		\$ 363.009,34	18,75%	\$/kg 0,675
Impuesto a las ganancias	\$ 1.033.519,7	\$ 348.231,91	17,99%	\$/kg 0,648
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$ 968.676,8	\$ -	0,00%	\$/kg -
Impuesto sobre los bienes personales	\$ 678.073,8	\$ 1.865,37	0,10%	\$/kg 0,003
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$ 2.152.010,0	\$ 12.912,06	0,67%	\$/kg 0,024
		\$ -		\$/kg -
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>		\$ 715.912,06		\$/kg 1,332
Concepto	Valor	Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	
Costo anual equivalente de las reinversiones	\$	71.705,37	3,70%	\$/kg 0,133
Amortización económica del capital invertido	\$	644.206,68	33,28%	\$/kg 1,199
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>	\$	1.935.773,55	100,00%	\$/kg 3,601

Modelo puro 8 Producción de uvas comunes (Mezclas), chico de 10 hectáreas, ubicado en Lavalle

Ingresos	Cantidad	Valor	Participación	Valor Unitario
Concepto	Unidad	Monto	Unidad	Monto
Ventas de uvas	kgs	250000	\$	275.000,00
				100,00%
				\$/Kg
				1,1
<b>Costos Operativos Anuales de Producción Primaria</b>		<b>\$ 188.846,94</b>		<b>\$/kg 0,755</b>
Concepto	Cantidad	Valor	Participación	Valor Unitario
	Unidad	Monto	Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>		<b>\$ 117.207,40</b>	<b>49,35%</b>	<b>\$/Kg 0,469</b>
<i>Personal Permanente</i>		\$ 76.648,00	32,27%	\$/Kg 0,307
Encargado	sueldos	12 \$ 35.376,00	14,90%	\$/Kg 0,142
Peon	sueldos	12 \$ 35.376,00	14,90%	\$/Kg 0,142
Tractorista	sueldos	0 \$ -	0,00%	\$/Kg -
Asesor técnico	sueldos	0 \$ -	0,00%	\$/Kg -
SAC - Encargado	sueldos	1 \$ 2.948,00	1,24%	\$/Kg 0,012
SAC - Peon	sueldos	1 \$ 2.948,00	1,24%	\$/Kg 0,012
SAC - Tractorista	sueldos	0 \$ -	0,00%	\$/Kg -
SAC - Asesor técnico	sueldos	0 \$ -	0,00%	\$/Kg -
<i>Personal Transitorio</i>		\$ 40.559,40	17,08%	\$/Kg 0,162
Poda	jornal	99 \$ 12.226,50	5,15%	\$/Kg 0,049
Desbrote	jornal	20 \$ 2.470,00	1,04%	\$/Kg 0,010
Raleo	plantas	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Armado y desarmado malla	jornal	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Acomodar brotes	jornal	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Cosecha	jornal	210 \$ 24.998,40	10,53%	\$/Kg 0,100
Atar	jornal	7 \$ 864,50	0,36%	\$/Kg 0,003
<b>Agroquímicos</b>		<b>\$ 19.672,93</b>	<b>8,28%</b>	<b>\$/Kg 0,079</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>		\$ 12.785,70	5,38%	\$/Kg 0,051
Acete Mineral EC 85%	lts	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Miclobutanil 24 % LEE	lts	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Folpan	lts	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Folicur 43 SC	kgs	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Azufre Micronizado 80%	kgs	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Clorpirifos 48%	lts	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Kumulus	lts	40,0 \$ 9.364,42	3,94%	\$/Kg 0,037
Cal	kgs	150,0 \$ 3.227,63	1,36%	\$/Kg 0,013
Sulfamida GB 0,45%	lts	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Sulfato de Cobre	lts	150,0 \$ 193,66	0,08%	\$/Kg 0,001
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
<i>Fertilización</i>		\$ 6.314,82	2,66%	\$/Kg 0,025
Urea (46-00-00)	kgs	2.000,0 \$ 6.314,82	2,66%	\$/Kg 0,025
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
<i>Tratamiento con herbicidas</i>		\$ 572,41	0,24%	\$/Kg 0,002
Glifosato SL 48%	lts	36,0 \$ 572,41	0,24%	\$/Kg 0,002
<b>Combustibles</b>		<b>\$ 7.453,33</b>	<b>3,14%</b>	<b>\$/Kg 0,030</b>
Gas oil	lts	1.965 \$ 7.453,33	3,14%	\$/Kg 0,030
<b>Lubricantes</b>		<b>\$ 1.768,73</b>	<b>0,74%</b>	<b>\$/Kg 0,007</b>
Acete de motor	lts	39 \$ 1.768,73	0,74%	\$/Kg 0,007
<b>Energía Eléctrica</b>		<b>\$ -</b>	<b>0,00%</b>	<b>\$/Kg -</b>
<i>Riego presurizado</i>				
Intensidad alta con alta tencion	kws	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Intensidad alta	kws	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Intensidad media alta	kws	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Intensidad media	kws	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
Intensidad baja	kws	- \$ -	0,00%	\$/Kg -
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	11 \$ 2.625,00	1,11%	\$/Kg 0,011
<b>Costos de mantenimiento</b>		<b>\$ 5.068,80</b>	<b>2,13%</b>	<b>\$/Kg 0,020</b>
	<b>Base imponible</b>	<b>Monto a pagar</b>		
<b>Impuestos</b>		<b>\$ 35.050,75</b>	<b>14,76%</b>	<b>\$/kg 0,140</b>
<i>Impuestos indirectos</i>		\$ 29.593,53	12,46%	\$/kg 0,118
<i>Erogaciones del empleador</i>		\$ 22.552,05	9,50%	\$/kg 0,090
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$ 78.883	\$ 13.410,18	5,65%	\$/kg 0,054
Contribución obra social	\$ 78.883	\$ 4.733,00	1,99%	\$/kg 0,019
ART				
Cargo fijo mensual	sueldos	24 \$ 14,40	0,01%	\$/kg 0,000
Cargo variable	\$ 78.883	\$ 2.366,50	1,00%	\$/kg 0,009
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$ 40.559	\$ 2.027,97	0,87%	\$/kg 0,008
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12 \$ 7.041,48	2,96%	\$/kg 0,028
<i>Combustibles</i>		\$ -	0,00%	\$/kg -
Impuesto a los combustibles líquidos	\$ 7.453,3	\$ -	0,00%	\$/kg -
Tasa sobre el gas oil	\$ 7.453,3	\$ -	0,00%	\$/kg -
<i>Energía Eléctrica</i>		\$ -	0,00%	\$/kg -
Impuesto Santa Cruz	\$ -	\$ -	0,00%	\$/kg -
Tasa fiscal y contrl EPRE	\$ -	\$ -	0,00%	\$/kg -
Impuesto provincial ley 6922	\$ -	\$ -	0,00%	\$/kg -
<i>Impuestos provinciales</i>		\$ 154,09	0,06%	\$/kg 0,001
Impuesto inmobiliario	\$ 20.941,3	\$ 154,09	0,06%	\$/kg 0,001
Impuesto a los ingresos brutos	\$ 248.868,8	\$ -		\$/kg -
<i>Impuestos Nacionales</i>		\$ 5.303,13	2,23%	\$/kg 0,021
Impuesto a las ganancias	\$ 26.791,5	\$ 3.590,38	1,51%	\$/kg 0,014
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$ 28.935,9	\$ -	0,00%	\$/kg -
Impuesto sobre los bienes personales	\$ 21.702,0	\$ -	0,00%	\$/kg -
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$ 285.457,6	\$ 1.712,75	0,72%	\$/kg 0,007
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>		<b>\$ 48.648,57</b>		<b>\$/kg 0,195</b>
Concepto	Valor	Monto	Participación	Valor Unitario
	Unidad	Monto	Unidad	Monto
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>		<b>\$ 7.578,47</b>	<b>3,19%</b>	<b>\$/kg 0,030</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>		<b>\$ 41.070,11</b>	<b>17,29%</b>	<b>\$/kg 0,164</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>		<b>\$ 237.495,51</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$/kg 0,950</b>

Modelo puro 9 Producción de uvas comunes (Mezclas), grande de 50 hectáreas, ubicado en Lavalle

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria		\$ 1.067.388,91		\$/kg 0,653			
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			\$	<b>411.878,50</b>	<b>0,31</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,305</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	191.620,00	14,19%	\$/Kg	0,142
Encargado	sueldos	12	\$	70.752,00	5,24%	\$/Kg	0,052
Peon	sueldos	12	\$	35.376,00	2,62%	\$/Kg	0,026
Tractorista	sueldos	12	\$	35.376,00	2,62%	\$/Kg	0,026
Asesor técnico	sueldos	12	\$	35.376,00	2,62%	\$/Kg	0,026
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	5.896,00	0,44%	\$/Kg	0,004
SAC - Peon	sueldos	1	\$	2.948,00	0,22%	\$/Kg	0,002
SAC - Tractorista	sueldos	1	\$	2.948,00	0,22%	\$/Kg	0,002
SAC - Asesor técnico	sueldos	1	\$	2.948,00	0,22%	\$/Kg	0,002
<i>Personal Transitorio</i>			\$	220.258,50	16,31%	\$/Kg	0,163
Poda	jornal	495	\$	61.132,50	4,53%	\$/Kg	0,045
Desbrote	jornal	140	\$	17.290,00	1,28%	\$/Kg	0,013
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Armado y desarmado malla	jornal	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Acomodar brotes	jornal	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	1.150	\$	136.896,00	10,14%	\$/Kg	0,101
Atar	jornal	40	\$	4.940,00	0,37%	\$/Kg	0,004
<b>Agroquímicos</b>			\$	<b>54.070,31</b>	<b>4,00%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,040</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	19.634,15	1,45%	\$/Kg	0,015
Aceite Mineral EC 85%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Miclobutanil 24 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Folpan	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Folicur 43 SC	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Azufre Micronizado 80%	kgs	225,0	\$	2.527,74	0,19%	\$/Kg	0,002
Kumulus	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Clorpirifos 48%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Sulfuramida GB 0,45%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cal	lts	750,0	\$	16.138,13	1,20%	\$/Kg	0,012
Sulfato de Cobre	kgs	750,0	\$	968,29	0,07%	\$/Kg	0,001
<i>Fertilización</i>			\$	31.574,10	2,34%	\$/Kg	0,023
Urea (46-00-00)	kgs	10.000,0	\$	31.574,10	2,34%	\$/Kg	0,023
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	2.862,05	0,21%	\$/Kg	0,002
Glifosfato SL 48%	lts	180,0	\$	2.862,05	0,21%	\$/Kg	0,002
<b>Combustibles</b>			\$	<b>35.127,66</b>	<b>2,60%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,026</b>
Gas oil	lts	9.262	\$	35.127,66	2,60%	\$/Kg	0,026
<b>Lubricantes</b>			\$	<b>8.336,03</b>	<b>0,62%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,006</b>
Aceite de motor	lts	185	\$	8.336,03	0,62%	\$/Kg	0,006
<b>Energía Eléctrica</b>			\$	<b>186.278,4</b>	<b>13,80%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,138</b>
<i>Riego presurizado</i>			\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Intensidad alta con alta tencion	kws	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Intensidad alta	kws	672.000	\$	77.414,4	5,73%	\$/Kg	0,057
Intensidad media alta	kws	504.000	\$	58.060,8	4,30%	\$/Kg	0,043
Intensidad media	kws	126.000	\$	14.515,2	1,07%	\$/Kg	0,011
Intensidad baja	kws	315.000	\$	36.288,0	2,69%	\$/Kg	0,027
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	51	\$	12.750,00	0,94%	\$/Kg	0,009
<b>Costos de mantenimiento</b>			\$	<b>5.068,80</b>	<b>0,38%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,004</b>
			\$				
		<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>			
<b>Impuestos</b>			\$	<b>353879,2241</b>	<b>26,21%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,262</b>
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	114.939,78	8,51%	\$/Kg	0,085
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	98.230,46	7,27%	\$/Kg	0,073
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	335.231	\$	56.989,19	4,22%	\$/Kg	0,042
Contribución obra social	\$	335.231	\$	20.113,83	1,49%	\$/Kg	0,015
ART			\$	-	-	\$/Kg	-
Cargo fijo mensual	sueldos	96	\$	57,60	0,00%	\$/Kg	0,000
Cargo variable	\$	335.231	\$	10.056,92	0,74%	\$/Kg	0,007
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	220.259	\$	11.012,93	0,83%	\$/Kg	0,008
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	7.041,48	0,52%	\$/Kg	0,005
<i>Combustibles</i>			\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	35.127,7	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	35.127,7	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Energía Eléctrica</i>			\$	9.667,8	0,72%	\$/Kg	0,007
Impuesto Santa Cruz	\$	186.278,4	\$	1.117,7	0,08%	\$/Kg	0,001
Tasa fiscal y contril EPRE	\$	186.278,4	\$	2.794,2	0,21%	\$/Kg	0,002
Impuesto provincial ley 6922	\$	186.278,4	\$	5.756,0	0,43%	\$/Kg	0,004
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	1.906,90	0,14%	\$/Kg	0,001
Impuesto inmobiliario	\$	132.415,0	\$	1.906,90	0,14%	\$/Kg	0,001
Impuesto a los ingresos brutos	\$	1.343.891,4	\$	-	-	\$/Kg	-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	237.032,54	17,55%	\$/Kg	0,176
Impuesto a las ganancias	\$	690.690,3	\$	228.241,60	16,90%	\$/Kg	0,169
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	322.834,8	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	242.126,1	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	1.465.157,2	\$	8.790,94	0,65%	\$/Kg	0,007
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			\$	<b>282.942,71</b>		<b>\$/Kg</b>	<b>0,210</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	<b>26.967,54</b>	<b>2,00%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,020</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	<b>255.975,17</b>	<b>18,96%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,190</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			\$	<b>1.350.331,63</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>1,000</b>

Modelo combinado 10 Producción de uvas alta gama y olivos para conserva, chico de 10 hectáreas, ubicado en Maipú

Aceitunas para conserva

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 76.211,23		\$/kg 2.117		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			<b>\$ 43.604,94</b>		<b>40,83%</b>	<b>\$/Kg 1,211</b>	
<i>Personal Permanente</i>			\$ 18.061,08		16,91%	\$/Kg 0,502	
Encargado	sueldos	12	\$	8.335,88	7,81%	\$/Kg 0,232	
Peon	sueldos	12	\$	8.335,88	7,81%	\$/Kg 0,232	
Tractorista	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Asesor técnico	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	694,66	0,65%	\$/Kg 0,019	
SAC - Peon	sueldos	1	\$	694,66	0,65%	\$/Kg 0,019	
SAC - Tractorista	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
SAC - Asesor técnico	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
<i>Personal Transitorio</i>			\$ 25.543,87		23,92%	\$/Kg 0,710	
Poda	jornal	33	\$	4.116,67	3,85%	\$/Kg 0,114	
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Cosecha	jornal	180	\$	21.427,20	20,06%	\$/Kg 0,595	
<b>Agroquímicos</b>			<b>\$ 9.343,65</b>		<b>8,75%</b>	<b>\$/Kg 0,260</b>	
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$ 4.718,03		4,42%	\$/Kg 0,131	
Aceite Mineral EC 85%	lts	120,0	\$	1.425,95	1,34%	\$/Kg 0,040	
Miclobutanil 24 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Folpan	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Folicur 43 SC	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Azufre Micronizado 80%	kgs	60,0	\$	647,28	0,61%	\$/Kg 0,018	
Kumulus	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Supracid 40%	lts	160,0	\$	2.644,80	2,48%	\$/Kg 0,073	
Sulfuramida GB 0,45%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Carbendazim 50 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Sulfato de Cobre	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
<i>Fertilización</i>			\$ 4.075,95		3,82%	\$/Kg 0,113	
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	900,0	\$	2.544,75	2,38%	\$/Kg 0,071	
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	400,0	\$	1.531,20	1,43%	\$/Kg 0,043	
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$ 549,67		0,51%	\$/Kg 0,015	
Glifosfato SL 48%	lts	36,0	\$	549,67	0,51%	\$/Kg 0,015	
<b>Combustibles</b>			<b>\$ 2.641,52</b>		<b>2,47%</b>	<b>\$/Kg 0,073</b>	
Gas oil	lts	697	\$	2.641,52	2,47%	\$/Kg 0,073	
<b>Lubricantes</b>			<b>\$ 626,85</b>		<b>0,59%</b>	<b>\$/Kg 0,017</b>	
Aceite de motor	lts	14	\$	626,85	0,59%	\$/Kg 0,017	
<b>Derecho de Riego</b>			<b>\$ 1.215,00</b>		<b>1,14%</b>	<b>\$/Kg 0,034</b>	
<b>Costos de mantenimiento</b>			<b>\$ 2.300,46</b>		<b>2,15%</b>	<b>\$/Kg 0,064</b>	
			<b>Base imponible</b>				
			<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>			<b>\$ 16.478,80682</b>		<b>15,43%</b>	<b>\$/kg 0,458</b>	
<i>Impuestos indirectos</i>			\$ 11.933,47		11,17%	\$/kg 0,331	
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$ 10.274,24		9,62%	\$/kg 0,285	
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	34.574	\$	5.877,65	5,50%	\$/kg 0,163	
Contribución obra social	\$	34.574	\$	2.074,46	1,94%	\$/kg 0,058	
ART						-	
Cargo fijo mensual	sueldos	13	\$	7,70	0,01%	\$/kg 0,000	
Cargo variable	\$	34.574	\$	1.037,23	0,97%	\$/kg 0,029	
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	25.544	\$	1.277,19		0,035	
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	1.659,23	1,55%	\$/kg 0,046	
<i>Combustibles</i>			\$ -		0,00%	\$/kg -	
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	2.641,5	\$	-	0,00%	\$/kg -	
Tasa sobre el gas oil	\$	2.641,5	\$	-	0,00%	\$/kg -	
<i>Impuestos provinciales</i>			\$ 26,24		0,02%	\$/kg 0,001	
Impuesto inmobiliario	\$	12.765,9	\$	26,24	0,02%	\$/kg 0,001	
Impuesto a los ingresos brutos	\$	320.362,0	\$	-		\$/kg -	
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$ 4.519,10		4,23%	\$/kg 0,126	
Impuesto a las ganancias	\$	65.779,6	\$	3.862,53	3,62%	\$/kg 0,107	
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	22.804,3	\$	-	0,00%	\$/kg -	
Impuesto sobre los bienes personales	\$	18.243,5	\$	-	0,00%	\$/kg -	
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	358.683,7	\$	656,57	0,61%	\$/kg 0,018	
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			<b>\$ 30.584,09</b>			<b>\$/kg 0,850</b>	
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>			<b>Unidad</b>	
			<b>Monto</b>			<b>Monto</b>	
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			<b>\$ 1.153,81</b>		<b>1,08%</b>	<b>\$/kg 0,032</b>	
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			<b>\$ 29.430,28</b>		<b>27,56%</b>	<b>\$/kg 0,818</b>	
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			<b>\$ 106.795,32</b>		<b>100,00%</b>	<b>\$/kg 2,967</b>	



Modelo combinado 11 Producción de uvas alta gama y olivos para conserva, grande de 50 hectáreas, ubicado en Maipú

Aceitunas para conserva

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 382.908,40		\$/kg 2,015		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			\$	<b>169.459,04</b>	<b>32,54%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,892</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	35.787,71	6,87%	\$/Kg	0,188
Encargado	sueldos	12	\$	11.011,60	2,11%	\$/Kg	0,058
Peon	sueldos	24	\$	11.011,60	2,11%	\$/Kg	0,058
Tractorista	sueldos	12	\$	5.505,80	1,06%	\$/Kg	0,029
Asesor técnico	sueldos	12	\$	5.505,80	1,06%	\$/Kg	0,029
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	917,63	0,18%	\$/Kg	0,005
SAC - Peon	sueldos	2	\$	917,63	0,18%	\$/Kg	0,005
SAC - Tractorista	sueldos	1	\$	458,82	0,09%	\$/Kg	0,002
SAC - Asesor técnico	sueldos	1	\$	458,82	0,09%	\$/Kg	0,002
<i>Personal Transitorio</i>			\$	133.671,33	25,67%	\$/Kg	0,704
Poda	jornal	167	\$	20.583,33	3,95%	\$/Kg	0,108
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	950	\$	113.088,00	21,72%	\$/Kg	0,595
				-			-
<b>Agroquímicos</b>			\$	<b>50.283,11</b>	<b>9,66%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,265</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	27.155,03	5,21%	\$/Kg	0,143
Aceite Mineral EC 85%	lts	900,0	\$	10.694,63	2,05%	\$/Kg	0,056
Miclobutanil 24 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Folpan	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Folicur 43 SC	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Azufre Micronizado 80%	kgs	300,0	\$	3.236,40	0,62%	\$/Kg	0,017
Kumulus	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Supracid 40%	lts	800,0	\$	13.224,00	2,54%	\$/Kg	0,070
Sulfuramida GB 0,45%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Carbendazim 50 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Sulfato de Cobre	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>			\$	20.379,75	3,91%	\$/Kg	0,107
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	4.500,0	\$	12.723,75	2,44%	\$/Kg	0,067
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	2.000,0	\$	7.656,00	1,47%	\$/Kg	0,040
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	2.748,33	0,53%	\$/Kg	0,014
Glifosfato SL 48%	lts	180,0	\$	2.748,33	0,53%	\$/Kg	0,014
<b>Combustibles</b>			\$	<b>13.207,60</b>	<b>2,54%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,070</b>
Gas oil	lts	3.483	\$	13.207,60	2,54%	\$/Kg	0,070
<b>Lubricantes</b>			\$	<b>2.089,50</b>	<b>0,40%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,011</b>
Aceite de motor	lts	70	\$	2.089,50	0,40%	\$/Kg	0,011
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	21	\$	<b>5.535,00</b>	<b>1,06%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,029</b>
<b>Costos de mantenimiento</b>			\$	<b>9.734,09</b>	<b>1,87%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,051</b>
	<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>			\$	<b>132600,057</b>	<b>25,46%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,698</b>
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	48.760,91	9,36%	\$/kg	0,257
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	47.665,00	9,15%	\$/kg	0,251
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	157.530	\$	26.780,07	5,14%	\$/kg	0,141
Contribución obra social	\$	157.530	\$	9.451,79	1,82%	\$/kg	0,050
ART				-			-
Cargo fijo mensual	sueldos	39	\$	23,68	0,00%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	157.530	\$	4.725,89	0,91%	\$/kg	0,025
Indeminización sustitutiva de vacaciones	\$	133.671	\$	6.683,57			0,035
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	1.095,91	0,21%	\$/kg	0,006
<i>Combustibles</i>			\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	13.207,6	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	13.207,6	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	762,76	0,15%	\$/kg	0,004
Impuesto inmobiliario	\$	132.415,0	\$	762,76	0,15%	\$/kg	0,004
Impuesto a los ingresos brutos	\$	1.684.615,4	\$	-			-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	83.076,39	15,95%	\$/kg	0,437
Impuesto a las ganancias	\$	781.642,0	\$	79.636,09	15,29%	\$/kg	0,419
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	28.935,9	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	21.702,0	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	1.872.550,2	\$	3.440,30	0,66%	\$/kg	0,018
				-			-
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			\$	<b>137.815,05</b>		<b>\$/kg</b>	<b>0,725</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	<b>2.563,37</b>	<b>0,49%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,013</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	<b>135.251,68</b>	<b>25,97%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,712</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			\$	<b>520.723,44</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>2,741</b>



Modelo combinado 12 Producción de uvas alta gama y olivos para aceites, chico de 10 hectáreas, ubicado en Maipú  
Aceitunas para aceites

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 67.274,77		\$/kg 1,682		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			\$	<b>41.522,92</b>	<b>46,88%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>1,038</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	16.384,77	18,50%	\$/Kg	0,410
Encargado	sueldos	12	\$	7.562,20	8,54%	\$/Kg	0,189
Peon	sueldos	12	\$	7.562,20	8,54%	\$/Kg	0,189
Tractorista	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Asesor técnico	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	630,18	0,71%	\$/Kg	0,016
SAC - Peon	sueldos	1	\$	630,18	0,71%	\$/Kg	0,016
SAC - Tractorista	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
SAC - Asesor técnico	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Personal Transitorio</i>			\$	25.138,15	28,38%	\$/Kg	0,628
Poda	jornal	43	\$	5.298,15	5,98%	\$/Kg	0,132
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	167	\$	19.840,00	22,40%	\$/Kg	0,496
							-
<b>Agroquímicos</b>			\$	<b>6.694,94</b>	<b>7,56%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,167</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	3.056,78	3,45%	\$/Kg	0,076
Aceite Mineral EC 85%	lts	180,0	\$	2.138,93	2,41%	\$/Kg	0,053
Miclobutanil 24 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Folpan	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Folicur 43 SC	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Azufre Micronizado 80%	kgs	60,0	\$	647,28	0,73%	\$/Kg	0,016
Kumulus	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Clorpirifos 48%	lts	4,0	\$	176,61	0,20%	\$/Kg	0,004
Sulfuramida GB 0,45%	kgs	8,0	\$	93,96	0,11%	\$/Kg	0,002
Carbendazim 50 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Sulfato de Cobre	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>			\$	3.088,50	3,49%	\$/Kg	0,077
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	600,0	\$	1.696,50	1,92%	\$/Kg	0,042
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	400,0	\$	1.392,00	1,57%	\$/Kg	0,035
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	549,67	0,62%	\$/Kg	0,014
Glifosfato SL 48%	lts	36,0	\$	549,67	0,62%	\$/Kg	0,014
<b>Combustibles</b>			\$	<b>2.150,00</b>	<b>2,43%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,054</b>
Gas oil	lts	567	\$	2.150,00	2,43%	\$/Kg	0,054
<b>Lubricantes</b>			\$	<b>340,14</b>	<b>0,38%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,009</b>
Aceite de motor	lts	11	\$	340,14	0,38%	\$/Kg	0,009
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	5	\$	<b>1.215,00</b>	<b>1,37%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,030</b>
<b>Costos de mantenimiento</b>			\$	<b>1.677,24</b>	<b>1,89%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,042</b>
	<b>Base imponible</b>			<b>Monto a pagar</b>			
<b>Impuestos</b>			\$	<b>13674,52453</b>	<b>15,44%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,342</b>
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	11.436,22	12,91%	\$/kg	0,286
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	9.930,99	11,21%	\$/kg	0,248
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	33.331	\$	5.666,19	6,40%	\$/kg	0,142
Contribución obra social	\$	33.331	\$	1.999,83	2,26%	\$/kg	0,050
ART				-			-
Cargo fijo mensual	sueldos	14	\$	8,14	0,01%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	33.331	\$	999,92	1,13%	\$/kg	0,025
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	25.138	\$	1.256,91			0,031
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	1.505,23	1,70%	\$/kg	0,038
<i>Combustibles</i>			\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	2.150,0	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	2.150,0	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	53,77	0,06%	\$/kg	0,001
Impuesto inmobiliario	\$	17.880,3	\$	53,77	0,06%	\$/kg	0,001
Impuesto a los ingresos brutos	\$	287.782,8	\$	-			-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	2.184,53	2,47%	\$/kg	0,055
Impuesto a las ganancias	\$	45.338,4	\$	1.749,70	1,98%	\$/kg	0,044
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	26.640,2	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	19.980,1	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	320.088,0	\$	434,84	0,49%	\$/kg	0,011
							-
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			\$	<b>21.293,75</b>		<b>\$/kg</b>	<b>0,532</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	<b>779,31</b>	<b>0,88%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,019</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	<b>20.514,43</b>	<b>23,16%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,513</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			\$	<b>88.568,51</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>2,214</b>

Uvas de alta gama

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria				\$	148.091,94	\$/kg	2,468
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>				\$	<b>91.231,63</b>	<b>38,99%</b>	<b>1,521</b>
<i>Personal Permanente</i>				\$	60.263,23	25,76%	1,004
Encargado	sueldos	12	\$	27.813,80	11,89%	\$/Kg	0,464
Peon	sueldos	12	\$	27.813,80	11,89%	\$/Kg	0,464
Tractorista	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Asesor técnico	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	2.317,82	0,99%	\$/Kg	0,039
SAC - Peon	sueldos	1	\$	2.317,82	0,99%	\$/Kg	0,039
SAC - Tractorista	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
SAC - Asesor técnico	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Personal Transitorio</i>				\$	30.968,40	13,24%	0,516
Poda	jornal	37	\$	4.560,00	1,95%	\$/Kg	0,076
Desbrote	jornal	84	\$	10.374,00	4,43%	\$/Kg	0,173
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Armado y desarmado malla	jornal	12	\$	1.482,00	0,63%	\$/Kg	0,025
Acomodar brotes	jornal	12	\$	1.482,00	0,63%	\$/Kg	0,025
Cosecha	jornal	60	\$	7.142,40	3,05%	\$/Kg	0,119
Atar	jornal	48	\$	5.928,00	2,53%	\$/Kg	0,099
<b>Agroquímicos</b>				\$	<b>6.840,74</b>	<b>2,92%</b>	<b>0,114</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>				\$	3.609,69	1,54%	0,060
Aceite Mineral EC 85%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Miclobutanil 24 % LEE	lts	0,5	\$	137,91	0,06%	\$/Kg	0,002
Folpan	lts	3,6	\$	384,45	0,16%	\$/Kg	0,006
Folicur 43 SC	kgs	9,6	\$	225,07	0,10%	\$/Kg	0,004
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs	72,0	\$	2.724,84	1,16%	\$/Kg	0,045
Kumulus	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Clorpirifos 48%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Sulfato de Cobre	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Carbendazim 50 % LEE	lts	3,9	\$	137,42	0,06%	\$/Kg	0,002
Sulfato de Cobre	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>				\$	2.818,80	1,20%	0,047
Urea (46-00-00)	kgs	900,0	\$	2.818,80	1,20%	\$/Kg	0,047
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Tratamiento con herbicidas</i>				\$	412,25	0,18%	0,007
Glifosfato SL 48%	lts	27,0	\$	412,25	0,18%	\$/Kg	0,007
<b>Combustibles</b>				\$	<b>6.001,16</b>	<b>2,56%</b>	<b>0,100</b>
Gas oil	lts	1.582	\$	6.001,16	2,56%	\$/Kg	0,100
<b>Lubricantes</b>				\$	<b>949,41</b>	<b>0,41%</b>	<b>0,016</b>
Aceite de motor	lts	32	\$	949,41	0,41%	\$/Kg	0,016
<b>Energía Eléctrica</b>				\$	<b>5.806,1</b>	<b>2,48%</b>	<b>0,097</b>
<i>Riego presurizado</i>				\$	-	0,00%	-
Intensidad alta con alta tencion	kws	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Intensidad alta	kws	30.240	\$	3.483,6	1,49%	\$/Kg	0,058
Intensidad media alta	kws	10.080	\$	1.161,2	0,50%	\$/Kg	0,019
Intensidad media	kws	3.780	\$	435,5	0,19%	\$/Kg	0,007
Intensidad baja	kws	6.300	\$	725,8	0,31%	\$/Kg	0,012
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	7	\$	1.755,00	0,75%	\$/Kg	0,029
<b>Costos de mantenimiento</b>				\$	<b>4.681,56</b>	<b>2,00%</b>	<b>0,078</b>
	<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>				\$	<b>30.826,35</b>	<b>13,17%</b>	<b>0,514</b>
<i>Impuestos indirectos</i>				\$	23.281,87	9,95%	0,388
<i>Erogaciones del empleador</i>				\$	17.444,28	7,46%	0,291
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	61.100	\$	10.387,00	4,44%	\$/Kg	0,173
Contribución obra social	\$	61.100	\$	3.666,00	1,57%	\$/Kg	0,061
ART				\$	-	-	-
Cargo fijo mensual	sueldos	16	\$	9,86	0,00%	\$/Kg	0,000
Cargo variable	\$	61.100	\$	1.833,00	0,78%	\$/Kg	0,031
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	30.968	\$	1.548,42	-	\$/Kg	0,026
<i>Aporte Previsional del empleador autónomo</i>	sueldos	12	\$	5.536,25	2,37%	\$/Kg	0,092
<i>Combustibles</i>				\$	-	0,00%	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	6.001,2	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	6.001,2	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Energía Eléctrica</i>				\$	301,3	0,13%	0,005
Impuesto Santa Cruz	\$	5.806,1	\$	34,8	0,01%	\$/Kg	0,001
Tasa fiscal y contrl EPRE	\$	5.806,1	\$	87,1	0,04%	\$/Kg	0,001
Impuesto provincial ley 6922	\$	5.806,1	\$	179,4	0,08%	\$/Kg	0,003
<i>Impuestos provinciales</i>				\$	80,66	0,03%	0,001
Impuesto inmobiliario	\$	17.880,3	\$	80,66	0,03%	\$/Kg	0,001
Impuesto a los ingresos brutos	\$	287.782,8	\$	-	-	\$/Kg	-
<i>Impuestos Nacionales</i>				\$	7.463,82	3,19%	0,124
Impuesto a las ganancias	\$	45.338,4	\$	5.978,13	2,55%	\$/Kg	0,100
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	26.640,2	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	19.980,1	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	320.088,0	\$	1.485,69	0,63%	\$/Kg	0,025
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>				\$	<b>85.894,44</b>		<b>1,432</b>
<b>Concepto</b>				<b>Valor</b>		<b>Valor Unitario</b>	
				<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>				\$	<b>2.866,32</b>	<b>1,22%</b>	<b>0,048</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>				\$	<b>83.028,12</b>	<b>35,48%</b>	<b>1,384</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>				\$	<b>233.986,37</b>	<b>100,00%</b>	<b>3,900</b>

Modelo combinado 13 Producción de uvas alta gama y olivos para aceites, grande de 50 hectáreas, ubicado en Maipú  
Aceitunas para aceites

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 310.058,80		\$/kg 1,476		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			\$	151.959,50	0,38	\$/Kg	0,724
<i>Personal Permanente</i>			\$	23.737,33	5,91%	\$/Kg	0,113
Encargado	sueldos	12	\$	7.303,79	1,82%	\$/Kg	0,035
Peon	sueldos	24	\$	7.303,79	1,82%	\$/Kg	0,035
Tractorista	sueldos	12	\$	3.651,90	0,91%	\$/Kg	0,017
Asesor técnico	sueldos	12	\$	3.651,90	0,91%	\$/Kg	0,017
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	608,65	0,15%	\$/Kg	0,003
SAC - Peon	sueldos	2	\$	608,65	0,15%	\$/Kg	0,003
SAC - Tractorista	sueldos	1	\$	304,32	0,08%	\$/Kg	0,001
SAC - Asesor técnico	sueldos	1	\$	304,32	0,08%	\$/Kg	0,001
<i>Personal Transitorio</i>			\$	128.222,17	31,91%	\$/Kg	0,611
Poda	jornal	229	\$	28.228,57	7,03%	\$/Kg	0,134
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	840	\$	99.993,60	24,89%	\$/Kg	0,476
							-
<b>Agroquímicos</b>			\$	35.053,76	8,72%	\$/Kg	0,167
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	16.166,93	4,02%	\$/Kg	0,077
Aceite Mineral EC 85%	lts	900,0	\$	10.694,63	2,66%	\$/Kg	0,051
Miclobutanil 24 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Folpan	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Folicur 43 SC	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Azufre Micronizado 80%	kgs	300,0	\$	3.236,40	0,81%	\$/Kg	0,015
Kumulus	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Clorpirifos 48%	lts	40,0	\$	1.766,10	0,44%	\$/Kg	0,008
Sulfuramida GB 0,45%	kgs	40,0	\$	469,80	0,12%	\$/Kg	0,002
Carbendazim 50 % LEE	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Sulfato de Cobre	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>			\$	16.138,50	4,02%	\$/Kg	0,077
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	3.000,0	\$	8.482,50	2,11%	\$/Kg	0,040
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	2.000,0	\$	7.656,00	1,91%	\$/Kg	0,036
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	2.748,33	0,68%	\$/Kg	0,013
Glifosfato SL 48%	lts	180,0	\$	2.748,33	0,68%	\$/Kg	0,013
<b>Combustibles</b>			\$	12.449,08	3,10%	\$/Kg	0,059
Gas oil	lts	3.283	\$	12.449,08	3,10%	\$/Kg	0,059
<b>Lubricantes</b>			\$	1.969,50	0,49%	\$/Kg	0,009
Aceite de motor	lts	66	\$	1.969,50	0,49%	\$/Kg	0,009
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	21	\$	5.535,00	1,38%	\$/Kg	0,026
<b>Costos de mantenimiento</b>			\$	7.367,51	1,83%	\$/Kg	0,035
	<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>			\$	95724,44355	23,82%	\$/kg	0,456
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	44.622,61	11,11%	\$/kg	0,212
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	43.895,72	10,92%	\$/kg	0,209
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	144,047	\$	24.488,00	6,09%	\$/kg	0,117
Contribución obra social	\$	144,047	\$	8.642,82	2,15%	\$/kg	0,041
ART							-
Cargo fijo mensual	sueldos	54	\$	32,37	0,01%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	144,047	\$	4.321,41	1,08%	\$/kg	0,021
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	128.222	\$	6.411,11			0,031
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	726,90	0,18%	\$/kg	0,003
<i>Combustibles</i>			\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	12.449,1	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	12.449,1	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	762,76	0,19%	\$/kg	0,004
Impuesto inmobiliario	\$	132.415,0	\$	762,76	0,19%	\$/kg	0,004
Impuesto a los ingresos brutos	\$	1.510.859,7	\$	-			-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	50.339,07	12,53%	\$/kg	0,240
Impuesto a las ganancias	\$	644.982,2	\$	48.055,19	11,96%	\$/kg	0,229
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	28.935,9	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	21.702,0	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	1.681.186,6	\$	2.283,88	0,57%	\$/kg	0,011
							-
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			\$	91.740,60		\$/kg	0,437
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	1.676,94	0,42%	\$/kg	0,008
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	90.063,66	22,42%	\$/kg	0,429
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			\$	401.799,40	100,00%	\$/kg	1,913

Uvas de alta gama

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria				\$	765.117,22	\$/kg	2,429
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			\$	<b>362.834,27</b>	<b>31,21%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>1,152</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	206.206,67	17,73%	\$/Kg	0,655
Encargado	sueldos	12	\$	63.448,21	5,46%	\$/Kg	0,201
Peon	sueldos	24	\$	63.448,21	5,46%	\$/Kg	0,201
Tractorista	sueldos	12	\$	31.724,10	2,73%	\$/Kg	0,101
Asesor técnico	sueldos	12	\$	31.724,10	2,73%	\$/Kg	0,101
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	5.287,35	0,45%	\$/Kg	0,017
SAC - Peon	sueldos	2	\$	5.287,35	0,45%	\$/Kg	0,017
SAC - Tractorista	sueldos	1	\$	2.643,68	0,23%	\$/Kg	0,008
SAC - Asesor técnico	sueldos	1	\$	2.643,68	0,23%	\$/Kg	0,008
<i>Personal Transitorio</i>			\$	156.627,60	13,47%	\$/Kg	0,497
Poda	jornal	185	\$	22.800,00	1,96%	\$/Kg	0,072
Desbrote	jornal	420	\$	51.870,00	4,46%	\$/Kg	0,165
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Armado y desarmado malla	jornal	60	\$	7.410,00	0,64%	\$/Kg	0,024
Acomodar brotes	jornal	60	\$	7.410,00	0,64%	\$/Kg	0,024
Cosecha	jornal	315	\$	37.497,60	3,22%	\$/Kg	0,119
Atar	jornal	240	\$	29.640,00	2,55%	\$/Kg	0,094
<b>Agroquímicos</b>			\$	<b>34.203,71</b>	<b>2,94%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,109</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	18.048,46	1,55%	\$/Kg	0,057
Aceite Mineral EC 85%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Miclobutanil 24 % LEE	lts	2,4	\$	689,56	0,06%	\$/Kg	0,002
Folpan	lts	18,0	\$	1.922,27	0,17%	\$/Kg	0,006
Folcur 43 SC	kgs	48,0	\$	1.125,35	0,10%	\$/Kg	0,004
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs	360,0	\$	13.624,20	1,17%	\$/Kg	0,043
Kumulus	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Clorpirifos 48%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Sulfato de Cobre	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Carbendazim 50 % LEE	lts	19,5	\$	687,08	0,06%	\$/Kg	0,002
Sulfato de Cobre	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>			\$	14.094,00	1,21%	\$/Kg	0,045
Urea (46-00-00)	kgs	4.500,0	\$	14.094,00	1,21%	\$/Kg	0,045
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	2.061,25	0,18%	\$/Kg	0,007
Glifosato SL 48%	lts	135,0	\$	2.061,25	0,18%	\$/Kg	0,007
<b>Combustibles</b>			\$	<b>30.005,80</b>	<b>2,58%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,095</b>
Gas oil	lts	7.912	\$	30.005,80	2,58%	\$/Kg	0,095
<b>Lubricantes</b>			\$	<b>4.747,05</b>	<b>0,41%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,015</b>
Aceite de motor	lts	158	\$	4.747,05	0,41%	\$/Kg	0,015
<b>Energía Eléctrica</b>			\$	<b>29.030,4</b>	<b>2,50%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,092</b>
<i>Riego presurizado</i>			\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Intensidad alta con alta tencion	kws	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Intensidad alta	kws	151.200	\$	17.418,2	1,50%	\$/Kg	0,055
Intensidad media alta	kws	50.400	\$	5.806,1	0,50%	\$/Kg	0,018
Intensidad media	kws	18.900	\$	2.177,3	0,19%	\$/Kg	0,007
Intensidad baja	kws	31.500	\$	3.628,8	0,31%	\$/Kg	0,012
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	31	\$	<b>8.235,00</b>	<b>0,71%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,026</b>
<b>Costos de mantenimiento</b>			\$	<b>30.760,49</b>	<b>2,65%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,098</b>
	<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>			\$	<b>265.300,49</b>	<b>22,82%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,842</b>
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	92.164,53	7,93%	\$/kg	0,293
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	84.343,27	7,25%	\$/kg	0,268
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	294.099	\$	49.996,78	4,30%	\$/kg	0,159
Contribución obra social	\$	294.099	\$	17.645,92	1,52%	\$/kg	0,056
ART			\$	-	-	\$/kg	-
Cargo fijo mensual	sueldos	77	\$	46,23	0,00%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	294.099	\$	8.822,96	0,76%	\$/kg	0,028
Indeminización sustitutiva de vacaciones	\$	156.628	\$	7.831,38	-	\$/kg	0,025
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	6.314,58	0,54%	\$/kg	0,020
<i>Combustibles</i>			\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	30.005,8	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	30.005,8	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Energía Eléctrica</i>			\$	1.506,7	0,13%	\$/kg	0,005
Impuesto Santa Cruz	\$	29.030,4	\$	174,2	0,01%	\$/kg	0,001
Tasa fiscal y contrl EPRE	\$	29.030,4	\$	435,5	0,04%	\$/kg	0,001
Impuesto provincial ley 6922	\$	29.030,4	\$	897,0	0,08%	\$/kg	0,003
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	1.144,14	0,10%	\$/kg	0,004
Impuesto inmobiliario	\$	132.415,0	\$	1.144,14	0,10%	\$/kg	0,004
Impuesto a los ingresos brutos	\$	1.510.859,7	\$	-	-	\$/kg	-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	171.991,82	14,79%	\$/kg	0,546
Impuesto a las ganancias	\$	644.982,2	\$	164.188,58	14,12%	\$/kg	0,521
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	28.935,9	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	21.702,0	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	1.681.186,6	\$	7.803,24	0,67%	\$/kg	0,025
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			\$	<b>397.619,65</b>		<b>\$/kg</b>	<b>1,262</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	<b>14.567,64</b>	<b>1,25%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,046</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	<b>383.052,01</b>	<b>32,94%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>1,216</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			\$	<b>1.162.736,87</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>3,691</b>

Modelo combinado 14 Producción de olivos para conserva y olivos para aceites, chico de 10 hectáreas, ubicado en Maipú

Aceitunas para aceites

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 62.165,90		\$/kg 1,554		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			<b>\$ 39.228,62</b>		<b>45,31%</b>	<b>\$/Kg 0,981</b>	
<i>Personal Permanente</i>			\$ 13.501,78		15,59%	\$/Kg 0,338	
Administrador (dueño)	suelos	12	\$	12.463,18	14,39%	\$/Kg 0,312	
SAC - Administrador	suelos	1	\$	1.038,60	1,20%	\$/Kg 0,026	
<i>Personal Transitorio</i>			\$ 25.726,83		29,71%	\$/Kg 0,643	
Poda	jornal	48	\$	5.886,83	6,80%	\$/Kg 0,147	
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Cosecha	jornal	167	\$	19.840,00	22,91%	\$/Kg 0,496	
<b>Agroquímicos</b>			<b>\$ 5.949,64</b>		<b>6,87%</b>	<b>\$/Kg 0,149</b>	
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$ 2.172,27		2,51%	\$/Kg 0,054	
Aceite Mineral EC 85%	lts	160,0	\$	1.901,27	2,20%	\$/Kg 0,048	
Metil Azinfos 36%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Supracid 40%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Mancozeb PM 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Azufre Micronizado 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Azufre Micronizado 80%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Clorpirifos 48%	lts	4,0	\$	177,05	0,20%	\$/Kg 0,004	
Sulfuramida GB 0,45%	kgs	8,0	\$	93,96	0,11%	\$/Kg 0,002	
Adhesivo	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
<i>Fertilización</i>			\$ 3.227,70		3,73%	\$/Kg 0,081	
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg -	
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	600,0	\$	1.696,50	1,96%	\$/Kg 0,042	
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	400,0	\$	1.531,20	1,77%	\$/Kg 0,038	
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$ 549,67		0,63%	\$/Kg 0,014	
Glifosfato SL 48%	lts	36,0	\$	549,67	0,63%	\$/Kg 0,014	
<b>Combustibles</b>			<b>\$ 2.178,45</b>		<b>2,52%</b>	<b>\$/Kg 0,054</b>	
Gas oil	lts	574	\$	2.178,45	2,52%	\$/Kg 0,054	
<b>Lubricantes</b>			<b>\$ 344,64</b>		<b>0,40%</b>	<b>\$/Kg 0,009</b>	
Aceite de motor	lts	11	\$	344,64	0,40%	\$/Kg 0,009	
<b>Derecho de Riego</b>			<b>\$ 1.080,00</b>		<b>1,25%</b>	<b>\$/Kg 0,027</b>	
<b>Costos de mantenimiento</b>			<b>\$ 2.330,08</b>		<b>2,69%</b>	<b>\$/Kg 0,058</b>	
<b>Impuestos</b>							
			<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>		
			\$ 11.054,47433		12,77%		\$/kg 0,276
<i>Impuestos indirectos</i>			\$ 10.462,68		12,08%		\$/kg 0,262
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$ 7.981,92		9,22%		\$/kg 0,200
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	25.727	\$	4.373,56	5,05%		\$/kg 0,109
Contribución obra social	\$	25.727	\$	1.543,61	1,78%		\$/kg 0,039
ART							-
Cargo fijo mensual	suelos	11	\$	6,60	0,01%		\$/kg 0,000
Cargo variable	\$	25.727	\$	771,81	0,89%		\$/kg 0,019
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	25.727	\$	1.286,34	0,032		\$/kg -
Aporte Previsional del empleador autónomo	suelos	12	\$	2.480,76	2,87%		\$/kg 0,062
<i>Combustibles</i>			\$ -		0,00%		\$/kg -
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	2.178,4	\$	-	0,00%		\$/kg -
Tasa sobre el gas oil	\$	2.178,4	\$	-	0,00%		\$/kg -
<i>Impuestos provinciales</i>			\$ 53,77		0,06%		\$/kg 0,001
Impuesto inmobiliario	\$	17.880,3	\$	53,77	0,06%		\$/kg 0,001
Impuesto a los ingresos brutos	\$	211.764,7	\$	-	\$/kg -		-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$ 538,03		0,62%		\$/kg 0,013
Impuesto a las ganancias	\$	2.928,0	\$	81,08	0,09%		\$/kg 0,002
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	26.640,2	\$	-	0,00%		\$/kg -
Impuesto sobre los bienes personales	\$	22.644,2	\$	-	0,00%		\$/kg -
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	247.511,4	\$	456,94	0,53%		\$/kg 0,011
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			<b>\$ 24.416,00</b>				<b>\$/kg 0,610</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>				<b>Valor Unitario</b>
			<b>Unidad</b>				<b>Unidad</b>
			<b>Monto</b>				<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			<b>\$ 1.455,06</b>		<b>1,68%</b>		<b>\$/kg 0,036</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			<b>\$ 22.960,94</b>		<b>26,52%</b>		<b>\$/kg 0,574</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			<b>\$ 86.581,90</b>		<b>100,00%</b>		<b>\$/kg 2,165</b>

Aceitunas para conserva

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria				\$ 104.735,94		\$/kg 1,940	
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			\$	<b>63.138,02</b>	<b>40,14%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>1,169</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	24.822,22	15,78%	\$/Kg	0,460
Administrador (dueño)	sueños	12	\$	22.912,82	14,57%	\$/Kg	0,424
SAC - Administrador	sueños	1	\$	1.909,40	1,21%	\$/Kg	0,035
<i>Personal Transitorio</i>			\$	38.315,80	24,36%	\$/Kg	0,710
Poda	jornal	50	\$	6.175,00	3,93%	\$/Kg	0,114
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	270	\$	32.140,80	20,43%	\$/Kg	0,595
				-			-
<b>Agroquímicos</b>			\$	<b>13.321,62</b>	<b>8,47%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,247</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	6.383,20	4,06%	\$/Kg	0,118
Aceite Mineral EC 85%	lts	60,0	\$	712,98	0,45%	\$/Kg	0,013
Metil Azinfos 36%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Supracid 40%	lts	240,0	\$	3.967,20	2,52%	\$/Kg	0,073
Mancozeb PM 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs	45,0	\$	1.703,03	1,08%	\$/Kg	0,032
Azufre Micronizado 80%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Clorpirifos 48%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Carbaryl 85%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Adhesivo	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
				-			-
<i>Fertilización</i>			\$	6.113,93	3,89%	\$/Kg	0,113
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	1.350,0	\$	3.817,13	2,43%	\$/Kg	0,071
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	600,0	\$	2.296,80	1,46%	\$/Kg	0,043
				-			-
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	824,50	0,52%	\$/Kg	0,015
Glifosfato SL 48%	lts	54,0	\$	824,50	0,52%	\$/Kg	0,015
				-			-
<b>Combustibles</b>			\$	<b>4.004,95</b>	<b>2,55%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,074</b>
Gas oil	lts	1.056	\$	4.004,95	2,55%	\$/Kg	0,074
				-			-
<b>Lubricantes</b>			\$	<b>633,60</b>	<b>0,40%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,012</b>
Aceite de motor	lts	21	\$	633,60	0,40%	\$/Kg	0,012
				-			-
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	6	\$	<b>1.620,00</b>	<b>1,03%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,030</b>
<b>Costos de mantenimiento</b>			\$	<b>4.283,72</b>	<b>2,72%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,079</b>
	<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>			\$	<b>17.734,04</b>	<b>11,27%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,328</b>
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	16.442,82	10,45%	\$/kg	0,304
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	11.882,10	7,55%	\$/kg	0,220
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	38.316	\$	6.513,69	4,14%	\$/kg	0,121
Contribución obra social	\$	38.316	\$	2.298,95	1,46%	\$/kg	0,043
ART				-			-
Cargo fijo mensual	sueños	7	\$	4,20	0,00%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	38.316	\$	1.149,47	0,73%	\$/kg	0,021
Indeminización sustitutiva de vacaciones	\$	38.316	\$	1.915,79			0,035
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueños	12	\$	4.560,72	2,90%	\$/kg	0,084
<i>Combustibles</i>			\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	4.004,9	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	4.004,9	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	80,66	0,05%	\$/kg	0,001
Impuesto inmobiliario	\$	17.880,3	\$	80,66	0,05%	\$/kg	0,001
Impuesto a los ingresos brutos	\$	211.764,7	\$	-		\$/kg	-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	1.210,56	0,77%	\$/kg	0,022
Impuesto a las ganancias	\$	2.928,0	\$	182,43	0,12%	\$/kg	0,003
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	26.640,2	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	22.644,2	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	247.511,4	\$	1.028,12	0,65%	\$/kg	0,019
				-			-
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			\$	<b>52.550,89</b>		<b>\$/kg</b>	<b>0,973</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	<b>2.675,05</b>	<b>1,70%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,050</b>
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	<b>49.875,85</b>	<b>31,71%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,924</b>
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			\$	<b>157.286,84</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>2,913</b>

Modelo combinado 15 Producción de olivos para conserva y olivos para aceites, grande de 50 hectáreas, ubicado en Maipú

Aceitunas para aceites

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 305.126,71		\$/kg 1,453		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			<b>\$ 168.932,51</b>		<b>42,92%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,804</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	40.682,11	10,34%	\$/Kg	0,194
Encargado	sueldos	12	\$	15.021,09	3,82%	\$/Kg	0,072
Peon	sueldos	12	\$	7.510,54	1,91%	\$/Kg	0,036
Tractorista	sueldos	12	\$	7.510,54	1,91%	\$/Kg	0,036
Asesor técnico	sueldos	12	\$	7.510,54	1,91%	\$/Kg	0,036
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	1.251,76	0,32%	\$/Kg	0,006
SAC - Peon	sueldos	1	\$	625,88	0,16%	\$/Kg	0,003
SAC - Tractorista	sueldos	1	\$	625,88	0,16%	\$/Kg	0,003
SAC - Asesor técnico	sueldos	1	\$	625,88	0,16%	\$/Kg	0,003
<i>Personal Transitorio</i>			\$	128.250,40	32,58%	\$/Kg	0,611
Poda	jornal	229	\$	28.256,80	7,18%	\$/Kg	0,135
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	840	\$	99.993,60	25,40%	\$/Kg	0,476
							-
<b>Agroquímicos</b>			<b>\$ 31.125,71</b>		<b>7,91%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,148</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	12.934,88	3,29%	\$/Kg	0,062
Aceite Mineral EC 85%	lts	900,0	\$	10.694,63	2,72%	\$/Kg	0,051
Metil Azinfos 36%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Supracid 40%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Mancozeb PM 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Azufre Micronizado 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Azufre Micronizado 80%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Clorpirifos 48%	lts	40,0	\$	1.770,45	0,45%	\$/Kg	0,008
Sulfuramida GB 0,45%	kgs	40,0	\$	469,80	0,12%	\$/Kg	0,002
Adhesivo	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>			\$	15.442,50	3,92%	\$/Kg	0,074
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	3.000,0	\$	8.482,50	2,16%	\$/Kg	0,040
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	2.000,0	\$	6.960,00	1,77%	\$/Kg	0,033
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	2.748,33	0,70%	\$/Kg	0,013
Glifosfato SL 48%	lts	180,0	\$	2.748,33	0,70%	\$/Kg	0,013
<b>Combustibles</b>			<b>\$ 10.892,24</b>		<b>2,77%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,052</b>
Gas oil	lts	2.872	\$	10.892,24	2,77%	\$/Kg	0,052
<b>Lubricantes</b>			<b>\$ 1.723,20</b>		<b>0,44%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,008</b>
Aceite de motor	lts	57	\$	1.723,20	0,44%	\$/Kg	0,008
<b>Derecho de Riego</b>	unidades	20	\$	5.508,00	1,40%	\$/Kg	0,026
<b>Costos de mantenimiento</b>			<b>\$ 5.654,30</b>		<b>1,44%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,027</b>
	<b>Base imponible</b>		<b>Monto a pagar</b>				
<b>Impuestos</b>			<b>\$ 81290,74679</b>		<b>20,65%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,387</b>
<i>Impuestos indirectos</i>			<b>\$ 47.632,97</b>		<b>12,10%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,227</b>
<i>Erogaciones del empleador</i>			<b>\$ 46.138,02</b>		<b>11,72%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,220</b>
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	152.660	\$	25.952,14	6,59%	\$/kg	0,124
Contribución obra social	\$	152.660	\$	9.159,58	2,33%	\$/kg	0,044
ART							-
Cargo fijo mensual	sueldos	57	\$	33,99	0,01%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	152.660	\$	4.579,79	1,16%	\$/kg	0,022
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	128.250	\$	6.412,52			0,031
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	1.494,95	0,38%	\$/kg	0,007
<i>Combustibles</i>			<b>\$ -</b>		<b>0,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>-</b>
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	10.892,2	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	10.892,2	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>			<b>\$ 762,76</b>		<b>0,19%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,004</b>
Impuesto inmobiliario	\$	132.415,0	\$	762,76	0,19%	\$/kg	0,004
Impuesto a los ingresos brutos	\$	1.156.561,1	\$	-		\$/kg	-
<i>Impuestos Nacionales</i>			<b>\$ 32.895,02</b>		<b>8,36%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>0,157</b>
Impuesto a las ganancias	\$	333.144,7	\$	30.494,56	7,75%	\$/kg	0,145
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	28.935,9	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	23.148,8	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	1.352.640,3	\$	2.400,46	0,61%	\$/kg	0,011
							-
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			<b>\$ 88.471,76</b>			<b>\$/kg</b>	<b>0,421</b>
<b>Concepto</b>			<b>Valor</b>			<b>Valor Unitario</b>	
			<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>		<b>Unidad</b>	<b>Monto</b>
<b>Costo anual equivalente de las reinversiones</b>			\$	1.370,59	0,35%	\$/kg	0,007
<b>Amortización económica del capital invertido</b>			\$	87.101,17	22,13%	\$/kg	0,415
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			<b>\$ 393.598,47</b>		<b>100,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>1,874</b>

Olivos para conserva

Costos Operativos Anuales de Producción Primaria			\$ 609.982,67		\$/kg 2,033		
Concepto	Cantidad		Valor		Participación	Valor Unitario	
	Unidad	Monto	Unidad	Monto		Unidad	Monto
<b>Mano de Obra</b>			<b>\$ 309.541,87</b>		<b>37,84%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>1,032</b>
<i>Personal Permanente</i>			\$	120.750,31	14,76%	\$/Kg	0,403
Encargado	sueldos	12	\$	55.730,91	6,81%	\$/Kg	0,186
Peon	sueldos	12	\$	27.865,46	3,41%	\$/Kg	0,093
Tractorista	sueldos	12	\$	27.865,46	3,41%	\$/Kg	0,093
Asesor técnico	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
SAC - Encargado	sueldos	1	\$	4.644,24	0,57%	\$/Kg	0,015
SAC - Peon	sueldos	1	\$	2.322,12	0,28%	\$/Kg	0,008
SAC - Tractorista	sueldos	1	\$	2.322,12	0,28%	\$/Kg	0,008
SAC - Asesor técnico	sueldos	0	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Personal Transitorio</i>			\$	188.791,56	23,08%	\$/Kg	0,629
Poda	jornal	214	\$	26.464,29	3,24%	\$/Kg	0,088
Raleo	plantas	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Cosecha	jornal	1.364	\$	162.327,27	19,84%	\$/Kg	0,541
<b>Agroquímicos</b>			<b>\$ 97.270,37</b>		<b>11,89%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,324</b>
<i>Tratamiento Fitosanitario</i>			\$	63.622,25	7,78%	\$/Kg	0,212
Aceite Mineral EC 85%	lts	1.350,0	\$	16.041,95	1,96%	\$/Kg	0,053
Metil Azinfos 36%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Supracid 40%	lts	1.800,0	\$	29.754,00	3,64%	\$/Kg	0,099
Mancozeb PM 80%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Oxicloruro de Cobre WP 84%	kgs	300,0	\$	11.353,50	1,39%	\$/Kg	0,038
Azufre Micronizado 80%	lts	600,0	\$	6.472,80	0,79%	\$/Kg	0,022
Clorpirifos 48%	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Carbaryl 85%	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Adhesivo	lts	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
<i>Fertilización</i>			\$	29.525,63	3,61%	\$/Kg	0,098
Urea (46-00-00)	kgs	-	\$	-	0,00%	\$/Kg	-
Nitrato de Amonio (33-0-0)	kgs	6.750,0	\$	19.085,63	2,33%	\$/Kg	0,064
Fosfato Diamonico 18-46-0	Kgs	3.000,0	\$	10.440,00	1,28%	\$/Kg	0,035
<i>Tratamiento con herbicidas</i>			\$	4.122,50	0,50%	\$/Kg	0,014
Glifosfato SL 48%	lts	270,0	\$	4.122,50	0,50%	\$/Kg	0,014
<b>Combustibles</b>			<b>\$ 20.024,73</b>		<b>2,45%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,067</b>
Gas oil	lts	5.280	\$	20.024,73	2,45%	\$/Kg	0,067
<b>Lubricantes</b>			<b>\$ 3.168,00</b>		<b>0,39%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,011</b>
Aceite de motor	lts	106	\$	3.168,00	0,39%	\$/Kg	0,011
<b>Derecho de Riego</b>			<b>\$ 8.262,00</b>		<b>1,01%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,028</b>
<b>Costos de mantenimiento</b>			<b>\$ 12.450,70</b>		<b>1,52%</b>	<b>\$/Kg</b>	<b>0,042</b>
	Base imponible		Monto a pagar				
<b>Impuestos</b>			\$	159.265,01	19,47%	\$/kg	0,531
<i>Impuestos indirectos</i>			\$	79.799,40	9,76%	\$/kg	0,266
<i>Erogaciones del empleador</i>			\$	74.252,87	9,08%	\$/kg	0,248
Contribución a la seguridad social (AFJP)	\$	249.167	\$	42.358,34	5,18%	\$/kg	0,141
Contribución obra social	\$	249.167	\$	14.950,00	1,83%	\$/kg	0,050
ART							-
Cargo fijo mensual	sueldos	50	\$	29,94	0,00%	\$/kg	0,000
Cargo variable	\$	249.167	\$	7.475,00	0,91%	\$/kg	0,025
Indemnización sustitutiva de vacaciones	\$	188.792	\$	9.439,58			0,031
Aporte Previsional del empleador autónomo	sueldos	12	\$	5.546,53	0,68%	\$/kg	0,018
<i>Combustibles</i>			\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los combustibles líquidos	\$	20.024,7	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Tasa sobre el gas oil	\$	20.024,7	\$	-	0,00%	\$/kg	-
<i>Impuestos provinciales</i>			\$	1.144,14	0,14%	\$/kg	0,004
Impuesto inmobiliario	\$	132.415,0	\$	1.144,14	0,14%	\$/kg	0,004
Impuesto a los ingresos brutos	\$	1.156.561,1	\$	-			-
<i>Impuestos Nacionales</i>			\$	78.321,47	9,57%	\$/kg	0,261
Impuesto a las ganancias	\$	333.144,7	\$	72.606,09	8,88%	\$/kg	0,242
Impuesto a la ganancia mínima presunta	\$	28.935,9	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto sobre los bienes personales	\$	23.148,8	\$	-	0,00%	\$/kg	-
Impuesto a los débitos y créditos bancarios	\$	1.352.640,3	\$	5.715,38	0,70%	\$/kg	0,019
<b>Costos de Capital Anuales de Producción Primaria</b>			<b>\$ 208.010,76</b>			<b>\$/kg</b>	<b>0,693</b>
Concepto	Valor		Valor Unitario				
	Unidad	Monto	Unidad	Monto			
Costo anual equivalente de las reinversiones		\$	5.085,15	0,62%	\$/kg	0,017	
Amortización económica del capital invertido		\$	202.925,61	24,81%	\$/kg	0,676	
<b>Costos Económico Anual de Producción Primaria</b>			<b>\$ 817.993,43</b>		<b>100,00%</b>	<b>\$/kg</b>	<b>2,727</b>

**DECLARACION JURADA – Res. 212/99-CD**

“El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias, que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgredí o afecta derecho de terceros”.

Mendoza, 15 de Mayo del 2013

Manjón, Jonathan Alejandro

24.405



Apellido y Nombre

Nº de Registro

Firma