

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

ESCUELA DE PREGRADO

MEMORIA DE TÍTULO

CARACTERIZACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN
VITIVINÍCOLA DE PEQUEÑOS AGRICULTORES EN LA COMUNA DE
SAN JAVIER, VII REGIÓN DE CHILE

RODRIGO ANTONIO POBLETE ROJAS

SANTIAGO – CHILE
2014

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

ESCUELA DE PREGRADO

MEMORIA DE TÍTULO

CARACTERIZACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN
VITIVINÍCOLA DE PEQUEÑOS AGRICULTORES EN LA COMUNA DE
SAN JAVIER, VII REGIÓN DE CHILE

TECHNICAL-ECONOMIC CHARACTERIZATION OF
VITIVINICULTURE PRODUCTION OF SMALL FARMERS IN THE
MUNICIPALITY OF SAN JAVIER, VII REGION OF CHILE

RODRIGO ANTONIO POBLETE ROJAS

SANTIAGO – CHILE
2014

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

ESCUELA DE PREGRADO

CARACTERIZACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN
VITIVINÍCOLA DE PEQUEÑOS AGRICULTORES EN LA COMUNA DE
SAN JAVIER, VII REGIÓN DE CHILE

Memoria para optar al título profesional de:
Ingeniero Agrónomo
Mención: Agroindustria

RODRIGO ANTONIO POBLETE ROJAS

PROFESOR GUÍA	Calificaciones
Jaime Rodríguez Muñoz Ingeniero Agrónomo. Mg. Sc.	5,3
PROFESORES EVALUADORES	
Marcos Mora González Ingeniero Agrónomo. Dr.	5,2
Oscar Seguel Seguel Ingeniero Agrónomo. Ph.D.	6,2

SANTIAGO – CHILE
2014

Agradecimientos

A mi familia, por su apoyo incondicional
A mi profesor guía: Jaime Rodríguez, por brindarme un gran apoyo y entregarme
herramientas prácticas para este proceso de titulación
A todo el departamento de Economía
Y a mis queridos amigos que siempre están ahí..

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
MATERIALES Y MÉTODO	5
MATERIALES	5
UBICACIÓN DEL LUGAR DE ESTUDIO	5
MÉTODO	5
PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	6
SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO	6
TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO	6
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	7
ASPECTOS GENERALES SOBRE LA PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA EN CHILE	7
PRODUCCIÓN DE UVA VINÍFERA EN LA REGIÓN DEL MAULE	8
PRODUCCIÓN DE UVA VINÍFERA EN LA COMUNA DE SAN JAVIER	9
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE UVA VINÍFERA POR PEQUEÑOS AGRICULTORES DE SAN JAVIER	11
ANTECEDENTES GENERALES SOBRE EL GRUPO DE AGRICULTORES ENCUESTADOS	11
ANTECEDENTES GENERALES SOBRE LAS VIÑAS DE LOS AGRICULTORES ENCUESTADOS	17
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE UVA VINÍFERA	20
ANÁLISIS TÉCNICO SOBRE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LAS CEPAS PAÍS, TORONTEL Y CABERNET SAUVIGNON	25
FICHA TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE CEPA PAÍS	25
FICHA TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE CEPA TORONTEL	28
FICHA TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE CEPA CABERNET SAUVIGNON	30

CARACTERIZACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UVA VINÍFERA POR PEQUEÑOS AGRICULTORES DE SAN JAVIER	32
COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA PARA CEPA PAÍS	32
COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA PARA CEPA TORONTEL	34
COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA PARA CEPA CABERNET SAUVIGNON	35
DETERMINACIÓN DEL PRECIO POR KG DE UVA E INGRESO POR PRODUCCIÓN	37
DETERMINACIÓN DE PRECIOS E INGRESOS PARA CEPA PAÍS	37
DETERMINACIÓN DE PRECIOS E INGRESOS PARA CEPA TORONTEL	38
DETERMINACIÓN DE PRECIOS E INGRESOS PARA CEPA CABERNET SAUVIGNON	39
FIJACIÓN DE PRECIOS Y ENTREGA DE UVA	40
ANÁLISIS SOBRE LOS MÁRGENES DE PRODUCCIÓN PARA LAS CEPAS PAÍS, TORONTEL Y CABERNET SAUVIGNON	41
MÁRGENES PARA LA PRODUCCIÓN DE CEPA PAÍS	41
MÁRGENES PARA LA PRODUCCIÓN DE CEPA TORONTEL	42
MÁRGENES PARA LA PRODUCCIÓN DE CEPA CABERNET SAUVIGNON	42
BENEFICIO NETO DE LAS PRODUCCIONES DE LOS AGRICULTORES ENCUESTADOS	43
RELACIÓN ENTRE BENEFICIO NETO Y LAS VARIABLES EDAD, NIVEL DE ESTUDIOS, EXPERIENCIA EN VIÑAS, ASOCIADO A ORGANISMO DEL ESTADO, LABORES ALTERNATIVAS, CEPAS PRODUCIDAS, SUPERFICIE BAJO PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO	44
<u>CONCLUSIONES</u>	<u>50</u>
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>51</u>
APÉNDICE N°1: FICHAS TÉCNICAS DE LAS PRODUCCIONES DE LOS AGRICULTORES ENCUESTADOS.	53
APÉNDICE N°2: CUESTIONARIO SOBRE COMERCIALIZACIÓN.	54
APÉNDICE N°3: GRÁFICOS SOBRE COSTOS, INGRESOS Y MÁRGENES DE CONTRIBUCIÓN	56

RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito hacer una caracterización técnica y económica sobre la producción de pequeños agricultores de uva vinífera, en la Comuna de San Javier, VII Región de Maule. Mediante la aplicación de encuestas se obtuvieron datos sobre aspectos técnicos de la producción y sus costos para un grupo específico de agricultores dentro de la Comuna.

La metodología de este estudio se basa en la aplicación sistemática de encuestas para determinar aspectos relevantes sobre la producción de los agricultores. El estudio está acotado a un grupo de pequeños agricultores cuyas producciones no sobrepasan las 20 hectáreas y a las cepas País, Torontel y Cabernet sauvignon, que son las que más se producen en esta zona.

En los resultados de los costos de producción, se puede observar que en Mano de obra existe una diferencia significativa entre las tres cepas estudiadas. En orden creciente, el promedio de los costos de Mano de obra por hectárea en una temporada es, para cepa País \$689.146, para Torontel \$763.916 y para Cabernet sauvignon \$885.635. Los principales manejos que explican esta diferencia en los costos de Mano de Obra son la poda, control de enfermedades y aplicaciones de riego.

En relación a los costos de maquinaria se observa bastante similitud entre las tres cepas estudiadas. Para la cepa País el costo promedio en arriendo de maquinaria por hectárea en una temporada es de \$55.875, para Torontel \$51.800 y para C. sauvignon \$52.727. Según las encuestas, todos los agricultores utilizan el mismo sistema para la preparación del suelo, utilización de caballo o tractor para el arado en la rotura y posteriormente, en la cruz para la incorporación del fertilizante. En los costos de Insumos, se pudo señalar que para las cepas País y Torontel el promedio de los costos es bastante similar. C. sauvignon, por su parte, posee mayores costos en Insumos debido a la mayor cantidad de productos aplicados.

También se definió la determinación del precio pagado a productor por kilogramo de uva. A partir de la información derivada de las encuestas, se pudo inferir que un 35% de los agricultores encuestados sostiene que el precio de la uva lo fija la Viña Concha y Toro, un 25% cree que el precio se fija por una colusión entre grandes viñas, un 14% la viña que compra su uva y un 14% opina que el precio es fijado por los movimientos del mercado.

Como es lógico, los métodos de regresión lineal demostraron que las variables Ingreso Total y Costos Variables Totales tienen una relación directa e inversa, respectivamente, sobre el Beneficio Neto. También se puede observar una relación directa sobre el Beneficio Neto para las variables Edad del Agricultor, Tipo de Tenencia, Cepas Producidas, Superficie bajo Producción y Rendimiento.

ABSTRACT

The present study aims to identify and characterize technically and economically the production of small wine grape farmers in the municipality of San Javier, Maule Region. Through a system of surveys it has been possible to obtain data on technical aspects of the production and associated costs for a group of farmers in this area.

The methodology of this study is based on the systematic application of surveys to determine relevant aspects of the production of farmers. The analysis is based on strains País, Cabernet sauvignon and Torontel which are the strains most commonly produced by farmers surveyed.

In the production costs, results shows that labor cost has a significant difference between the three strains tested. In increasing order, the average labor cost in strain Pais is \$ 689,146, Torontel is \$ 763,916 and Cabernet Sauvignon \$ 885,635. This difference in costs is mainly due to handling of pruning, disease control and irrigation application.

Regarding equipment costs quite similarity is observed between the three strains, strain País has an average cost of equipment rent of \$ 55,875, Torontel has an average of \$ 51,800 and Cabernet sauvignon a \$ 52,727. All farmers surveyed use the same system to prepare the soil, use of horse or tractor for plowing at the “rotura” and then “cruza” to the incorporation of fertilizer.

As for the costs of inputs, we can see that for strain Pais and Torontel the average cost is quite similar. Cabernet sauvignon has higher costs mainly due to the greater amount of products applied.

It was also defined the determination of the price paid to producers per kilogram of grapes. From the information derived from the surveys could infer that 35 % of farmers surveyed argues that the price of grapes is set by Viña Concha y Toro, a 25% thinks the price is fixed by collusion between big wineries, a 14% thinks that is set by the vineyard who buys and processes the grape and 14 % believe that is set by the market.

The Variables Overall Income and Overall Variables Costs are statistically significant respect to Net Profit. The graphs of linear regressions show an increase in Net Profit as the productions of the farmers have higher incomes. Significant influence of Overall Variables Costs on Net profit is also observed, but in a negative way. Other variables that demonstrate direct relationships to the net profit are Age, type of tenure, number of strains produced, Surface produced and Yield.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del sector agroalimentario en Chile experimentó un crecimiento sostenido en las últimas décadas. El conocimiento que se ha generado sobre el potencial que tiene Chile para producir alimentos de buena calidad, inocuos, con gran potencial exportable, y a nivel de mercados externos con alta exigencia, explica en gran medida el éxito de este proceso de desarrollo. Entre la gran gama de sectores productivos agrícolas en Chile, uno de los más destacados ha sido el sector vitivinícola, mostrando un crecimiento sostenido en exportaciones, y una gran capacidad de competir con diversos mercados con altos estándares de calidad (FAO, 2009).

La vitivinicultura en Chile en las últimas décadas ha entregado a los mercados un producto elaborado, de buena calidad y con reconocimiento mundial. En la década de los 90' los vinos producidos en Chile consolidaron definitivamente su presencia en el mercado internacional, con exportaciones a Europa, Estados Unidos, y gran parte a Asia (Müller, 2004).

La zona Central es donde se desarrolla la mayor parte de la producción de uva vinífera en Chile, destacando la Región del Maule y del Bío Bío con 40% y 33% respectivamente de la producción a nivel nacional (SAG, 2012). Según los datos estadísticos del Catastro Vitícola 2012, la Región del Maule que posee la mayor producción vitícola a nivel nacional, cuenta con 51.613 hectáreas de uva vinífera, donde 73% son tintas y 27% blancas.

Dentro de la región del Maule, las Comunas de San Javier, Cauquenes y Sagrada Familia son las que poseen una mayor producción de uva vinífera (SAG, 2012). La Comuna de San Javier es, entre las tres antes mencionadas, la que posee una mayor superficie vitícola cultivada. En relación a ello, San Javier se considera como materia en este estudio.

Son muchos los actores que cumplen un rol específico en el rubro de la uva vinífera. Caracterizar el desarrollo de la producción vitícola en todos sus niveles es indispensable para comprender mejor este rubro. Uno de los pilares fundamentales de este sector lo constituyen un gran número de pequeños agricultores que, con su producción, abastecen a distintas viñas y bodegas para elaborar vinos tanto para el mercado nacional como internacional.

Considerando la importancia del rol que cumplen pequeños agricultores en el sector vitivinícola, se desarrolló este proyecto de memoria con el objetivo de realizar un análisis técnico y económico acerca de la producción de un grupo de pequeños agricultores vitícolas en la Comuna de San Javier.

Para llevar a cabo este proyecto se han planteado objetivos específicos que apuntan a describir en detalle los procesos productivos y sus costos, la determinación del precio de lo que se produce y los márgenes de la producción de cada agricultor.

Objetivo general

Caracterizar desde el punto de vista técnico y económico la producción vitivinícola de pequeños productores en la Comuna de San Javier en la VII Región del Maule.

Objetivos específicos

- Definir aspectos técnicos sobre la producción de uva vinífera de pequeños agricultores mediante la elaboración de fichas técnicas en la Comuna de San Javier.
- Determinar cuál es el precio pagado a productor por uva vinífera, cómo se determina este precio y cuáles son los compradores que lo establecen.
- Establecer el Beneficio Neto de la producción vitivinícola de pequeños agricultores en la Comuna de San Javier.

MATERIALES Y MÉTODO

Materiales

Ubicación del lugar de estudio

El presente estudio se realizó a partir de la recopilación de datos acerca de la producción de uva para vinificación de pequeños agricultores en la Comuna de San Javier, perteneciente a la Provincia de Linares en la VII Región de Maule.

La recopilación de datos se realizó *in situ* en las localidades de Melozal, Marimaura y Pillay, pertenecientes a la Comuna de San Javier. Esta recopilación se ha complementado recurriendo a fuentes bibliográficas y publicaciones de INDAP, PRODESAL, MOP, información derivada de Catastros Vitícolas y fuentes censales del INE.

La información obtenida de la recopilación de datos se analizó mediante una estadística descriptiva utilizando el programa para hojas de cálculo, Excel. Para la obtención y posterior análisis de los datos, se confeccionaron y aplicaron encuestas a un grupo de 36 pequeños agricultores de uva vinífera de la zona, enfocadas a conocer aspectos técnicos sobre la producción y sobre la comercialización de su uva. Las encuestas se encuentran adjuntas en los Apéndices (1) y (2) de este estudio.

Método

El método utilizado en la obtención de datos para el estudio y el análisis de los distintos aspectos sobre la producción y comercialización vitícola de pequeños agricultores en San Javier, fue a través de la aplicación sistemática de encuestas. En las encuestas se revisaron los siguientes temas: Identificación y antecedentes personales de cada agricultor, información sobre la producción de sus viñas como: tipos de cepas, superficie producida y rendimiento, comercialización de su producción, determinación de precios y costos de producción obtenidos, analizados a partir de la elaboración de una ficha técnica.

En la aplicación de las encuestas, la lógica que se utilizó para designar a qué agricultor encuestar se basó principalmente en dos requisitos básicos. Estos requisitos consistieron en que el agricultor posea una producción de uva vinífera que no sobrepase las 20 hectáreas y que, además, pertenezca a la Comuna de San Javier. Las encuestas aplicadas son de carácter exploratorio, por lo que se consideró adecuado el número de agricultores encuestados.

Definiendo estos parámetros, y gracias a la colaboración de funcionarios de organismos estatales como INDAP y PRODESAL, se contactó un grupo de 36 agricultores distribuidos en las localidades de Melozal, Marimaura y Pillay Alto en San Javier, a quienes se les aplicó las encuestas satisfactoriamente.

En forma paralela a la aplicación de las encuestas a pequeños agricultores vitícolas de San Javier, se realizó la misma encuesta a Viña Saavedra, una viña reconocida en la zona que posee alrededor de 200 hectáreas. Esta viña es la principal compradora de uva para los agricultores ubicados dentro de la Comuna. La finalidad de esta encuesta es tener una visión más amplia sobre la producción y comercialización vitícola para pequeños y grandes productores, pensando en el contraste que puede surgir entre ellos.

Primer objetivo específico

Para llevar a cabo este objetivo se recopilaron y analizaron los datos concernientes a las fichas técnicas de las producciones de cada agricultor encuestado. Los datos recopilados se pueden dividir en tres grupos fundamentales, Mano de Obra, Maquinaria e Insumos. Dentro de cada grupo se formuló una serie de ítems con los que se puede calcular los costos por hectárea de la producción de cada agricultor. En los Apéndices se puede observar la estructura de costos de producción y manejos de cada cepa, País, Torontel y C. sauvignon en relación a cada ítem mencionado anteriormente.

Segundo objetivo específico

Para este objetivo se realizó un cuestionario sobre la comercialización de la uva entre pequeños agricultores y sus compradores. En este ítem también se consideraron temas como, el lugar físico donde se entrega la uva, la determinación del precio de la uva y los castigos o medidas tomadas en el momento en que la bodega recibe la uva de acuerdo al estado sanitario en que se encuentre.

Para llevar a cabo este objetivo se realizó una serie de 9 preguntas, las cuáles fueron desarrolladas en el apartado Análisis y Discusión. La lista de preguntas se encuentra enumerada en el Apéndice N°2 al final de este estudio.

Tercer objetivo específico

Para alcanzar este objetivo, mediante métodos de regresión, se analizaron los datos obtenidos de los costos y comercialización de la producción vitícola de los pequeños agricultores, y del beneficio obtenido a partir de esta. De esta manera se establece el margen de beneficio de las producciones de las cepas estudiadas con los que se puede evaluar el desempeño de cada producción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aspectos generales sobre la producción vitivinícola en Chile

Tras haber salido de grandes crisis económicas a finales del siglo XX, Chile comienza a mostrar un crecimiento importante en el sector vitivinícola. Con una economía favorable y disponibilidad de espacios cultivables, Chile cumple con todos los requisitos para desarrollar en forma óptima una buena vitivinicultura, así como cualquier producción agrícola. Los factores que hacen que Chile sea un país propicio para el desarrollo de la agricultura y, en este caso particular, para la vitivinicultura, son poseer un clima favorable por sus temperaturas medias y escasas lluvias en períodos de estados fenológicos reproductivos de la planta. También favorece la ubicación geográfica que provee de barreras naturales, disminuyendo la incidencia de plagas y enfermedades y una amplia gama de terroir dando importancia a la Denominación de Origen.

Según el Catastro Vitícola 2007-2008, la superficie vitícola nacional es de 182.660 hectáreas, abarcando entre las regiones de Atacama y de Los Lagos, incluida la Región Metropolitana (SAG, 2009).

La producción de uva en Chile tiene tres destinos fundamentales, vinificación con 117.558 hectáreas, consumo en fresco 55.119 hectáreas y producción pisquera con 9.982 hectáreas, las que se incrementaron en 2,0%, 0,6% y 0,6% respectivamente en el período 2007-2008 (SAG, 2009).

Como se puede inferir a partir de la Figura 1, la producción vitivinícola se distribuye principalmente en las regiones de la zona Centro del país, donde se concentra más del 75% de la superficie plantada con destino a vinificación (SAG, 2012). Las regiones más destacadas son la de O'Higgins y del Maule, alcanzando 73% de la superficie total del país destinada para vinificación (SAG, 2012).

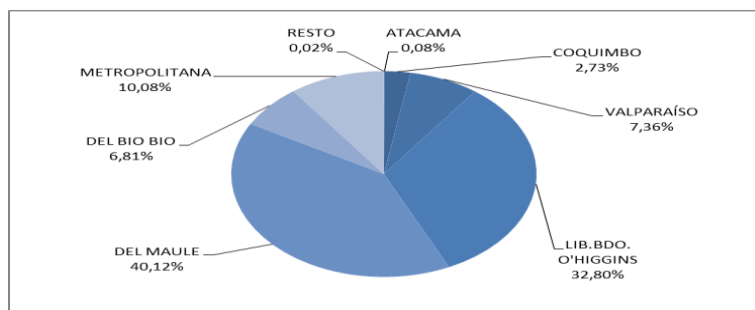


Figura 1. Superficie plantada con uva vinífera por Región.

Fuente: Catastro Vitícola Nacional 2012 (SAG).

Debido a la riqueza de climas y suelos derivados de la topografía del país, se ha hecho una zonificación de la producción vitivinícola. Como aparece en el Decreto N° 464, las zonas vitícolas están determinadas por cinco sectores, Región vitícola de Atacama, de Coquimbo, de Aconcagua, del Valle Central y del Sur (SAG, 2005). El área donde se enfoca este estudio, San Javier, está dentro de la Región Vitivinícola del Valle Central, la Subregión del Valle del Maule y la Zona del Valle de Loncomilla, que contempla las Áreas de San Javier, Villa Alegre, Parral y Linares.

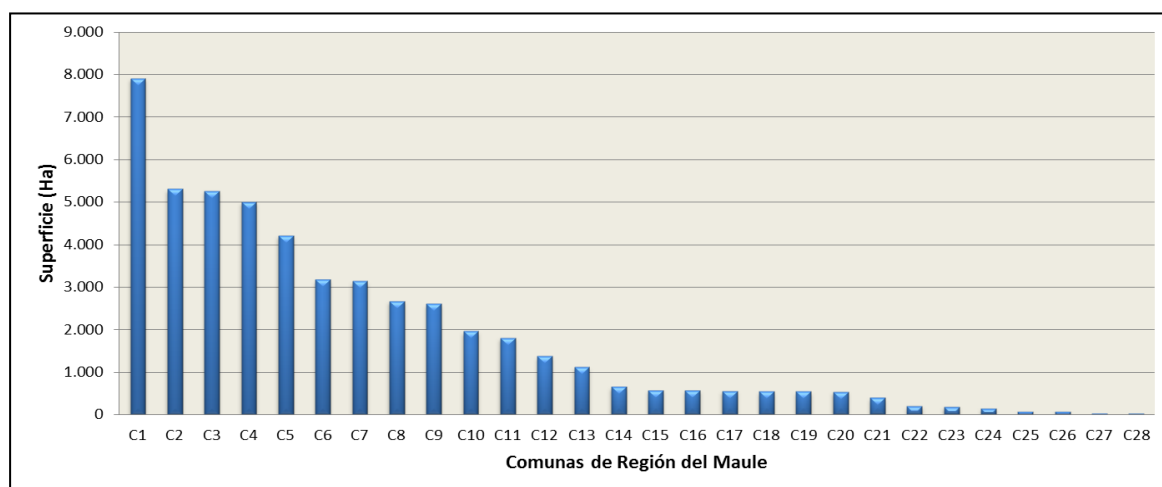
Producción de uva vinífera en la Región del Maule

La producción de uva en la Región del Maule, a diferencia de la producción en la Zona Norte de Chile (Atacama y Coquimbo), tiene fundamentalmente dos destinos, vinificación y consumo en fresco. Existe una diferencia substancial entre estos destinos en cuanto a la superficie productiva, siendo 50.574,1 hectáreas la superficie plantada con vides para vinificación y 744,6 hectáreas para consumo en fresco (SAG, 2009).

En la Región del Maule destaca el Valle del Maule, que tiene una superficie de 20.295 km² y que, como aparece en la zonificación vitícola, comprende la Provincia de Talca, exceptuando la Comuna de Río Claro, la Provincia de Linares y la Comuna de Cauquenes y en él se encuentran las siguientes Zonas: Valle del Claro, Valle del Loncomilla y Valle del Tutuvén (Ministerio de Obras Públicas, 2004). También se encuentra el Valle de Curicó que posee una superficie menor a la del Maule, de 5.361 km² y que comprende las siguientes Comunas: Rauco, Romeral, Molina y Sagrada Familia (Decreto N°464, Zonificación Vitícola).

En la Región del Maule, la superficie plantada con uva para vinificación en cada provincia es la siguiente: Curicó 17.133,5 hectáreas, Talca 14.913,0 hectáreas, Linares 13.268,0 hectáreas y Cauquenes 5.259,6 hectáreas (SAG 2009, Catástro Vitícola).

Dentro de las 28 Comunas presentes en la Región del Maule, San Javier es la que presenta mayor superficie de producción de uva vinífera, presentando 6.106 has (Catástro Vitícola Nacional 2012). En la Figura 2 se puede apreciar la diferencia de superficie entre todas las Comunas de la Región del Maule.



Simbología usada: C1: San Javier; C2: Sagrada Familia; C3: Cauquenes; C4: Molina; C5: Pencahue; C6: Villa Alegre; C7: Curicó; C8: San Clemente; C9: Talca; C10: Río Claro; C11: Maule; C12: Rauco; C13: Tenorio; C14: Pelarco; C15: Romeral; C16: Curepto; C17: Yerbas Buenas; C18: Hualañé; C19: Retiro; C20: Linares; C21: Parral; C22: San Rafael; C23: Empedrado; C24: Longaví; C25: Constitución; C26: Vichuquén; C27: Colbún; C28: Licantén.

Figura 2. Superficie plantada con uva destinada a vinificación en Comunas de la Región del Maule.

Fuente: Elaboración propia según información del Catálogo Vitícola 2007-2009.

Producción de uva vinífera en la Comuna de San Javier

La Comuna de San Javier tiene una superficie total de 1.313 km², equivalente a 131.300 hectáreas, de las cuales 86.316,91 están destinadas a la explotación agrícola. Una porción no menor de la superficie para la explotación agrícola la ocupa el sector vitivinícola, que llega a 7.903,80 hectáreas plantadas con cepas tintas y blancas, equivalente al 9% del total de la superficie de explotación agrícola en Chile (INE, 2009).

San Javier, como se ha mencionado anteriormente, se caracteriza por tener una alta productividad en el rubro vitivinícola, desarrollando cepas tanto tradicionales como varietales. Datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas INE demuestran que esta Comuna se destaca por poseer un 56,16% de la superficie total de cepas tintas producidas en la Provincia de Linares, y un 60% de la superficie total de cepas blancas.

Entre las cepas emblemáticas tradicionales en esta zona se destaca en gran medida la cepa País, que últimamente ha adquirido mayor importancia en el mercado y ha sido un foco de atención para algunos agricultores por sus cualidades rústicas y de destacada adaptabilidad a distintos ambientes (Torres, 2009).

En los siguientes gráficos se puede apreciar la diferencia entre la Comuna de San Javier y el resto de las Comunas de la Provincia de Linares en cuanto a la superficie productiva de cepas tintas y blancas.

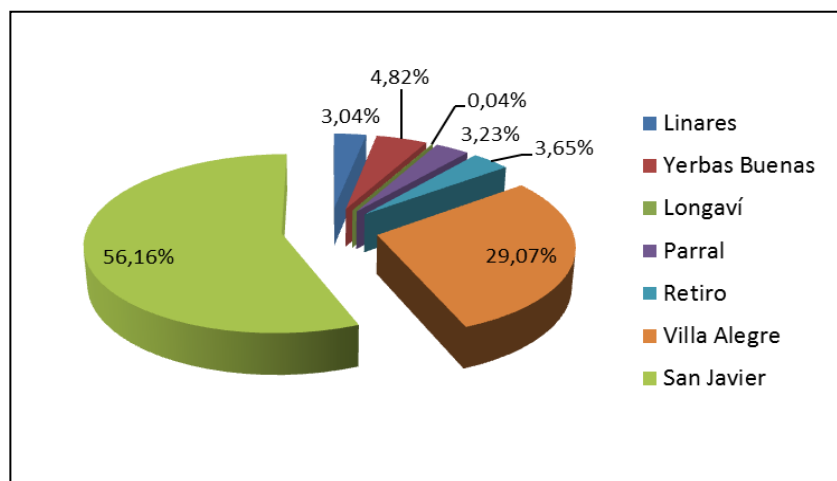


Figura 3: Superficie Porcentual de la producción de Cepajes Tintos en las Comunas de la Provincia de Linares.

Fuente: Elaboración propia según información del Catástro Vitícola 2007-2009.

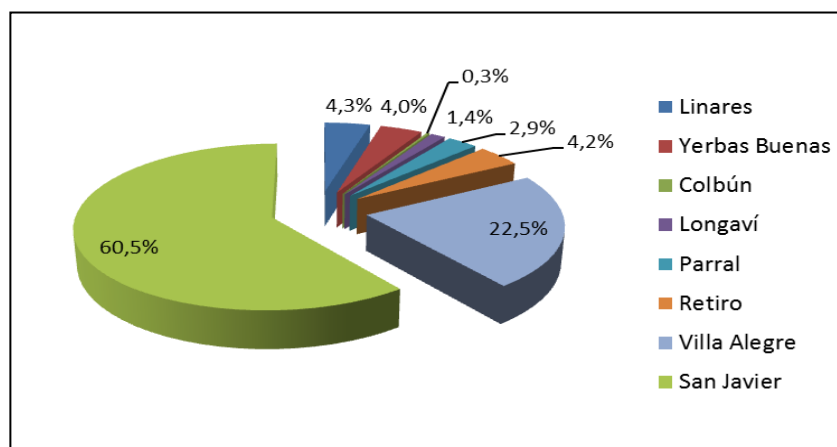


Figura 4: Superficie Porcentual de la producción de Cepajes Blancos en las Comunas de la Provincia de Linares.

Fuente: Elaboración propia según información del Catástro Vitícola 2007-2009.

Tanto en cepas tintas como en blancas se observa una diferencia significativa en la producción vitícola entre la Comuna de San Javier y el resto de las comunas.

Caracterización de la producción de uva vinífera por pequeños Agricultores de San Javier

Antecedentes generales sobre el grupo de agricultores encuestados

A continuación se presenta la recopilación de antecedentes de acuerdo a las encuestas aplicadas a los pequeños agricultores de uva vinífera en San Javier. Los datos recopilados son los siguientes: Nombre, Edad, Nivel de estudios, Años de experiencia en uva vinífera, Cepas producidas, Ubicación de cuarteles, Tipo de tenencia, Tipo de contabilidad, N° de rubros productivos y Asociación a alguna institución del gobierno.

Edad de los Agricultores Encuestados

De acuerdo a los antecedentes entregados por los agricultores encuestados, el promedio de sus edades es de 63 años, la edad máxima es de 84 años y la edad mínima 37 años. El 67% del grupo de estos agricultores tiene una edad que supera los 60 años, dejando en evidencia que la mayoría de estos agricultores pertenece a una edad que no acompaña a las labores de campo.

Existe temor entre los agricultores encuestados al momento de pensar en el futuro de la producción de sus viñas. Según la opinión general de los agricultores, este temor surge debido a que no vislumbran un interés en los integrantes más jóvenes de sus familias para quedarse trabajando en las viñas.

A continuación se muestra un gráfico con la representación porcentual de las edades de los agricultores separadas por rangos.

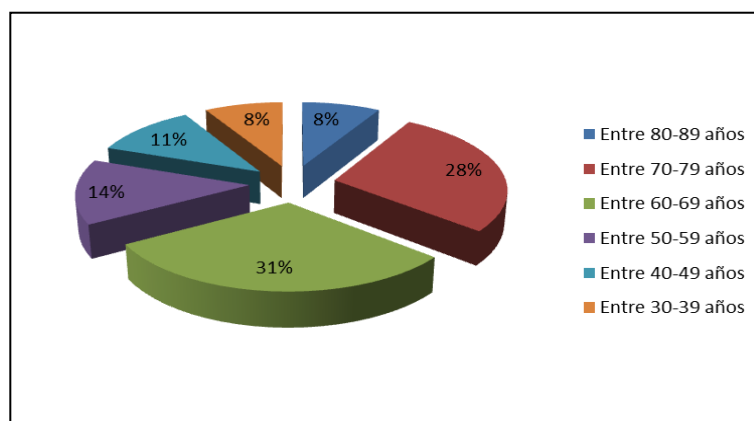


Figura 5: Rangos de edad del grupo de agricultores encuestados.

Nivel de estudios de los agricultores encuestados

Según los datos entregados por los agricultores, 19 del total de ellos cursaron sólo hasta educación básica, 10 llegaron a enseñanza Superior, 6 llegaron a enseñanza media y 1 sin estudios. Llevando esto a porcentaje se tiene 56%, 28%, 16% y 3% respectivamente. Evidentemente, se puede apreciar un nivel educacional bajo entre los agricultores. Esto conlleva, naturalmente, a tener que depender de terceros, para poder cambiar o mejorar las gestiones de manejos y trabajos en sus viñas.

En el siguiente Cuadro se aprecia de mejor forma los distintos segmentos de niveles de estudio.

Cuadro 1: Nivel de estudios de los agricultores encuestados.

Nivel de Estudios	N° de agricultores	Representación porcentual
Enseñanza Básica	19	53%
Enseñanza Superior	10	28%
Enseñanza Media	6	16%
Sin estudio	1	3%
Total	36	100%

Esta información concuerda con la que se observa en los resultados del censo 2002 derivado del Instituto Nacional de Estadísticas INE, cuyo estudio arroja que la Región del Maule tiene un bajo nivel educacional, destacando que gran parte de la población mayor de 15 años se concentra en los niveles básico y medio común en educación.

Años de experiencia en la producción de uva vinífera

Debido a que no todos los agricultores encuestados cuentan con esta información en forma precisa, se hace una separación por segmento para hacer una estimación de los años según cada caso. Por ejemplo, un número importante de agricultores afirma que toda su vida ha desarrollado esta actividad, ocupando de esta manera como se muestra en el Cuadro 2, el segmento de más de 30 años de experiencia.

A continuación se presenta en el Cuadro 2 los distintos segmentos, separados de 10 en 10, de los años de experiencia que tienen los agricultores encuestados en la producción de uva para vinificación. En él se puede apreciar el número de agricultores según los años de experiencia en este rubro y la representación porcentual de cada segmento.

Cuadro 2: Años de experiencia en el rubro vitivinícola de los agricultores encuestados.

Años de experiencia en uva vinífera	N° de agricultores	Representación porcentual
Segmento 0-10 años	4	11%
Segmento 11-20 años	5	14%
Segmento 21-30 años	8	22%
Segmento más de 30 años	19	53%

Tipo de Tenencia

De acuerdo al tipo de tenencia de las viñas, la mayor parte de los agricultores encuestados afirma ser propietario de su viña (81% de los encuestados). El resto pertenece a los agricultores que poseen sus viñas mediante sucesión o a través de arriendo.

Cabe destacar que muchos de los agricultores que afirman ser propietarios han inscrito sus viñas después de una sucesión familiar.

De acuerdo a este punto y en relación a estar asociado a algún Organismo del Gobierno para obtener beneficios, ya sea INDAP o PRODESAL, el agricultor debe tener inscrita la viña que produce. El hecho de estar asociado a un organismo del Estado para obtener beneficios motiva a los agricultores a inscribir las viñas cuando las poseen por sucesión.

En el Cuadro 3 se grafica el número de agricultores de acuerdo al tipo de tenencia de sus viñas.

Cuadro 3: Tipo de tenencia de los agricultores encuestados.

Tipo de Tenencia	N° de agricultores	Representación porcentual
Propietario	26	81%
Sucesión	5	8%
Propietario y Arrendatario	3	8%
Arriendo	1	3%

Tipo de Contabilidad

En relación al ámbito tributario, las actividades agrícolas están regidas por la ley N° 18.985 del año 1990 y por el reglamento de Contabilidad Agrícola D.S. N° 1.139 también del año 1990. El agricultor tiene la facultad de elegir el tipo de contabilidad a llevar, y en el caso de elegir una contabilidad normal o completa deberá contar con libros de contabilidad donde tendrá que hacer anotaciones periódicas, con el objeto de tener en orden cronológico todas las operaciones realizadas para sus posteriores balances.

Según la recopilación obtenida de las encuestas, entre los agricultores encuestados, 25 (69,4% del total) afirman llevar una contabilidad completa, y el resto, 11 de ellos, afirma llevar una renta presunta. Es indiscutible que llevar periódicamente una contabilidad podría mejorar la gestión y el análisis de los costos.

Agricultor vinculado a Organismo del Gobierno

De acuerdo a la Ley Orgánica de INDAP N° 18.910 los requerimientos para ser usuario de INDAP son los siguientes:

- Explotar una superficie no mayor a 12 hectáreas de riego básico, cualquiera sea su régimen de tenencia.
- Tener activos o bienes que no superen las 3.500 unidades de fomento.
- Obtener sus ingresos principalmente de la explotación agrícola.
- Trabajar directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia.

Como se puede observar en el Cuadro 4, un porcentaje elevado de los agricultores encuestados está asociado a INDAP. Sin embargo, cabe mencionar que esta información podría estar un poco sesgada ya que el contacto para realizar las encuestas fue a través de un funcionario de INDAP, indicando principalmente a asociados a este Organismo.

Además, un grupo importante de los encuestados pertenece a una Alianza Productiva, que es una iniciativa de INDAP, para hacer un vínculo de comercialización entre pequeños productores y grandes procesadores o distribuidores. En este caso, los pequeños productores de uva entregan su producción a una Viña más grande que vinifica y vende productos elaborados tanto en Chile como en el extranjero.

Entre los agricultores asociados a INDAP, se determinó la cantidad de años vinculados a este Organismo, resultando un promedio de 14,4 años con un valor máximo de 63 años y un mínimo de 2 años asociados.

Según la información recopilada por los agricultores, los beneficios otorgados al estar vinculado a INDAP son los siguientes: préstamos para fertilización y mano de obra para poda; oportunidad para participar en proyectos para infraestructura, maquinaria, equipos para bodega; subsidios (dos bonos en el año), subsidios y bonos para reconstrucción de bodegas tras pérdidas sufridas por el terremoto del 2009; asesoría técnica a través de un Ingeniero Agrónomo, o bien, por un técnico Agrícola; créditos blandos, créditos subsidiarios y proyectos PDI que son Programas de Desarrollo de Inversiones que cofinancian con bonificaciones la ejecución de proyectos de inversión.

Cuadro 4: Número de agricultores asociados a un Organismo del Estado.

Asociado a algún Organismo del Estado	Nº de agricultores	Representación porcentual
SI, INDAP	24	67%
SI, PRODESAL	4	11%
NINGUNA	8	22%

También están los agricultores asociados a PRODESAL (Programa de Desarrollo Local) que, como se aprecia en el Cuadro 4, constituyen una cantidad menor de asociados, equivalente al 11% del total de agricultores encuestados.

Los requisitos para ser usuario del programa PRODESAL son los siguientes:

Poseer una explotación agrícola, bajo cualquier régimen de tenencia, que no supere las 5,0 hectáreas de riego básico, a excepción de las regiones de Aysén y de Magallanes, y de la Provincia de Palena de la región de Los Lagos, en las que puede superar dicha superficie. Excepcionalmente, el(a) Director(a) Regional de INDAP podrá aceptar, caso a caso, usuarios(as) cuyas explotaciones poseen una superficie mayor a las 5,0 hectáreas de riego básico, siempre que el(a) postulante disponga de antecedentes complementarios que avalen su condición de pobreza (ficha protección social, ficha familia, entre otras) y/o estén afectados por una situación de aislamiento que impida su acceso a otros servicios (INDAP, 2013)

Según fuentes de INDAP, los beneficiarios de este programa son pequeños productores agrícolas y/o campesinos con menor grado de desarrollo productivo, distribuidos en tres segmentos:

- Usuarios cuyo principal destino de la producción es para el autoconsumo familiar y subsistencia, generando ahorro de egresos; si existen pequeños excedentes son de carácter marginal.
- Usuarios que se encuentran en proceso de superar la etapa de autoconsumo y subsistencia, produciendo, además del consumo familiar, una mayor proporción de excedentes destinados a la venta.
- Usuarios cuyo destino principal de la producción es realizar pequeños emprendimientos de negocios orientados a los mercados más formales.

Labores adicionales a la producción de uva vinífera

Al margen de la producción de uva vinífera, las labores adicionales que desempeñan algunos de los agricultores encuestados son los siguientes: vinificación, apicultura, venta de maíz seco, cultivo de trigo, cultivo de maíz, cultivo de arroz, plantación de sandías, talaje y explotación forestal, huertos de tomate, transporte escolar, arriendo cultivo maíz y sandiales, producción equinos, bovinos, ovinos y agencia de diseño.

Estas actividades significan un complemento para el principal rubro que desempeñan los agricultores encuestados, que es el rubro vitivinícola. Es por ello que las superficies explotadas para estas actividades son más reducidas, tanto como para la agricultura como para la ganadería.

En la Figura 6, se muestra el número de agricultores de acuerdo a la ocupación de distintas labores adicionales. Por otra parte, en el Cuadro 5, se muestra el número de agricultores en relación al número de actividades que desempeña.

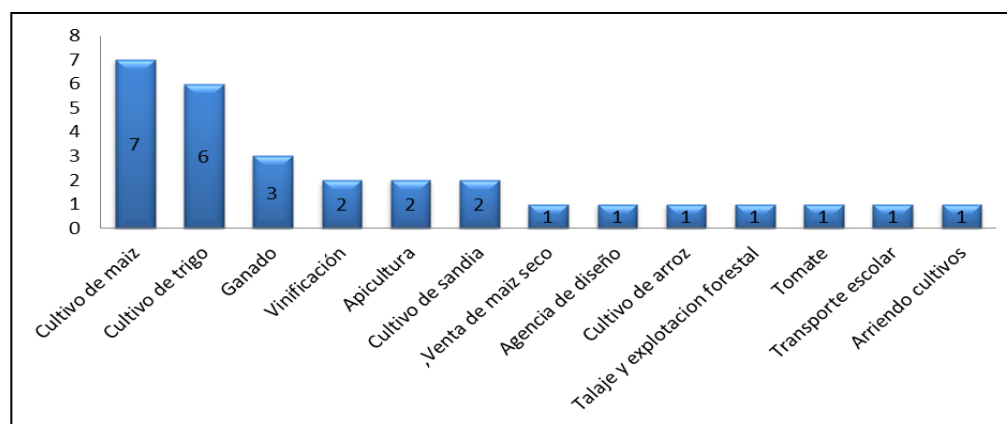


Figura 6: Número de agricultores encuestados desempeñando labores adicionales.

Cuadro 5: Cantidad de actividades productivas que desempeñan los agricultores encuestados.

N° de Actividades Productivas	N° de agricultores	Representación porcentual
1 Actividad	16	44%
2 Actividades	11	31%
3 Actividades	7	19%
4 Actividades	2	6%
Total	36	100%

Antecedentes generales sobre las Viñas de los agricultores encuestados

Ubicación de los Predios

Todos los agricultores encuestados afirman tener sus predios dentro de las localidades estipuladas para este estudio, Melozal, Marimaura y Pillay. No obstante, tres de ellos, aparte de tener sus viñas en estas localidades, afirman tener también producciones en Villa Alegre, que es otra Comuna de la Provincia de Linares, y Carrizal y Cerrillos, ambas pertenecientes a la Comuna de San Javier. Esto, por cierto, no es significativo para el objetivo de este estudio.

En el Cuadro 6 se puede ver en detalle el número de agricultores encuestados en cada localidad. La localidad de Melozal se divide en tres sectores, Norte, Centro y Sur y, Pillay en dos, Alto y Bajo.

Cuadro 6: Número de agricultores encuestados por localidad dentro de la Comuna de San Javier.

Localidad	Nº de agricultores	Representación porcentual
Melozal Norte	9	25%
Melozal Centro	3	8%
Melozal Sur	10	28%
Marimaura	10	28%
Pillay Alto	4	11%
Total	36	100%

Cepas producidas

En el Cuadro 7 se puede observar que la mayor parte de los agricultores encuestados produce solamente dos cepas. Por otra parte, entre las cepas más producidas de esta zona destacan cepa País, Torontel y Cabernet sauvignon. Según la información entregada por los agricultores, no ha habido cambios de cepa dentro de los últimos 10 años.

Cuadro 7: Número de cepas producidas por los agricultores encuestados.

Nº de cepas producidas	Nº de Agricultores	Representación porcentual
1 cepa	8	22%
2 cepas	15	42%
3 cepas	8	22%
4 cepas	5	14%
Total	36	100%

A modo de complementación de este ítem, en el Cuadro 8, se muestra un listado de las cepas que se producen en la zona de estudio, junto con el número de agricultores que la produce.

En los resultados obtenidos, se puede apreciar que un porcentaje elevado de los agricultores encuestados, produce cepa País. Esto se debe en gran medida, a que las viñas de esta zona están plantadas principalmente con cepas tradicionales, como País, Tintorera o Torontel, las que en algunos casos pueden llegar a tener más de 30 años.

Muchos de los agricultores encuestados, afirman tener una preferencia por las cepas tradicionales, inclinándose principalmente por la cepa País. Esto se explica porque esta cepa se adapta fácilmente a distintas condiciones ambientales y requiere pocos cuidados fitosanitarios.

Cuadro 8: Cepas producidas y número de agricultores encuestados que la produce.

Cepa	<i>País</i>	<i>Torontel</i>	<i>C. sauvignon</i>	<i>Tintorera</i>	<i>Italia</i>	<i>Carignan</i>	<i>Chardonnay</i>
Nº de agricultores que la produce	32	24	15	4	4	2	1
Porcentaje de agricultores que la produce	88,8	66,7	41,6	11,1	11,1	5,5	2,7

De acuerdo a la información derivada del Catástro Vitícola Nacional 2012 y tomando como referencia la superficie productiva de las cepas para considerar cuál es la cepa más cultivada, se observa que existe una concordancia entre la información derivada del Catástro con la información recibida por los agricultores encuestados.

Según el Catástro Vitícola 2007-2008, exceptuando la cepa Italia que no aparece registrada, el orden de mayor a menor de la producción de uva vinífera en la Comuna de San Javier es: País 3.093,1 ha; C. sauvignon 1.858,9 ha; Torontel 424,1 ha; Chardonnay 252,3 ha; Carignan 200,5 ha; Tintorera 155,1 ha.

Por otro lado, los datos registrados en el Catástro Vitícola 2012 acerca de la producción de uva vinífera en San Javier indican lo siguiente: País 2.038,3 ha, C. sauvignon 2.146,68 ha; Torontel 298,34 ha; Chardonnay 279,55 ha; Carignan 183,78 ha; Tintorera 268,86 ha.

Si comparamos la información obtenida a partir de los Catástros 2007-2008 y 2012, podemos apreciar que existe un aumento en la superficie producida de cepas finas como es el caso de Cabernet sauvignon, y en forma marginal, Chardonnay. Se observa también que ha habido una disminución importante en las hectáreas producidas de cepa País.

Superficie bajo producción

En el Cuadro 9, en relación al número de hectáreas de cada cepa producida por los agricultores encuestados, se puede observar que los valores no sobrepasan las 5 hectáreas en promedio. Se observa también que el valor máximo pertenece a la producción de cepa País, con 12 hectáreas y el valor mínimo lo comparten las cepas, Torontel, Tintorera, Italia y Carignan con un cuarto de hectárea. En el caso particular de la cepa Chardonnay, un agricultor la produce, por lo tanto el valor promedio, máx. y mín. de la superficie productiva es de 1 hectárea.

Comparando los datos del Cuadro 9 con los del Cuadro 8, se observa que las cepas cuyas superficies plantadas en promedio son mayores, las producen un mayor número de agricultores. Y en el caso contrario, las cepas que poseen en promedio una menor superficie plantada, como Tintorera, Italia, Carignan y Chardonnay, son producidas por una menor cantidad de agricultores.

Cuadro 9: Promedio, Valor Máximo y Valor Mínimo de las superficies producidas por los agricultores encuestados.

Cepa	<i>C. sauvignon</i>	País	Torontel	Tintorera	Italia	Carignan	Chardonnay
Promedio (ha)	4,6	3,3	2,8	1,5	1,5	1,0	1,0
Valor Máximo (ha)	10,0	12,0	8,0	2,0	2,0	1,0	1,0
Valor Mínimo (ha)	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	1,0

Rendimientos por hectáreas

Según las Estrategias Regionales de Competitividad por Rubro, en relación al sector de la vitivinicultura en la Región del Maule, los rendimientos junto al precio de venta de la uva y los costos de producción son los aspectos más sensibles en cualquier negocio agrícola (INDAP, 2007).

Los rendimientos estándares esperados bajo condición de riego de cepas finas, para producción de vinos del tipo reserva, se encuentran en torno a las 10 ton/ha. En cambio, en viñas de riego para la producción de uva que se destinará a vinos del tipo varietal, se pueden esperar rendimientos estándares que fluctúan en un rango de 12 y 20 ton/ha, dependiendo de los factores que se consideren. Finalmente, los productores en secano alcanzan rendimientos estándares entre 3 y 6 ton/ha, que varían de un año a otro dependiendo del comportamiento del clima, principalmente (INDAP, 2007).

Cuadro 10: Rendimientos en toneladas por hectárea de las cepas producidas por los agricultores encuestados.

Cepa	<i>Chardonnay</i>	<i>Torontel</i>	<i>País</i>	<i>Tintorera</i>	<i>Italia</i>	<i>C. sauvignon</i>	<i>Carignan</i>
Promedio (ha)	18,0	14,3	13,7	10,6	9,0	7,1	4,0
Mediana (ha)	18,0	12,0	13,0	12,0	9,0	8,0	4,0
Valor Máximo (ha)	18,0	30,0	30,0	14,0	12,0	10,0	4,0
Valor Mínimo (ha)	18,0	8,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0

Existe una concordancia entre los datos de los rendimientos estándares de la producción de uva vinífera y los datos de los rendimientos obtenidos por los agricultores encuestados. No obstante a ello, vemos que para la cepa Chardonnay el rendimiento de la producción del único agricultor que la posee, es considerablemente alto, a pesar de tratarse de una cepa fina. Esto demuestra que el rendimiento de una producción no depende únicamente de la cepa sino que también del manejo que se le haga en campo y el objetivo que se persigue.

Comercialización de la producción de uva vinífera

Para conocer aspectos importantes relacionados con la forma en que los agricultores comercializan su uva, se elabora un cuestionario con 9 preguntas, el cual se encuentra anexado al final de este estudio. Es importante señalar que normalmente no existe un ente regulador que guíe a los agricultores al momento de comercializar su uva. En general los acuerdos para vender la uva son de “palabra”, lo que de cierta forma deja al agricultor desvalido a la hora de contar con un respaldo legal.

Con el surgimiento de las Alianzas Productivas ha cambiado de alguna forma este panorama. Con estas Alianzas las relaciones comerciales están respaldadas por medio de una entidad del Estado, INDAP, otorgando así mayor seguridad para el agricultor al momento de vender su uva, y asesoría técnica en el caso necesario.

Determinación del precio base de la uva

La fijación del precio de la uva es un tema muy relevante en relación a la comercialización de esta. Sin embargo, la mayoría de los agricultores no tiene claro cómo se fija el precio de su uva. Para conocer su opinión, se les preguntó, quién es el que determina el precio, entregándoles las siguientes alternativas: lo determina el mercado, se determina entre grandes empresas, se determina por la cantidad de producción, lo determina la empresa Concha y Toro, la empresa San Pedro, la empresa Santa Rita, la empresa Valdivieso, la empresa Aromo, lo determina el comprador y no sabe.

En el siguiente gráfico se puede observar cómo se manifiesta la distribución según la opinión de los agricultores encuestados.

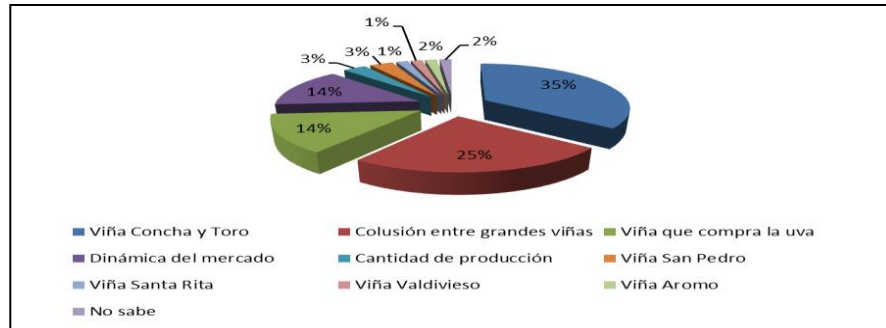


Figura 7: Opinión de los agricultores encuestados sobre quién fija los precios de la uva.

De acuerdo a los datos de la Figura 7, se puede inferir que la mayoría de los agricultores supone que los precios de la uva los fija Concha y Toro u otras viñas grandes vinificadoras.

Otra parte importante de agricultores piensa que el comprador directo fija el precio de su uva o que los movimientos del mercado lo fijan. En menor medida un grupo de agricultores menciona que el precio es fijado por viñas como San Pedro, Santa Rita, Valdivieso y Aromo.

En cuanto a que se mantenga el precio inicialmente establecido, un 64% de los agricultores encuestados afirma que el precio se respeta hasta el final, y el 36% sostiene lo contrario. Los agricultores comentan que a ellos no les hacen contrato normalmente, por lo que el precio de la uva puede cambiar según cómo esté el mercado externo. Según la opinión de los agricultores, habiendo un contrato de por medio, el precio de la uva no debería cambiar.

Puntos de venta de la producción de los agricultores

Para los agricultores existen varias modalidades al momento de vender su uva. Esta puede ser vendida directamente en la planta o bodega donde será procesada, puede ser vendida en el predio o vendida a través de intermediarios.

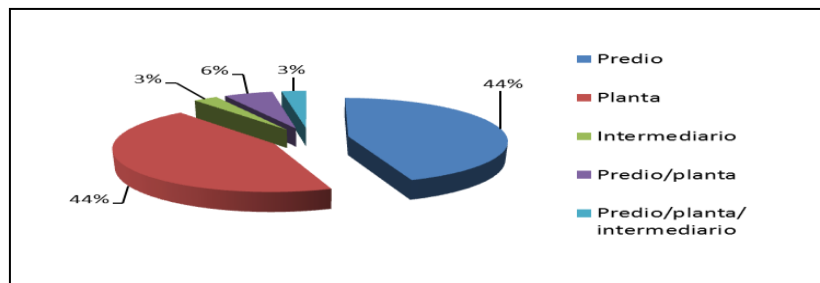


Figura 8: Puntos de venta de la producción de uva entre los agricultores encuestados.

Según lo expuesto en el gráfico, los agricultores no muestran preferencia por una u otra forma para vender su uva. En el caso de que los agricultores opten por vender su uva en el predio, tienen que considerar los costos de vendimia y el traslado de uva. Es importante mencionar que se paga un menor precio por kilogramo de uva cuando se vende directamente en el predio que cuando se vende en bodega, habiendo una diferencia de 10 a 20 pesos por kilogramo de uva.

Castigos o medidas de sanción en la recepción de uva en la bodega de destino, criterios utilizados y porcentajes de tolerancia

Al momento de la recepción de la uva en la bodega se determina qué castigos se aplicarán a los agricultores según las condiciones en que sea entregada. Los principales puntos a los que se pone énfasis al momento de rechazar o aprobar un lote son los grados alcohólicos estimados y la presencia de enfermedades, como Oídio o Botrytis.

En cuanto a los grados alcohólicos estimados, se castiga al agricultor que entregue uva que posea menos de 12° y se bonifica, como un incentivo para el agricultor, cuando la uva posee sobre 12°.

En relación a la presencia de enfermedades, el control que se realiza al momento de la recepción de la uva es más bien de carácter estimativo, es decir, según una apreciación visual se estima si la cantidad de hongos puede o no afectar la calidad del proceso de vinificación. No se utiliza una tabla que gradúe la presencia de hongos o enfermedades. En el gráfico a continuación se muestra los castigos según la apreciación de los agricultores encuestados.

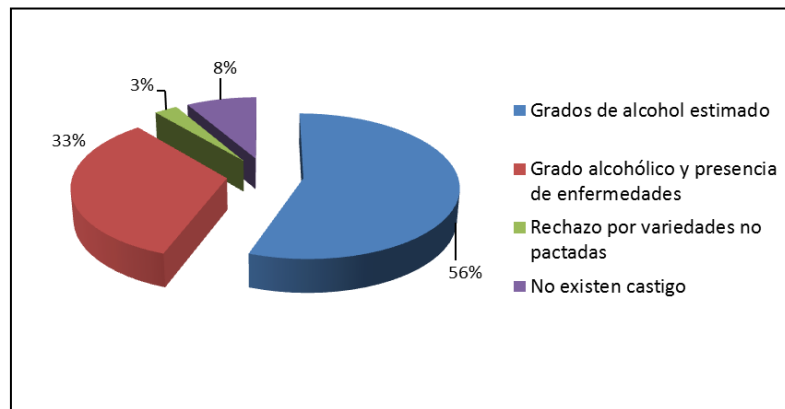


Figura 9: Distribución porcentual de los tipos de castigos impuestos a la producción de los agricultores encuestados.

Criterio de los agricultores encuestados para obtener mejor precio de venta.

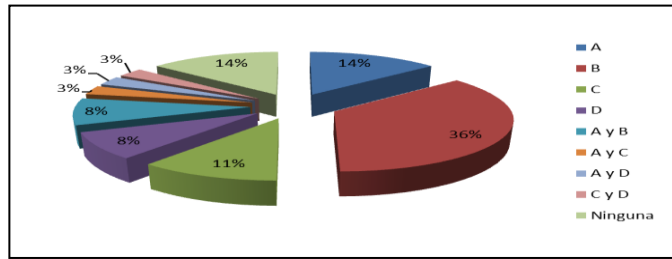


Figura 10: Distribución porcentual de la opinión de los agricultores según los puntos que consideran más importante para mejorar el precio de venta de la uva. A) Mejorar calidad de la fruta, B) Mejorar la gestión comercial, C) Cambiar de cepa, D) Asociatividad.

La opinión general entre los agricultores acerca de cómo mejorar la Calidad de la Fruta es hacer un buen manejo en campo en relación a la poda, fertilización o manejo de plagas y enfermedades. Algunos agricultores afirman, sin embargo, que al momento de vender la uva no se refleja el esfuerzo que se ha estado haciendo durante años para mejorar la calidad de la fruta.

A continuación se muestran las razones que los agricultores tienen para mejorar la gestión comercial:

- a) Para tener la oportunidad de negociar con grandes empresas, de manera que las decisiones no pasen por una sola empresa.
- b) Para mejorar las formas de financiamiento y asistencia técnica.
- c) Para buscar bodegas alternativas que paguen mejor precio por kg de uva. Evitando con esto depender de un solo comprador.
- d) Mejorar la gestión para que los compradores paguen mejor precio.
- e) Que exista una gestión que apoye a los pequeños agricultores sobre los grandes productores, con programas promovidos por el gobierno.

En relación al cambio de cepa, el principal argumento usado por los agricultores para cambiar de una cepa a otra es la obtención de un mejor precio por kg de uva. De acuerdo a esto, Cabernet sauvignon es la cepa que más llama la atención entre los agricultores porque es la mejor pagada. Contrario a esto, hay algunos agricultores que piensan que a la hora de cambiar de cepa la mejor opción es la cepa País, puesto que otorga mayor producción y de forma más temprana.

En cuanto a la asociatividad, los agricultores opinan que se deben hacer cooperativas para tener un mayor manejo al momento de comercializar su uva, asegurar que se haga válido un contrato y defender en forma conjunta el precio inicialmente establecido. También manifiestan que gracias a la asociatividad puede haber una mayor organización, existiendo una separación de roles con el fin de obtener mejor precio por el producto ofertado, por ejemplo, vender el mosto o el vino como producto elaborado.

Metas o proyecciones en el rubro vitivinícola

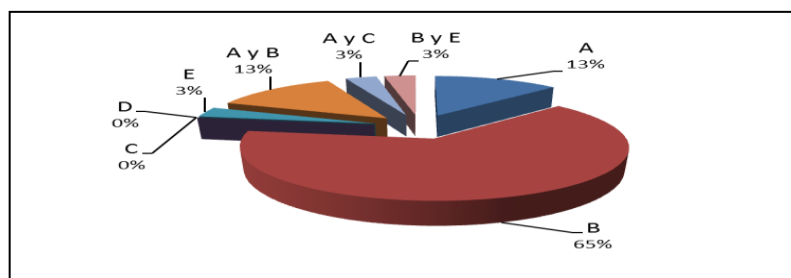


Figura 11: Distribución porcentual sobre las metas y proyecciones de los agricultores encuestados en el rubro vitivinícola. A) Aumento de la superficie de uva vinífera, B) Mejoramiento de los rendimientos, C) Cambio de cepa, D) Disminución de la superficie con uva para dar lugar a otra actividad, E) Cambio de rubro.

Un porcentaje muy bajo entre los agricultores encuestados elige la opción Aumentar la superficie de uva plantada. La tendencia de algunos agricultores es poseer cepas nuevas como Syrah o Merlot para entrar a competir con nuevos mercados. Otros tienen la intención de aumentar la superficie para poder vinificar, teniendo como argumento que es más fácil ofertar el producto elaborado al tener mayor volumen de producción de uva.

La alternativa Mejorar los Rendimientos es la que tuvo mayor adherencia entre los agricultores encuestados. De acuerdo a las estrategias a seguir para alcanzar esta meta, los agricultores sugieren lo siguiente: “Hacer análisis de suelo”, “Mejorar la conducción y estructura de la viña”, “Mejorar la fertilización y manejos”, “Aprovechar el apoyo en cuanto a materiales y asesoría de INDAP para fertilizar de manera adecuada el suelo”, “Cuidar lo que ya existe y mejorar rendimientos para generaciones futuras”, “Mejorar labores de poda, fertilización y fumigación” y “Estructurar la viña con alambre”. El principal argumento que tienen los agricultores encuestados para aumentar los rendimientos, es que a partir de esto, se obtienen mayores ingresos.

La opinión general de los agricultores en relación al cambio de cepa, es que llevarlo a cabo, conlleva hacer una gran inversión y pérdida de tiempo. Los agricultores tampoco ven como una opción atractiva, disminuir la superficie de sus viñas, para dar lugar a otra actividad.

Fuera de las alternativas expuestas por los agricultores en el desarrollo del cuestionario aplicado, existe entre ellos una necesidad subyacente de desarrollo y autosuficiencia que se refleja en la posibilidad y deseo de contar con infraestructura adecuada, para poder producir y elaborar sus propios vinos.

Análisis Técnico sobre los Costos de Producción de las cepas País, Torontel y Cabernet sauvignon

En el primer objetivo se analizan las fichas técnicas de las producciones de las tres cepas estudiadas, País, Torontel y C. sauvignon. Como se ha mencionado anteriormente, se ha hecho la selección de estas tres cepas considerando que son las que más se producen entre los agricultores encuestados.

A partir de las fichas técnicas se determinan los Costos de las labores de Mano de Obra, Costos de utilización de maquinaria y Costos de Insumos Agrícolas. En las siguientes tablas se puede apreciar los costos de producción de las tres cepas por separado.

Ficha Técnica para la Producción de cepa País

Cuadro 11: Estructura de los costos de Mano de Obra en la producción para vinificación de cepa País (pesos chilenos). Número muestral: 31 muestras.

Costos de Mano de Obra	Poda, manejo de canopia y racimo	Reparación de estructuras	Control de Maleza	Fertilización	Control de plagas	Control Enfermedades	Riego	Cosecha y flete
Promedio de los Costos de Mano de Obra	178.628	28.000	15.989	18.820	32.350	16.911	77.529	320.632
Valor Máximo	320.000	50.000	50.000	100.000	100.000	50.000	384.000	1.278.000
Valor Mínimo	123.650	15.000	8.000	4.000	7.500	4.000	10.000	130.000
Desviación típica	39.246	16.047	9.062	21.017	28.783	10.946	89.963	250.895

De acuerdo a la información que se muestra en el Cuadro 11, se puede observar que las labores de mano de obra que poseen un mayor costo son: la Cosecha-flete y Poda con manejo de canopia, representando un 47% y un 26% del promedio de los costos respectivamente.

Por otra parte, las labores que poseen menor costo de mano de obra son Control de Malezas y Control de Enfermedades, que representan un 2,3% y 2,4% respectivamente del promedio de los costos de mano de obra en la temporada.

Según la información obtenida a partir de las encuestas, el 100% de los agricultores encuestados realiza labores de poda y manejo de canopia, lo que no ocurre con otras labores como reparación de estructuras o labores de riego, con 14,28% y 48,57% respectivamente.

El hecho de que no se realicen ciertas labores concuerda con la opinión generalizada de los agricultores, al afirmar que la cepa País no requiere tanto manejo por ser más rústica y resistente a las adversidades del medio ambiente.

Respecto a labores de reparación de estructura y replante, se puede afirmar que en la producción de cepa País prácticamente no se realizan estas labores, debido a que tradicionalmente no poseen estructuración. El 84% de los agricultores encuestados tiene dispuesta su viña en forma de cabeza, que es un tipo de conducción libre, sin alambres ni postes.

En relación al riego, algunos agricultores no lo tienen implementado por tratarse de una cepa que se adapta bien a la escasez de agua.

En cuanto a la cosecha y flete, los agricultores que omiten esta labor, lo hacen porque permiten que los compradores recojan la uva directamente de sus cuarteles, descontando el costo de este servicio en el precio por kg de uva.

De acuerdo al total de los costos en Mano de Obra para la producción de cepa País, se ha obtenido a partir de las encuestas, un promedio de \$504.051 por hectárea.

Cuadro 12: Promedio de los Costos en arriendo y utilización de Maquinaria e Insumos Agrícolas para cepa País (pesos chilenos).

<i>Costos producción cepa País</i>	<i>Costos en Maquinaria</i>	<i>Costos en Insumos</i>
Promedio	55.355	124.310
Max	160.000	219.000
Min	20.000	45.000
Desviación Típica	28.093	42.184

De acuerdo al Cuadro 12, en relación a Maquinaria utilizada para la producción de cepa País, el promedio de los costos de arriendo es de \$55.355 por hectárea. El arriendo de maquinaria se efectúa mayormente para dos labores, por un lado la rotura con abonado donde se abre un surco en el costado de las hileras donde se aplica fertilizante, y por otro lado la cruz, que invierte el suelo en sentido contrario a la rotura y sirve para integrar el fertilizante y formar la sobre hilera.

Los insumos que se utilizan para cepa País son principalmente para la fertilización y para el control de Oídio. El promedio de los costos de Insumos Agrícolas en la temporada es \$125.278 por hectárea. No existe una diferencia considerable en los costos de insumo entre los agricultores que poseen esta cepa. Esto se debe principalmente a que los agricultores están comunicados entre ellos y compran los mismos insumos.

Los principales insumos utilizados por los agricultores son Urea, Roundup y Azufre. No obstante a ello, y comparando el grado de dispersión entre los costos de Maquinaria e Insumos, estos últimos tienen mayor desviación que los costos de arriendo de maquinaria.

Cuadro 13: Costos de producción por hectárea en pesos chilenos para cepa País (temporada 2012).

	Costos en Mano de Obra	Costos en Maquinaria	Costos en Insumos	Costo total/ha
Promedio	504.051	55.355	124.310	683.716
Desviación estándar	275.447	28.093	42.184	279.497
Máximo	1.511.500	160.000	219.000	1.681.720
Mínimo	220.000	20.000	15.000	380.000

En el Cuadro 13 se muestra el promedio de los costos de Mano de Obra, Maquinaria e insumos, y el promedio del costo total de la producción por hectárea en una temporada de cepa País. Los costos de producción en cada ítem son bastante similares para cada agricultor encuestado, esto se puede revisar en los anexos al final del documento.

Se pueden observar grados de dispersión bajos, según el cálculo de la desviación estándar. Sin embargo, se encuentran algunos casos aislados en que los costos de producción se alejan considerablemente del promedio, sobrepasando en un caso 1 millón de pesos en el caso de Mano de Obra.

La suma de los promedios de los costos de mano de obra, maquinaria e insumos es de \$683.716, los costos máximos son \$1.681.720 y los mínimos \$380.000.

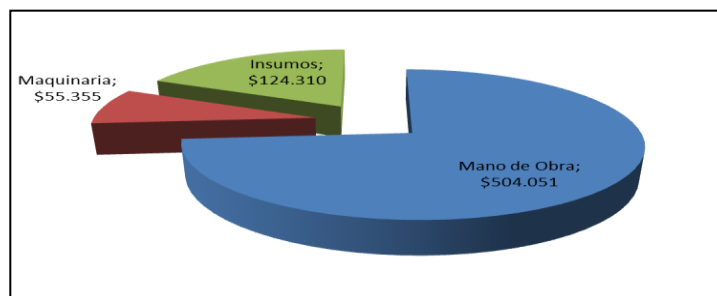


Figura 12: Costos de producción por hectárea en la temporada 2012, cepa País.

Como se puede apreciar en el gráfico de la Figura 12, los costos de producción para cepa País difieren considerablemente entre los tres puntos estudiados. En mano de obra, se puede apreciar un costo muy elevado en relación a los costos en maquinaria e insumos. El promedio de los costos de producción en Mano de obra para esta cepa es de \$504.051, mientras que los costos de producción en Maquinaria e Insumos son \$ 55.355 y \$124.310 respectivamente.

Ficha Técnica para la Producción de cepa Torontel

Cuadro 14: Estructura de los costos de Mano de Obra en la producción para vinificación de cepa Torontel (pesos chilenos). Número muestral: 24 muestras.

Costos de Mano de Obra	Poda, manejo de canopia y racimo	Reparación de estructuras	Control de Maleza	Fertilización	Control de Plagas	Control de Enfermedades	Riego	Cosecha y Flete
Promedio	184.229	26.500	17.375	14.383	34.630	18.391	56.714	411.077
Desviación estándar	42.572	15.694	9.541	12.688	36.726	10.663	43.470	301.034
Valor Máximo	320.000	50.000	50.000	50.000	150.000	50.000	144.000	1.278.000
Valor Mínimo	42.572	8.000	8.000	4.000	7.500	4.000	16.000	180.000

De acuerdo a lo señalado por los agricultores encuestados, la producción de la cepa Torontel en cuanto a manejos, es similar a la de cepa País. En la zona estudiada, al igual como ocurre con cepa País, la cepa Torontel normalmente no posee una estructura determinada. Su distribución es en forma de cabeza, que como se ha mencionado, es un sistema libre de conducción donde la planta se forma en un pequeño tronco de 20 a 30 cm y la parte superior se va abultando paulatinamente, tomando la forma de una cabeza. De acuerdo a la información de las encuestas un número pequeño de agricultores realiza labores de reparación de estructura y replante, debido a que la mayoría no posee sistemas estructurados.

El promedio de la suma de los costos de Mano de obra para esta cepa, considerando todas las labores realizadas en una temporada de producción, es de \$528.575 por hectárea. Ahora bien, si comparamos este promedio con el promedio de los costos de mano de obra de cepa País, podemos observar que son bastante similares. Según la información entregada por los agricultores, estas dos cepas se manejan de la misma forma, exceptuando naturalmente la fecha de la vendimia, que en el caso de Torontel es más temprana que la de País.

Cuadro 15: Costo de arriendo y utilización de Maquinaria e Insumos agrícolas para cepa Torontel (pesos chilenos).

<i>Costos de producción Cepa Torontel</i>	<i>Costos en Maquinaria</i>	<i>Costos en Insumos</i>
Promedio	51.917	124.443
Desviación estándar	19.998	42.868
Valor Máximo	100.000	219.000
Valor Mínimo	25.000	15.000

Como se observa en el Cuadro 15, para cepa Torontel existe una desviación estándar menor en costos de Maquinaria que en costos de Insumos. Esto quiere decir que existe una distribución similar para los agricultores en los costos de maquinaria, y no así en los costos de Insumos. Si comparamos esta situación con los costos para cepa País, observamos que ocurre lo mismo. De hecho, los promedios de los costos de Maquinaria e Insumos son muy parecidos. Sin ir más lejos, de acuerdo a los antecedentes entregados por los agricultores encuestados, se afirma que tanto para la cepa Torontel como para País se realizan los mismos manejos en campo.

Cuadro 16: Costos de producción por hectárea en pesos chilenos para cepa Torontel (temporada 2012).

	Costos en Mano de Obra	Costos en Maquinaria	Costos en Insumos	Costo total/ha
Promedio	528.575	51.917	124.443	704.935
Desviación estándar	325.471	19.998	42.868	330.087
Valor Máximo	1.511.500	100.000	219.000	1.681.720
Valor Mínimo	220.000	25.000	15.000	380.000

En el Cuadro 16, donde se muestran los costos totales de producción para cepa Torontel, se observa que los valores de los costos de Mano de Obra e Insumos poseen mayor grado de dispersión que los costos en Maquinaria. Para reafirmar lo anterior, se puede observar que en los costos totales existe una desviación estándar de 330.087, lo que indica una gran irregularidad para los costos totales de los distintos agricultores.

Como se observa en el Cuadro 16, el promedio de los costos totales de producción de cepa Torontel es de \$704.935 por hectárea en la temporada. El valor máximo de los costos totales es de \$1.681.720 por hectárea, y los siguen tres agricultores más, que tienen costos de \$1.190.727, \$1.178.214 y \$1.159.000 por hectárea. El valor mínimo de los costos totales es de \$380.000 que es muy próximo al valor de la desviación estándar. La diferencia entre los valores máximos y el promedio se debe principalmente a los costos de Mano de Obra.

Ficha Técnica para la Producción de cepa Cabernet sauvignon

Cuadro 17: Estructura de los costos de Mano de Obra en la producción vitícola de cepa Cabernet sauvignon (pesos chilenos). Número muestral: 14 muestras.

	Poda, manejo de canopia y racimo	Reparación de estructuras y replante	Control de Maleza	Fertilización	Control de plagas	Ctrol de Enfermedades	Riego	Cosecha y Flete
Promedio	229.179	30.071	16.607	11.679	32.893	98.714	89.500	375.259
Desviación Estándar	57.088	17.726	9.608	5.469	23.681	50.752	92.113	346.474
Valor Máximo	345.000	80.000	40.000	24.000	96.000	196.000	384.000	1.278.000
Valor Mínimo	146.000	16.000	7.500	5.000	7.500	24.000	16.000	189.333

De acuerdo a los resultados de las encuestas, se puede observar el número reducido de agricultores que posee la cepa Cabernet sauvignon, respecto al número total de agricultores encuestados. Como se ha mencionado antes, en la zona estudiada normalmente se encuentran cepas tradicionales como País, Tintorera y Torontel entre otras.

También se observa según los datos obtenidos de las encuestas, que todos los agricultores que poseen la cepa Cabernet sauvignon realizan labores de reparación de estructura y replante. En relación a esto, hay que considerar que esta cepa posee una estructuración y conducción específica para maximizar su rendimiento.

Al comparar los promedios de los costos totales de Mano de Obra para las cepas País, Torontel y Cabernet sauvignon, se observa que esta última posee el promedio más alto entre las tres. Los promedios de los costos de mayor a menor son para Cabernet sauvignon \$749.881, Torontel \$528.575 y País \$504.051. Esta diferencia en los costos de producción se explica porque para la cepa Cabernet sauvignon se requieren más manejos de campo, como por ejemplo, mayor número de aplicaciones para control de enfermedades, mayor riego, reparación de estructuras, etc.

Cuadro 18: Costo de arriendo y utilización de Maquinaria e Insumos agrícolas cepa Cabernet sauvignon (pesos chilenos).

<i>Cepa C. sauvignon</i>	<i>Costos en Maquinaria</i>	<i>Costos en Insumos</i>
Promedio	50.000	186.287
Desviación estándar	26.385	117.046
Valor Máximo	100.000	520.000
Valor Mínimo	20.000	77.000

Si comparamos los Cuadros 12, 15 y 18, el promedio de los costos de producción para C. sauvignon en arriendo de Maquinaria se asemeja al promedio de los costos para las cepas País y Torontel. De acuerdo a la información entregada por los agricultores, el manejo y preparación del suelo en esta zona se realiza normalmente de la misma forma para las tres cepas. En septiembre, se comienza haciendo una rotura con arado, donde se aplican fertilizantes, y a fines de Octubre, se realiza la cruzada para incorporar los fertilizantes.

En Insumos sí se puede apreciar una diferencia significativa entre C. sauvignon y las otras cepas. En Cabernet el promedio de los Insumos agrícolas en una temporada es de \$186.287 por hectárea, mientras que el promedio para cepa País es de \$124.310 y para Torontel de \$124.443 por hectárea. Como se ha mencionado anteriormente, esta diferencia se debe a que la cepa Cabernet sauvignon requiere mayor cantidad de tratamientos contra enfermedades por ser una cepa más susceptible al ataque de microorganismos.

Cuadro 19: Costos de la producción de cepa Cabernet sauvignon por hectárea en la temporada 2012 (pesos chilenos).

	Costos en Mano de Obra	Costos en Maquinaria	Costos en Insumos	Costo total/ha
Promedio	737.024	50.000	186.287	973.311
Desviación estándar	384.920	26.385	117.046	415.317
Valor Máximo	1.761.000	100.000	520.000	1.956.000
Valor Mínimo	254.000	20.000	77.000	414.727

Como se observa en el Cuadro 19, el promedio de los costos totales de producción para Cabernet sauvignon es de \$973.311 por hectárea.

De acuerdo a los datos obtenidos de las encuestas, se puede afirmar que existe una diferencia importante entre el promedio de los costos totales para la cepa Cabernet sauvignon \$973.311 y las cepas País \$683.716 y Torontel \$704.935. Aquí queda de manifiesto la diferencia entre los manejos para una cepa fina, como es el caso de Cabernet sauvignon y para las cepas tradicionales, como País y Torontel.

Caracterización de los costos de producción de uva vinífera para pequeños agricultores de San Javier

El análisis de los costos de producción de las viñas se realiza por separado para cada cepa estudiada, en relación a los Costos en Mano de Obra, Costos en Maquinaria y Costos en Insumos.

Costos de producción por hectárea para cepa País

Costos en Mano de Obra

En labores de poda, manejos de canopia y arreglos de racimo se obtiene que el promedio de los costos de producción entre los agricultores que poseen cepa País es de \$178.628 por hectárea. Las labores incluidas en este ítem son poda de otoño, chapoda, desbrote, deshoje y eliminación de sarmientos. Dentro de estas labores ningún agricultor realiza eliminación de feminelas ni arreglo de racimo. La labor de mayor costo entre las mencionadas es la poda de otoño, que tiene un costo promedio de \$120.000 por hectárea en una temporada.

En reparación de estructuras y replante, 5 de los 36 agricultores encuestados realiza esta labor en forma periódica cada mes. El costo promedio de esta labor es de \$28.000 por hectárea. Las labores incluidas en este ítem son cambio o reparación de los postes (cabezales, laterales, centrales y esquineros), reparación de alambrado y replante o formación de mugrones.

En cuanto al control de maleza, se preguntó a los agricultores por tratamientos químicos, manuales o mecánicos con uso de desmalezadoras. Según la encuesta aplicada, el total de los agricultores encuestados sólo realiza tratamientos químicos para el control de malezas. El costo promedio de mano de obra para el tratamiento químico del control de maleza es de \$16.022 por hectárea en una temporada.

En trabajos de fertilización el costo promedio de la mano de obra para la aplicación de productos es de \$18.820 por hectárea. Esto se realiza una sola vez en la temporada.

En control de plagas se observa, según las encuestas, que existen distintas plagas tratadas con distinto número de aplicaciones para su control. Entre las plagas mencionadas por los agricultores encuestados está la Falsa arañita roja de la vid (*Brevipalpus chilensis*), Burrito de la vid (*Naupactus xanthographus*), Chanchito blanco (*Pseudococcus viburni*), Conchuelas, Trips y Lobesia botrana. De acuerdo al análisis de los resultados de las encuestas, el 100% de los agricultores realiza tratamientos para combatir la plaga Falsa arañita roja de la vid, 38,8% realiza tratamientos para Burrito de la vid, 22,2% realiza tratamientos para Conchuelas, 5,5% para Chanchito blanco y Trips y 2,7% para Lobesia botrana. Para esta última plaga se mantiene vigente el plan de erradicación por el SAG, poniendo en cuarentena las viñas que puedan propagar esta plaga.

En control de enfermedades el principal problema para la producción de los agricultores es combatir el ataque de Oídio. Este hongo, popularmente llamado “Polvo” puede causar daños significativos en la producción de las viñas. Los costos promedios de mano de obra para su tratamiento son de \$16.977 por hectárea en una temporada.

En cuanto al Riego, podemos afirmar que no todos los agricultores realizan esta labor. Sólo el 53,1% de los agricultores encuestados con cepa País riega sus viñas. De acuerdo al resultado de las encuestas, el promedio de los costos de mano de obra para el riego es de \$77.529 por hectárea en la temporada.

Uno de los costos más elevados en cuanto a mano de obra para la producción de uva vinífera es el costo de los trabajos de cosecha. Las labores que se realizan en campo son principalmente la cosecha, que es la recolección de la uva cuando se encuentra apta para ser vinificada, que se paga a trato o por número de gamelas cosechadas, y el flete o transporte de la uva hacia la bodega para su posterior procesamiento. Puesto que los costos de cosecha son muy elevados y el hecho de contratar mano de obra se hace cada día más difícil, muchos agricultores optan por dejar que la viña que compra su uva haga los trabajos de cosecha y flete, descontándolo del precio de la uva. Es por esto que sólo el 59,3% de los agricultores que tienen cepa País paga por servicios de flete y cosecha, el resto lo descuenta del precio de la uva. De acuerdo a los resultados obtenidos por las encuestas, el costo promedio de la cosecha y transporte en la temporada para esta cepa es de \$320.632 por hectárea.

Costos en Maquinaria

En relación a la maquinaria utilizada, se contemplan las siguientes labores de acuerdo a la confección de la encuesta: Arado, rastraje, surcadora, aplicación de pesticidas, fertilización y cosecha. De acuerdo a los resultados de las encuestas, se puede observar que la mayoría de los agricultores en labores de aradura, rastraje y relacionadas con preparación de suelo utiliza normalmente maquinaria a tracción animal. Por otra parte, en labores donde se tenga que aplicar productos líquidos como pesticidas o herbicidas, los agricultores utilizan normalmente bombas de espalda por un sentido práctico y para disminuir costos.

De acuerdo a los análisis de las encuestas, se concluye que el costo promedio en arriendo de maquinaria u otro sistema para los manejos de suelo y aplicación de productos es de \$55.355 por hectárea en una temporada.

Costos en Insumos

Dentro de los insumos mencionados y utilizados por los agricultores encuestados, destacan los siguientes: Azufre, Roundup, Urea, Mureato de potasio, Boro, Karathane, Consist-full, Superfosfato triple y nitrato de potasio. En el Cuadro 20 se muestran los distintos insumos.

Cuadro 20: Insumos según el número de agricultores que los aplica.

Insumo	Azufre	Roundup	Urea	Boro	Mureato de potasio	Nitrato de potasio	Superfosfato triple	Consist-full	Karathane
Nº Agricultores que lo aplica	35	34	31	16	12	9	6	2	1

Como se observa en el Cuadro 20, los primeros 5 insumos son los más utilizados entre los agricultores encuestados. El “azufre” es utilizado principalmente como fungicida, para el control de Oídio; “Roundup”, cuyo compuesto activo es el glifosato, se utiliza como herbicida para el control de malezas; “Urea”, “Boro”, “Mureato de potasio”, “Nitrato de potasio” y “Superfosfato triple” se utilizan para fertilización; “Consist-full” como fungicida, para el control de hongos y “Karathane” como plaguicida, principalmente para el control de la plaga “falsa araña roja de la vid”.

Costos de producción por hectárea para cepa Torontel

Costos en Mano de Obra

El costo de mano de obra para los trabajos de poda y arreglos de canopia para las cepas País y Torontel es muy similar. Los trabajos que se hacen en campo para cepa Torontel son prácticamente los mismos que se realizan para cepa País; en ambas cepas no se realizan labores de deshoje ni arreglos de racimo. El costo promedio de todas las labores de manejo, para los agricultores que tienen esta cepa, es de \$184.848 por hectárea en una temporada.

Lo mismo ocurre para los costos en reparación de estructuras y replantes. En ambas cepas los costos son muy similares, debido a que tienen similar estructura en la viña. Los costos promedios en estas labores son de \$26.500 por hectárea en una temporada.

En control de malezas se realizan solamente labores con tratamientos químicos. Los costos promedios para esta labor son de \$17.478 por hectárea en una temporada.

En fertilización, el costo de la mano de obra es menor en Torontel que en cepa País. A pesar de que ambas cepas estén distribuidas en forma de cabeza, la cepa País es más emboscada, dificultando el desplazamiento entre las hileras.

Para la cepa Torontel, las plagas de mayor a menor incidencia son: Falsa araña roja de la vid, Burrito de la vid, Conchuelas, Chanchito blanco, Trips y Lobesia botrana. Los costos de mano de obra para su control son de \$35.295 por hectárea en una temporada. En control de enfermedades se realizan principalmente trabajos preventivos para el control de Oídio, haciendo una o dos aplicaciones de azufre en la temporada. Los costos de esta labor son \$18.545 por hectárea. En costos de operaciones de riego el promedio por hectárea en Torontel es de \$56.714 en una temporada.

Las labores de cosecha y flete también son similares entre las cepas Torontel y País. Sin embargo los resultados de las encuestas arrojan que los costos de mano de obra para estas labores son diferentes. El promedio de los costos de las labores de cosecha y flete es \$411.077 por hectárea para Torontel, y para cepa País \$320.632 en una temporada.

Costos en Maquinaria

En cuanto a maquinaria o implementos agrícolas para la preparación del suelo, se utiliza arado a tracción animal. Las aplicaciones de herbicidas y fungicidas se realizan con bombas de espalda, que comúnmente poseen los agricultores. El promedio de los costos de arriendo de maquinaria y caballo es de \$51.800 por hectárea para una temporada.

Costos en Insumos

La utilización de insumos también es similar para Torontel y País. El costo promedio de los insumos utilizados por los agricultores en Torontel es de \$124.443 por hectárea en una temporada.

Costos de producción por hectárea para cepa Cabernet sauvignon

Costos en Mano de Obra

En general, las labores de manejo en campo para la cepa Cabernet sauvignon son las mismas que para las cepas País y Torontel. Sin embargo, la mantención de una distribución espacial y estructural determinada para las viñas con Cabernet sauvignon determina que el costo de las labores sea mayor que para las otras cepas. Las labores que se realizan para Cabernet son poda de otoño, chapoda, desbrote y eliminación de sarmientos. En cuanto a manejos de canopia, sólo 2 de los 36 agricultores encuestados realiza deshoje. El promedio de los costos de las labores en cuanto al manejo de la canopia y racimo en Cabernet es de \$229.179 por hectárea en una temporada.

En reparación de estructura y replante, todos los agricultores que poseen Cabernet sauvignon realizan labores para mejorar sus viñas. Al tener un sistema de conducción en espaldera, estructurada con alambres y postes, es indispensable que se hagan trabajos de mantención y reparación. Los costos promedios de estas labores para Cabernet sauvignon son de \$30.077 por hectárea en una temporada.

En relación al control de maleza, los costos de mano de obra para las aplicaciones son muy similares a los costos de las otras cepas. El herbicida más utilizado entre los agricultores es el Roundup. El costo promedio de esta labor en Cabernet sauvignon es de \$16.731 por hectárea en una temporada.

El costo promedio de la mano de obra para fertilización en Cabernet sauvignon es de \$11.423 por una hectárea en una temporada.

Para el control de plagas en las viñas con Cabernet sauvignon se controla la Falsa araña de la vid, el Burrito de la vid, Chanchito blanco, Conchuelas, Trips y Lobesia botrana en caso de haber o estar en cuarentena. El costo promedio de la mano de obra en relación a las aplicaciones de productos para las plagas es de \$33.792 por hectárea en una temporada.

En control de enfermedades para Cabernet sauvignon, al igual que para las cepas País y Torontel, se realizan tratamientos preventivos con azufre para el control de Oídio. El costo promedio de la mano de obra para estas aplicaciones en Cabernet es de \$98.500 por una hectárea. Como se puede observar, el costo de mano de obra en el control de enfermedades para Cabernet es más elevado que para las cepas País y Torontel. Esto se debe principalmente porque el número de aplicaciones por hectárea es mayor.

En relación a las operaciones de riego, se puede afirmar que todos los agricultores encuestados que poseen Cabernet sauvignon, riegan frecuentemente sus viñas. En contraste a esto, como se observa en el Cuadro 21, las cepas País y Torontel se riegan muy poco. El costo promedio para las labores de riego para Cabernet sauvignon es de \$89.769 por hectárea.

Cuadro 21: Número de viñas con riego y secano.

	<i>País</i>	<i>Torontel</i>	<i>C.sauvignon</i>
N° viñas con Riego	18	15	14
N° de viñas de Secano	14	10	0
Viñas con riego %	56%	60%	100%

En labores de cosecha y flete, en relación al costo de mano de obra, Cabernet sauvignon no presenta mayor diferencia con las otras cepas estudiadas. El costo promedio de estas labores es de \$375.259 por hectárea en una temporada.

Costos en Maquinaria

Al igual que para las cepas País y Torontel, para Cabernet sauvignon se realizan trabajos de preparación de suelo, disponiendo de implementos agrícolas con tracción animal, mientras que para labores de aplicación de productos, se utilizan bombas de espalda. El costo promedio del arriendo de arado con caballo es de \$52.727 por hectárea en la temporada.

Costos en Insumos

Los insumos utilizados por los agricultores para Cabernet sauvignon son los mismos que se utilizan para País y Torontel. Sin embargo, existe una diferencia en el costo promedio de los insumos, debido a que Cabernet requiere más aplicaciones de azufre para contrarrestar el ataque de Oídio. El costo promedio en insumos para esta cepa es de \$186.287 por hectárea, mientras que para País y Torontel es de \$125.278 y \$124.443 respectivamente.

Determinación del precio por kg de uva e Ingreso por producción

En el segundo objetivo se plantea determinar el precio pagado a productor por kg de uva, cómo se fija este precio y quiénes son los compradores. A partir de la información obtenida por las encuestas, se determinó para las tres cepas estudiadas, el ingreso por hectárea y el ingreso total de la superficie producida por cada agricultor. Para determinar el precio pagado por kilogramo de uva se hizo una estimación a partir del promedio de los precios durante los últimos cinco años entre 2009 y el 2013. Estos precios fueron obtenidos a partir de información facilitada por los agricultores encuestados y por el encargado de la Alianza Productiva que existe entre ellos y Viña Saavedra.

Determinación de precios e ingresos para Cepa País

Cuadro 22: Rendimiento, Superficie productiva, Precio promedio por kg de uva durante los últimos 5 años entre 2009-2013, Ingreso por hectárea e Ingreso del total de hectáreas de cada productor para la producción de cepa País.

N° de agricultores encuestados con cepa País	Rendimiento (miles de kg ha ⁻¹)	Superficie productiva (ha)	Precio por kilogramo de Uva (Pesos chileno)*	Ingreso por hectárea	Ingreso Total Producción
1	12.000	3	106	1.272.000	3.816.000
2	15.000	6	106	1.590.000	9.540.000
3	12.000	3	106	1.272.000	3.816.000
4	13.000	12	106	1.378.000	16.536.000
5	10.000	1,5	106	1.060.000	1.590.000
6	8.000	4,5	106	848.000	3.816.000
7	10.000	4	106	1.060.000	4.240.000
8	16.000	3	106	1.696.000	5.088.000
9	11.000	3	106	1.166.000	3.498.000
10	10.000	0,5	106	1.060.000	530.000
11	18.000	3,5	106	1.908.000	6.678.000
12	15.000	2	106	1.590.000	3.180.000
13	25.000	4	106	2.650.000	10.600.000
14	8.000	2	106	848.000	1.696.000
15	12.000	2	106	1.272.000	2.544.000
16	15.000	1,7	106	1.590.000	2.703.000
17	13.000	7,5	106	1.378.000	10.335.000
18	15.000	2,5	106	1.590.000	3.975.000
19	13.000	3	106	1.378.000	4.134.000
20	15.000	5	106	1.590.000	7.950.000
21	25.000	4,5	106	2.650.000	11.925.000
22	8.000	2,5	106	848.000	2.120.000
23	6.000	2	106	636.000	1.272.000
24	10.000	1	106	1.060.000	1.060.000
25	15.000	1,5	106	1.590.000	2.385.000
26	15.000	2,5	106	1.590.000	3.975.000
27	10.000	2,5	106	1.060.000	2.650.000
28	15.000	1	106	1.590.000	1.590.000
29	12.000	1,5	106	1.272.000	1.908.000
30	12.000	3	106	1.272.000	3.816.000
31	15.000	1	106	1.590.000	1.590.000

*Promedio del precio por kilogramo de Uva de los últimos 5 años

A partir de la información entregada por los agricultores, el promedio de los rendimientos de la producción de cepa País es de 12.000 kg ha en la temporada 2012. También se obtiene que el número promedio de hectáreas entre los agricultores que poseen cepa País es de 3,1 hectáreas y el promedio de los ingresos por hectárea en una temporada es de \$1.398.516.

Entre los agricultores encuestados existe mucha diferencia en el número de hectáreas que poseen. Por esto, la información del promedio del total de hectáreas puede resultar poco trascendente para este estudio. En el Cuadro 23 se puede observar esta diferencia en relación a los ingresos totales.

Determinación de precios e ingresos para Cepa Torontel

Cuadro 23: Rendimiento, Superficie productiva, Precio promedio por kg de uva durante los últimos 5 años entre 2008-2013, Ingreso por hectárea e Ingreso del total de hectáreas de cada productor para la producción de cepa Torontel.

Nº de agricultores encuestados con cepa Torontel	Rendimiento (miles de kg ha ⁻¹)	Superficie productiva (ha)	Precio por kilogramo de Uva (Pesos chileno)*	Ingreso por hectárea	Ingreso Total Producción
1	8.000	0,5	106	848.000	424.000
2	30.000	4	106	3.180.000	12.720.000
3	15.000	8	106	1.590.000	12.720.000
4	12.000	1	106	1.272.000	1.272.000
5	14.000	5	106	1.484.000	7.420.000
6	10.000	1	106	1.060.000	1.060.000
7	10.000	4	106	1.060.000	4.240.000
8	12.000	1	106	1.272.000	1.272.000
9	15.000	1,5	106	1.590.000	2.385.000
10	18.000	2,5	106	1.908.000	4.770.000
11	20.000	4	106	2.120.000	8.480.000
12	25.000	3,5	106	2.650.000	9.275.000
13	8.000	2	106	848.000	1.696.000
14	12.000	0,5	106	1.272.000	636.000
15	14.000	0,5	106	1.484.000	742.000
16	10.000	0,25	106	1.060.000	265.000
17	15.000	2	106	1.590.000	3.180.000
18	10.000	2	106	1.060.000	2.120.000
19	26.000	1	106	2.756.000	2.756.000
20	8.000	1	106	848.000	848.000
21	10.000	3	106	1.060.000	3.180.000
22	10.000	0,5	106	1.060.000	530.000
23	14.000	0,25	106	1.484.000	371.000
24	12.000	0,5	106	1.272.000	636.000

*Promedio del precio por kilogramo de Uva de los últimos 5 años

A partir del Cuadro 23, se infiere que el promedio de los rendimientos en la producción de cepa Torontel es de 14.083 kg/ha, superando el promedio de los rendimientos de cepa País. Consecuente a esto, el promedio de los ingresos por hectárea para cepa Torontel es superior al de cepa País, debido a que tiene mayor rendimiento por hectárea.

En cuanto al ingreso del total de hectáreas producidas con cepa Torontel, todos los indicadores estadísticos tienen valores inferiores en comparación a los que se observan en la producción de cepa País. Esto se debe principalmente a que los agricultores encuestados poseen más hectáreas de cepa País que de Torontel, en promedio son 3,1 hectáreas para cepa País y 2,1 hectáreas para Torontel. Por ende, no es una información representativa.

Determinación de precios e ingresos para Cepa Cabernet sauvignon

Cuadro 24: Rendimiento, Superficie productiva, Precio promedio por kg de uva durante los últimos 5 años entre 2009-2013, Ingreso por hectárea e Ingreso del total de hectáreas de cada productor para la producción de cepa Cabernet sauvignon.

N° de agricultores encuestados con cepa C. sauvignon	Rendimiento (miles de kg ha ⁻¹)	Superficie productiva (ha)	Precio por kilogramo de Uva (Pesos chileno)*	Ingreso por hectárea	Número de hectáreas por productor	Ingreso Total Producción
1	8.000	4,5	195	1.560.000	4,5	7.020.000
2	8.000	5	195	1.560.000	5	7.800.000
3	5.000	10	195	975.000	10	9.750.000
4	7.000	1	195	1.365.000	1	1.365.000
5	8.000	6	195	1.560.000	6	9.360.000
6	4.000	2	195	780.000	2	1.560.000
7	8.000	4	195	1.560.000	4	6.240.000
8	8.000	2,5	195	1.560.000	2,5	3.900.000
9	8.000	8	195	1.560.000	8	12.480.000
10	7.000	2,6	195	1.365.000	2,6	3.549.000
11	10.000	1,25	195	1.950.000	1,25	2.437.500
12	4.000	0,5	195	780.000	0,5	390.000
13	14.500	1	195	2.827.500	1	2.827.500
14	20.000	1,8	195	3.900.000	1,8	7.020.000

*Promedio del precio por kilogramo de Uva de los últimos 5 años

Del Cuadro 24 se concluye que la producción de cepa C. sauvignon posee el más bajo de los promedios en rendimientos por hectárea. Esta posee un promedio de 8.536 kg/ha, mientras que cepa País posee un promedio de 12.000 kg/ha y Torontel 14.083 kg/ha. Según la opinión de los agricultores encuestados, la razón que explica este hecho se debe a que C. sauvignon produce menos racimos por planta que las otras cepas, y además posee racimos más pequeños.

Cabernet sauvignon, a pesar de tener un rendimiento bajo, como se ha descrito anteriormente, supera a las cepas País y Torontel por tener un mayor ingreso por hectárea, con un promedio de \$1.664.464. Este hecho se explica fundamentalmente porque C. sauvignon posee un mayor precio por kg de Uva comparado con el precio de las otras cepas, obteniendo de esta forma mayores ingresos.

Fijación de precios y entrega de uva

La empresa vinificadora es quien determina el precio por kilogramo de uva que se pagará a los agricultores proveedores. En primera instancia, la empresa vinificadora ofrece a los agricultores un precio base por kilogramo de uva, previo al que pueda alcanzar al momento en que se efectúe la venta. Este precio base, irrefutablemente, está sujeto a cambios, lo que en determinadas ocasiones puede perjudicar o favorecer al agricultor. Generalmente este precio se mantiene igual hasta concretar la venta, en ocasiones sube en 10 o 20 pesos, y en otras ocasiones, baja.

Esta modalidad de fijación del precio de la uva, permite a los agricultores tener una idea anticipada del precio final al cual podrán entregar sus uvas. Sin embargo, esta modalidad, como se trata de un acuerdo de palabra, eventualmente puede quebrantarse en desmedro del agricultor, sin tener la posibilidad de recurrir a recursos legales por no haber un contrato de por medio. Según la opinión de los agricultores, es un desacierto esta forma de fijar los precios, ya que a menudo provoca inseguridad e incertidumbre al momento de comercializar su uva.

Una vez terminada la fijación del precio de la uva, esta puede ser entregada en dos modalidades. Puede ser entregada a la empresa vinificadora en el mismo predio del agricultor, o puede llevarse directamente a la bodega de la empresa, donde finalmente será procesada. Según la información de las encuestas, es equitativa la preferencia para los agricultores entre una y otra modalidad. La principal diferencia entre ambas, es que cuando se entrega en el predio, el precio del kilogramo de uva es menor que si se entrega en la planta procesadora.

Alrededor del 70% de los agricultores encuestados está inscrito en una Alianza Productiva con viña Saavedra. El propósito de los programas de las Alianzas Productivas es generar una relación de confianza y seguridad entre productores agrícolas y las empresas, apoyando las carencias que tienen los productores en relación a tecnologías de producción, gestión, logística y manejo de costos (INDAP, 2011). Según la opinión de los agricultores, la principal ayuda de este programa ha sido la entrega de préstamos y bonificaciones para la adquisición de insumos. Se sostiene que, para algunos, esta ayuda ha sido insuficiente, demostrando su descontento por la falta de apoyo técnico y falta de influencia en la decisión de la fijación de los precios de la uva. Frente a todo, cabe mencionar que, para desazón de ellos, estos programas no influyen en la determinación de los precios de la uva.

Análisis sobre los márgenes de producción para las cepas País, Torontel y Cabernet sauvignon

En el objetivo 3 se obtienen los resultados operacionales con los cuales se realizará un análisis sobre los costos y beneficios en relación a las producciones de los agricultores encuestados.

Márgenes para la producción de cepa País

Cuadro 25: Ingresos, costos y margen de contribución para cepa País (pesos chilenos).

Cepa <i>País</i>	Ingreso por Hectárea	Costo por Hectárea	Margen contribución por Hectárea
Promedio	1.398.516	683.716	714.800
Mediana	1.378.000	606.000	747.000
Máx.	2.650.000	1.681.720	2.232.800
Mín.	636.000	380.000	-98.000
Desviación estándar	447.566	279.497	498.577

En el Cuadro 25, se muestra un resumen de los datos obtenidos de las encuestas para cepa País. Del total de agricultores encuestados, como se puede apreciar en el Apéndice N°3, dos presentan una ganancia bruta negativa en el margen de contribución. Esto indica que los costos de producción son mayores a los ingresos percibidos. Según los indicadores estadísticos, el ingreso de estos dos agricultores estaría cerca del promedio, lo que no ocurre con los costos de producción, que están muy elevados sobre el promedio, reflejando una mala gestión en el manejo del predio.

El promedio de los Márgenes de Contribución es de \$714.800, el cual representa la ganancia bruta promedio de la producción de cepa País en una temporada.

Se puede observar también, en el Cuadro 25, que el promedio del Margen de Contribución Total es más elevado que el del Margen de contribución en una hectárea por considerar más hectáreas. La diferencia en el número de hectáreas de los agricultores provoca una desviación estándar sobre el promedio en el margen de contribución total.

Márgenes para la producción de cepa Torontel

Cuadro 26: Ingresos, costos y margen de contribución para cepa Torontel (pesos chilenos)

Cepa <i>Torontel</i>	Ingreso por Hectárea	Costo por Hectárea	Margen contribución por Hectárea
Promedio	1.492.833	704.935	787.899
Mediana	1.272.000	606.000	707.124
Máx.	3.180.000	1.681.720	2.338.800
Mín.	848.000	380.000	-99.000
Desviación estándar	623.524	330.087	578.184

Al igual que en cepa País, en la producción de Torontel existen dos agricultores que poseen un Margen de Contribución negativo, de lo cual se infiere que los costos de sus producciones son más elevados que los ingresos. Los promedios de los márgenes de contribución por hectárea son similares para ambas cepas. Esto no ocurre con el margen del total de hectáreas, puesto que el promedio de hectáreas de cepa País es mayor que el de Torontel.

Como se ha visto en Cuadros anteriores, el precio por kilogramo de uva tanto para cepa Torontel como para cepa País es el mismo, por lo que no es extraño que los ingresos de las producciones de ambas cepas sea similar. Lo mismo ocurre con los costos de producción, ya que para ambas cepas los manejos en campo son muy similares.

Márgenes para la producción de cepa Cabernet sauvignon

Cuadro 27: Ingresos, costos y margen de contribución para cepa Cabernet sauvignon.

Cepa <i>Cabernet sauvignon</i>	Ingreso por Hectárea	Costo por Hectárea	Margen contribución por Hectárea
Promedio	1.664.464	973.311	691.154
Mediana	1.560.000	952.450	637.000
Máx.	3.900.000	1.956.000	2.687.477
Mín.	780.000	414.727	-981.000
Desviación estándar	818.843	415.317	943.067

En el caso de C. sauvignon ocurre algo muy particular. Tres agricultores poseen un Margen de Contribución negativo, y uno de los cuales posee un margen de \$-981.000 en una hectárea y \$-9.810.000 en el total de sus hectáreas. Puede haber dos razones que expliquen este resultado, información errónea o por mala gestión de producción.

Beneficio Neto de las producciones de los agricultores encuestados

Los Beneficios Netos en este estudio, se obtienen a partir de la diferencia entre los datos obtenidos de los ingresos finales, y los costos variables y fijos totales en una hectárea de producción. La estimación de los costos fijos se realiza considerando el sueldo mínimo mensual de un agricultor, como un costo de oportunidad y los costos de energía, amortización, impuestos, etc. Para este estudio se considera el sueldo mínimo como un 80% de los costos fijos. De esta manera, si se extiende durante todo el año y se agrega el 20% restante, resulta una estimación del costo fijo de \$3.150.000 por ha en una temporada.

Como se observa en el Cuadro 28, existen valores negativos en la columna de Beneficio Neto de las producciones de los agricultores encuestados. Esto indica que los ingresos de las producciones muchas veces no cubren los costos de producción.

Cuadro 28: Ingresos Totales, Costos variables, Costos fijos y Beneficio Neto (pesos chilenos).

Número de agricultores encuestados	Ingresos Totales	Costos Variables	Costos fijos	Beneficio Neto
1	7.444.000	2.774.000	3.150.000	1.520.000
2	20.520.000	6.836.543	3.150.000	10.533.457
3	3.816.000	1.141.380	3.150.000	-475.380
4	32.010.000	43.104.080	3.150.000	-14.244.080
5	6.453.000	4.065.880	3.150.000	-762.880
6	25.896.000	17.379.594	3.150.000	5.366.406
7	1.590.000	781.697	3.150.000	-2.341.697
8	11.236.000	8.322.499	3.150.000	-236.499
9	5.300.000	5.791.000	3.150.000	-3.641.000
10	9.328.000	3.591.840	3.150.000	2.586.160
11	4.770.000	2.401.720	3.150.000	-781.720
12	1.560.000	2.228.000	3.150.000	-3.818.000
13	9.155.000	4.619.608	3.150.000	1.385.392
14	11.448.000	4.587.000	3.150.000	3.711.000
15	15.560.000	5.972.200	3.150.000	6.437.800
16	32.355.000	18.536.317	3.150.000	10.668.683
17	3.392.000	2.060.120	3.150.000	-1.818.120
18	6.729.000	2.538.600	3.150.000	1.040.400
19	2.703.000	1.191.700	3.150.000	-1.638.700
20	11.077.000	4.704.000	3.150.000	3.223.000
21	4.240.000	1.130.250	3.150.000	-40.250
22	7.314.000	3.030.000	3.150.000	1.134.000
23	10.070.000	2.759.000	3.150.000	4.161.000
24	14.681.000	2.294.600	3.150.000	9.236.400
25	2.968.000	2.021.000	3.150.000	-2.203.000
26	1.272.000	1.212.000	3.150.000	-3.090.000
27	6.677.500	4.993.588	3.150.000	-1.466.088
28	2.915.000	845.270	3.150.000	-1.080.270
29	4.365.000	1.824.323	3.150.000	-609.323
30	2.827.500	574.266	3.150.000	-896.766
31	2.650.000	1.665.500	3.150.000	-2.165.500
32	1.961.000	897.500	3.150.000	-2.086.500
33	1.908.000	802.500	3.150.000	-2.044.500
34	4.452.000	1.837.500	3.150.000	-535.500
35	8.610.000	3.045.064	3.150.000	2.414.936

Relación entre Beneficio Neto y las variables: Edad, Nivel de estudios, Años de experiencia en viñas, Asociación a organismo del Gobierno, Labores alternativas, Cepas producidas, Superficie productiva y Rendimiento.

La Figura 13 muestra el Beneficio Neto en relación a la variable Edad del agricultor. Como se observa en el gráfico de dispersión, existe una relación inversa entre ambas variables. Según los análisis de la regresión, la Edad tiene una probabilidad de 0,093, implicando ser significativa al 10%. En la Figura 13, se observan menores Beneficios Netos para los agricultores que poseen mayor edad.

En un estudio sobre la Caracterización de la Pequeña Agricultura en Chile, basado en el VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, por Qualitas Agroconsultores e INDAP (2009), se observa una proporción levemente mayor en ventas brutas de productos en agricultores jóvenes que en agricultores de mayor edad. Esto coincide con lo observado en el gráfico de la Figura 13, donde se observa que el Beneficio Neto disminuye con la Edad del Agricultor.

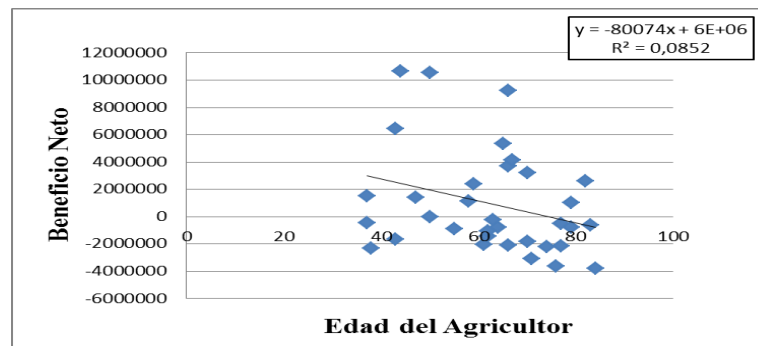


Figura 13: Regresión lineal entre las variables Beneficio Neto y Edad del agricultor.

De la Figura 14, se puede inferir que el nivel de estudios no tiene mayor influencia en el Beneficio Neto. Sin embargo, se observa que el coeficiente de determinación R^2 es pequeño, $R^2=0.0326$, implicando que los datos de la variable estudiada no se ajusten a la regresión.

De acuerdo al análisis estadístico, la probabilidad del Nivel de estudios en relación al Beneficio Neto es de 0,306, lo que indica que no es estadísticamente significativa. Sin embargo, de acuerdo a la línea de la tendencia que se observa en la Figura 13, existe un aumento en el Beneficio Neto a medida que aumenta el Nivel de Estudio.

En el estudio sobre la Caracterización de la Pequeña Agricultura en Chile, realizado por Qualitas Agroconsultores e INDAP (2009), se concluye que existe una fuerte correlación entre el nivel educacional del Jefe de la Explotación y el tamaño económico de las explotaciones. Esto concuerda con la que se observa en la Figura 14, donde la línea de la tendencia demuestra que a medida que aumenta el Nivel de Estudios, aumenta el Beneficio Neto de las producciones de los agricultores encuestados.

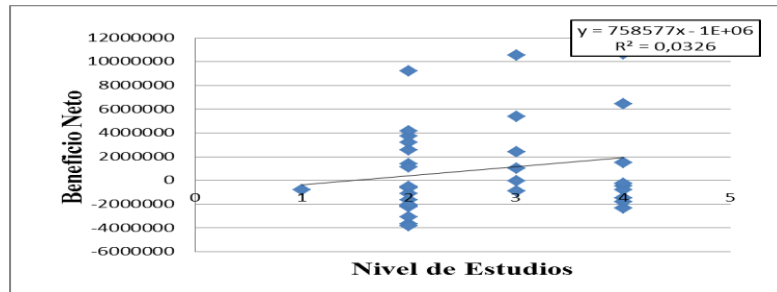


Figura 14: Regresión lineal entre Beneficio Neto y Nivel de estudios del agricultor encuestado. En el eje x relacionado con el Nivel de Estudio, los números indican lo siguiente: (1) Sin estudio, (2) Enseñanza básica, (3) Enseñanza media, (4) Enseñanza superior.

Los resultados de la variable Años de Experiencia en el análisis de la regresión lineal, arrojan una probabilidad de 0,298. Esto indica que los años de experiencia de los agricultores no influyen significativamente en el Beneficio Neto de sus producciones. Sin embargo, de acuerdo al gráfico de la Figura 15, existe una tendencia positiva para los Años de experiencia en relación al Beneficio Neto, lo que se explica por el conocimiento y competencia que se genera a través de los años para labores de manejos en campo y gestión comercial.

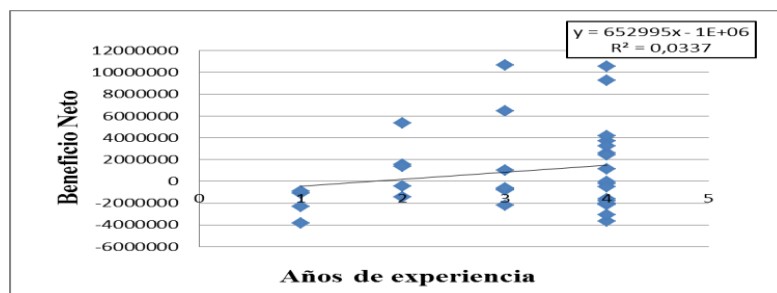


Figura 15: Relación entre Beneficio Neto y Años de experiencia en el rubro vitícola de los agricultores encuestados. En el eje x, relacionado con los Años de experiencia, los números indican los siguientes segmentos: (1) 0-10 años, (2) 11-20 años, (3) 21-30 años, (4) sobre 30 años.

En el gráfico de la regresión lineal de la Figura 16, se consideran los siguientes valores para la variable Asociado a Organismo del Gobierno: (0) No asociado, (1) Asociado a PRODESAL y (2) Asociado a INDAP.

Los resultados derivados del análisis de la regresión lineal para la variable Asociado a Organismo del Estado, en relación al Beneficio Neto, demuestran que no existe una influencia significativa entre ambas. Sin embargo, de acuerdo a las encuestas y a fuentes de INDAP, el aporte a la pequeña agricultura vitícola en el sector por parte de este Organismo, ha sido significativo en cuanto al aporte de bonos, Créditos y asesorías técnicas para el mejoramiento del nivel de producción, calidad del suelo, riego, entre otras.

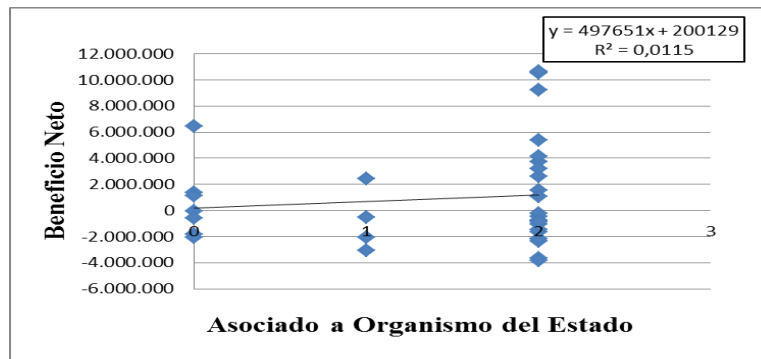


Figura 16: Relación entre Beneficio Neto y Asociación a un Organismo del Estado.

En cuanto a la variable Labores Alternativas, se puede observar en el gráfico de la Figura 17, que a medida que los agricultores poseen más actividades en otros rubros a parte del trabajo en sus viñas, el Beneficio Neto disminuye. No obstante, según el análisis de la regresión lineal se obtiene una probabilidad de 0,247 lo que implica que esta relación inversa no es estadísticamente significativa, es decir, que los agricultores que poseen otras actividades alternativas, no tienen problemas derivados en la producción de sus viñas como se esperaría.

De acuerdo a antecedentes bibliográficos, se observa una relación inversa entre el número de explotaciones y el tamaño del predio explotado (ODEPA, 2006). Según lo expuesto en la Figura 17, a medida que se realizan más actividades alternativas, el beneficio neto va disminuyendo. Una de las definiciones de la FAO para la pequeña agricultura campesina es la multiactividad y la diversificación de las fuentes de ingresos. De acuerdo con lo observado en las encuestas, los agricultores que realizan una mayor cantidad de actividades en el predio, tienen un menor tamaño de producción vitícola, y también, menores rendimientos.

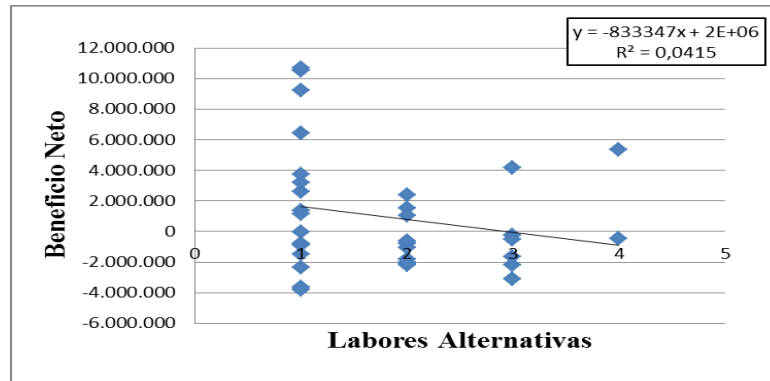


Figura 17: Relación entre Beneficio Neto y Labores alternativas a las viñas.

De acuerdo al análisis de la regresión lineal, el número de Cepas producidas influye significativamente en el Beneficio Neto, ya que posee una probabilidad de 0.005.

En el gráfico de la Figura 18, se puede observar una relación positiva entre ambas variables. De acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas a los agricultores, se observan mayores rendimientos por hectárea en agricultores que poseen mayor número de cepas producidas. Consecuentemente a ello, un rendimiento alto en las producciones, genera mayores ingresos, lo que repercute positivamente en el Beneficio Neto.

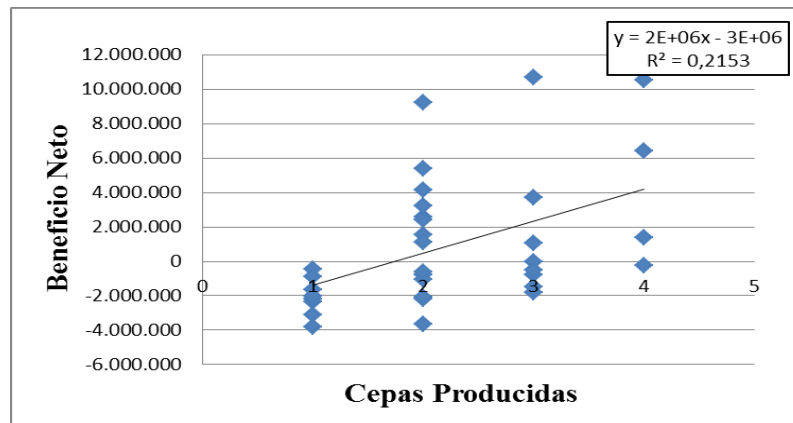


Figura 18: Relación entre Beneficio Neto y Cepas producidas por los agricultores encuestados.

Como se puede observar en el gráfico de la Figura 19, existe una relación positiva entre las variables Superficie bajo Producción y Beneficio Neto. De acuerdo al análisis de la regresión lineal, se obtiene que la regresión es estadísticamente significativa, debido a que tiene una probabilidad de $5,19E-7$. Esto se puede explicar con el modelo de economía de escala, donde el costo para producir una unidad, disminuye a medida que aumenta la escala de la producción. De esta forma, se infiere que los agricultores que poseen mayores superficies bajo producción, poseen menores costos por unidad de producción, y en consecuencia, mayor Beneficio Neto.

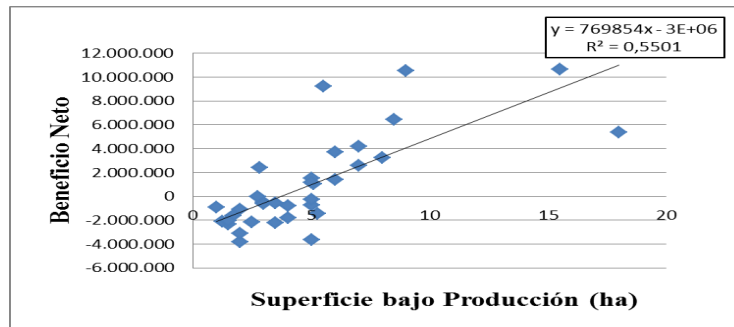


Figura 19: Relación entre Beneficio Neto y la Superficie productiva de cada Agricultor encuestado.

La variable Rendimiento posee un coeficiente de determinación (R^2) mayor que las otras variables estudiadas, lo que explica un mejor ajuste de los datos a la regresión. En cuanto al análisis de la regresión se obtiene que la relación entre ambas variables, es estadísticamente significativa, teniendo una probabilidad de $4,29E-08$. En definitiva, cuando se obtienen mayores rendimientos por hectáreas, se obtienen también mayores ingresos, lo que inevitablemente repercute en el Beneficio Neto, como se observa en la Figura 20.

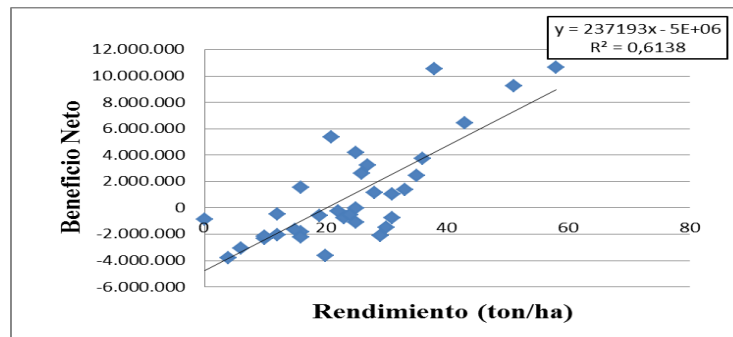


Figura 20: Relación entre Beneficio Neto y el Rendimiento de la producción de los agricultores encuestados.

Promedio de los costos de mano de obra (\$)	País	Torontel	C. sauvignon
Poda, manejo de canopia y racimo	178.916	184.847	231.423
Reparación de estructuras	28.000	26.500	30.077
Control de Maleza	15.989	17.375	16.607
Fertilización	18.820	14.383	11.423
Control de plagas	32.350	34.630	32.730
Control de enfermedades	16.911	18.391	98.615
Riego	77.529	56.714	89.500
Cosecha y flete	320.631	411.076	375.259
Costos totales Mano de Obra (Ha)	689.146	763.916	885.635

Promedio de los costos en Maquinaria	País	Torontel	C. sauvignon
Preparación de suelo y fertilización	55.875	51.800	52.727

Promedio de los costos en Insumos	País	Torontel	C. sauvignon
Fertilización, Herbicidas, fungicidas y plaguicidas.	116.329	119.098	222.213

Cuadro 29: Cuadro resumen comparativo sobre los costos de producción por hectárea para las cepas País, Torontel y Cabernet sauvignon.

Como se puede apreciar en el Cuadro 29, existen diferencias evidentes en los costos de Mano de Obra para las tres cepas estudiadas, donde Cabernet sauvignon sobresale respecto a las otras cepas con un promedio de \$885.635 por hectárea en la temporada. En este ítem sobre los costos de Mano de Obra, se puede observar también que en labores de poda y control de enfermedades, Cabernet sauvignon, al ser una cepa que requiere más cuidados, posee mayores costos que los que se observan en las cepas País y Torontel.

En costos de Insumos, Cabernet sauvignon duplica los costos por hectárea de las otras dos cepas estudiadas. Esto ocurre principalmente, como se ha mencionado anteriormente, por el mayor número de aplicaciones de insumos utilizados para el control de enfermedades fúngicas como Oídio.

El único ítem que tiene valores similares para las tres cepas estudiadas, es el relacionado con los Costos de Maquinaria. La utilización de maquinaria se efectúa principalmente, para labores de preparación de suelo e incorporación de fertilizantes. Estas labores, que implican el arriendo y utilización de maquinaria, son iguales para las cepas País, Torontel y C. sauvignon, implicando costos similares.

CONCLUSIONES

En el análisis de aspectos técnicos sobre la producción de uva vinífera y sus costos, se puede afirmar que existe una diferencia significativa entre la producción de las cepas tradicionales País y Torontel y Cabernet sauvignon. Esta diferencia se basa principalmente en factores de manejo de campo, condiciones fisiológicas de la planta y aspectos culturales.

Para los agricultores encuestados, la incorporación de cepas finas en los últimos tiempos, como en el caso de C. sauvignon, ha significado un gran acierto en cuanto a las ventajas comerciales que presentan frente a las cepas tradicionales, por tener mejor precio de venta. No obstante, de acuerdo a los datos estadísticos de las encuestas, en la producción de C. sauvignon se observan mayores costos de producción por la intensidad de manejos y control de enfermedades, ocasionando rechazo por algunos agricultores.

Cepas finas como Cabernet sauvignon, requieren más trabajo en cuanto a manejos en campo y control de enfermedades, implicando consecuentemente mayores costos en Mano de Obra. En relación a esto y de acuerdo con los resultados obtenidos de las encuestas, C. sauvignon presenta mayores costos en mano de obra en labores de poda, reparación de estructura y sistemas de conducción en comparación a las cepas País y Torontel. También se observa algo similar para el control de enfermedades, donde C. sauvignon requiere más aplicaciones de productos para controlar enfermedades fúngicas como Oídio, implicando un 70% más sobre los costos de las otras dos cepas.

En relación a los costos de Insumos, las tres cepas tienen costos similares, a excepción de los costos de compuestos azufrados que se utilizan para el control de enfermedades, donde C. sauvignon cuadruplica las aplicaciones por temporada respecto a las de cepa País y Torontel, duplicando con ello los costos por hectárea. En cuanto a los costos de Maquinaria, se observan costos similares para las tres cepas estudiadas, con un promedio de \$53.000 por hectárea.

Respecto al Beneficio Neto, obtenido por la diferencia entre los ingresos y los costos totales por hectárea de las producciones de los agricultores encuestados, se concluye que existe una relación significativa para las variables, Edad del Agricultor, Tipo de Tenencia, Cepas producidas, Superficie bajo producción y el Rendimiento.

En este estudio se observa que las cepas País y Torontel tienen mayor rendimiento, menor costo de producción, y un mayor margen de contribución por hectárea que la cepa C. sauvignon. El único punto que favorece a C. sauvignon, está relacionado con el precio a productor por kilogramo de uva, que es aproximadamente el doble de lo que se paga por las cepas País y Torontel. En términos generales, se puede concluir que la cepa Torontel es la más adecuada para los agricultores en esta zona, debido a que posee mayor rendimiento por hectárea, menores costos de producción, y por ende, mayor beneficio.

BIBLIOGRAFÍA

- Bustos, J., Peña Torres, J., & Willington, M. (2008). Joint Ventures y Especialización Productiva en la Industria del Vino en Chile. Estudios de Economía, 2-6.
- Caro, P. (2009). Pequeña agricultura campesina y empleo temporal en Chile. Santiago: Sociedad de Desarrollo Oxfam Limitada.
- Echenique, J., & Romero, L. (2007). Evolución de la Agricultura Familiar en Chile en el Período 1997-2007. Santiago: FAO.
- González, J. (2007). Documento Informativo y de Análisis de Contexto para Apoyar Propuestas y Acciones de Investigación y Desarrollo Productivo. Chillán: Centro Regional de Investigación Quilamapu.
- INDAP (2007). Estrategias Regionales de Competitividad por Rubro. Instituto de Desarrollo Agropecuario. Recuperado el lunes de abril de 2014, de http://www.indap.gob.cl/extras/estrategias-por-rubro-2007/maule/UvaVinifera-VIIR_EstrategiasRegionalesXRubro.pdf
- INDAP. (04 de Julio de 2013). Programa de Desarrollo Local, PRODESAL. Recuperado el miércoles de Septiembre de 2014, de <http://www.indap.gob.cl/extras/btn-descargar/programa-desarrollo-local-prodesal.pdf>.
- INE. (18 de Marzo de 2009). Catastro vitícola. Recuperado el martes de febrero de 2013, de http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/2009/catastro_viticola_2007_2008_completo.pdf.
- ODEPA (2006). Pequeña Agricultura en Chile. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. Recuperado el viernes de diciembre de 2014, de http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/chile/Documents/pequena_agricultura_IICA.pdf.
- Qualitas Agroconsultores (2009). Estudio de Caracterización de la Pequeña Agricultura. Recuperado el jueves 27 de noviembre de 2014, de http://www.agroqualitas.cl/index.php?option=com_k2&view=item&id=50:estudio-de-caracterizaci%C3%B3n-de-la-peque%C3%B1a-agricultura-a-partir-del-vii-censo-nacional-agropecuario-y-forestal-2009.
- Torres, M. (2009). Premio a la Innovación 2009 abre nuevos caminos a la vitivinicultura del secano. Semanario, Universidad de Talca, 5.

Müller, K. (2004). Chile Vitivinícola en Pocas Palabras. Santiago: Grupo de Investigación Enológica.

Muñoz, L., Romero Aravena, H., & Vásquez Fuentes, A. (2004). La vitivinicultura moderna en Chile: Caracterización de su evolución reciente y dificultades para el desarrollo local. Santiago: Universidad de Chile, Departamento de Geografía.

Romero, G. 2003. Análisis Técnico Económico de la Producción Bajo Tecnología Orgánica de Uva cv. Chardonnay: Estudio de Caso en el Valle de Casablanca. Memoria Ing. Agrónomo. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas. Santiago, Chile. p70-76.

SAG. (2005). Zonificación Vitícola y Denominación de Origen. Santiago: Decreto N°464, Diario Oficial de la República de Chile.

SAG. (2006). Catastro Vitícola Nacional. Santiago: División Protección Agrícola.

SAG. (2009). Catastro Vitícola, Informe 2007-2008. Santiago: Instituto Nacional de Estadística.

SAG. (2010). Catastro Nacional de Vides y Vinificación. Santiago: División de Protección Agrícola y Forestal.

SAG. (2012). Catastro Vitícola Nacional. Santiago: División de Protección Agrícola.

Sanhueza, E. (2010). Propuesta Global de Desarrollo de la Vitivinicultura. Santiago: Instituto de Investigación Agropecuaria, INIA.

APÉNDICE N°1: Fichas Técnicas de las cepas producidas por los Agricultores Encuestados.

Esquema de Ficha Técnica: Cepa País					
Época/estado fenológico	Labores e Insumos	Unidad	Unidades /hectárea	Precio Unitario	Costo/hectárea (Pesos)
	MANO DE OBRA				
	Poda, manejos de canopia y manejo de racimo				
Junio-Julio	Poda invernal	JH	12	8.000	94.621
Enero-Febrero	Chapoda	JH	2,8	8.000	22.374
Enero	Desbrote	JH	2,5	8.000	20.333
	Deshoje	JH	0	0	0
	Eliminación de feminelas	JH	0	0	0
	Arreglo de racimo	JH	0	0	0
	Sarmentadura	JH	A trato	A trato	50.963
	Reparaciones estructura y replante				
Agosto-Septiembre	Cambio de postes	JH	1,9	8.000	15.625
Agosto-Septiembre	Arreglo de alambres	JH	1,9	8.000	15.625
	Control de Maleza				
Agosto-Septiembre	Químico	JH	2	8.000	15.989
	Manual	JH			0
	Mecánico	JH			0
	Fertilización				
Agosto-Septiembre	Aplicación 1	JH	2,4	8.000	18.820
	Control de Plagas				
Septiembre-Octubre	Aplicación 1	JH	1,6	8.000	13.130
	Aplicación 2	JH	1,7	8.000	14.000
	Control de Enfermedades				
Octubre-Septiembre	Aplicación 1 Oidio	JH	2,1	8.000	16.911
	Aplicación 2	JH			0
	Riego				
Octubre-Abril	Mano de Obra	JH	9,7	8.000	77.529
	Cosecha				
Marzo-Abril	Cosecha y flete	JH	A trato	A trato	320.632
	MAQUINARIA				
	Rastrajes	Arriendo/ha			0
	Surcadura	Arriendo/ha			0
	Ap. Pesticidas	Arriendo/ha			0
	Fertilización	Arriendo/ha			0
	Cosecha	Arriendo/ha			0
Agosto-Septiembre	Arado	Arriendo/ha	A trato	A trato	55.875
Agosto-Septiembre	INSUMOS			8.000	124.310

Esquema de Ficha Técnica: Ceba <i>Torontel</i>					
Época/estado fenológico	Labores e Insumos	Unidad	Unidades /hectárea	Precio Unitario	Costo/hectárea (Pesos)
	MANO DE OBRA				
	Poda, manejos de canopia y manejo de racimo				
Junio-Julio	Poda invernal	JH	12	8.000	96.087
Enero-Febrero	Chapoda	JH	3,1	8.000	24.891
Enero	Desbrote	JH	2,5	8.000	20.250
	Deshoje	JH	0	0	0
	Eliminación de feminelas	JH	0	0	0
	Arreglo de racimo	JH	0	0	0
	Sarmentadura	JH	A trato	A trato	52.042
	Reparaciones estructura y replante				
Agosto-Septiembre	Cambio de postes	JH	1,6	8.000	13.250
Agosto-Septiembre	Arreglo de alambres	JH	1,6	8.000	13.250
	Control de Maleza				
Agosto-Noviembre	Químico	JH	2,2	8.000	17.375
	Manual	JH	0	0	0
	Mecánico	JH	0	0	0
	Fertilización				
Agosto-Septiembre	Aplicación 1	JH	4,3	8.000	34.630
	Control de Plagas				
Septiembre-Octubre	Aplicación 1	JH	2,2	8.000	17.315
	Aplicación 2	JH	2,2	8.000	17.315
	Control de Enfermedades				
Octubre-Noviembre	Aplicación 1	JH	2,3	8.000	18.341
	Aplicación 2	JH			
	Riego				
Octubre-Abril	Mano de Obra	JH	7	8.000	56.714
	Cosecha				
Marzo-Abril	Manual	JH	A trato	A trato	411.077
	MAQUINARIA				
	Rastrajes	Arriendo/ha			
	Surcadura	Arriendo/ha			
	Ap. Pesticidas	Arriendo/ha			
	Fertilización	Arriendo/ha			
	Cosecha	Arriendo/ha			
Agosto-Septiembre	Arado	Arriendo/ha	A trato	A trato	51.917
Agosto-Noviembre	INSUMOS				124.443

Esquema de Ficha Técnica: Cepa <i>Cabernet sauvignon</i>					
Época/estado fenológico	Labores e Insumos	Unidad	Unidades /hectárea	Precio Unitario	Costo/hectárea (Pesos)
	MANO DE OBRA				
	Poda, manejos de canopia y manejo de racimo				
Junio-Julio	Poda invernal	JH	15	8.000	119.308
Enero-Febrero	Chapoda	JH	4,4	8.000	35.423
Enero	Desbrote	JH	3	8.000	24.400
	Deshoje	JH	0	0	0
	Eliminación de feminelas	JH	0	0	0
	Arreglo de racimo	JH	A trato	A trato	51.308
	Sarmentadura	JH			
	Reparaciones estructura y replante				
Agosto-Septiembre	Cambio de postes	JH	1,9	8.000	15.035
Agosto-Septiembre	Arreglo de alambres	JH	1.9	8.000	15.035
	Control de Maleza				
Agosto-Septiembre	Químico	JH	2	8.000	16.607
	Manual	JH			
	Mecánico	JH			
	Fertilización				
Agosto-Septiembre	Aplicación 1	JH	1,6	8.000	11.679
	Control de Plagas				
Septiembre-Octubre	Aplicación 1	JH	2	8.000	16.446
	Aplicación 2	JH	2	8.000	16.446
	Control de Enfermedades				
Octubre-Noviembre	Aplicación 1	JH	12,3	8.000	98.714
	Aplicación 2	JH			
	Riego				
Octubre-Abril	Mano de Obra	JH	11,2	8.000	89.500
	Cosecha				
Marzo-Abril	Manual	JH	A trato	A trato	375.259
	MAQUINARIA				
	Rastrajes	Arriendo/ha			
	Surcadura	Arriendo/ha			
	Ap. Pesticidas	Arriendo/ha			
	Fertilización	Arriendo/ha			
	Cosecha	Arriendo/ha			
Agosto-Septiembre	Arado	Arriendo/ha	A trato	A trato	50.000
Agosto-Noviembre	INSUMOS				186.287

APÉNDICE N°2: Cuestionario sobre comercialización.

- 1.- ¿Cuál es la superficie de producción de uva vinífera?
- 2.- ¿Cuál es la cantidad en Kg. de uva vinífera producida por hectárea?
- 3.- ¿Cuál es el precio por Kg. de uva producida? (considerar los últimos 5 años)
- 4.- ¿Cómo se determina el precio base de la uva?
- 5.- ¿Se respeta el precio establecido inicialmente?
- 6.- ¿Cuáles son los puntos de venta (en la planta, en el predio directamente con la viña o a través de intermediarios u otros)?
- 7.- ¿Qué tipos de castigos existen, qué criterios se utilizan y cuáles son los porcentajes de tolerancia?
- 8.- ¿Cuál de estos puntos consideraría más importante para obtener mejor precio de venta?
 - a) Mejorar calidad de la fruta
 - b) Mejorar la gestión comercial (especificar cómo)
 - c) Cambiar de cepa (especificar cuál)
- 9.- ¿Cuáles son sus metas o proyecciones en este rubro?

APÉNDICE N°3: Gráficos sobre costos, ingresos y márgenes de contribución

1. Estructura de los costos de Mano de Obra en la producción de uva País para producción de vino (en pesos chilenos).

	Poda, manejo de canopia y racimo	Reparación de estructuras	Control de Maleza	Fertilización	Control de plagas	Control Enfermedades	Riego	Cosecha y flete	Total
1	200.000	0	8.000	16.000	8.000	4.000	0	0	236.000
2	188.500	0	15.000	7.500	7.500	15.000	0	1.278.000	1.511.500
3	155.000	0	24.000	10.000	96.000	12.000	80.000	180.000	557.000
4	138.000	0	8.000	4.800	80.000	5.333	384.000	195.000	815.133
5	151.333	0	10.667	74.667	32.000	10.000	48.000	0	326.667
6	161.000	0	16.000	5.333	24.000	16.000	144.000	240.000	606.333
7	320.000	0	50.000	100.000	100.000	50.000	0	300.000	920.000
8	185.000	0	20.000	21.000	96.000	16.000	0	0	338.000
9	165.000	0	10.000	20.000	20.000	16.000	10.000	250.000	491.000
10	185.000	0	8.000	8.000	16.000	24.000	50.000	500.000	791.000
11	242.000	50.000	28.000	28.500	0	0	24.000	250.000	622.500
12	135.000	15.000	20.000	10.000	10.000	16.000	30.000	225.000	461.000
13	220.000	40.000	10.000	5.000	80.000	20.000	100.000	500.000	975.000
14	154.000	0	10.000	20.000	45.000	45.000	30.000	0	304.000
15	170.000	0	15.000	0	20.000	15.000	0	0	220.000
16	170.000	20.000	8.000	24.000	16.000	8.000	0	190.000	436.000
17	132.000	0	14.000	7.000	28.000	7.000	0	250.000	438.000
18	167.000	0	15.000	15.000	16.000	16.000	0	0	229.000
19	217.000	0	20.000	10.000	40.000	20.000	20.000	0	327.000
20	182.000	0	8.000	8.000	8.000	16.000	10.000	0	232.000
21	187.000	0	8.000	4.000	32.000	4.000	0	0	235.000
22	230.000	0	24.000	48.000	8.000	8.000	100.000	0	418.000
23	190.000	0	10.000	10.000	30.000	20.000	0	130.000	390.000
24	190.000	0	30.000	10.000	20.000	20.000	60.000	300.000	630.000
25	166.000	0	8.000	24.000	16.000	15.000	48.000	0	277.000
26	123.650	0	10.000	17.800	40.000	40.000	150.000	0	381.450
27	135.000	15.000	20.000	10.000	10.000	16.000	30.000	225.000	461.000
28	167.000	0	20.000	8.000	16.000	16.000	0	270.000	497.000
29	140.000	0	8.000	8.000	8.000	7.000	0	206.000	377.000
30	176.000	0	20.000	10.000	8.000	10.000	0	246.000	470.000
31	195.000	0	20.000	20.000	40.000	20.000	0	357.000	652.000

2. Promedio de los Costos en arriendo y utilización de Maquinaria e Insumos Agrícolas en cepa País.

N° de Agricultores	Maquinaria	Insumos
1	40.000	104.460
2	75.000	95.220
3	60.000	116.720
4	20.000	72.500
5	96.000	98.464
6	45.000	95.000
7	30.000	208.000
8	85.000	90.120
9	40.000	133.180
10	100.000	64.618
11	55.000	87.000
12	30.000	175.200
13	95.000	148.214
14	60.000	151.030
15	40.000	120.000
16	160.000	105.000
17	40.000	110.000
18	40.000	142.000
19	60.000	219.000
20	40.000	125.000
21	60.000	122.200
22	40.000	108.000
23	40.000	176.000
24	40.000	120.272
25	40.000	118.135
26	40.000	143.566
27	30.000	175.200
28	60.000	161.000
29	60.000	98.000
30	40.000	45.000
31	55.000	155.523

	Costos en Maquinaria	Costos en Insumos
Promedio	55.355	125.278
Max	160.000	219.000
Min	20.000	45.000
Desviación Típica	28.093	42.184

3. Costos de la producción de cepa País por hectárea en una temporada.

N° de agricultores	Mano de Obra	Maquinaria	Insumos	Costo/Ha
1	236.000	40.000	104.460	380.460
2	1.511.500	75.000	95.220	1.681.720
3	557.000	60.000	116.720	733.720
4	815.133	20.000	72.500	907.633
5	326.667	96.000	98.464	521.131
6	606.333	45.000	95.000	746.333
7	920.000	30.000	208.000	1.158.000
8	338.000	85.000	90.120	513.120
9	491.000	40.000	133.180	664.180
10	791.000	100.000	64.618	955.618
11	622.500	55.000	87.000	764.500
12	461.000	30.000	175.200	666.200
13	975.000	95.000	148.214	1.218.214
14	304.000	60.000	151.030	515.030
15	220.000	40.000	120.000	380.000
16	436.000	160.000	105.000	701.000
17	438.000	40.000	110.000	588.000
18	229.000	40.000	142.000	411.000
19	327.000	60.000	219.000	606.000
20	232.000	40.000	125.000	397.000
21	235.000	60.000	122.200	417.200
22	418.000	40.000	108.000	566.000
23	390.000	40.000	176.000	606.000
24	630.000	40.000	120.272	790.272
25	277.000	40.000	118.135	435.135
26	381.450	40.000	143.566	565.016
27	461.000	30.000	175.200	666.200
28	497.000	60.000	161.000	718.000
29	377.000	60.000	98.000	535.000
30	470.000	40.000	15.000	525.000
31	652.000	55.000	155.523	862.523

4. Estructura de los costos de Mano de Obra en la producción de uva Torontel para producción de vino.

	Poda, manejo de canopia y racimo	Reparación de estructuras	Control de Maleza	Fertilización	Control de Plagas	Control de Enfermedades	Riego	Cosecha y Flete	Total
1	202.000	0	8.000	8.000	16.000	24.000	16.000	0	274.000
2	180.000	16.000	16.000	4.000	8.000	24.000	32.000	750.000	1.030.000
3	188.500	0	15.000	7.500	7.500	15.000	0	1.278.000	1.511.500
4	140.000	0	24.000	10.000	96.000	18.000	80.000	180.000	548.000
5	161.000	8.000	16.000	4.800	80.000	8.000	144.000	420.000	841.800
6	320.000	0	50.000	50.000	150.000	50.000	0	300.000	920.000
7	185.000	0	20.000	21.000	96.000	16.000	0	0	338.000
8	160.000	0	10.000	10.000	20.000	16.000	20.000	0	236.000
9	185.000	20.000	8.000	8.000	16.000	24.000	50.000	375.000	686.000
10	242.000	50.000	28.000	28.500	0	0	24.000	250.000	622.500
11	135.000	25.000	20.000	10.000	10.000	16.000	30.000	225.000	471.000
12	220.000	40.000	10.000	5.000	40.000	20.000	100.000	500.000	935.000
13	154.000	0	10.000	20.000	45.000	45.000	30.000	0	304.000
14	170.000	0	15.000	0	20.000	15.000	0	0	220.000
15	132.000	0	14.000	7.000	28.000	7.000	0	250.000	438.000
16	167.000	0	15.000	15.000	16.000	16.000	0	0	229.000
17	217.000	0	20.000	10.000	40.000	20.000	20.000	0	327.000
18	182.000	0	8.000	8.000	8.000	16.000	0	0	222.000
19	187.000	0	8.000	4.000	32.000	4.000	0	0	235.000
20	230.000	0	24.000	48.000	8.000	8.000	140.000	0	458.000
21	205.000	0	30.000	10.000	20.000	20.000	60.000	300.000	645.000
22	116.000	0	8.000	24.000	16.000	15.000	48.000	0	227.000
23	167.000	0	20.000	8.000	16.000	16.000	0	270.000	497.000
24	176.000	0	20.000	10.000	8.000	10.000	0	246.000	470.000

5. Costo de arriendo y utilización de Maquinaria e Insumos agrícolas cepa Torontel.

	Maquinaria	Insumos
1	55.000	125.000
2	25.000	135.727
3	75.000	95.220
4	40.000	116.720
5	56.000	95.000
6	30.000	209.000
7	85.000	90.120
8	40.000	133.180
9	100.000	64.618
10	55.000	87.000
11	30.000	175.200
12	95.000	148.214
13	60.000	151.030
14	40.000	120.000
15	40.000	110.000
16	40.000	142.000
17	60.000	219.000
18	40.000	125.000
19	60.000	122.200
20	40.000	108.000
21	40.000	120.272
22	40.000	118.135
23	60.000	161.000
24	40.000	15.000

Cepa Torontel	Maquinaria	Insumos
Promedio	51.917	124.443
Mediana	40.000	121.236
Máx.	100.000	219.000
Mín.	25.000	15.000
Desviación estandar	19.998	42.868

6. Costo total de la producción por temporada de la cepa Torontel en una hectárea.

	Mano de Obra	Maquinaria	Insumos	Costo/Ha
1	274.000	55.000	125.000	454.000
2	1.030.000	25.000	135.727	1.190.727
3	1.511.500	75.000	95.220	1.681.720
4	548.000	40.000	116.720	704.720
5	841.800	56.000	95.000	992.800
6	920.000	30.000	209.000	1.159.000
7	338.000	85.000	90.120	513.120
8	236.000	40.000	133.180	409.180
9	686.000	100.000	64.618	850.618
10	622.500	55.000	87.000	764.500
11	471.000	30.000	175.200	676.200
12	935.000	95.000	148.214	1.178.214
13	304.000	60.000	151.030	515.030
14	220.000	40.000	120.000	380.000
15	438.000	40.000	110.000	588.000
16	229.000	40.000	142.000	411.000
17	327.000	60.000	219.000	606.000
18	222.000	40.000	125.000	387.000
19	235.000	60.000	122.200	417.200
20	458.000	40.000	108.000	606.000
21	645.000	40.000	120.272	805.272
22	227.000	40.000	118.135	385.135
23	497.000	60.000	161.000	718.000
24	470.000	40.000	15.000	525.000

Torontel	Costo/Ha
Promedio	704.935
Mediana	606.000
Máx.	1.681.720
Mín.	380.000
Desviación estandar	330.087

7. Estructura de los costos de Mano de Obra en la producción de uva Cabernet sauvignon para la producción de vino.

	Poda, manejo de canopia y racimo	Reparación de estructuras	Control de Maleza	Fertilización	Control de plagas	Ctrol de Enfermedades	Riego	Cosecha y Flete	Total
1	202.000	16.000	8.000	8.000	16.000	120.000	16.000	0	386.000
2	180.000	16.000	16.000	10.000	35.000	100.000	32.000	0	389.000
3	222.500	24.000	7.500	7.500	7.500	136.000	78.000	1.278.000	1.761.000
4	215.000	40.000	24.000	10.000	96.000	120.000	80.000	395.000	980.000
5	146.000	16.000	8.000	8.000	48.000	32.000	384.000	189.333	831.333
6	345.000	80.000	40.000	24.000	32.000	196.000	27.000	218.000	962.000
7	185.000	20.000	8.000	8.000	16.000	24.000	50.000	200.000	511.000
8	180.000	25.000	20.000	10.000	10.000	64.000	30.000	200.000	539.000
9	270.000	40.000	10.000	5.000	40.000	40.000	100.000	240.000	745.000
10	200.000	30.000	15.000	15.000	20.000	100.000	86.000	0	466.000
11	306.000	24.000	30.000	10.000	20.000	120.000	60.000	300.000	870.000
12	232.000	20.000	10.000	18.000	40.000	170.000	150.000	0	640.000
13	220.000	20.000	16.000	10.000	20.000	60.000	60.000	0	406.000
14	305.000	50.000	20.000	20.000	60.000	100.000	100.000	357.000	1.012.000

8. Costo de arriendo y utilización de Maquinaria e Insumos agrícolas cepa Cabernet sauvignon.

	Maquinaria	Insumos
1	55.000	125.000
2	25.000	135.727
3	75.000	120.000
4	40.000	140.000
5	20.000	230.000
6	75.000	77.000
7	100.000	105.468
8	30.000	205.000
9	95.000	352.464
10	40.000	150.000
11	40.000	520.000
12	40.000	143.566
13	20.000	148.266
14	45.000	155.523

Cepa C. sauvignon	Maquinaria	Insumos
Promedio	50.000	186.287
Mediana	40.000	145.916
Máx.	100.000	520.000
Mín.	20.000	77.000
Desviación estandar	26.385	117.046

9. Costos de la producción de cepa Cabernet sauvignon por hectárea en una temporada.

	Mano de Obra	Maquinaria	Insumos	Costo/Ha
1	386.000	55.000	125.000	566.000
2	254.000	25.000	135.727	414.727
3	1.761.000	75.000	120.000	1.956.000
4	980.000	40.000	140.000	1.160.000
5	831.333	20.000	230.000	1.081.333
6	962.000	75.000	77.000	1.114.000
7	511.000	100.000	105.468	716.468
8	539.000	30.000	205.000	774.000
9	745.000	95.000	352.464	1.192.464
10	421.000	40.000	150.000	611.000
11	870.000	40.000	520.000	1.430.000
12	640.000	40.000	143.566	823.566
13	406.000	20.000	148.266	574.266
14	1.012.000	45.000	155.523	1.212.523

Cabernet sauvignon	Costo/ha
Promedio	973.311
Mediana	952.450
Máx	1.956.000
Mín	414.727
Desviación estandar	415.317

10. Ingresos, costos y la relación de acuerdo al margen de contribución para cepa País.

	Ingreso/Ha	Ingreso Total	Costo/Ha	Costo total	Margen contribucion/Ha	Margen contribución Total
1	1.272.000	3.816.000	380.460	1.141.380	891.540	2.674.620
2	1.590.000	9.540.000	1.681.720	10.090.320	-91.720	-550.320
3	1.272.000	3.816.000	733.720	2.201.160	538.280	1.614.840
4	1.378.000	16.536.000	907.633	10.891.596	470.367	5.644.404
5	1.060.000	1.590.000	521.131	781.697	538.869	808.304
6	848.000	3.816.000	746.333	3.358.499	101.667	457.502
7	1.060.000	4.240.000	1.158.000	4.632.000	-98.000	-392.000
8	1.696.000	5.088.000	513.120	1.539.360	1.182.880	3.548.640
9	1.166.000	3.498.000	664.180	1.992.540	501.820	1.505.460
10	1.060.000	530.000	955.618	477.809	104.382	52.191
11	1.908.000	6.678.000	764.500	2.675.750	1.143.500	4.002.250
12	1.590.000	3.180.000	666.200	1.332.400	923.800	1.847.600
13	2.650.000	10.600.000	1.218.214	4.872.856	1.431.786	5.727.144
14	848.000	1.696.000	515.030	1.030.060	332.970	665.940
15	1.272.000	2.544.000	380.000	760.000	892.000	1.784.000
16	1.590.000	2.703.000	701.000	1.191.700	889.000	1.511.300
17	1.378.000	10.335.000	588.000	4.410.000	790.000	5.925.000
18	1.590.000	3.975.000	411.000	1.027.500	1.179.000	2.947.500
19	1.378.000	4.134.000	606.000	1.818.000	772.000	2.316.000
20	1.590.000	7.950.000	397.000	1.985.000	1.193.000	5.965.000
21	2.650.000	11.925.000	417.200	1.877.400	2.232.800	10.047.600
22	848.000	2.120.000	566.000	1.415.000	282.000	705.000
23	636.000	1.272.000	606.000	1.212.000	30.000	60.000
24	1.060.000	1.060.000	790.272	790.272	269.728	269.728
25	1.590.000	2.385.000	435.135	652.703	1.154.865	1.732.298
26	1.590.000	3.975.000	565.016	1.412.540	1.024.984	2.562.460
27	1.060.000	2.650.000	666.200	1.665.500	393.800	984.500
28	1.590.000	1.590.000	718.000	718.000	872.000	872.000
29	1.272.000	1.908.000	535.000	802.500	737.000	1.105.500
30	1.272.000	3.816.000	525.000	1.575.000	747.000	2.241.000
31	1.590.000	1.590.000	862.523	862.523	727.477	727.477

11. Ingresos, costos y la relación de acuerdo al margen de contribución para cepa Torontel.

	Ingreso/Ha	Ingreso Total	Costo/Ha	Costo/total	Margen contribucion/Ha	Margen contribución Total
1	848.000	424.000	454.000	227.000	394.000	197.000
2	3.180.000	12.720.000	1.190.727	4.762.908	1.989.273	7.957.092
3	1.590.000	12.720.000	1.681.720	13.453.760	-91.720	-733.760
4	1.272.000	1.272.000	704.720	704.720	567.280	567.280
5	1.484.000	7.420.000	992.800	4.964.000	491.200	2.456.000
6	1.060.000	1.060.000	1.159.000	1.159.000	-99.000	-99.000
7	1.060.000	4.240.000	513.120	2.052.480	546.880	2.187.520
8	1.272.000	1.272.000	409.180	409.180	862.820	862.820
9	1.590.000	2.385.000	850.618	1.275.927	739.382	1.109.073
10	1.908.000	4.770.000	764.500	1.911.250	1.143.500	2.858.750
11	2.120.000	8.480.000	676.200	2.704.800	1.443.800	5.775.200
12	2.650.000	9.275.000	1.178.214	4.123.749	1.471.786	5.151.251
13	848.000	1.696.000	515.030	1.030.060	332.970	665.940
14	1.272.000	636.000	380.000	190.000	892.000	446.000
15	1.484.000	742.000	588.000	294.000	896.000	448.000
16	1.060.000	265.000	411.000	102.750	649.000	162.250
17	1.590.000	3.180.000	606.000	1.212.000	984.000	1.968.000
18	1.060.000	2.120.000	387.000	774.000	673.000	1.346.000
19	2.756.000	2.756.000	417.200	417.200	2.338.800	2.338.800
20	848.000	848.000	606.000	606.000	242.000	242.000
21	1.060.000	3.180.000	805.272	2.415.816	254.728	764.184
22	1.060.000	530.000	385.135	192.568	674.865	337.433
23	1.484.000	371.000	718.000	179.500	766.000	191.500
24	1.272.000	636.000	525.000	262.500	747.000	373.500

12. Ingresos, costos y la relación de acuerdo al margen de contribución para cepa Cabernet sauvignon.

	Ingreso/Ha	Ingreso Total	Costo/Ha	Costo total	Margen contribucion/ Ha	Margen contribución Total
1	1.560.000	7.020.000	566.000	2.547.000	994.000	4.473.000
2	1.560.000	7.800.000	414.727	2.073.635	1.145.273	5.726.365
3	975.000	9.750.000	1.956.000	19.560.000	-981.000	-9.810.000
4	1.365.000	1.365.000	1.160.000	1.160.000	205.000	205.000
5	1.560.000	9.360.000	1.081.333	6.487.998	478.667	2.872.002
6	780.000	1.560.000	1.114.000	2.228.000	-334.000	-668.000
7	1.560.000	6.240.000	716.468	2.865.872	843.532	3.374.128
8	1.560.000	3.900.000	774.000	1.935.000	786.000	1.965.000
9	1.560.000	12.480.000	1.192.464	9.539.712	367.536	2.940.288
10	1.365.000	3.549.000	611.000	1.588.600	754.000	1.960.400
11	1.950.000	2.437.500	1.430.000	1.787.500	520.000	650.000
12	780.000	390.000	823.566	411.783	-43.566	-21.783
13	2.827.500	2.827.500	574.266	574.266	2.253.234	2.253.234
14	3.900.000	7.020.000	1.212.523	2.182.541	2.687.477	4.837.459

