

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
ESCUELA DE PREGRADO

MEMORIA DE TÍTULO

**DISEÑO DE UN MODELO DE DECISIÓN DE INVERSIONES
PARA UNA VIÑA MEDIANA EN CHILE:
EL CASO DE LA VIÑA J BOUCHON**

PEDRO ANTONIO HIRIBARREN BOUCHON

Santiago, Chile

2014

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
ESCUELA DE PREGRADO

MEMORIA DE TÍTULO

**DISEÑO DE UN MODELO DE DECISIÓN DE INVERSIONES
PARA UNA VIÑA MEDIANA EN CHILE:
EL CASO DE LA VIÑA J BOUCHON**

**DESIGN OF AN INVESTMENT DECISION MODEL
FOR A MEDIUM SIZED VINEYARD IN CHILE:
THE CASE OF THE J BOUCHON VINEYARD**

PEDRO ANTONIO HIRIBARREN BOUCHON

Santiago, Chile

2014

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
ESCUELA DE PREGRADO

DISEÑO DE UN MODELO DE DECISIÓN DE INVERSIONES
PARA UNA VIÑA MEDIANA EN CHILE:
EL CASO DE LA VIÑA J BOUCHON

Memoria para optar al título profesional de:
Ingeniero Agrónomo.
Mención: Fruticultura.

PEDRO ANTONIO HIRIBARREN BOUCHON

Profesor Guía	Calificaciones
Sr. Marcos Mora G. Ingeniero Agrónomo, Dr.	6,5
Profesores Evaluadores	
Sr. Daniel Esparza C. Ingeniero Agrónomo, M.Sc.	6,5
Sra. Verónica Díaz M. Ingeniero Agrónomo, M.Sc.	6,5

Santiago, Chile

2014

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a la Facultad de Agronomía y sus profesores, que me formaron y me dieron la oportunidad de terminar este proceso.

Agradezco a mi profesor guía, Marcos Mora, por su paciencia, guía y dedicación. También al profesor Nicolás Magner con quien partimos desarrollando esta tesis y se mantuvo a mi lado hasta el final.

Mi gratitud también a mi hijo Gabriel por su ayuda e impulsarme a terminar.

Tampoco puedo dejar de hacerlo al personal de la viña J Bouchon y amigos que me ayudaron a recopilar la información.

Finalmente, me gustaría agradecer a toda mi familia por su ayuda constante.

A mi familia

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de Contenido	1
Índice de Figuras	3
Índice de Cuadros.....	4
Resumen Ejecutivo.....	5
Abstract	6
Introducción	7
Objetivo General	9
Objetivos Específicos	9
Materiales y Métodos.....	11
Metodología por objetivos.....	11
Resultados y Discusión	13
Orígenes y desarrollo de la empresa.....	13
Unidades productivas	13
Viñedos:.....	14
Bodega Santa María de Mingre	21
Estructura Organizacional	23
Organigrama Grupo J Bouchon	23
Evolución económica de la empresa respecto a la industria	24
Análisis de Casos de Decisiones de Inversión	29
Caso 1: Trasplante de un Viñedo Adulto	29
Identificación del problema	29
Búsqueda de Información	29
Análisis de opciones	30
Selección de opción y puesta en marcha	30
Conclusión	30
Caso 2: Introducción del Manejo de Stress Hídrico Controlado en el Cultivar Merlot ...	32
Identificación del problema	32
Búsqueda de información	33
Análisis de Opciones	33

Selección de opción y puesta en marcha	33
Conclusión	35
Caso 3: Mesa de Selección de Bayas	35
Identificación del problema	35
Búsqueda de información	35
Análisis de Opciones	36
Selección de opción y puesta en marcha	37
Conclusión	37
Caso 4: Adquisición de una Máquina Vendimiadora Automotriz	37
Identificación del problema	37
Búsqueda de información	37
Análisis de Opciones	38
Selección de opción y puesta en marcha	38
Conclusión	40
Resumen Casos.....	40
Modelo de Decisión de Inversión	42
Etapas del Modelo de Decisión de Inversiones	45
Etapa 1: Idea	47
Etapa 2: Factibilidad técnica.....	49
Etapa 3: Factibilidad financiera	53
Etapa 4: Financiamiento	55
Etapa 5: Presentación al Directorio	57
Conclusiones	58
Bibliografía	59
Apéndice	61
I. Diagramas flujo producción.....	61
II. Inventario maquinaria y estanques bodega Santa María de Mingre	64
III. Estructura organizacional de la empresa	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evolución de superficie plantada en Chile 1994 - 2012.....	8
Figura 2: Evolución de capacidad de fermentación en Chile 1997 - 2012.	8
Figura 3: Distribución de plantaciones por región de uvas blancas y tintas a nivel nacional	14
Figura 4: Ubicación Campos.....	15
Figura 5: Superficie plantada de variedades tintas y blancas.....	16
Figura 6: Gráfico de distribución por variedad uvas blancas.....	17
Figura 7: Gráfico de distribución por variedad uvas tintas.	19
Figura 8: Proceso de injertación y conducción de viñedos variedad País.....	20
Figura 9: Estanques de fermentación bodega Santa María de Mingre.....	21
Figura 10: Expansión bodega Santa María de Mingre 1995 - 2013.	22
Figura 11: Esquema general organigrama Viña J Bouchon.....	24
Figura 12: Exportaciones anuales de vino embotellado en cajas, año base 2005	25
Figura 13: Exportaciones anuales de vino embotellado en dólares, año base 2005	26
Figura 14: Estadísticas ventas (pesos) históricas Viña J Bouchon.	26
Figura 15: Comparación plantación planta barbada vs planta adulta	32
Figura 16: Comparación viñedos sometidos a stress versus tratamiento de riego normal...	35
Figura 17: Mesas de selección	36
Figura 18: Primera cosecha mecánica viña J Bouchon.....	39
Figura 19: Diagrama general Modelo de Decisión de Inversión	44
Figura 20: Modelo de Decisión de Inversión, etapas y actividades.....	46
Figura 21: Diagrama de flujo producción vinos tintos	61
Figura 22: Diagrama de flujo producción vinos blancos	62
Figura 23: Diagrama de flujo embotellación	63
Figura 24. Organigrama general viña J Bouchon.....	66
Figura 25. Organigrama Directorio y Gerencia General.....	67
Figura 26. Organigrama Gerencia Comercial	67
Figura 27. Organigrama Gerencia de Administración y Finanzas.....	68
Figura 28. Gerencia de Operaciones	68
Figura 29. Gerencia Agrícola Colchagua.....	69
Figura 30. Gerencia Agrícola Maule.....	69

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Distribución de superficie plantada por variedad y viñedo	18
Cuadro 2. Partidas principales del balance años 1995 a 2012, cifras en millones de pesos	27
Cuadro 3. Temperaturas y precipitaciones fundo Santa Rosa.....	34
Cuadro 4. Tabla resumen Casos.....	41
Cuadro 5. Inventario maquinaria bodega Santa María de Mingre	64
Cuadro 6. Inventario estanques bodega Santa María de Mingre	66

RESUMEN EJECUTIVO

La Viña J Bouchon, en la cual se realiza este estudio, es una empresa familiar, actualmente tercera generación de inmigrantes franceses llegados a Chile en el año 1892, que hoy posee una bodega de 3.700.000 litros de capacidad.

La empresa cuenta hoy con 327 ha de viñedos, moliendo la vendimia 2013, 2.600.000 kg de uva. Se comercializaron 875.000 litros de vino a granel y 1.000.000 de litros (aprox. 115.000 cajas) se embotellaron para ser exportadas. Finalmente, 125.000 litros (aprox. 15.000 cajas) se vendieron en el mercado interno.

Buscando profesionalizar su administración, en el año 2008 se forma un Directorio que se reúne mensualmente y que aprueba y decide inversiones sobre 10 millones de pesos, revisa los estados financieros, aprueba el presupuesto anual y revisa la gestión de la gerencia, a partir de la información proporcionada.

A través de este trabajo y basado en la experiencia de la Viña J Bouchon, se busca como objetivo, el diseño de un Modelo de Decisión de Inversiones para una viña mediana en Chile.

Se espera que en un futuro éste sea un aporte y que el Modelo se pueda replicar en otras empresas en situación similar.

La motivación para realizar este estudio es haber visto, durante muchos años, como en empresas familiares, la falta de una metodología en la Toma de Decisiones hace que los resultados no siempre sean los esperados, con aciertos y desaciertos que hacen que los proyectos no siempre lleguen a sus objetivos. Se ejemplifica la metodología en cuatro casos reales ocurridos en la Viña, en que sólo uno tuvo los resultados inicialmente proyectados.

El principal resultado de este estudio es un Modelo de Decisión de Inversiones aplicable a viñas de tamaño medio, permitiendo sistematizar las evaluaciones para una correcta toma de decisiones, basada en la teoría de formulación y evaluación de proyectos de inversión propuesta por Sapag (2011).

Palabras clave: Evaluación de proyectos, modelos de decisión, viñas.

ABSTRACT

This case study is aimed to identify and refine a model for investment decision making in the J Bouchon winery located in the Maule Valley so that it can be applied to medium-sized wineries in Chile.

J Bouchon is a family owned company, owned by third generation French immigrants arrived in Chile in 1892. The company currently manages 327 hectares of vineyards and a wine cellar with a capacity of 3.7 million liters and state of the art technology for fermentation and bottling.

This study arises from the observation that in family businesses the lack of a clear methodology for decision making produces results not always as expected and that business wrongs and rights sometimes prevent the achievement of a project goal. This situation is exemplified in four real cases of which only one produced the projected results by the company.

The main result of this study is an investment decision making model applicable to medium-sized wineries, allowing systematic assessments for proper decision-making, based on the theory for design and evaluation of investment projects proposed by Sapag (2011).

Key words: Project Evaluation, Decision Model, Vineyards, Wineries

INTRODUCCIÓN

La política de inversiones de una compañía es una de las puertas centrales de su gestión financiera, donde los aciertos y desaciertos marcan el éxito o fracaso del negocio (Modigliani y Miller, 1958). Desde esta perspectiva, el negocio vitivinícola no queda exento de fracasos, por ejemplo, plantación en lugares inapropiados, trabajos realizados con demoras y falta de oportunidad, escasés de recursos económicos durante el período de puesta en marcha, requerimientos de capital subpresupuestados, desinformación en referencia a nuevas variedades, desarrollos tecnológicos deficientes, fuentes de financiamiento restrictivas y costosas, son sólo algunas de las situaciones más comunes que han llevado a que los proyectos imaginados por sus creadores, no hayan logrado sus objetivos (Mora et al., 2014).

Cuesta identificar realmente los errores que llevan al fracaso de un proyecto, ya que normalmente existen varios motivos que al avanzar en el tiempo, se van relacionando, haciendo que el proyecto caiga en el abandono, o no se persista en sacarlo adelante por desconocimiento o falta de financiamiento. En este contexto, la preparación y evaluación económica de proyectos, parece ser una herramienta que, en conjunción con una adecuada planeación de actividades y recursos, podrían adelantar los resultados de una inversión antes de presenciar un fracaso económico (Sapag, 2011).

Modelos como el propuesto por Sapag (2011), se centran en cómo realizar la evaluación que se debe llevar a cabo para analizar un proyecto, pero deja de lado un aspecto fundamental, que es el flujo de tareas a través del cual se realizan. En otras palabras, la literatura se centra en el cómo realizar cada tarea, pero no en el orden en que se deben realizar, ni en cómo se relacionan. En consecuencia, se puede ir configurando una metodología de toma de decisiones.

Es importante sistematizar, a través de una clara metodología de toma de decisiones, la evaluación de proyectos de inversión de las empresas de la industria vitivinícola chilena, pues éstas han experimentado un fuerte crecimiento desde el año 1990 y los resultados no siempre han sido los esperados por los inversionistas o empresarios. Como muestra la Figura 1, la superficie plantada durante los años 1994 a 2012 se ha duplicado, manteniéndose esta tendencia para variedades tintas y blancas.

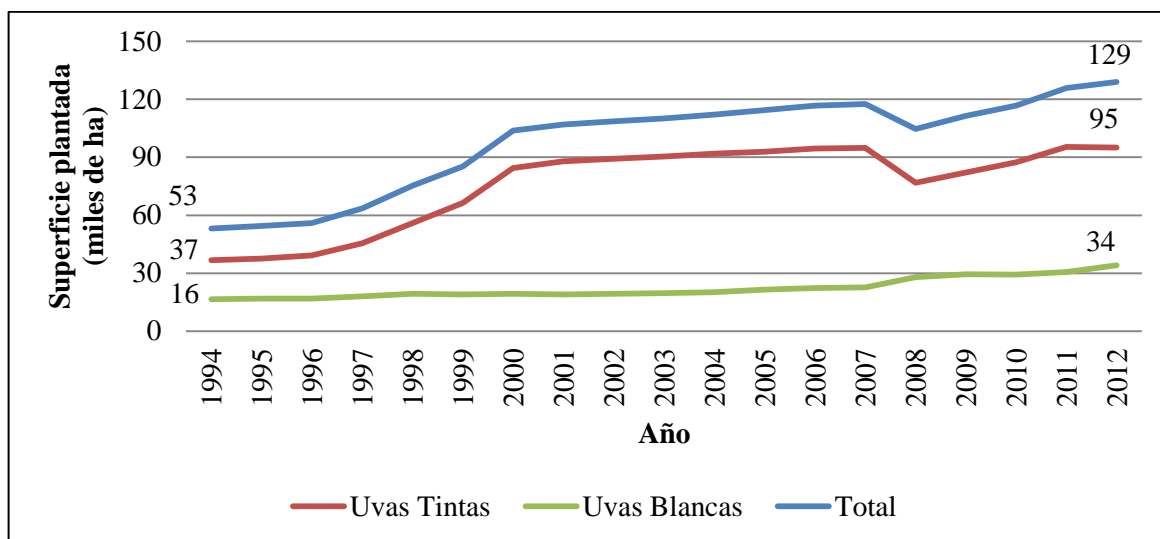


Figura 1: Evolución de superficie plantada en Chile 1994 - 2012

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (2012a).

El aumento en las plantaciones y las mejoras tecnológicas que ello ha implicado, han obligado desde el año 1997 a la fecha a multiplicar casi por 3 la capacidad de fermentación en las bodegas Chilenas, como se aprecia en la Figura 2. Es importante notar que al no existir información disponible, se contabiliza la producción total anual considerando una rotación de 2,25 veces la capacidad total de fermentación, número usualmente utilizado en la industria.

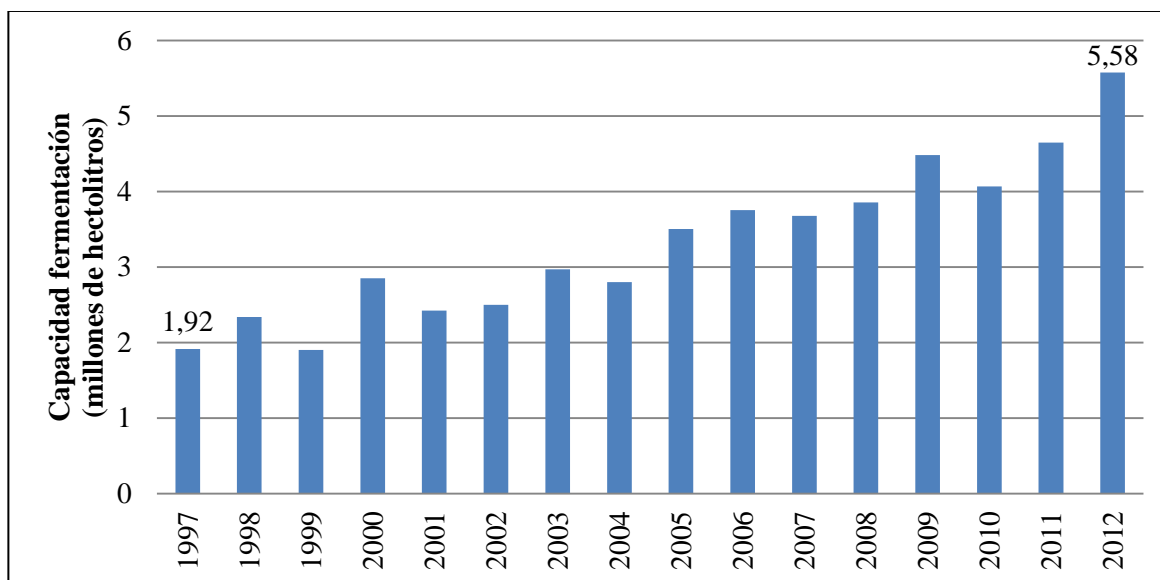


Figura 2: Evolución de capacidad de fermentación en Chile 1997 - 2012.

Fuente: Elaboración propia en base a Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (2012b)

Este crecimiento está basado en el aumento de las oportunidades que ofrecen los mercados internacionales (Vinos de Chile A.G., 2010). Chile es uno de los principales agentes exportadores (5°) al participar en cerca del 5,6% de las exportaciones mundiales de vino (Vinos de Chile A.G., 2013). Por otra parte, la producción nacional de vino representa en torno al 2,3% de la producción mundial (Vinos de Chile A.G., 2013) y el consumo per cápita nacional es de 13 litros (Vinos de Chile A.G. (2012)).

El año 2013 cierra con un crecimiento de 9% en la categoría de vinos finos, sobre US\$ 30 por caja, exportándose 48.417.221 cajas (9 lt/12 botellas) por un valor FOB de US\$ 1.445.899.549. (INTELVID, 2014).

El éxito internacional de la industria vitivinícola depende de la habilidad de las empresas en diversificar sus productos, y en la obtención de ventajas competitivas por medio de la reducción de costos a través de la modernización en todos los segmentos de la producción, desde el viñedo hasta la bodega y la comercialización del producto.

Con el desarrollo de este trabajo, se busca ayudar a que empresas de las características de la Viña J Bouchon, eviten iniciar proyectos motivados por el entusiasmo de sus creadores, sin desarrollar una adecuada evaluación económica.

Se podrá observar que un buen diseño de Modelo de Decisión de Inversiones, dará las pautas para considerar todos los aspectos a estudiar previo a iniciar el proyecto, entregando los antecedentes que ayudarán a tomar una decisión final, con un riesgo más acotado.

Objetivo General

Identificar y perfeccionar el modelo de toma de decisiones de inversión de la Viña J Bouchon del Valle del Maule.

Objetivos Específicos

- 1.- Caracterizar a la Viña J Bouchon desde una perspectiva histórica e industrial, y su modelo actual de decisión de inversión.
- 2.- Describir y analizar el proceso de decisión, utilizado en distintas oportunidades de inversión de la empresa.
- 3.- Diseñar un modelo de decisión de inversión, aplicable al contexto del campo y bodega de vinos de la empresa.

De acuerdo a lo anterior, el estudio se divide en tres etapas.

Primero, se entrega el contexto en el cual se desarrolló la Viña J Bouchon; sus orígenes, evolución, recursos humanos y desarrollo económico, revisando en detalle cómo la dimensión económica fue cambiando el curso en la toma de decisiones dentro de la empresa.

Segundo, se describen cuatro casos de decisiones empresariales dentro de la viña; tres de ellos resultaron ser un fracaso económico para la empresa, mientras que el cuarto es un caso de éxito. El objetivo de esta etapa, es demostrar y motivar la importancia de hacer una buena evaluación económica de un proyecto en su fase de estudio, desde una perspectiva histórica y práctica.

Tercero, se esquematiza la información, procesos, actividades, estudios y análisis necesarios para evaluar económicamente las decisiones de inversión, dentro del contexto de un negocio vitivinícola, con el objetivo de presentar un documento amplio que considere la multiplicidad de decisiones de inversión para una empresa vitivinícola, pero que además sea específico, en cuanto a considerar todos los detalles, información, estudios e indicadores relevantes en cada situación.

MATERIALES Y MÉTODOS

El lugar de estudio es la oficina de la Viña J Bouchon ubicadas en Santiago y las dependencias del Departamento de Economía Agraria de la Universidad de Chile. El levantamiento de información se hace en terreno, en los campos y bodega de la Viña.

Como materiales se utiliza información contable y productiva de la compañía, material gráfico histórico y planos.

Metodología por objetivos

1.- Caracterizar a la compañía desde una perspectiva histórica e industrial, marcando la relevancia de contar con un modelo de decisión de inversión.

Se describe la información contable y productiva de la compañía, revelando el contexto industrial. Para ésto, se dispone de información obtenida en contabilidad, se presentan distintas partidas del balance y su evolución en el tiempo, para observar cómo han variado las diferentes cuentas con el desarrollo de la empresa.

2.- Descripción y análisis del proceso de decisión, utilizado en distintas oportunidades de inversión de la empresa.

Se describen en detalle cuatro casos de inversión, en donde tres de los mismos resultaron en un fracaso económico y uno en un éxito. La ventaja del estudio de casos es que “permite analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, utilizando múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y/o cualitativas simultáneamente” (Villarreal y Landeta, 2010).

El contraste de cada uno de estos casos, en cuanto a los procesos, etapas y especialistas involucrados en la decisión, permiten comprender cuál de los detalles del proceso de toma de decisión de la empresa es necesario implementar y cuál es necesario eliminar. Los casos son:

- a. Trasplante viña adulta.
- b. Restricciones hídricas viñedos Merlot.
- c. Compra de línea seleccionadora de grano para la bodega.
- d. Compra máquina vendimiadora.

3.- Diseño de un modelo de decisión de inversión aplicable al contexto del campo y bodega de vinos.

A partir de toda la información anterior, se propone el diseño de un modelo de decisiones de inversión para la viña J Bouchon. El modelo propuesto cuenta con etapas, procesos, actividades, estudios y evaluaciones claramente especificados, los cuales son adaptables a inversiones a realizarse tanto en el campo, como en la bodega. El modelo de decisión sigue la metodología de formulación y evaluación de proyectos propuesta por Sapag (2011), la cual es adaptada a las características específicas del negocio vitivinícola de mediano tamaño, con capacidades de entre 1 millón y 5 millones de litros.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Orígenes y desarrollo de la empresa

Viña J Bouchon S.A. es un viñedo familiar de propiedad de Julio Bouchon S. y sus hijos, tercera generación de inmigrantes de Libourne, Francia, que llegaron a Chile para dedicarse al rubro vitivinícola. En el año 1995, Julio Bouchon comienza con la embotellación y exportación de vinos, ya que su padre, Antonio, y su abuelo, Emille, se habían dedicado sólo a la producción de graneles y garrafas.

La viña en sus orígenes, producía vino País de secano, la cual se fue transformando con nuevas variedades, acorde a las exigencias del mercado. En los últimos años, la principal tarea consistió en diferenciar desde el viñedo las distintas calidades de los vinos, de tal forma de regular producciones, manejar follaje y llevar un buen control de madurez, para los vinos de más alta gama. También se buscó elevar las producciones en los vinos varietales y graneles. Esto, que en la teoría parece muy fácil, pero en la práctica, con densidades tradicionales, con selecciones masales y especialmente en viñas de secano, costó mucho concretar.

Cuando el año 1995 la empresa inicia su proceso exportador, los campos se trabajaban sin asesoramiento externo y con sistemas tradicionales. Igualmente, los vinos eran producidos por un bodeguero asistido ocasionalmente.

En el año 2005 se contrata al enólogo Patrick Valette como asesor permanente y a Eduardo Silva como asesor vitícola. Dos años más tarde, se incorpora Rafael Sánchez como enólogo de planta, quien ya asistía a la viña de forma externa. Todos ellos ayudaron a la introducción de tecnología y conocimiento tanto a la empresa como a sus operarios y trabajadores.

Unidades productivas

Se divide en este punto los viñedos de la bodega, como unidades productivas, detallando superficie, capacidad y equipamiento de cada una.

Viñedos:

Ubicación:

La empresa tiene sus viñedos distribuidos en los Valles de Colchagua y Maule, ubicados respectivamente en las regiones de O'Higgins y del Maule. Como muestra la Figura 3, estas dos regiones en su conjunto concentran el 61% de la superficie plantada de vino blanco a nivel nacional y el 77% para el caso de vinos tintos.

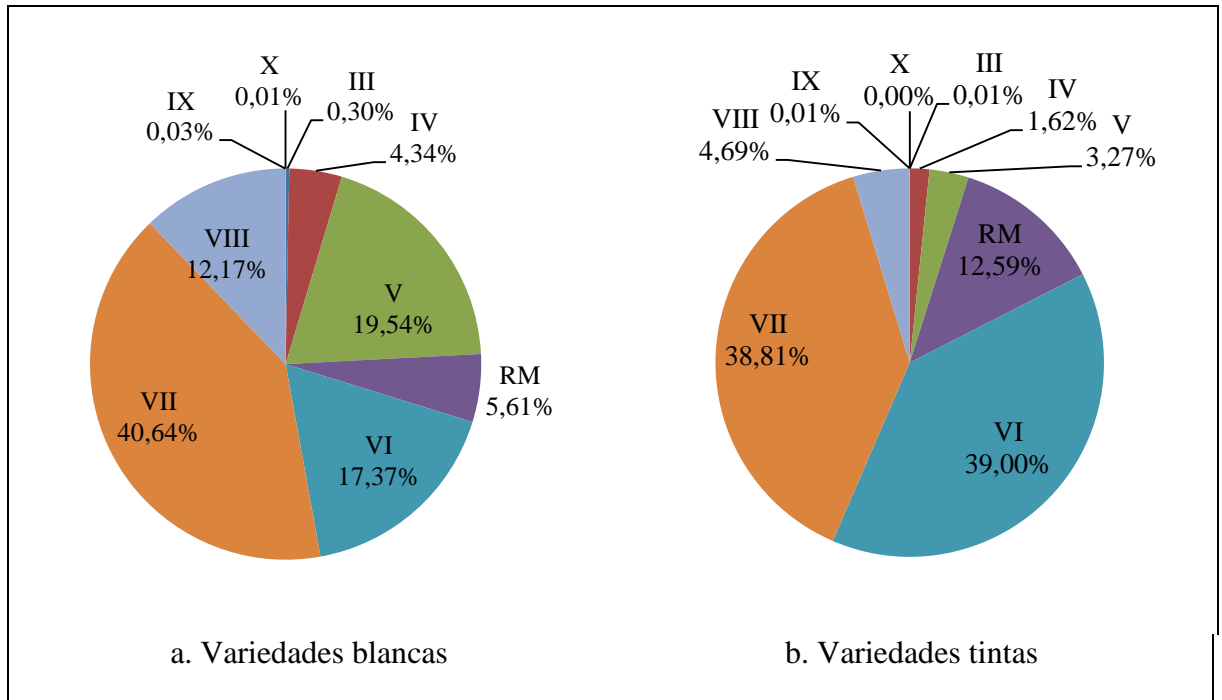


Figura 3: Distribución de plantaciones por región de uvas blancas y tintas a nivel nacional
Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (2012a)

En la región de O'Higgins, se encuentra plantado el 33 % de la superficie vitícola nacional. Dentro de esta región se destaca el Valle de Colchagua que incluye el Valle de Apalta y lo que fue el secano costero de la región, hoy una buena parte plantado con riego tecnificado en las comunas de Lolol, Pumanque, Peralillo y Marchigüe. En este valle la empresa posee aproximadamente 80 hectáreas de viñas en el Fundo Cañadilla (Figura 4a), la mitad de ellas plantadas a partir del año 1995, y la mayor parte del resto, por Antonio Bouchon a partir del año 1958. Toda esta producción se conduce en espaldera tradicional y se vinifica en el Valle del Maule, en la Bodega Santa María de Mingre, descrita más adelante.

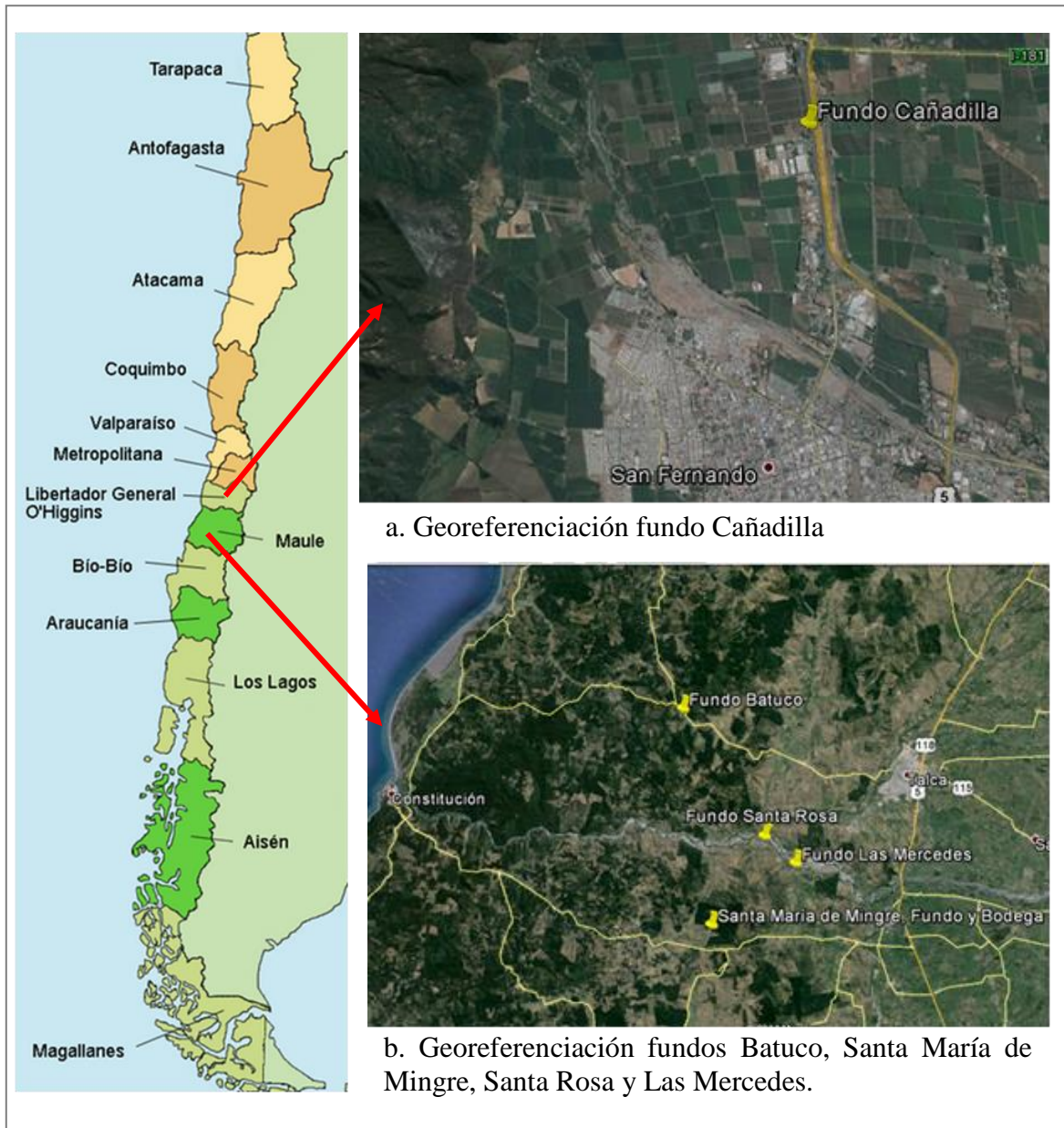


Figura 4: Ubicación Campos

Fuente: Google Earth, Agosto de 2014.

El Valle del Maule, ubicado en la región del mismo nombre, históricamente ha sido la Región más plantada de Chile (Ver Figura 3) (Hernández, 2000). Actualmente posee un 39% de la superficie nacional y, aunque por muchos años fue conocida por producir graneles de las variedades País y Carignan, hoy nuevos proyectos y la introducción de tecnología en viñedos y bodegas, la han catapultado como una de las zonas más reconocidas, especialmente la zona de secano de Cauquenes.

Los viñedos del Valle del Maule se encuentran distribuidos en cuatro unidades productivas: La primera es Batuco, ubicada a 25 km al poniente de Pehuenhue, viña de secano donde se producen las variedades Sauvignon Blanc, Chardonnay y Pinot Noir. La segunda y tercera unidad productiva, se denominan Las Mercedes y Santa Rosa, campos vecinos entre sí, ubicados en la ribera sur del Río Maule al poniente de San Javier. En ellos existen viñas de secano y riego, junto a suelos disponibles con un alto potencial para desarrollar nuevos proyectos productivos. La última unidad corresponde al Fundo Santa María de Mingre, ubicada en el sector de Nirivilo, 30 km al poniente de San Javier. Este último campo, donde se encuentra la bodega, corresponde a la serie de suelos Cauquenes donde se han producido los mejores Cabernet Sauvignon y Carmenere de la empresa. El campo fue plantado hace más de 90 años con las variedades País, Carignan y Semillón, manteniéndose algunas hectáreas de la primera en su sistema de conducción original (en cabeza), resultando de gran atractivo, especialmente para visitas del extranjero, al dar una visión de la viticultura del siglo pasado, como se describe en la publicación *Vinos y Viñas en el Maule Colonial* (Lacoste, 2006).

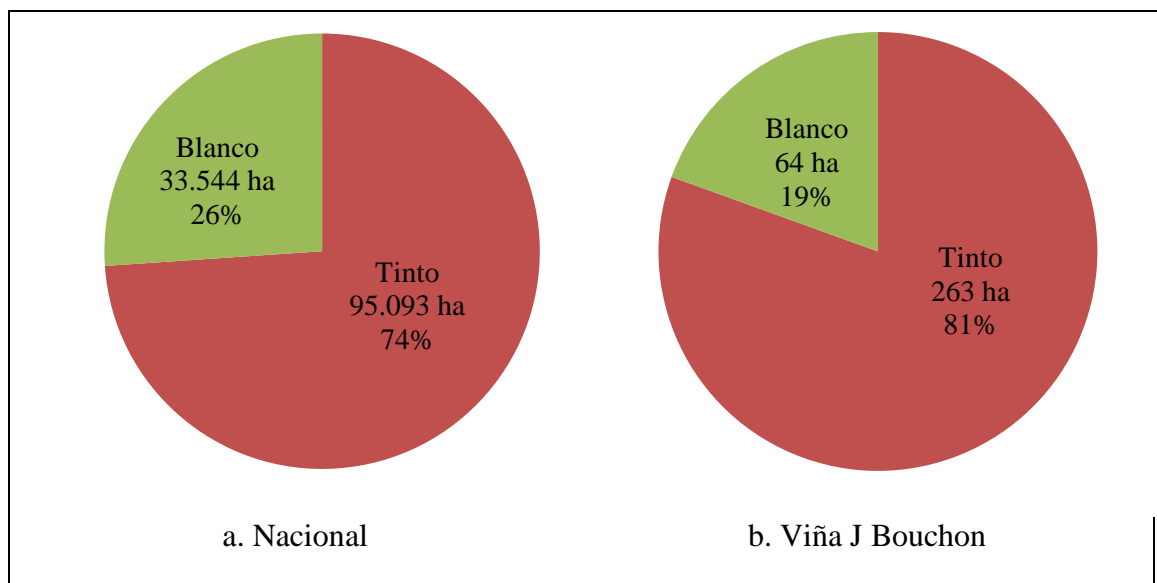


Figura 5: Superficie plantada de variedades tintas y blancas.

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (2012a); Archivo Viña J Bouchon.

Variedades:

En la Figura 5 se puede comparar cómo se distribuye la superficie plantada de variedades tintas y blancas, tanto a nivel nacional como en la Viña J Bouchon. Se puede observar que a grandes rasgos la Viña J Bouchon mantiene el patrón nacional, produciendo mayoritariamente variedades tintas.

La Figura 6 muestra la distribución de la superficie plantada de las distintas variedades blancas a nivel nacional. En ella se observa que el 75% de la superficie plantada corresponde a las variedades Sauvignon Blanc y Chardonnay. En el caso de J Bouchon, ambas variedades corresponden al 94% de la superficie plantada de variedades blancas, como se ve en el Cuadro 1.

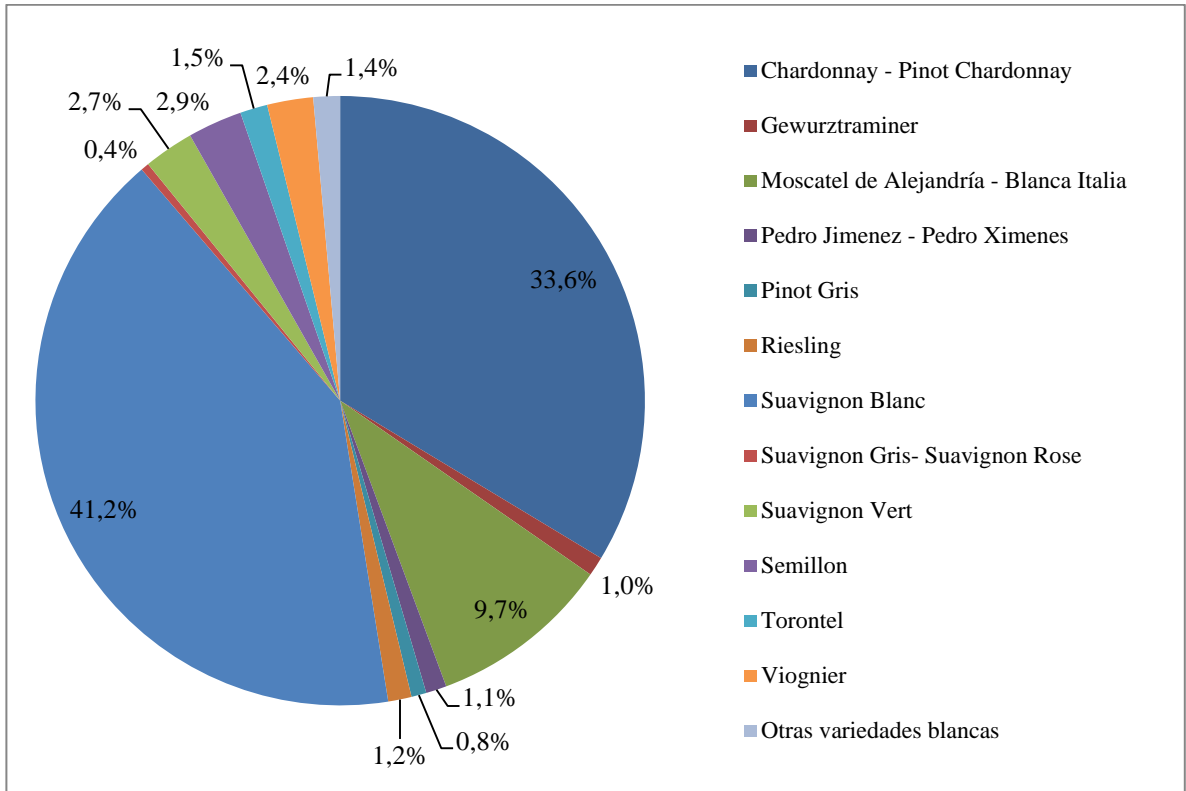


Figura 6: Gráfico de distribución por variedad uvas blancas.
Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (2012a)

Cuadro 1. Distribución de superficie plantada por variedad y viñedo

Variedad	Viñedos (ha)					Total
	Maule			Colchagua		
	Mingre	Las Mercedes	Santa Rosa	Batuco	Cañadilla	
Chardonnay	14,05	5,16	-	3,51	-	22,72
Sauvignon Blanc	-	9,77	12,88	12,75	1,84	37,24
Sauvignon Americano	-	-	-	-	0,53	0,53
Sauvignon Rosado	-	-	-	-	3,19	3,19
Total Blancos	14,05	14,93	12,88	16,26	5,56	63,68
Cabernet Sauvignon	17,62	45,16	26,49	-	18,78	108,05
Petit Verdot	2,00	-	-	-	-	2,00
Cabernet Franc	2,00	-	-	-	-	2,00
Merlot	-	10,22	16,11	-	15,20	41,53
Carmenere	12,68	19,29	2,06	-	8,26	42,29
Malbec	-	9,31	16,21	-	-	25,52
Syrah	2,00	-	13,23	-	1,81	17,04
Pinot Noir	-	-	-	5,70	-	5,70
Tintorera	-	11,68	-	-	4,23	15,91
Carignan	2,02	-	-	-	-	2,02
País	1,10	-	-	-	-	1,10
Total Tintos	39,42	95,66	74,10	5,70	48,28	263,16
Total	53,47	110,59	86,98	21,96	53,84	326,84

Fuente: Archivos J Bouchon

En el caso de las variedades tintas, como muestra la Figura 7, el 45% de la superficie plantada corresponde a Cabernet Sauvignon y un 7% sigue siendo de la variedad País, plantado principalmente en el secano costero de la séptima y octava región.

En el caso de la Viña J Bouchon, un 41% de la superficie plantada de variedades tintas corresponde a la variedad Cabernet Sauvignon. La variedad País, que fue muy importante en la empresa, en la actualidad quedan sólo 1,1 ha.

A principios de la década de los 80 se realizan en Chile fuertes inversiones para modernizar las bodegas, construyéndose las primeras cubas de acero inoxidable, introduciéndose nuevos sistemas de prensa, equipos de frío y líneas de embotellación (Larousse, 1999). Esto sigue la tendencia señalada por (Vergara, 2001) con relación a las innovaciones desarrolladas por Miguel Torres desde su llegada a Chile en 1979.

Analizada la distribución de las plantaciones de los viñedos de J Bouchon se puede observar que su situación a nivel regional y nacional refleja a grandes rasgos los promedios

plantados tanto para variedades tintas como blancas y las distintas cepas dentro de cada uno de estos grupos.

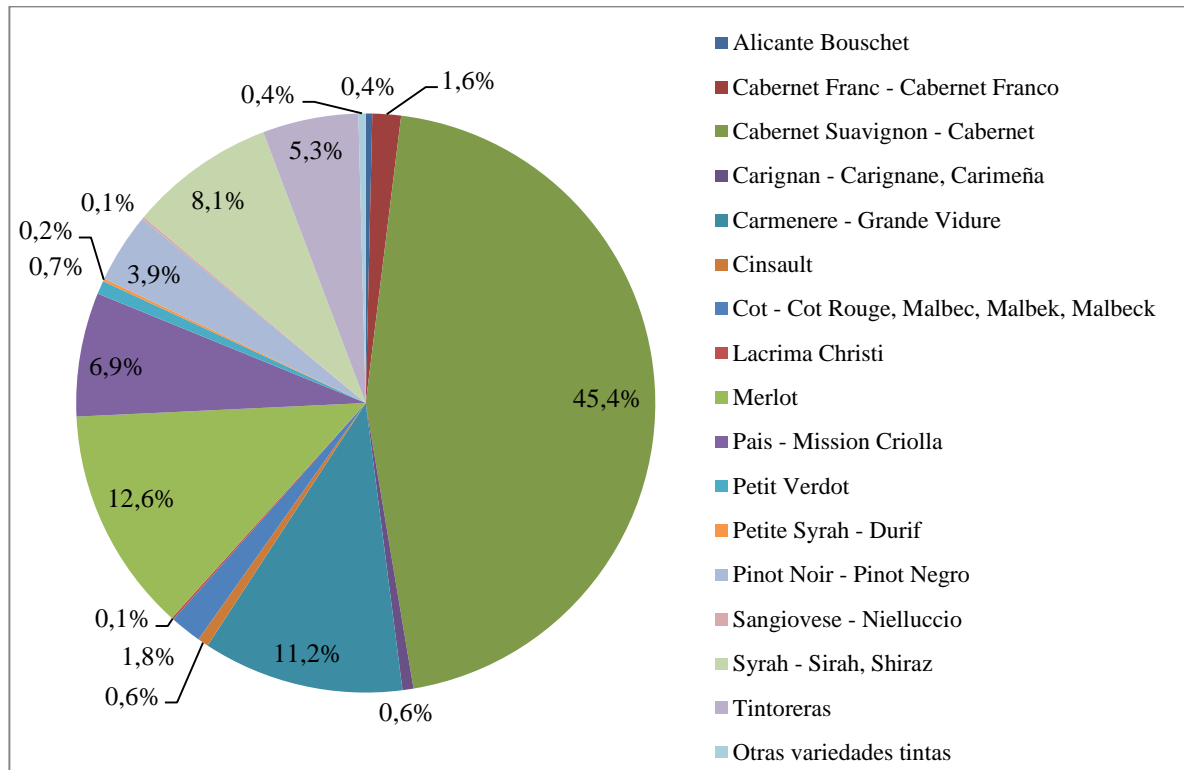


Figura 7: Gráfico de distribución por variedad uvas tintas.

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (2012a)

Sistemas de plantación y conducción:

En los inicios de la empresa, la mayoría de los viñedos del Maule correspondían a la variedad País, conducidas en cabeza, que con el tiempo se fueron injertando con nuevas variedades, conduciendo en espaldera y poniendo riego tecnificado a algunas de ellas. Esto coincidió con la introducción de nuevas cepas en el viñedo chileno y el descubrimiento del potencial vitivinícola de nuevos sectores o “terroir” a partir de los años 80 (Nahrwold, 2014).

Las mejoras en los sistemas de formación y conducción, adecuación de densidades, orientación, introducción de variedades clonales, a través de injertación o nuevas plantaciones, permitieron una importante mejora cualitativa y cuantitativa al mejorar la iluminación, ventilación con un adecuado manejo de las canopias, distribución de la fruta, permitiendo además la mecanización de la cosecha, pre poda, chapoda, deshoje y desbrote.

En las siguientes figuras se muestran fotos de las plantaciones de la variedad País conducida en cabeza y luego del proceso de injertación, conducción en espaldera y aumento de densidad mediante mugrones.







a. Situación anterior	b. Situación actual
<p data-bbox="430 485 716 516">Viñedo País en cabeza</p> 	<p data-bbox="927 485 1422 554">Injertación variedad País con Cabernet Sauvignon</p> 
<p data-bbox="430 934 716 966">Viñedo País en cabeza</p> 	<p data-bbox="927 934 1422 966">Injertación Merlot y nueva conducción</p> 
<p data-bbox="479 1344 667 1375">País en cabeza</p> 	<p data-bbox="943 1344 1406 1375">Injertación, conducción y mugrones</p> 

Figura 8: Proceso de injertación y conducción de viñedos variedad País
Fuente: Archivo J Bouchon

Bodega Santa María de Mingre

En cuanto a la bodega, inicialmente estaba compuesta por cubas de cemento de 18.000 litros cada una, totalizando aproximadamente 400.000 litros. En el año 1990, al asociarse con inversionistas daneses, se amplió en 600.000 litros en acero inoxidable, introduciendo Vinimatic para la fermentación (Figura 9 a), prensa neumática y equipos de frío y calor, cuyo proyecto fue diseñado e importado desde Australia (Figura 9 b).

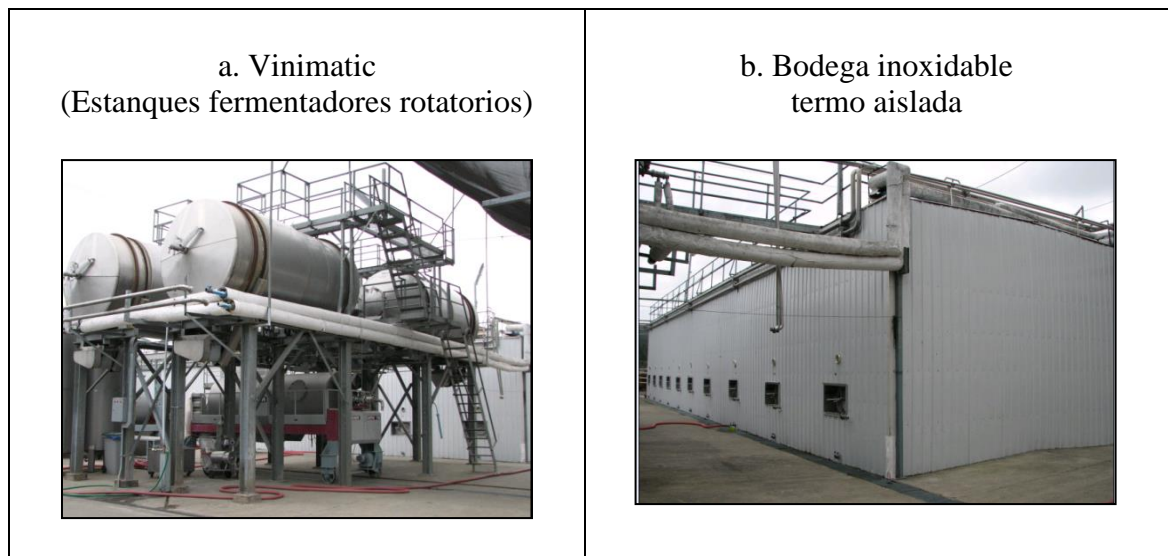


Figura 9: Estanques de fermentación bodega Santa María de Mingre

Fuente: Archivo J Bouchon

A partir del año 1995, se epoxica la bodega de cemento y se inicia la ampliación de la bodega de acero inoxidable, con cubas fermentadoras de 5.000 litros para los vinos premium, y cubas fermentadoras de 25.000 litros para los vinos varietales, incluyendo otras capacidades intermedias para los vinos reserva y reserva especial. También se construye una bodega de embotellación, con maquinaria de última tecnología que incluye llenado, lavado y etiquetado de botellas, con una capacidad de 2.500 botellas/hora, además de casillero para la guarda de los vinos.

La bodega de fermentación en la actualidad tiene una capacidad de poco más de 3,7 millones de litros en acero inoxidable y cemento epoxicado, con grifería de acero inoxidable. En forma paralela, se amplió la capacidad de frío/calor, sumando 610 mil frigorías, agregando además, dos generadores a la bodega con una capacidad total de 450 KW, se mejoró la línea de recepción de uva y se construyó un pozo de vaciado para las uvas que llegan en bins.

La Figura 10 muestra el crecimiento y desarrollo de la bodega Santa María de Mingre con su “layout” inicial el año 1995 (color negro) y el crecimiento para llegar a la situación actual (color rojo). Se puede apreciar un fuerte crecimiento en la capacidad de

fermentación, ampliación de los sistemas de frío, construcción de la planta de embotellación y guarda, ampliación de la sala de barricas y construcción de baños y casino para el personal, entre otras.

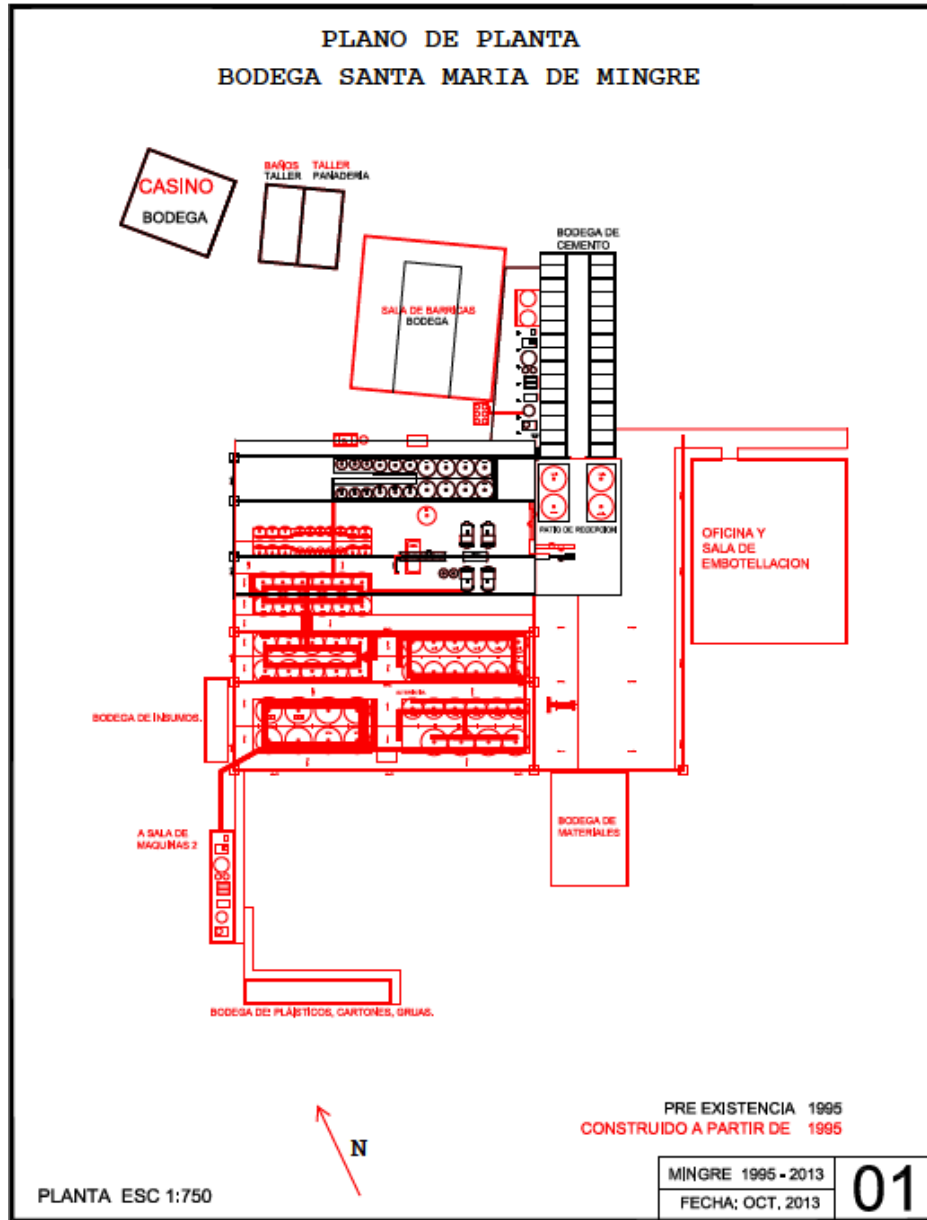


Figura 10: Expansión bodega Santa María de Mingre 1995 - 2013.

Fuente: Archivo Viña JBouchon

En Apéndice I se presentan los diagramas de flujo de producción de vino tinto, blanco y proceso de embotellación, que permiten comprender mejor el funcionamiento y requerimientos de inversión de la bodega. De igual forma en Apéndice II se presenta el

inventario actual de la planta con sus capacidades de fermentación, almacenaje y proceso en general de producción y embotellado.

Estructura Organizacional

Las jefaturas, operarios de la bodega y trabajadores de la viña correspondían en sus inicios a gente que vivía en el campo. Así como hubo grandes inversiones en infraestructura de la bodega, también se fue mejorando la preparación y condición de cada uno de los trabajadores. En relación a la primera, las Certificaciones ISO 9001, HACCP, Huella de Carbono, entre otras, obligaron a la empresa a capacitar a su gente y a dar formalidad a los trabajos realizados.

Con respecto a las mejoras en la calidad de vida, esto se materializó con la instalación de luz eléctrica en las casas el año 1998 y posteriores mejoras en las viviendas. Este proceso culminó luego del terremoto del 27 de Febrero de 2010, evento que destruyó 22 casas y que al ser reconstruidas, se incluyó en su reparación baño completo, instalación de agua caliente y una serie de elementos que dieron mayor comodidad y bienestar a las familias.

A partir del año 2008 se constituyó un Directorio conformado por Julio Bouchon como presidente de la empresa, sus tres hijos, y un director externo, Sergio de la Cuadra F. quienes comenzaron a participar de todas las decisiones. A pesar que en sus inicios hubo complicaciones, ya que anteriormente las decisiones eran tomadas por una sola persona, ahora se vieron sujetas a la consulta del Directorio, permitiendo profesionalizar la empresa, existiendo hoy en día un marco regulatorio para el endeudamiento, decisiones consensuadas referente a inversiones, presentaciones regulares de presupuestos, programas de producción y resultados de parte de cada uno de los responsables al Directorio.

Organigrama Grupo J Bouchon

En la Figura 11 se presenta el esquema general del organigrama de la empresa, detallando la composición del Directorio y la Gerencia General, para entender de mejor forma los mecanismos de la toma de decisiones, especialmente en lo que a inversión de refiere, y en general el gobierno corporativo de la empresa. Para un análisis más detallado, el Apéndice III muestra la estructura interna de cada departamento de la empresa.

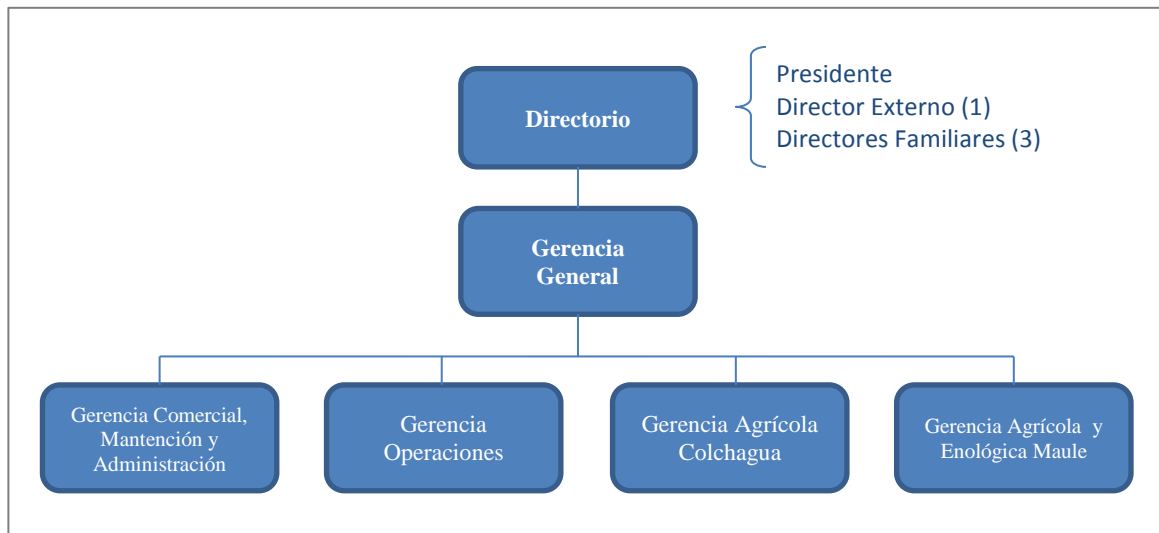


Figura 11: Esquema general organigrama Viña J Bouchon

El Directorio de la empresa, actualmente está conformado por su presidente y principal accionista; sus tres hijos, de los cuales dos trabajan en la empresa, uno full time en el área comercial, el otro part time encargado de ventas y promoción en el mercado interno y el tercero, asiste solo como director y finalmente, un director externo, ingeniero comercial de vasta trayectoria y además director de una de las tres viñas más grandes de Chile.

Es a este Directorio donde el gerente general reporta y pide autorización para cualquier inversión que sobrepase los 10 millones de pesos, previa consulta a todas las dependencias de la empresa que esta decisión involucre.

Evolución económica de la empresa respecto a la industria

La idea de dar el siguiente paso desde la venta de graneles a la comercialización de vinos embotellados, nace producto del éxito internacional que tenían otras viñas en su proceso exportador y de la capacidad empresarial de J Bouchon.

La Figura 12 muestra la evolución de las exportaciones en base al año 2005 para tres viñas. La primera, Concha y Toro, por su importancia a nivel nacional; la segunda, viña Carta Vieja, por ser una empresa ubicada en la región del Maule y la tercera, viña J Bouchon, que se analiza en este estudio. La línea roja muestra el crecimiento promedio de las exportaciones chilenas de vino embotellado.

En general, previo al año 2009, el comportamiento entre las distintas viñas es disímil, con un fuerte crecimiento en las exportaciones en las viñas J Bouchon y Carta Vieja. Este comportamiento se puede explicar por la competencia internacional con vinos de la región,

Norteamérica, Europa y Oceanía y la gran oferta de las diferentes empresas chilenas, y a la crisis asiática que se inicia en el año 1997, que no afectó de igual forma a la totalidad de las viñas. Esto dependió especialmente del grado de consolidación en los mercados (Vinos de Chile A.G., 2010).

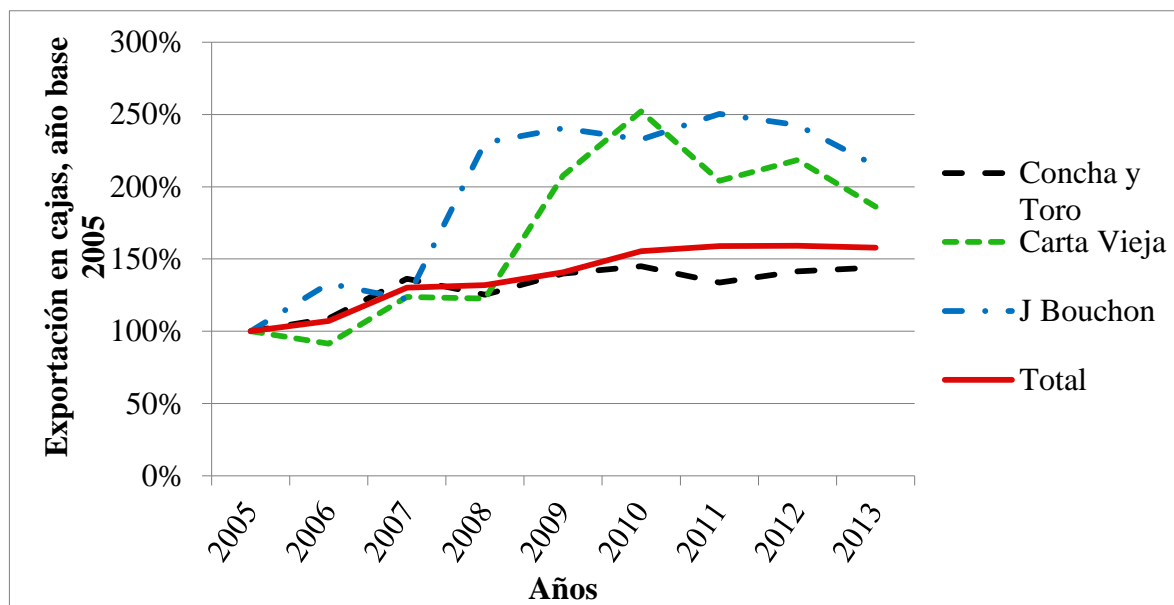


Figura 12: Exportaciones anuales de vino embotellado en cajas, año base 2005
Fuente: INTELVID (2005-2013)

Al analizar el comportamiento de las exportaciones en dólares (Figura 13), se puede generalizar un aumento constante en las ventas entre los años 2005 y 2012, siendo especialmente importante a partir del año 2007. Al relacionarlo con la Figura 12, donde no todas las viñas han aumentado sus volúmenes de venta, se puede concluir que durante el período analizado, ha existido un fuerte aumento en el precio promedio por caja.

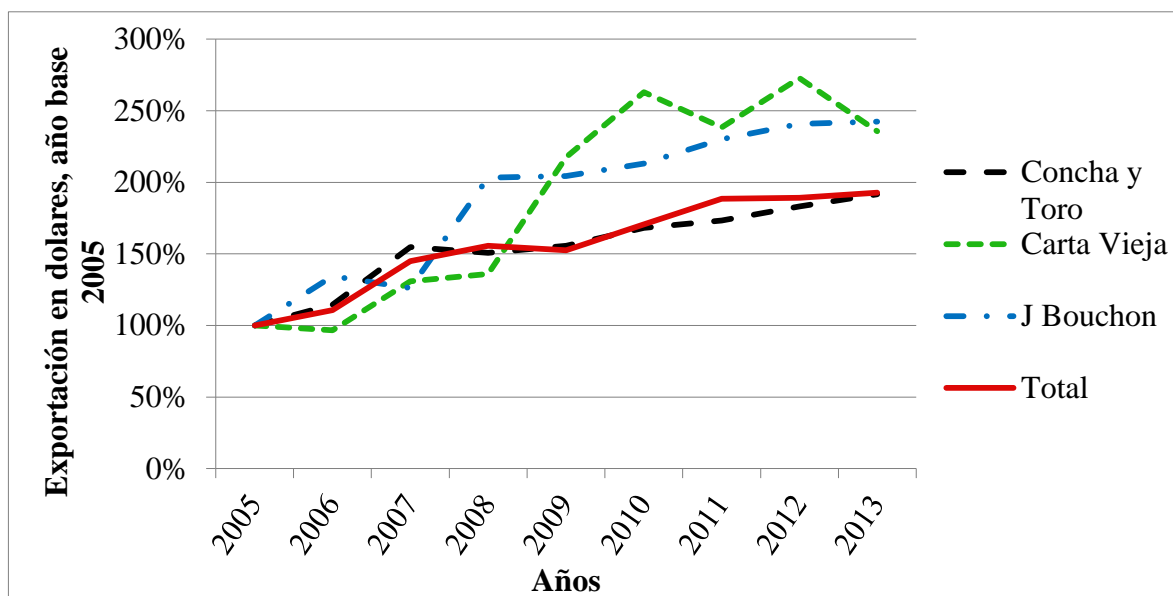


Figura 13: Exportaciones anuales de vino embotellado en dólares, año base 2005
Fuente: INTELVID (2005-2013)

Como muestra el Cuadro 2, en que se extraen diferentes partidas del balance de la viña del año 1995 a la fecha, lo primero que se puede observar es el magro resultado en la mayoría de los años, con importantes pérdidas y en los años que registra utilidades, éstas no guardan relación con las cuentas de patrimonio o ventas.

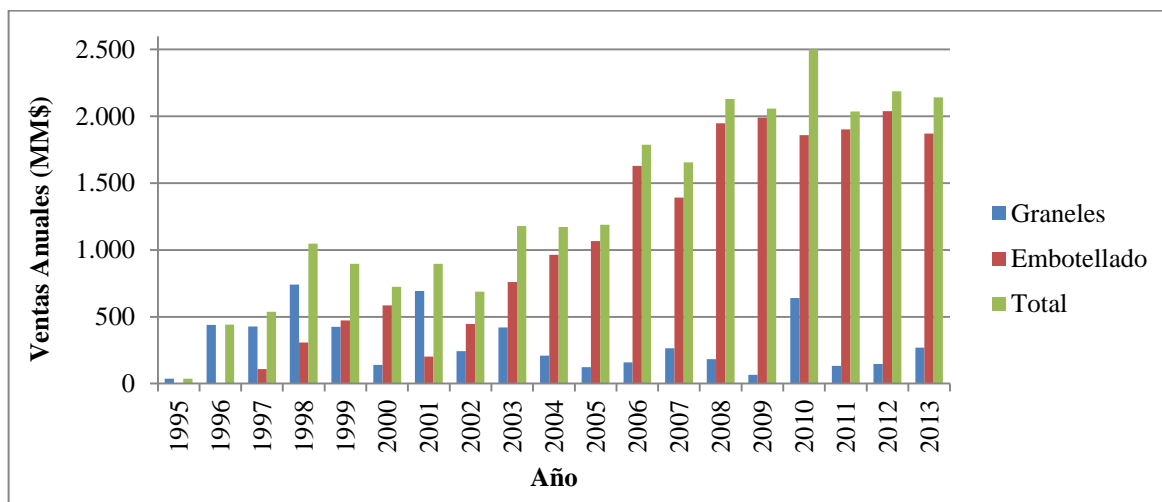


Figura 14: Estadísticas ventas (pesos) históricas Viña J Bouchon.
Fuente: Elaboración propia en base a archivo J Bouchon

Existe a su vez un estancamiento en las ventas totales a partir del año 2006, que incluye vinos graneles, y es coincidente con la Figura 14, que reflejan el crecimiento del vino

embotellado. En esta figura, se observa un crecimiento consistente en las ventas de vino embotellado en la viña J Bouchon entre los años 2002 y 2008; ventas de graneles constantes en el tiempo, salvo el año 2010 en que el terremoto del 27 de febrero originó pérdidas aproximadas a nivel nacional por 200 millones de litros y un fuerte aumento en los precios ese año, que ayudó a bajar los stock y mejoró los resultados de las empresas productoras de este tipo de vinos.

Cuadro 2. Partidas principales del balance años 1995 a 2012, cifras en millones de pesos

Año	Activos			Pasivos		Patrimonio	Resultado			
	Clientes nacionales	Clientes extranjeros	Activo fijo	Endeudamiento bancario c/p	Endeudamiento bancario l/p	Total patrimonio	Total ventas	Total costos	Total remuneraciones	Resultado del ejercicio
1995	12	12	63	0	0	10	38	2	51	-33
1996	133	15	188	0	0	-7	444	250	102	-18
1997	180	44	543	51	138	448	539	133	138	-19
1998	167	34	1.047	144	99	429	1.067	453	106	84
1999	129	73	1.100	204	110	526	899	259	177	36
2000	121	138	1.445	451	0	562	779	189	198	16
2001	142	236	1.695	304	1.091	1250	906	362	215	-242
2002	95	173	1.818	1.133	454	1039	706	310	225	-453
2003	188	296	1.862	171	126	592	1.197	536	245	-251
2004	110	242	2.142	188	566	355	1.180	551	288	-231
2005	126	241	2.619	459	338	128	1.202	536	335	-271
2006	195	421	2.743	215	234	-143	1.798	1.207	354	23
2007	372	268	3.127	617	182	128	1.752	643	382	44
2008	287	778	3.547	729	187	172	2.240	981	434	60
2009	248	318	3.772	530	112	549	2.172	1.010	484	21
2010	415	429	3.934	689	69	571	2.535	1.590	506	49
2011	149	458	4.352	1.085	38	625	2.039	915	580	11
2012	228	336	4.543	822	576	643	2.209	1.480	705	-454

Fuente: Balances Viña J Bouchon

Además, se puede observar cómo la empresa inicia su endeudamiento de corto y largo plazo a partir del año 1997 y va creciendo, en la medida que la empresa requiere mayor capital de trabajo e inversiones en equipo e infraestructura.

También se ve cómo las remuneraciones han crecido en más de 7 veces desde sus inicios, por la contratación de nuevo personal y búsqueda de especialistas en cada área y proceso.

Aunque no se especifica, la energía ha sido también un ítem importante en el aumento de los costos de los últimos años.

Tampoco se refleja en el cuadro presentado, que por decisión del Directorio, el año 2013 se hizo un aporte de capital para cancelar la totalidad de las deudas de corto plazo.

En resumen se puede observar una empresa con muy malos resultados en el tiempo, en que sus costos aumentan y las ventas tienden a estancarse o al menos cuesta mucho mantener un crecimiento estable de ellas, de más de dos dígitos, problema común en empresas medianas y chicas del rubro, como se observa en la Figura 12.

ANÁLISIS DE CASOS DE DECISIONES DE INVERSIÓN

A través de cuatro casos reales sucedidos en la empresa, se mostrará la importancia de las evaluaciones y análisis en la toma de decisiones. Estos casos no fueron analizados en su oportunidad con una Metodología de Evaluación de Inversiones, pero para un análisis más estructurado, el desarrollo de la explicación de cada uno de ellos se ajustó a una secuencia de Identificación del Problema, Búsqueda de Información, Análisis de opciones, Selección y Puesta en Marcha y Conclusiones.

Caso 1: Trasplante de un Viñedo Adulto

Identificación del problema

La idea nace basada en que las plantas de vid presentan una gran rusticidad en diversos aspectos, particularmente en lo referido a su propagación vegetativa. Desde esta perspectiva, teóricamente es posible arrancar una planta adulta y trasladarla a una ubicación distinta, logrando un buen “prendimiento” (desarrollo de un nuevo sistema de raíces), ya sea en una plantación nueva o para completar espacios sin plantas en un viñedo ya establecido, obteniendo precocidad en la entrada en producción, llegando antes a la producción esperada.

Búsqueda de Información

En este caso, surge esta posibilidad debido a la decisión previa de arrancar un viñedo de 7 años de edad del cv. Cabernet Sauvignon, establecido en el Fundo “Cañadilla” cercano a la localidad de San Fernando, región de O’Higgins, liberando de esta manera el suelo para el establecimiento de plantaciones frutales.

Al proceder a trasplantar una parra adulta y ya formada, se busca como primer objetivo el disminuir los costos de mano de obra relacionados con la formación de las plantas nuevas (instalación de tutores, realización de desbrotas y amarras sucesivas, aplicación de fertilizantes y bioestimulantes foliares) al estar éstas con un tronco ya formado y a la altura del alambre frutal. De la misma manera, y al tratarse de una planta adulta y con madera ya lignificada, en forma natural se evita el daño por acción de lagomorfos (conejos y liebres) y por aplicación de herbicidas, por lo que no es necesaria la instalación de bolsas protectoras de tronco al realizar la plantación.

En segundo lugar, una diferencia fundamental entre este tipo de plantas y una planta proveniente de un vivero, radica en la mayor cantidad de reservas, tanto de carbohidratos como de nutrientes (particularmente nitrógeno) y un sistema de raíces estructurales, lo que

en teoría, permitiría una entrada en producción más rápida que lo normal en este tipo de casos. Así, un viñedo trasplantado podría iniciar su producción al cabo de 18 meses luego del trasplante, con rendimientos cercanos a las 5 a 6 toneladas por hectárea.

En zonas de secano o con muy poca disponibilidad de agua de riego, una plantación realizada con el método tradicional utilizando plantas de vivero (estacas barbadas), presenta un patrón de crecimiento y desarrollo lento. El manejo usual consiste en una primera temporada en que la planta se deja crecer libremente o en el mejor de los casos (y sólo si el crecimiento de la planta así lo amerita) se selecciona uno o dos brotes y se conducen en forma vertical, para que en la poda de invierno se pueda rebajar a dos yemas. En la temporada siguiente, la planta se conduce hasta el alambre frutal, con todas las desbrotas y amarras sobre el tutor que este proceso requiera, dejando los dos brazos formados. De esta forma, y a partir de la tercera temporada de crecimiento (tercera hoja), es posible obtener la primera producción cercana a las 3 toneladas por hectárea.

Análisis de opciones

El proceso de toma de decisiones no consideró la evaluación de información adicional, a la entregada por el propietario de la compañía o el asesor vitícola.

Esta alternativa fue propuesta por el propietario, durante una visita al predio, al momento de efectuarse el arranque del viñedo.

En este caso, la decisión fue tomada por el dueño de la empresa como gestor de la idea, siendo consultado, y participando finalmente en la gestión el gerente general, el asesor vitícola y los administradores de los predios de San Fernando (lugar de origen de las plantas) y San Javier (lugar de plantación).

Selección de opción y puesta en marcha

Para llevar adelante el proceso de trasplante, se comenzó por podar la viña reteniendo ambos cordones de las plantas o rebajándolos si es que presentaban un vigor muy bajo. A continuación, se procedió a desarmar la estructura del viñedo, retirando el sistema de soporte consistente en alambres frutales, alambres de follaje, postes de madera (esquineros, cabezales y centrales) para luego, con la ayuda de una retroexcavadora, arrancar cuidadosamente las plantas para sacarlas con el máximo posible del sistema de raíces. Las plantas así obtenidas se cargaron en un camión, se llevaron para su plantación directa en el predio de San Javier, donde los hoyos fueron hechos a pala o con retroexcavadora donde lo permitió la estructura de la viña (en el caso de replante de viñas antiguas).

Conclusión

Los resultados obtenidos en cuanto a costos, precocidad y problemas no previstos fueron:

Costos: no obstante se realizó un ahorro importante en la formación de las parras trasplantadas, en el manejo de herbicidas y en el uso de protectores contra el daño por conejos, en términos de costos el proceso de desarme de estructuras, arranque de plantas, fletes y plantación en la nueva ubicación, resultó ser más caro que lo originalmente estimado.

Precocidad: no fue posible conseguir la precocidad de entrada en producción esperada, debido a que un porcentaje cercano al 100% de las plantas finalmente se utilizó para completar espacios sin plantas, en un viñedo de rulo en el predio Santa Maria de Mingre. Debido a que las parras trasplantadas desarrollaron rápidamente una importante superficie foliar, al contar con gran cantidad de reservas en los troncos y que este no fue acompañado de un desarrollo acorde del sistema de raíces, las plantas se vieron afectadas en su desarrollo por problemas de deshidratación de follaje, frenando su potencial productivo para la temporada siguiente.

a. Replante planta adulta	b. Replante planta barbada
<p data-bbox="467 942 732 974">Detalle planta adulta</p> 	<p data-bbox="1027 942 1317 974">Detalle planta barbada</p> 
<p data-bbox="386 1379 813 1411">Hoyo de plantación planta adulta</p> 	<p data-bbox="951 1379 1398 1411">Hoyo de plantación planta barbada</p> 

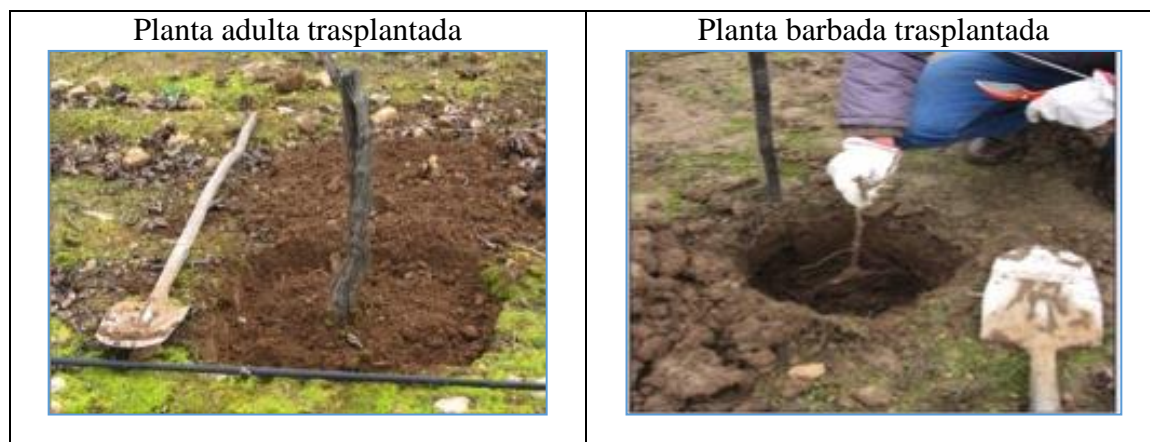


Figura 15: Comparación plantación planta barbada vs planta adulta
Fuente: Archivo J Bouchon

Otros problemas no previstos: en ningún momento se consideró dos aspectos, que a la luz de los resultados obtenidos, pudieron ser relevantes. El primero de ellos dice relación con el “traslado” al nuevo predio de potenciales problemas de enfermedades de naturaleza viral, que hubiesen estado afectando el viñedo trasplantado, como por ejemplo alguna de las 7 razas del Virus del Enrollamiento de las Hojas (GLRV) u otros que se transmiten en la madera de plantas contaminadas y que al llegar a la nueva ubicación, pudiesen contaminar a plantas vecinas sanas. Similar a lo anterior, el posible traslado al viñedo de San Javier de plagas de difícil control como la *Lobesia botrana* (Polilla de la vid) cuyos estados invernales pueden haberse trasladado a la nueva ubicación, pudiendo producir pérdida total de la cosecha, obligando a costosos tratamientos químicos y finalmente, propagando una plaga cuarentenaria que podría producir daños económicos considerables en otras especies frutales por restricciones en los mercados de destino (Mora et al., 2012).

En conclusión, la idea que en teoría podía resultar, no logró sus objetivos en cuanto a costos ni precocidad y pudo traer problemas de enfermedades difíciles de evaluar aún.

Caso 2: Introducción del Manejo de Stress Hídrico Controlado en el Cultivar Merlot

Identificación del problema

La contratación de un asesor enológico extranjero y un viticultor de amplia trayectoria en Chile, importante inversión para una Viña como J Bouchon, nacen como una necesidad de las nuevas empresas por mejorar sus resultados y la constante aspiración por diferenciarse y producir vino de alta calidad. Estos asesores, como era de esperar desde el primer momento, se avocaron a introducir sus conocimientos y experiencias en la empresa. Uno de tales manejos consistió en la adopción de una práctica conocida como “riego con stress hídrico controlado”, la cual ha mostrado buenos resultados en otras zonas productoras

vitivinícolas del mundo como es el caso de Australia, Sudáfrica y los Estados Unidos (California).

Búsqueda de información

El objetivo de la aplicación de esta práctica es que de acuerdo a la información científica disponible, dentro de los factores que mayor incidencia tienen en el desarrollo y composición de la fruta y por ende del vino resultante de ellas, es el estatus hídrico de las plantas durante la temporada de crecimiento. Es así como en países del nuevo mundo, en que el déficit hídrico de la temporada de crecimiento obliga al suministro hídrico a través del riego, ha sido posible determinar que la aplicación de un “stress hídrico controlado” en ciertos eventos fenológicos permite alterar la curva de crecimiento de las bayas, alterando además su composición. De esta forma, se ha propuesto que la aplicación de este tipo de manejo en periodos críticos, tales como los primeros 14 a 21 días del periodo post cuaja de la fruta (en que el crecimiento ocurre debido a división celular) o los últimos 10 días antes del inicio de la pinta (en que hay un crecimiento por elongación celular), alteran la curva de crecimiento de la fruta, reduciendo su tamaño, cambiando la relación entre el peso de la pulpa y el peso de la epidermis de la misma. De esta manera se obtendrían bayas y por ende vinos más concentrados, con más cuerpo y con mejor color. De la misma manera, la aplicación de tal “stress” permitiría obtener fruta con un mejor equilibrio azúcar/acidez, colaborando a la obtención de vinos con un mayor potencial de guarda. Lo anterior sin sacrificar (disminuir) el rendimiento potencial de cada cuartel.

El proceso del stress hídrico controlado, a través de implementar en el viñedo una estrategia de “riego deficitario”, consiste en la aplicación de una cantidad “sub-óptima” de agua en momentos específicos de la fenología de la planta. En este caso en particular, se decide restringir por completo el riego a partir del evento fenológico de “la pinta” en un cuartel del cultivar Merlot de 8 años de edad, interviniendo el sistema de riego existente con una llave de paso, para lograr aislar el sector a estresar del resto del sector de riego.

Análisis de Opciones

Esta práctica es propuesta por el asesor enológico contratado por la compañía, quien recomienda la práctica en una visita en que está presente el dueño de la viña, el gerente general, el administrador y el encargado del riego del campo.

Selección de opción y puesta en marcha

Antes de establecer la estrategia de riego deficitario, se realizó un estudio de las condiciones del suelo a través de la confección de calicatas (fosas de revisión de suelo), con el objetivo de evaluar la textura del suelo y la profundidad del mismo. La evaluación permitió confirmar que la textura predominante era “arenosa”, clase textural que tiene una muy baja capacidad de retención de humedad. Esto llevó a que el encargado de riego del

viñedo, manifestara su oposición a la implementación de este tipo de manejo. No obstante lo anterior, escuchada la recomendación de los asesores, el objetivo planteado y la inexperiencia en Chile de este tipo de manejos, se decide seguir adelante.

Cuadro 3. Temperaturas y precipitaciones fundo Santa Rosa

Año	Mes	Temperatura (°C)						Precipitaciones (mm)				
		Media max	Media min	Media	Alta	Día	Baja	Día	Total	Max obs. día	Día	
2005	1	31,4	11,8	20,9	38,3	3	6,8	30	0,0	0,0	1	
2005	2	30,5	12,4	21,1	35,9	9	9,7	3	0,3	0,3	12	
2005	3	25,5	10,6	17,7	33,4	3	6,8	22	24,6	16,0	11	
2005	4	22,7	6,5	14,1	27,7	30	1,6	30	6,3	5,8	7	
2005	5	15,2	4,5	9,6	24,2	1	-2,0	16	172,7	46,5	23	
2005	6	13,5	5,7	9,4	19,7	1	-1,7	11	275,3	43,7	28	
2005	7	13,9	4,8	8,7	18,8	25	-1,8	24	149,9	59,9	1	
2005	8	14,9	5,4	9,6	19,9	11	-0,6	7	216,7	27,4	16	
2005	9	18,1	4,4	10,5	24,6	26	-0,7	13	44,5	29,2	3	
2005	10	20,8	6,4	13,2	29,7	19	3,3	29	8,9	6,1	2	
2005	11	26,2	8,5	16,4	31,4	11	3,6	6	24,1	16,0	22	
2005	12	28,0	10,5	18,4	35,1	24	6,3	6	16,0	10,4	7	

Fuente: Estación Meteorológica Fundo Santa Rosa

El resultado de la aplicación de la práctica de stress hídrico controlado fue considerado como deficiente, ya que no se alcanzó los objetivos planteados originalmente. Al suspenderse por completo el riego desde el evento fenológico “pinta” en adelante, las plantas comenzaron un proceso paulatino y severo de deshidratación, debido a la baja capacidad de retención de humedad del suelo, al pobre desarrollo del sistema de raíces del cultivar Merlot y a la alta sensibilidad al stress hídrico que presenta este cultivar, al no ser capaz de regular con la suficiente velocidad su apertura y cierre estomático. De acuerdo a lo anterior, y al encontrarse en una situación de alta demanda hídrica, lo que queda en evidencia al revisar el cuadro de temperaturas máximas para el predio de los meses de Enero, Febrero y Marzo y la escasa cantidad de precipitaciones ocurridas en el periodo de stress (Ver Cuadro 3), las plantas comenzaron a extraer agua desde la única fuente posible en ese momento, los racimos. Sumado a lo anterior, y al encontrarse la planta en una condición de stress severo, la actividad fotosintética de la misma disminuyó marcadamente, lo que originó la interrupción del proceso de madurez. El resultado final fue una disminución considerable del rendimiento por hectárea (con una disminución de al menos un 45 a 50% del potencial) y una fruta de muy mala calidad de acuerdo a parámetros físico-químicos (alto pH, alta acidez, poco color, bajo nivel de azúcar) y organolépticos (aparición de sabores y aromas extraños y reconocidos como defectuosos), como se aprecia en la Figura 16.

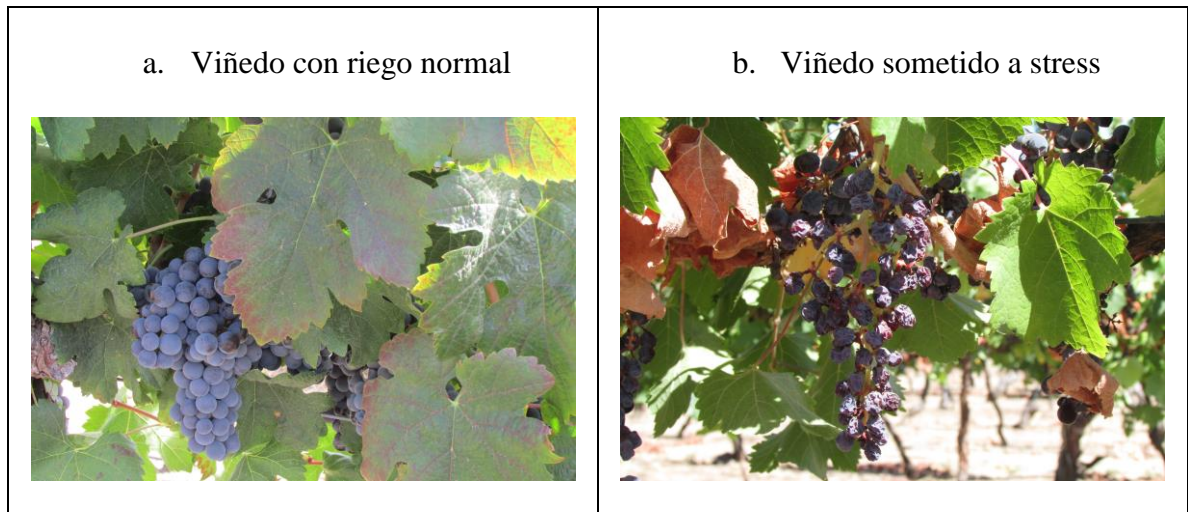


Figura 16: Comparación viñedos sometidos a stress versus tratamiento de riego normal
Fuente: Archivo J Bouchon

Conclusión

En conclusión, una práctica copiada del extranjero, sin una buena evaluación de la información existente, así como de la experiencia de la gente de campo, destruyó la producción de una uva que normalmente clasificaba en los vinos de alta gama.

Caso 3: Mesa de Selección de Bayas

Identificación del problema

Esta iniciativa nace de la búsqueda por implementar mejoras en los procesos de vinificación, que permitan seleccionar la fruta que ingresa a la bodega, apuntando a su vez a mejorar la calidad de los vinos que hace la compañía.

Búsqueda de información

Lo proponen los asesores extranjeros como una práctica ampliamente usada en vinos de alto precio y calidad en el continente europeo, sin buscar mayor información referida a las prácticas y experiencia chilena.

El principal objetivo de esta mejora, es realizar un último proceso de selección manual buscando dejar fuera del proceso de vinificación: i) “materiales distintos a uvas” (MDU) tales como restos de raquis, hojas, sarmientos, y otros; ii) bayas inmaduras, deshidratadas o fuera de tipo y iii) bayas con principios de pudrición o “piel suelta”. Estos elementos no son

separados y eliminados en un 100% por el proceso de despallado mecánico por el que atraviesan las uvas al ingresar a la bodega y, en general, si pasan al proceso de fermentación alcohólica son parcialmente responsables de la aparición en los vinos de notas verdes, astringencia y en muchos casos, una degustación defectuosa en el producto final.

Análisis de Opciones

La idea fue propuesta por los asesores enológicos al gerente general y al dueño de la empresa.

No se llevó a cabo un proceso exhaustivo de evaluación al respecto, que considerara las alternativas presentes en el mercado. Se cotizó con proveedores conocidos del rubro, los que a su vez visitaron la viña para constatar en terreno, con los planos de las mesas y maquinas, si era factible su instalación. La inversión fue realizada en el año 2005 por un monto de 65 mil dólares americanos, sin estudiar realmente el mercado y las alternativas disponibles para lograr un mayor grado de mecanización de este proceso.

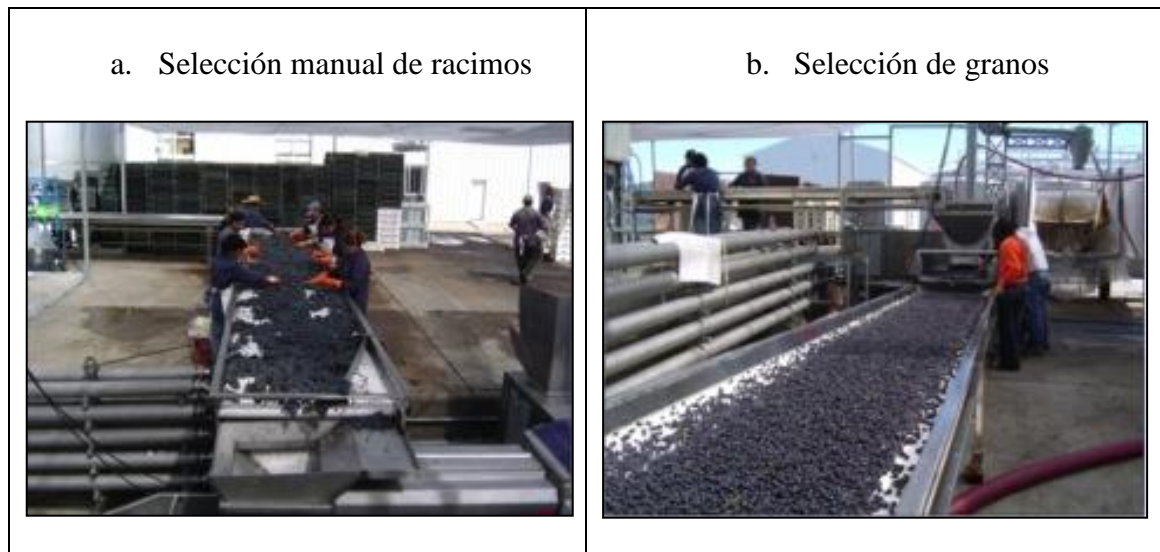


Figura 17: Mesas de selección

Fuente: Archivo J Bouchon

Visto en perspectiva, si se hubiese realizado un estudio más detallado de las alternativas disponibles a la fecha, se hubiese constatado la existencia ya en esos años, de máquinas vendimiadoras con equipos despalladores y de selección de grano incorporados. De esta maquinaria sólo se tuvo conocimiento de su existencia años después, cuando se tomó la decisión de adquirirla debido a la escasez y al creciente costo de la mano de obra para la vendimia. Sólo en este momento quedó en evidencia la ineficiencia de la inversión realizada, al adquirir la mesa de selección de bayas.

Selección de opción y puesta en marcha

En el proceso de vinificación, la mesa de selección de fruta se ubica a continuación de la máquina despalilladora, con que se da inicio al proceso de vinificación en la bodega. Los racimos de uva, una vez cosechados, son llevados a la bodega de vinificación en contenedores individuales, los que son procesados por la despalilladora. Como producto de lo anterior, se elimina un gran porcentaje de los raquis, pedicelos y hojas con que viene la fruta. El producto resultante de este proceso son bayas individuales y restos de MDU, los que se deslizan por una cinta transportadora que desemboca en un sinfín transportador, hacia las cubas de vinificación. A ambos costados de la mesa de selección, se ubican al menos 3 a 4 operarios que retiran manualmente todos aquellos materiales no deseados en el proceso de fermentación y que se describieron anteriormente.

Los resultados luego de casi 8 años de operación, cumplen de buena manera lo esperado en cuanto a la selección adicional que requieren las uvas luego del proceso de despalillado para una cosecha manual o para una cosecha mecanizada de baja tecnología. No obstante lo anterior, el costo es muy alto, ya que se requiere en forma permanente un total de entre 6 a 8 operarios para el proceso de selección, con uvas que deben ser cosechadas manualmente y transportadas a la bodega en cajas plásticas, con todos los costos que ello implica. En otras palabras, la utilización de la mesa de selección generó un aumento adicional a lo esperado, en requerimientos de una mano de obra que es muy escasa en el sector en que se ubica la bodega.

Conclusión

En conclusión, una buena evaluación y búsqueda de alternativas hubiera solucionado el problema de calidad y costos, con mejores alternativas ya existentes.

Caso 4: Adquisición de una Máquina Vendimiadora Automotriz

Identificación del problema

La baja disponibilidad de mano de obra y el progresivo aumento del costo de la misma, llevaron a los ejecutivos de la compañía a investigar qué alternativas de mecanización de la vendimia resultarían rentables para la compañía, sin dejar de tener en cuenta el objetivo de producción de vinos de alta calidad.

Búsqueda de información

Los objetivos buscados fueron por un lado, reducir los costos de vendimia y por otro, lograr la realización de una vendimia óptima en términos de madurez de la fruta, sin estar sujetos a la disponibilidad de mano de obra para la realización de esta labor.

Una vez propuesta la idea por el administrador, se analizó con el asesor vitícola la factibilidad de operación de la máquina vendimiadora, considerando variables tales como el marco de plantación (distancia entre hileras), situación de pendientes de cada cuartel, formación de las plantas, sistema de conducción, condición de las estructuras de soporte del viñedo, caminos de acceso a los cuarteles, entre otros. De común acuerdo con el gerente de operaciones, se determinó la factibilidad de traslado de las uvas y de la maquinaria entre los campos de la compañía y la bodega. Con esta información se dio inicio a la búsqueda de un sistema de traslado de la uvas a la bodega, tratando en lo posible de minimizar la ruptura de bayas y evitar la oxidación en el proceso de traslado y vaciado de las uvas. También participaron de este proceso enólogos y asesores enológicos.

Análisis de Opciones

La idea es propuesta por el administrador de la unidad de San Javier al gerente general. Participan en la decisión prácticamente todas las áreas de la empresa, en el ámbito que les fue pertinente opinar.

Luego de completar este proceso, se dio inicio a la fase de evaluación y cotización de las diferentes alternativas de máquinas vendimiadoras, con la ayuda del departamento de administración y finanzas de la compañía. El resultado de dicha evaluación es presentado al Directorio quien aprueba finalmente la inversión.

En el proceso de toma de decisión se consideró y discutió la experiencia de los asesores, se tomó en consideración las variables relevantes de topografía, marco de plantación, estructuras del viñedo, sistemas de conducción, señaladas en párrafos anteriores, se visitó empresas con esta tecnología, se analizó la información proporcionada por los proveedores y se obtuvo tres cotizaciones de diferentes alternativas y proveedores.

Selección de opción y puesta en marcha

En este caso, se concretó una importante inversión para la compañía habiendo analizado su factibilidad técnica y económica, para ello se realizó el cálculo de TIR y VAN, determinándose indicadores favorables a la inversión, con anticipación a su ejecución, con maquinarias y equipos que llegaron en el momento adecuado en que eran requeridos, sin haber ocurrido sorpresas, ni imprevistos en todo el proceso desde la toma de decisiones, hasta el inicio de operación de la maquinaria. Por lo mismo, este caso puede ser considerado exitoso para la compañía desde diversos puntos de vista.

En primer lugar, el resultado da cuenta de la importancia de un adecuado proceso de planificación, recopilación de antecedentes y participación efectiva de los diferentes actores que deben estar involucrados en el proceso de toma de decisiones.

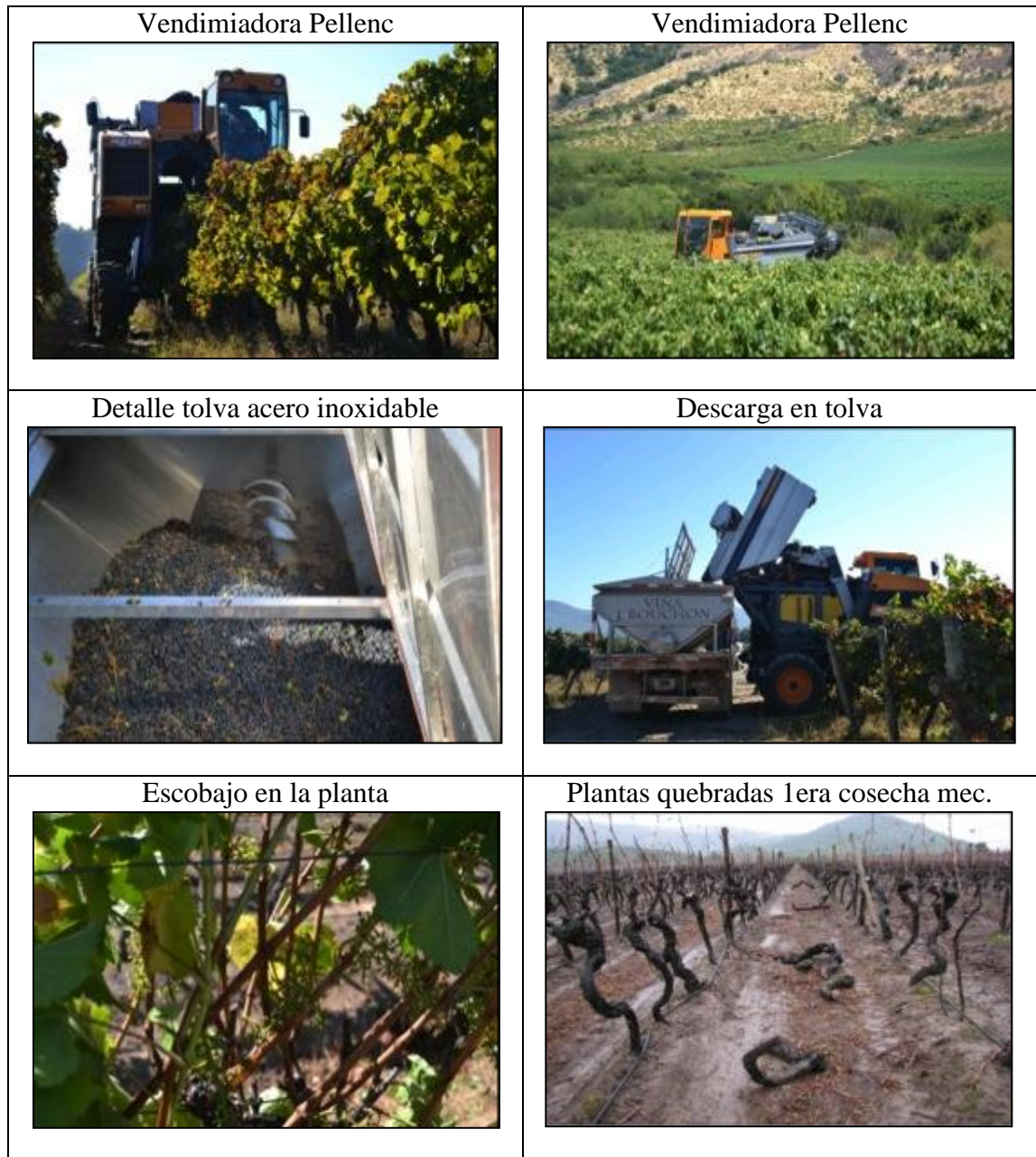


Figura 18: Primera cosecha mecánica viña J Bouchon

Fuente: Archivo J Bouchon

En segundo lugar, la incorporación de la máquina vendimiadora y de las tolvas de transporte de uvas, permitió disminuir los costos estimados de vendimia manual y transporte a la bodega en aproximadamente 30,6 millones de pesos por temporada, lo que permitirá pagar la inversión en cuatro años. Por último, la calidad de las uvas que ingresan a la bodega es tal, que no es necesaria la utilización de la máquina despalilladora (ya que viene incorporada en la máquina vendimiadora) y de la mesa de selección (debido a la alta

eficiencia de la vendimiadora separando las MDU), traduciéndose esto en un ahorro adicional a la cosecha mecanizada propiamente tal. Cabe destacar que el éxito de una vendimia mecanizada puede atribuirse en un 35 a 40% a la máquina vendimiadora, en un 30% al operador y un 30% a la condición del viñedo. En este caso, se tomó en consideración y se estudió cuidadosamente los dos aspectos que eran posibles de controlar por la compañía, logrando de esta forma minimizar el riesgo de potenciales problemas con esta nueva inversión.

Conclusión

En conclusión, con una buena evaluación en que participaron diferentes áreas la empresa, se logró el objetivo esperado y que con el tiempo, ha resultado mejor que lo calculado inicialmente.

Resumen Casos

En el Cuadro 4, se presenta un resumen esquemático de los cuatro casos analizados anteriormente.

Cuadro 4. Tabla resumen Casos

	Caso 1: Trasplante viña adulta	Caso 2: Stress hídrico Merlot	Caso 3: Mesas de selección	Caso 4: Adquisición vendimiadora
Cómo nace	Aprovechar parras de un viñedo arrancado de 7 años de edad	Mejorar calidad	Búsqueda por implementar mejoras en vinificación	De la búsqueda de alternativas para bajar costos y suplir déficit de mano de obra
Quién lo propone	Propietario	Asesor enológico	Asesor enológico	Administrador San Javier
Objetivo perseguido	Rápida entrada en producción y bajo costo	Mejorar la concentración, cuerpo y color del vino	Última selección manual de granos	Bajar costos y buscar óptimo de madurez
Quién participa	Propietario, Gerente General, asesor vitícola, administradores	Asesor enológico, Gerente General, administrador, encargado de riego	Asesor enológico, Gerente General, propietario	Todas las áreas de la empresa
Proceso	Poda, desarme de estructuras, arranque, flete y plantación	Suspensión del riego a partir de la pinta	Mesa de selección posterior al despallado	La idea es propuesta por el administrador y pasa todos los estamentos y evaluaciones en la empresa
Información evaluada	Ninguna	Textura y profundidad del suelo	Factibilidad técnica de instalación	Experiencia de asesores, condiciones de plantaciones, proveedores, cotizaciones
Resultado obtenido	Proceso caro, y no se logró el resultado esperado en cuanto a la precocidad.	Proceso severo de deshidratación y pérdida cualitativa y cuantitativa de la producción	Proceso caro, con mejores alternativas no evaluadas al momento de realizar la inversión	Reducción de costos, madurez óptima, mejor programación de cosecha.

MODELO DE DECISIÓN DE INVERSIÓN

Basado en los casos expuestos, a continuación se presenta un modelo de toma de decisiones de inversión, que busca llevar a la práctica la teoría de evaluación de proyectos de inversión, para el caso particular de la vitivinicultura. La teoría propone que se deben analizar 6 dimensiones que determinan la factibilidad de llevar a cabo un proyecto: viabilidad técnica, legal, económica, gestión, política y ambiental. En el caso particular de la vitivinicultura, cobran especial relevancia las viabilidades técnicas y económicas, razón por la cual se centra en ellas el proceso de evaluación. La viabilidad legal, será tratada como una parte de la dimensión técnica de los proyectos, dado que en general los problemas legales tienen que ver con regulaciones sobre aspectos técnicos. Las viabilidades de gestión, política y ambiental son estudiadas como temas transversales a todo el proceso evaluativo y no como temas específicos, debido a que en los proyectos más comunes, no son determinantes en el resultado de la evaluación.

El proceso a través del cual se realiza el análisis de estas viabilidades y que llevará a la toma de la decisión de realizar o no un proyecto, no es trivial y el orden en que se realiza cada análisis, es fundamental para lograr un proceso de toma de decisiones fluido, que posibilite minimizar la probabilidad de cometer errores permitiendo desechar lo antes posible, proyectos no convenientes y evaluar y predecir correctamente los resultados esperados de proyectos favorables.

Es importante tener siempre en consideración, que el modelo de decisión propuesto no debe ser tratado como un instrumento de decisión taxativo, donde un resultado positivo haga recomendar la implementación del proyecto, y el negativo, su rechazo. Coincidiendo con Sapag (2011), el estudio de proyectos debe ser considerado como una herramienta que permite obtener información relevante para la toma de decisiones, pero no debe olvidarse que existe un conjunto de otros factores, tales como razones de imagen corporativa, estrategias de mercado o razones políticas, entre otras, que pueden influir fuertemente en la realización o no de un proyecto. Un ejemplo de esto puede ser la alternativa de cosechar con máquina, pero que para el vino Premium puede no ser viable por un tema de imagen.

El Modelo de Decisión de Inversión (MDI) propuesto posee cuatro fases básicas: generación de la idea, estudios de pre inversión, inversión y puesta en marcha y operación (Ver Figura 19). Dentro de éstas, las dos primeras corresponden al proceso desde el cual se detecta una necesidad, hasta la decisión de realizar el proyecto, y las dos segundas incluyen el llevar a cabo el proyecto y su operación. Dado que se está interesado en analizar los procesos de tomas de decisiones, este estudio se enfoca en las dos primeras fases y busca dar una respuesta a cómo llevarlas a cabo.

El proceso general comienza con un problema para el cual se buscan ideas de solución, las cuales son analizadas y evaluadas a priori, hasta obtener un conjunto de alternativas (Ver Figura 19, Etapa 1).

Luego, en una segunda etapa, tal como se muestra en la Figura 19, las alternativas seleccionadas son sometidas a un análisis de factibilidad técnica, para desechar aquellas que no son posibles de realizar. Se analizan los factores tecnológicos, pre evaluación de costos e ingresos esperados en grandes números, factibilidad técnica de la viña, bodegas y recursos humanos, entre otros.

Posteriormente, en el caso que los resultados del proyecto sean cuantificables, se realiza una tercera etapa que corresponde al análisis financiero, donde se estiman flujos de caja y se calculan los indicadores financieros del proyecto. Si los resultados no fueran cuantificables, como por ejemplo cuando se está evaluando el pintar la bodega porque la pintura actual está en mal estado, se salta esta etapa y se pasa a la etapa posterior, como muestra la Figura 19.

En la cuarta etapa, se estudian las alternativas de financiamiento de la/las alternativas de proyecto escogidas, para su posterior presentación al Directorio. Esta etapa es muy importante en el rubro agrícola, donde existe una fuerte estacionalidad tanto en la producción como en las ventas, por lo que muchas veces se requerirá de fuentes externas de financiamiento.

La quinta y última etapa, consiste en la preparación de los informes finales para presentar al directorio y que le permitirán escoger la mejor alternativa de solución para implementarla.

En la práctica, posteriormente a estas cinco etapas, se procede a la puesta en marcha y operación de la alternativa de proyecto escogida, como muestra la Figura 19. Estas etapas están fuera de los alcances de este estudio, por ser posteriores al proceso de toma de decisiones de inversión en que se centra esta investigación.

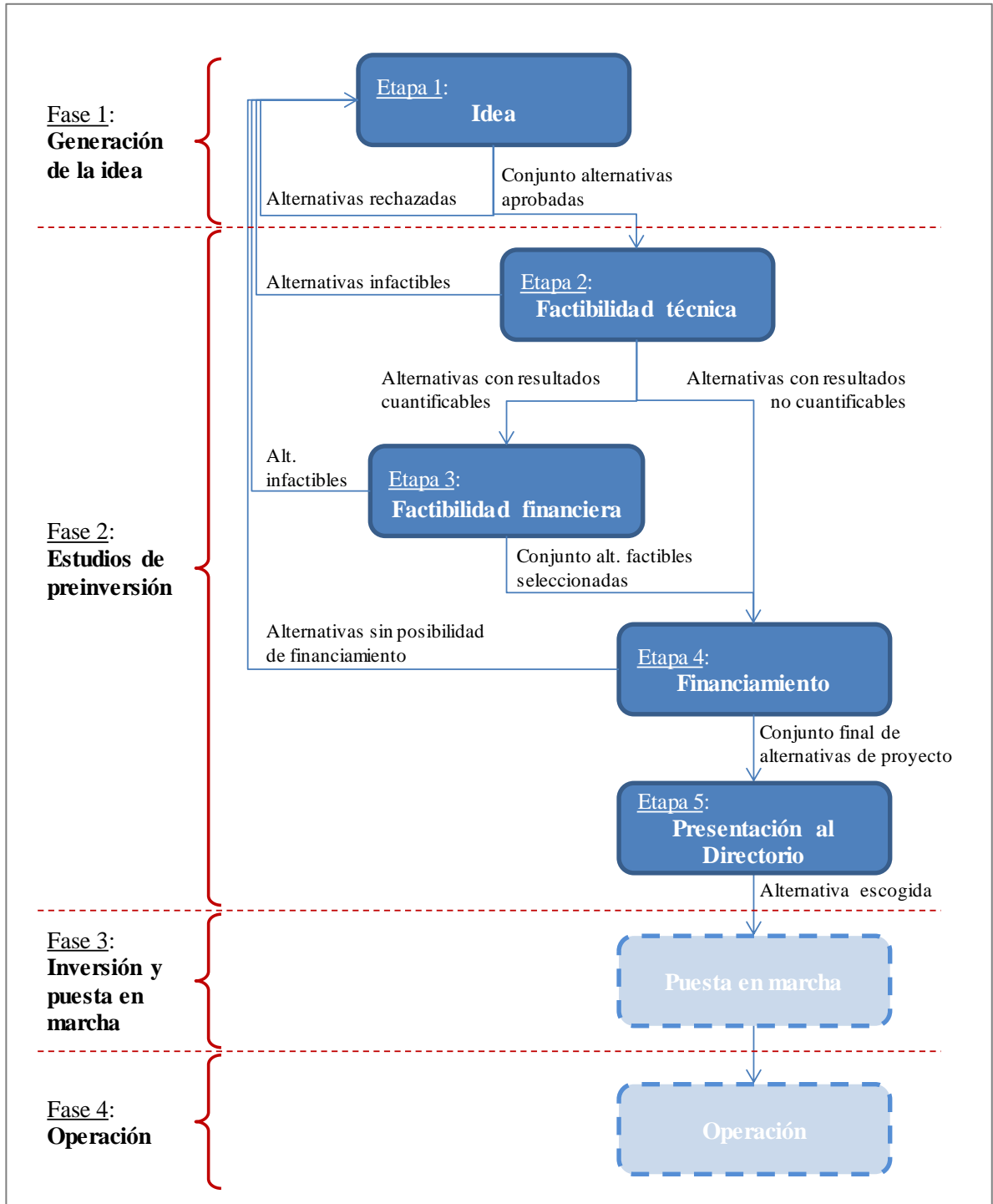


Figura 19: Diagrama general Modelo de Decisión de Inversión

A continuación, se presenta el detalle de cada una de las etapas del MDI propuesto, además de los puntos importantes a tener en consideración, los productos que se obtienen en cada una y quienes debieran participar en ellas.

Etapas del Modelo de Decisión de Inversiones

En la Figura 20, se muestra un esquema resumen del MDI en que se detalla para cada una de las 4 etapas, las actividades a realizar y los estudios o informes que se debieran obtener como resultado de cada actividad, los cuales serán descritos a continuación.

Etapas 1: IdeaActividad 1: Definición de la inversión

Informe 1: Descripción del problema

Informe 2: Alternativas de proyecto y naturaleza de la inversión

Informe 3: Evaluación del impacto esperado

Actividad 2: Análisis estratégico

Estudio 1. FODA

Estudio 2: Resumen de inversiones

Estudio 3: Listado de externalidades

Etapas 2: Factibilidad técnicaActividad 1: Disponibilidad de recursos instalados

Informe 1: Disponibilidad de agua

Informe 2: Factibilidad técnica de la bodega

Informe 3: Factibilidad técnica del viñedo

Informe 4: Recursos tecnológicos

Actividad 2: Disponibilidad de recurso humano

Informe 1: Estudio de capacidades internas

Informe 2: Prospección del mercado laboral externo

Actividad 3: Evaluación de alternativas

Informe 1: Compatibilidad de la inversión con el recurso existente

Informe 2: Cotización de equipos y alternativas de arriendo

Informe 3: Estimación de costos fijos y variables estimados

Informe 4: Estimación de ingresos esperados

Informe 5: Estudio de posibilidades de subsidio estatal

Etapas 3: Factibilidad financieraActividad 1: Construcción del flujo de caja

Estudio 1: Estimación del flujo de caja

Estudio 2: Definición de la tasa de descuento a utilizar

Actividad 2: Cálculo de indicadores financieros

Estudio 1: Valor Actual Neto (VAN)

Estudio 2: Tasa Interna de Retorno (TIR)

Estudio 3: Período de Retorno de la Inversión (PRI)

Etapas 4: FinanciamientoActividad 1: Cálculo de inversiones

Estudio 1: Detalle de inversiones y proveedores

Estudio 2: Calendario de inversiones

Actividad 2: Necesidades de financiamiento

Estudio 1: Análisis capacidad de financiamiento

Estudio 2: Estudio de estructura de capital

Estudio 3: Cálculo del costo de financiamiento

Etapas 5: Presentación al DirectorioActividad 1: Preparación de informes

Informe 1: Elaboración del estudio completo

Informe 2: Resumen ejecutivo

Actividad 2: Elección de la alternativa a realizar

Figura 20: Modelo de Decisión de Inversión, etapas y actividades.

Etapa 1: Idea

En esta etapa se busca desarrollar un conjunto de ideas de solución, a un problema previamente identificado.

Actividad 1: Definición de la inversión

Como plantea Sapag (2011), esta etapa “es la más difícil e importante de todas las actividades, para que el proyecto pueda efectivamente asignar los recursos de manera eficiente”. En ella se debe definir en primer lugar, cuál es el problema o la necesidad que se quiere solucionar y se buscará obtener un conjunto a priori de alternativas de solución, entre las cuales se escogerán las más relevantes para analizarlas en profundidad en las etapas siguientes. Una correcta definición del problema/necesidad es fundamental para conocer cuál es la naturaleza de la inversión y los objetivos que ésta persigue.

De esta primera actividad se deben obtener tres informes que permitirán comunicar sus resultados a otros entes de decisión dentro de la empresa, que pueden ser las jefaturas directas, la Gerencia General o en el caso de que la magnitud del proyecto lo requiera, el Directorio. Los informes son: (a) Naturaleza de la inversión; (b) Descripción del problema y; (c) Evaluación del impacto esperado.

a. Informe 1. Descripción del problema

Una correcta definición y entendimiento de la necesidad o problema que se quiere solucionar, es fundamental para el desarrollo de la evaluación de las alternativas de solución. En este informe, es necesario describir el problema con el mayor detalle posible, de tal manera de entenderlo en profundidad. Para esto, es útil describir cuáles son las áreas de la empresa involucradas con el problema, las causas de este problema, las pérdidas acarreadas o cuáles son y qué magnitud tienen los riesgos asociados.

b. Informe 2. Alternativas de proyecto y naturaleza de la inversión

En este informe se debe listar en primer lugar, las alternativas de solución que se conocen a priori y detallar la naturaleza de la inversión en función del aspecto temporal de ésta, es decir cuánto tiempo durará el proceso de inversión, su magnitud, qué áreas de la empresa están involucradas y su dependencia o independencia de otros proyectos.

c. Informe 3. Evaluación del impacto esperado

Finalmente, se debe hacer un pronóstico del impacto esperado de cada alternativa de inversión, que permitirá descartar a priori algunas de ellas, frente a otras con mejores perspectivas. Para realizar lo anterior, no se debe perder de vista cuál es el problema que se busca solucionar y cuál es el impacto de la inversión en dicha dirección.

En este análisis deben participar en primer lugar, las personas involucradas en el área en que se realizará el proyecto. Por ejemplo, en un proyecto de instalación de riego tecnificado debieran participar en primera instancia el capataz de campo y los encargados de riego, ya que son ellos quienes mejor conocen el problema. Por otra parte, en algunos casos puede ser necesaria la consulta a expertos, asesores externos, en el área que pueden plantear soluciones desde su experiencia.

Actividad 2: Análisis estratégico

Luego de haber analizado el problema y definido un conjunto de alternativas de proyecto a evaluar, es importante analizar cómo se enmarca el proyecto de inversión dentro del plan estratégico de la empresa. En esta actividad se busca determinar qué rol juega el proyecto bajo estudio, en el plan estratégico en el largo plazo y cómo afecta a las metas y objetivos que posee la empresa en su conjunto. Este análisis es relevante, debido a que puede haber alternativas de solución al problema que si se estudian aisladas pueden parecer buenas, pero desde la perspectiva global de la empresa pueden no serlo.

Por ejemplo, en el Caso 3 (inversión en las mesas de selección de grano), si se hubiera analizado las distintas alternativas que ofrecía el mercado, en vez de comprar las mesas de selección y años después una máquina vendimiadora, seguramente se hubiera decidido comprar antes una máquina vendimiadora con selección de granos, que solucionaba por un lado el tema de la cosecha mecanizada y por otro, la selección que se buscaba.

Como resultado de esta etapa, se debieran obtener tres estudios que serán descritos a continuación:

a. Estudio 1: FODA

En esta etapa se busca analizar la situación actual de la empresa. Para hacerlo, se recomienda realizar un análisis FODA. Éste consiste en determinar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas a las que se ve enfrentada la viña. Esto permite entender primero el contexto global en que se enmarca la empresa y por ende, el proyecto (Para más detalles sobre cómo aplicar la metodología FODA ver Ponce Talancón, H. 2007).

b. Estudio 2: Resumen de inversiones

A continuación, es necesario estudiar otros proyectos de inversión que ya están aprobados o en marcha en la empresa, debido a que podría ser que alguno de ellos pueda tener un grado de dependencia con el proyecto que se está estudiando o viceversa. Por ejemplo, podría darse un caso de sinergias en que un proyecto ya existente, cuando esté finalizado, haga cambiar las condiciones en la empresa de tal manera que el impacto del proyecto que estamos analizando sea aún mayor que con el proyecto por sí solo, y esto debe ser incluido en la evaluación. Por el contrario, podría

darse el caso de que algún proyecto en marcha, resuelva en parte el problema que se busca solucionar, aunque este no sea su objetivo principal, llevando a que el impacto del proyecto analizado sea en la práctica menor al esperado, si se analiza el nuevo proyecto por sí solo.

c. Estudio 3: Listado de externalidades

Finalmente, es importante analizar el impacto que puede tener el proyecto en otras áreas de la empresa o las externalidades que genera. Un ejemplo de esto puede ser el caso 4, donde se implementa la cosecha mecanizada. Ésta buscó como primer objetivo la disminución del requerimiento de mano de obra y consiguió como externalidad positiva, un ahorro de energía en la bodega y una mejor utilización de los equipos de frío al permitir cosechar de noche o de madrugada. Este es un claro ejemplo de un proyecto en un área, que tuvo un fuerte impacto en otra. Por otra parte, un ejemplo de proyecto donde no se evaluó el impacto de las externalidades es el Caso 1 estudiado, del trasplante del viñedo adulto desde el campo de Cañadilla a los campos del Maule, donde al trasladar las plantas, se pudo llevar enfermedades de un campo a otro.

En el análisis estratégico deben participar principalmente personas ligadas a la gerencia de la empresa o al área de proyectos y nuevos negocios, debido a que son ellos quienes tienen una visión más amplia de la situación y además, son quienes conocen en mayor medida el plan estratégico de la compañía. Esto no quita que en algunos casos, también sea relevante la participación de personal con orientaciones más técnicas o del área comercial.

Etapas 2: Factibilidad técnica

En esta etapa se estudia en detalle cada una de las alternativas de proyecto desarrolladas en la etapa anterior. Cada una de ellas se analizará en detalle, para definir cómo se materializará el proyecto, los recursos involucrados y nuevas necesidades y el resultado esperado.

Actividad 1: Disponibilidad de recursos instalados

Antes de comenzar la evaluación en sí de cada una de las alternativas de proyecto, será conveniente analizar la disponibilidad de algunos de los recursos ya existentes en la empresa y que podrían ser necesarios para llevar a cabo el proyecto. Se analizará cuál es la capacidad de reserva de cada uno de los recursos principales que podrían ser requeridos. Es importante centrar este análisis sólo en aquellos recursos principales y que no son de fácil adquisición respecto a la magnitud del proyecto, los cuales pueden ser muy diferentes para distintos proyectos. El objetivo de este análisis es poder descartar a priori, alternativas de proyecto que sean claramente no convenientes y así evitar el costo en tiempo y recursos de evaluar en mayor profundidad dichas alternativas. Por ejemplo, si se quiere comprar una línea de embotellación y ya se tiene una bodega con espacio disponible para su instalación,

se podrían descartar en este análisis aquellas opciones de líneas de embotellación que no caben en la bodega, pues el costo de construir una nueva bodega es claramente superior a comprar otra línea más cara, que tenga un tamaño adecuado a la bodega actual.

Como resultado de esta actividad, se obtendrán cuatro informes que se utilizarán como base para luego analizar en detalle cada una de las alternativas de solución.

a. Informe 1: Disponibilidad de agua

El primer gran recurso, que muchas veces plantea fuertes limitantes a los proyectos, es la disponibilidad de recursos hídricos, donde el adquirir derechos de aguas puede ser extremadamente costoso y el inscribir nuevos derechos puede no ser posible o resultar lento y engorroso. Para hacer un correcto análisis, se recomienda no sólo estudiar la disponibilidad promedio de agua, sino también, en los casos que corresponda, su fluctuación durante años secos. Un ejemplo de esto, puede ser la falta de agua en los primeros años de una nueva plantación de viñas, en que se puede ver retrasada la entrada en producción y una sequía en años posteriores, puede afectar los rendimientos y la calidad de la uva.

Es importante considerar que, tan importante como la disponibilidad de agua como recurso en el caso de su uso en la bodega, es el tratamiento de los riles¹, tema que también debe ser tratado en este informe.

b. Informe 2: Factibilidad técnica de la bodega

El segundo gran recurso a analizar, como se mencionó en el ejemplo, es la factibilidad técnica de la bodega: en lo que respecta a espacio físico, capacidad de almacenaje y a la compatibilidad entre nuevos equipos o maquinaria y aquellos ya existentes. Por ejemplo, si se decide comprar una nueva despalladora, es necesario chequear que se pueda ensamblar con las líneas transportadoras y si cabe en el espacio disponible. Además, se debe analizar cuál es el tiempo de uso de la maquinaria existente para darle una mayor cantidad de trabajo (capacidad ociosa). Este tema es muy importante, ya que a veces puede haber alternativas que no entregan tantos beneficios, pero se pueden llevar a cabo sin comprar nueva maquinaria y por ende, sus costos son más bajos.

c. Informe 3: Factibilidad técnica del viñedo

El tercer recurso a estudiar, es la factibilidad técnica del viñedo, analizando temas como la textura y estructura del suelo, clima y todos los conceptos que involucra la elección del “terroir”. Además, no se pueden dejar de considerar la edad y situación productiva de los viñedos y su mecanización. Éste factor no fue analizado correctamente en el Caso 2, manejo de stress hídrico en la variedad Merlot, y llevó a obtener resultados no

¹ Riles: Residuos industriales líquidos generados en procesos industriales, con concentraciones variables de elementos sólidos.

deseados, como fue la desclasificación de una uva calidad “premium” a “blend”, con todos los costos que ello implica.

d. Informe 4: Recursos tecnológicos

Finalmente, se deben estudiar los recursos tecnológicos de la empresa, entendidos como la capacidad de implementar softwares y nuevas tecnologías en los procesos productivos. Un error común en este análisis, corresponde al problema que han tenido en prácticamente todas las viñas para implementar sistemas de control de gestión, por su alto costo o no contar con el personal idóneo para su puesta en marcha.

El análisis de la disponibilidad de infraestructura y equipos instalados, debe ser realizado por personal técnico que trabaja directamente con ellos. Por ejemplo, en el caso de los recursos hídricos, lo deberían analizar los jefes de riego que poseen la experiencia práctica, información de campo y estadísticas agroclimáticas.

Actividad 2: Disponibilidad de recurso humano

Un recurso muy importante que debe ser analizado, y que por eso se estudia aparte de los antes mencionados, es la disponibilidad de recursos humanos. Éste tema es muy relevante, debido a la dificultad para encontrar nuevo personal idóneo para las tareas a realizar y los costos fijos que agregan las nuevas contrataciones.

a. Informe 1: Estudio de capacidades internas

En el caso que se decida no contratar nuevo personal, se debe estudiar el impacto que tendrá el proyecto en la carga de trabajo del ya contratado. Una sobrecarga puede llevar a disminuir la calidad del trabajo, no sólo en el proyecto, sino que en sus otras obligaciones. Para hacer el análisis anterior, no hay que pensar solamente en el tiempo en que el proyecto estará en funcionamiento, sino que también en la puesta en marcha, donde muchas veces la falta de experiencia y los imprevistos, exigen más trabajo del esperado.

b. Informe 2: Prospección del mercado laboral externo

Finalmente, si se piensa contratar personal externo, será conveniente analizar la situación del mercado laboral, porque en algunos casos puede existir escasez tanto de personal calificado, como no calificado. Este problema ha ido fuertemente en aumento en los últimos años, en lo que respecta a personal no calificado que trabaja por temporadas, explicando el fuerte aumento de los salarios de la última década.

También se debe considerar, especialmente en proyectos alejados de los centros urbanos, la disposición de la gente para trasladarse y los recursos que implica el transporte diario.

En este análisis deben participar los administradores de cada campo y el área de recursos humanos.

Actividad 3: Evaluación de alternativas

En esta actividad se desarrolla en detalle cada una de las alternativas de proyecto que se quieren evaluar.

Como resultado de este análisis se deberían obtener los siguientes informes:

a. Informe 1: Compatibilidad de la inversión con el recurso existente

Para ello, en primer lugar se evalúa la compatibilidad entre los recursos existentes en la compañía y el proyecto de inversión. En este caso, se determina si para realizar el proyecto son suficientes los equipos y maquinaria de la compañía o si será necesario invertir en nuevos equipos. Por otra parte, se analizará si el equipo que se requiere comprar es compatible o no, con el equipo ya existente.

b. Informe 2: Cotización de equipos y alternativas de arriendo

Luego de saber qué equipos se necesita comprar y su compatibilidad con los ya existentes (lo que puede haber hecho crecer la lista de equipos requeridos), es necesario cotizar los equipos con distintos proveedores. Además, se debe ver la opción de obtener los equipos mediante arriendo o leasing.

c. Informe 3: Estimación de costos fijos y variables estimados

Como los equipos no son el único costo necesario para llevar adelante un proyecto, también se deben calcular los otros costos involucrados, entre ellos el personal requerido, licencias, servicios externos, etc. (Para más detalles sobre el cálculo ver Sapag, 2011 Capítulo 6). En muchos casos no será posible determinar el valor exacto de los costos, especialmente en proyectos de mediano y largo plazo, por lo que será necesario realizar predicciones de sus valores. Para esto, se pueden utilizar técnicas de predicción cuantitativas, como modelos causales y modelos de series de tiempo, o técnicas de predicción cualitativas, como el método Delphi, investigación de mercado o predicción tecnológica (Para más detalles ver Sapag, 2011 Capítulo 3).

d. Informe 4: Estimación de ingresos esperados

Luego de tener una correcta estimación de costos, será necesario analizar los ingresos esperados. En este caso, nuevamente puede ser necesario el uso de técnicas de predicción, para aquellos valores que no pueden ser pronosticados con certeza (Para más detalles en la estimación de ingresos esperados ver Sapag, 2011 Capítulo 7). En algunos proyectos no existe un ingreso esperado, debido a que el beneficio que se busca lograr no es de índole monetario o es extremadamente difícil de cuantificar. Este es el

caso de proyectos de embellecimiento del entorno de la bodega, para dar una mejor impresión a los clientes que visitan las instalaciones. En estas situaciones, es importante ser explícito en los beneficios esperados y puede ser de utilidad definir una escala de valoración para distintos indicadores, que permita comparar las distintas alternativas de proyecto.

e. Informe 5: Estudio de posibilidades de subsidio estatal

Finalmente, en algunos casos existe la posibilidad de obtener subsidios estatales para la realización de alguna de las alternativas de proyecto. Este es un factor muy importante, que no puede dejar de ser considerado, ya que afectará fuertemente al posterior análisis financiero. La posibilidad de obtener un subsidio estatal debe ser estudiada en esta etapa y no en el análisis financiero, debido a que muchas veces la posibilidad de postular al subsidio depende de requisitos técnicos que pueden influir en los costos e ingresos esperados, por lo que si esta alternativa se deja para más adelante, probablemente será necesario modificar aspectos técnicos y repetir el análisis de dichos factores.

Al ser este un análisis técnico, deberán participar en él personal técnico perteneciente a todas las áreas involucradas en el desarrollo del proyecto y aquellas afectadas por los impactos esperados.

Etapa 3: Factibilidad financiera

En esta etapa, se busca definir el flujo de caja y los indicadores financieros que posteriormente van a determinar la factibilidad económica de cada una de las alternativas de proyecto, los cuales serán una herramienta valiosa a la hora de decidir cuál de estas alternativas implementar.

Actividad 1: Construcción del flujo de caja

Luego de haber obtenido en las etapas anteriores los costos e ingresos esperados de cada alternativa de proyecto y el detalle de su implementación y funcionamiento, será necesario analizar el aspecto temporal de los flujos de caja. Esto, debido a que como indica la teoría económica, el valor del dinero cambia a través del tiempo, generalmente disminuyendo su valor. Por lo que no es lo mismo una alternativa de proyecto cuyos costos son todos en un comienzo, que una cuyos costos están distribuidos a través del tiempo.

Como producto, se obtendrá el detalle de los flujos de caja para utilizarlos en la siguiente actividad. Esto se hará mediante dos estudios, que serán descritos a continuación.

a. Estudio 1: Estimación del flujo de caja

En este estudio se busca determinar en qué instante de tiempo se realizará cada pago, correspondiente a los costos del proyecto, y en cuáles se recibirán los ingresos producto

de la realización del mismo. Es importante mencionar que no todos estos flujos de dinero serán realmente entradas o salidas de caja, sino que algunas corresponderán a flujos “contables”, como son las amortizaciones de activos y depreciación. (Para más detalles, ver Sapag, 2011 Capítulo 8).

b. Estudio 2: Definición de la tasa de descuento a utilizar

Para poder hacer las alternativas de proyecto comparables entre sí, se utilizará una tasa de descuento que permita obtener el valor para un cierto instante de tiempo, de un monto de dinero recibido en otro instante de tiempo anterior o posterior. La elección de la tasa de descuento a utilizar es fundamental, ya que determinará el cambio del valor del dinero a través del tiempo, y por ende, la influencia de la estructura de costos e ingresos del proyecto, en la valoración de cada alternativa.

En esta etapa participarán tanto personas del área de finanzas, como los contadores de la empresa.

Actividad 2: Metodología de evaluación de proyecto

Con los datos obtenidos de la actividad anterior, es posible utilizar distintas metodologías que permitan comparar financieramente las alternativas de proyecto. La ventaja del uso de estas metodologías, es que permiten hacer una comparación objetiva para decidir, desde la perspectiva financiera, cuál alternativa de proyecto es mejor.

a. Estudio 1: Valor Actual Neto (VAN)

El primero de estos indicadores es el valor actual neto, que corresponde a la suma de todas las entradas y salidas de caja, pero utilizando su valor monetario para un cierto instante de tiempo. Este indicador permite comparar la “riqueza” que entregaría la realización de una alternativa de proyecto. Como expresa Sapag (2011), éste es el indicador más ampliamente utilizado, pero en su interpretación se debe considerar que tiene algunas deficiencias, por lo que se debe ser cuidadoso en el análisis. Como ejemplo, se pueden tener dos alternativas donde una tiene una mayor rentabilidad que la otra, pero requiriendo una suma bastante mayor de inversión, lo que en algunos casos puede no ser deseado.

b. Estudio 2: Tasa Interna de Retorno (TIR)

El segundo indicador más difundido es la Tasa Interna de Retorno (TIR), que mide la rentabilidad como porcentaje. Ésta se calcula como la máxima tasa de descuento que se le puede exigir al proyecto, tal que el VAN sea igual a cero. Este indicador posee bastantes problemas de interpretación y actualmente está siendo cada vez menos utilizado. Uno de estos problemas proviene de la interpretación, cuando existe más de una TIR. Para más detalles, ver Sapag (2011) sección 9.2.2.

c. Estudio 3: Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

Un tercer indicador es el Período de Recuperación de la Inversión (PRI), que indica en cuanto tiempo se recupera la inversión con las entradas y salidas de caja, provenientes del proyecto. “La importancia de este indicador es que complementa la información, muchas veces oculta por el supuesto de que, si el flujo no alcanza, “se adeuda” tanto del VAN como de la TIR” (Sapag, 2011).

Los resultados de las alternativas de proyecto obtenidos de cada una de estas metodologías, servirán para descartar algunas que no logren estándares requeridos o dentro de las alternativas favorables, escoger aquella que resulte más conveniente.

Al igual que en la actividad anterior, en ella deben participar tanto personas del área de finanzas como los contadores de la empresa.

Etapa 4: Financiamiento

VARIABLES agroclimáticas, de mercado y políticas hacen que las fuentes y costos del financiamiento en el rubro agrícola y por lo tanto vitivinícola, sean cíclicos, escasos y caros para la pequeña y mediana empresa del sector, donde normalmente la relación deuda garantía bordea las 1,4 veces (V. San Martín, Rabobank, comunicación personal, 25 de febrero, 2014). A esto se suman cosechas anuales concentradas en cortos periodos de tiempo, que hacen que los agricultores normalmente sufran problemas de liquidez, ya sea por una mala organización, falta de presupuestación o por el gran capital de trabajo requerido.

El financiamiento del proyecto puede realizarse con recursos propios o con deuda. En el segundo caso, si se recurre a un préstamo bancario, “la rentabilidad del inversionista se calculará comparando la inversión que él debiera financiar, con el remanente del flujo de caja que quede después de servir el crédito, es decir, después de pagar los intereses y amortizar la deuda” (Sapag, 2011).

Actividad 1: Cálculo de inversiones

El objetivo de esta etapa es explicitar cuando serán las salidas de caja y su magnitud, de tal manera de generar la información oportuna para el estudio de las necesidades de financiamiento de la siguiente actividad. Para lograr este objetivo, se realizarán dos estudios descritos a continuación.

a. Estudio 1: Detalle de inversiones y proveedores

En este estudio se analizan las magnitudes de todas las salidas de caja del proyecto y se define a quién se le deben realizar dichos pagos. Esto debido a que no a todos los

proveedores se les paga de la misma manera, ni en los mismos plazos, ofreciendo algunos la opción de créditos.

b. Estudio 2: Calendario de inversiones

Luego de haber estudiado las magnitudes de los montos que se deben desembolsar para realizar el proyecto, es necesario estudiar su aspecto temporal, creando un calendario de inversiones que permita visualizar en el tiempo, la estructura temporal de los gastos.

Actividad 2: Necesidades de financiamiento

En esta etapa se estudiarán las necesidades de financiamiento para la realización del proyecto, según los datos generados en la actividad anterior.

a. Estudio 1: Análisis capacidad de autofinanciamiento

En esta primera actividad se contrastará el calendario de inversiones, con las proyecciones de ingresos por el proyecto y la capacidad de la empresa de generar flujo de caja, para pagar los egresos del proyecto en los períodos que correspondan. Es importante considerar que en esta etapa, los ingresos futuros, tanto por el proyecto como de la empresa, no son seguros y por tanto se debe analizar el riesgo que estos poseen y cómo afectan a la capacidad de financiamiento de la inversión.

En el caso de que la empresa no sea capaz de autofinanciar el proyecto, se deberá considerar opciones de endeudamiento, estudiando las distintas posibilidades del mercado y sus tasas.

b. Estudio 2: Estudio de estructura de capital

En el caso de que se decida financiar la totalidad o parte del proyecto con endeudamiento, se debe analizar cómo afecta esto a la estructura de capital de la empresa, estudiando factores como el nivel de apalancamiento y la disponibilidad de líneas de crédito. Esto es especialmente importante en proyectos grandes, que pueden afectar la estructura de capital de la empresa, tanto de manera positiva como negativa.

c. Estudio 3: Cálculo del costo de financiamiento

Para calcular el costo del financiamiento del proyecto, se debe realizar el siguiente proceso:

Primero se calcula el ratio de cobertura de gastos financieros (Resultado Operacional / Gastos Financieros) con el que cuenta la empresa que está evaluando el proyecto.

Luego, se debe seleccionar una muestra de empresas del mercado que cuenten con clasificación de riesgo y ordenarlas según su ratio de cobertura de gastos financieros.

Posteriormente, se debe revisar qué clasificación de riesgo tienen en promedio las empresas que tienen un ratio de gastos financieros cercano a los de la empresa que está evaluando el proyecto y asignarle esa clasificación de riesgo a ésta.

Finalmente, con esa clasificación de riesgo que le asignamos a la empresa, podemos obtener un spread (Para más detalles ver <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>) que se le suma a la tasa libre del proyecto.

Etapa 5: Presentación al Directorio

En esta etapa se preparan los documentos que serán presentados al Directorio o al ente decisor dentro de la compañía, quienes en base a ellos, determinarán qué alternativa de proyecto realizar.

Actividad 1: Preparación de informes

a. Informe 1: Elaboración del estudio completo

Al Directorio se debe entregar un informe que incluya la información más relevante de los resultados de cada una de las actividades realizadas en esta etapa y en las etapas anteriores. El énfasis debe estar puesto en los resultados obtenidos en cada análisis, sin dejar de lado el detalle de cómo se llegó a esos resultados.

b. Informe 2: Resumen ejecutivo

Dado que probablemente el estudio completo tendrá un largo considerable, es importante generar un buen resumen ejecutivo que entregue la información principal sobre el proceso de evaluación, de manera de entregar una visión general en base a la cual los interesados pueden ir luego al informe, a consultar temas específicos. Es importante tener en consideración que los destinatarios de este resumen ejecutivo poseerán distintas formaciones y enfoques, por lo que debe estar escrito de tal manera que pueda ser entendido por todos.

Actividad 2: Elección de la alternativa a realizar

En esta última actividad, se entrega al Directorio o ente decisor los informes generados en la actividad anterior y éstos tomarán la decisión de qué alternativa de proyecto llevar a cabo. Es importante volver a recalcar que los informes entregados son sólo una parte de la información utilizada para tomar la decisión y por ende, en algunos casos, no se decidirá exactamente lo que recomiendan dichos informes.

CONCLUSIONES

La falta de una política de inversiones, de una correcta evaluación económica y la improvisación en la Viña J Bouchon, han llevado a tomar decisiones equivocadas en que sus efectos negativos muchas veces siquiera fueron evaluados, como se demuestra en tres de los casos expuestos.

Cuando se hace un correcto análisis, se considera a cada uno de los responsables involucrados y se someten a estudio todas las observaciones de cada uno de ellos, pudiéndose de esta forma, obtener un resultado predecible para un proyecto específico, como ocurrió en el caso de la compra de una máquina vendimiadora.

Como se deduce de los casos anteriores, es necesario desarrollar un Modelo de Decisión de Inversiones que permita sistematizar las evaluaciones, para una correcta toma de decisiones.

El Modelo, creado en base al estudio de casos de la Viña J Bouchon, debiera ser replicado a otras empresas pequeñas o medianas, que se administren familiarmente o con una estructura jerárquica similar.

Si el Modelo funciona en la PYME, también debiera ser probado en empresas más grandes, no exentas de los mismos errores al momento de efectuar inversiones.

BIBLIOGRAFÍA

Hernández, A. (2000). *Introducción al Vino de Chile*. 2ª Edición. Chile: Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile.

INTELVID (2005-2013). Sistema informático web. Exportaciones de Vino Embotellado D.O. por viña. Disponible en: www.intelvid.cl. Leído el 15 de Enero de 2014.

INTELVID (2014). *Resumen Ejecutivo Exportaciones Vitivinícolas – Chile 2013*. 5ª Edición. Chile: INTELVID (Informe exclusivo para empresas asociadas a Vinos de Chile A.G. – Wines of Chile).

Lacoste, P. (2006). Viñas y Vinos en el Maule Colonial (Reino de Chile, 1700-1750). *Revista Universum* 21(1): 48-67.

Larousse de los Vinos.(1999). Barcelona, España: Larousse Editorial S.A.

Modigliani, F., y Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review* 48 (3): 261-97.

Mora, M.; Sazo, L.; Marchant, R. y Boza, S. (2012). Análisis Costo-Beneficio del Impacto de la Lobesia Botrana en Vid Vinífera y en Uva de Mesa. Informe Técnico elaborado por la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile para el Servicio Agrícola y Ganadero. 44 pp.

Mora, M.; Schnettler, B. y Lobos, G. (2014). El gran crecimiento de la industria vitivinícola chilena. *Economía del Vino en España y el mundo*. España: Editorial Cajamar. Editores Castillo y Compés.

Nahrwold, H. (2014). *Vinos de Chile*. 2ª Edición. Santiago, Chile: Editorial Contrapunto.

Ponce Talancón, H. (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e investigación en psicología*, 12 (1): 113-130.

Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación*. (2ª Edición) Chile: Pearson Educación.

Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (2012a). *Catastro Vitícola Nacional 2012*. Disponible en: <http://www.sag.gob.cl/sites/default/files/catastro2012-final.pdf>. Leído el 6 de Marzo de 2014.

Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (2012b). Informe Ejecutivo, Producción de Vinos 2012. Disponible en:

http://www.sag.cl/sites/default/files/informe_ejecutivo_produccion_vinos_2012.pdf. Leído el 6 de Marzo de 2014.

Vergara, S. (2001). El mercado vitivinícola mundial y el flujo de inversión extranjera a Chile. CEPAL: Desarrollo Productivo. Disponible en:

<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/8013/lcl1589.pdf>

Villarreal Larrinaga, O. y Landeta Rodríguez, J. (2010). El Estudio de Casos como Metodología de Investigación Científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internalización. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16 (3), 31-52.

Vinos de Chile A.G. (2010) Plan Estratégico 2020. Mercado Internacional. [s.n.].

Vinos de Chile A.G. (2012) Estrategia 2020. Mercado Interno. [s.n.].

Vinos de Chile A.G. (2013). Estrategia 2020, Mercado Interno. Vino Espumante: Escenario Global y Mercado Doméstico. Santiago: Área de Mercado Interno, Vinos de Chile A. G.

APÉNDICE

I. Diagramas flujo producción

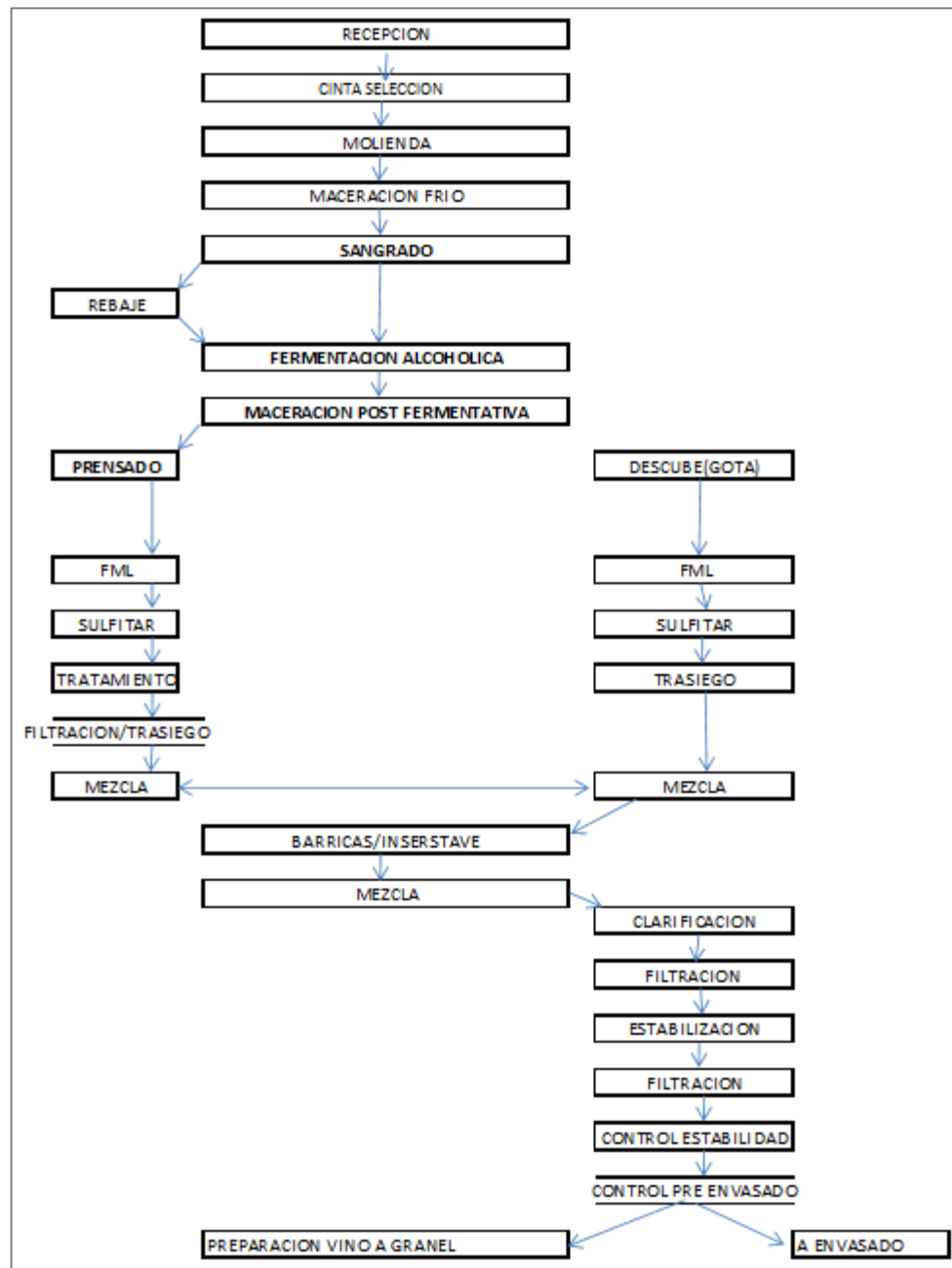


Figura 21: Diagrama de flujo producción vinos tintos

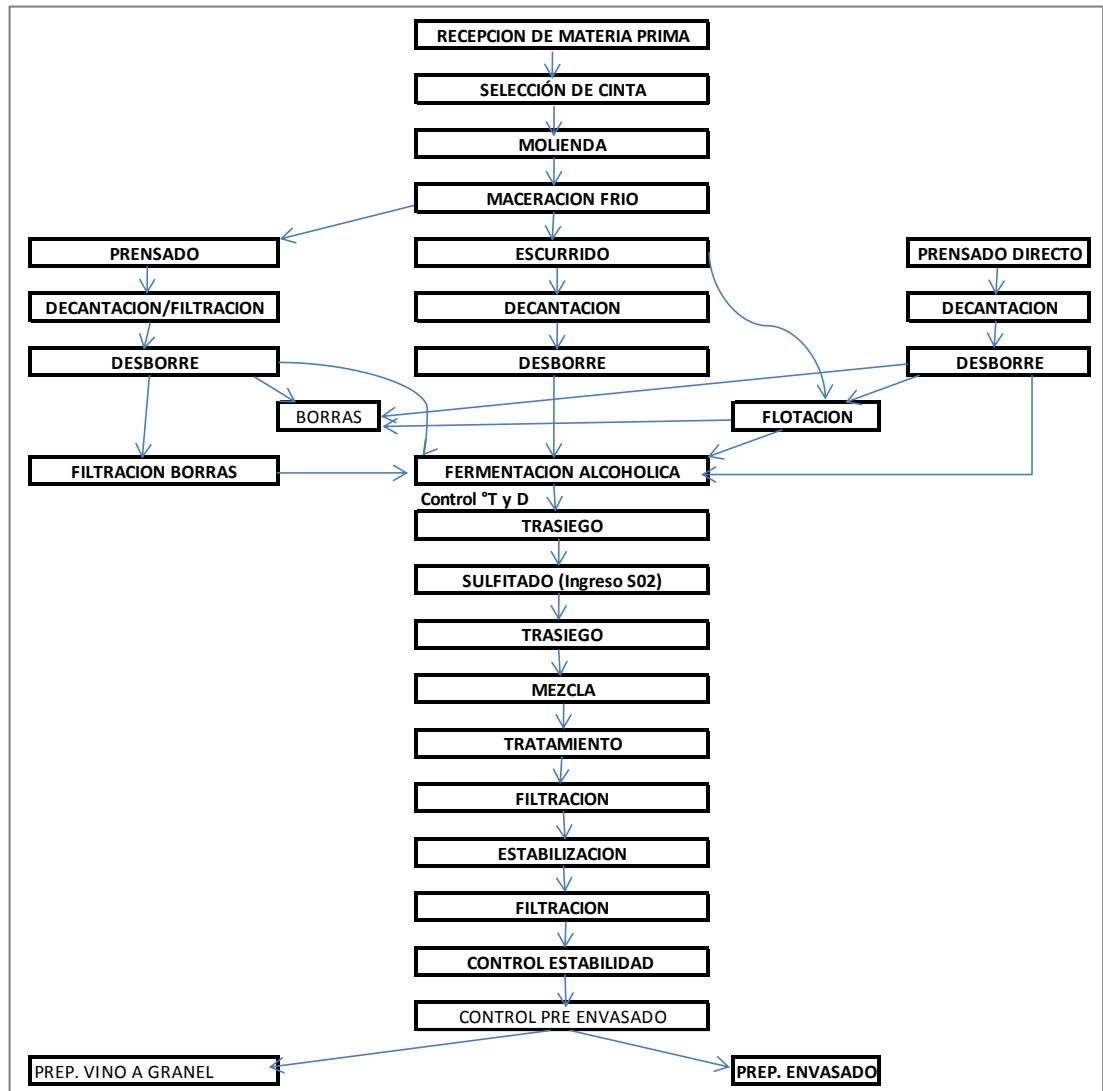


Figura 22: Diagrama de flujo producción vinos blancos

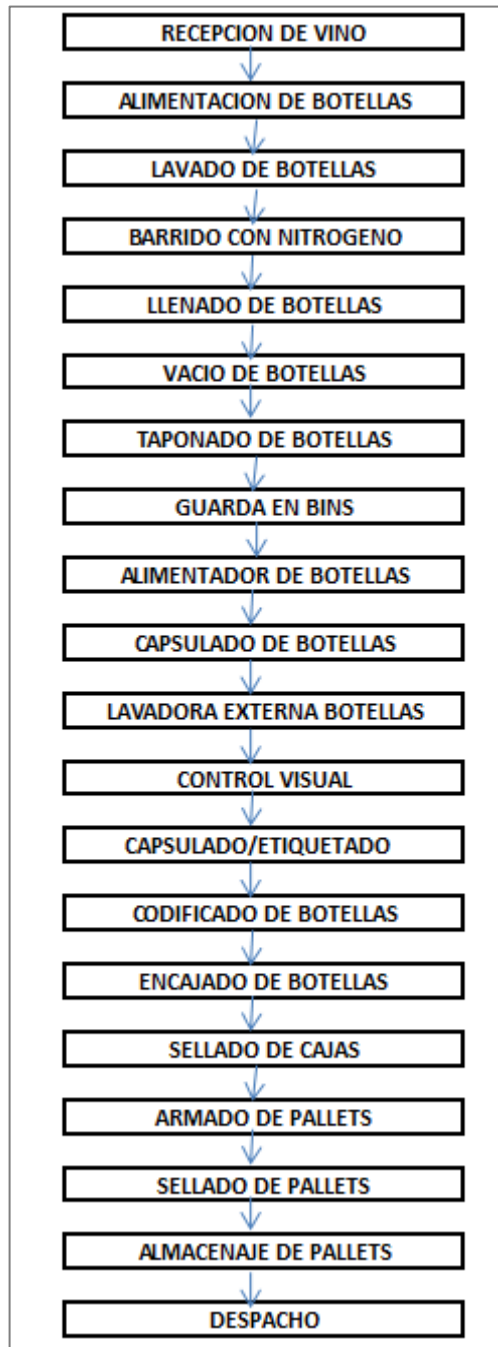


Figura 23: Diagrama de flujo embotellación

II. Inventario maquinaria y estanques bodega Santa María de Mingre

En los cuadros a continuación se presenta el inventario de máquinas y estanques de la bodega Santa María de Mingre, actualizado a Enero del 2014.

Cuadro 5. Inventario maquinaria bodega Santa María de Mingre

Equipos de frio		
Cantidad	Capacidad (frigorías)	Marca
1	60.000	Sabroe (fijo)
1	80.000	Velo (móvil)
1	150.000	Climaveneta (fijo)
1	320.000	Climaveneta (fijo)
Prensas		
Cantidad	Capacidad (lts)	Marca
1	7.000	Vaslin Bucher (neumática)
1	15.000	Siprem (vacío)
Filtros		
Cantidad	Capacidad filtrado	Tipo y marca
1	-	Filtro de vacío Dellatofola
1	-	Filtro de presión Dellatofola
1	-	Filtro de placas Padovan
1	-	Mini-filtro de placas
Bombas		
Cantidad	Capacidad bombeo (lts hr ⁻¹)	Tipo y marca
2	17.000	Tecnicapompe (centrífugas)
6	25.000	Ragazzini (pistón)
1	25.000	Manzzini (pistón)
2	20.000	Dellatofolla (pistón)
1	20.000	Dellatofolla (centrifuga)
2	15.000	Manzzini (rodete)
1	10.000	Vaslin (tornillo)
2	2.000	Lafert (rodete)
2	15.000	Turbopiget
2	15.000	Descubadoras (Rauch)

1	10.000	Descubadora CMO Pompe
1	18.000	Flotador
Sala de maquinas		
Cantidad	Capacidad calórica	Tipo y marca
4	15.000	Calderas a gas
2	-	Compresores (7 m ³ aire)
1	250 kw	Generador Maqchin con motor Cummins
1	200 kw	Generador Marelli con motor Iveco
Recepcion uva		
Cantidad	Capacidad	Tipo y marca
1	7.000 kg hr ⁻¹	Despalilladora - moledora Vaslin E2
1	10.000 kg hr ⁻¹	Despalilladora - moledora Magitec
1	20.000 kg hr ⁻¹	Despalilladora - moledora Magitec
2	60 m lineales	Shiller 100 mm
2	60 m lineales	Shiller 50 mm
3	8 x 1 m	Cintas selección
1	6,6 x 0,52 m	Cintas selección
1	7,3 x 1 m	Elevador
1	7.000 kg hr ⁻¹	Mesa vibradora seleccionadora de granos
Embotellación		
Cantidad	Capacidad	Tipo y marca
1	2.500 bot hr ⁻¹	Monoblock GAI (enjuagadora, llenadora, taponadora)
1	2.500 bot hr ⁻¹	Capsuladora tapa rosca marca GAI mod. 4295
1	2.500 bot hr ⁻¹	Lavadora exterior GAI
1	2.500 bot hr ⁻¹	Etiquetadora OMB
1	2.000 lts hr ⁻¹	Filtro cartucho de 3 elementos
1	2.500 lts	Estanque pulmón acero inoxidable
1	3.000 lts hr ⁻¹	Bomba Felez
1	2.000 lts	Boiler
1	60.000 kg cal	Caldera
1	8.000 bot hr ⁻¹	Maquina codificadora marca Linx mod. 4900

Fuente: Archivo J Bouchon

Cuadro 6. Inventario estanques bodega Santa María de Mingre

Cubas fermentadoras y guarda		
Tipo cubas	Número	Litros
Cubas de acero inoxidable	107	3.205.700
Cubas de cemento epoxicadas	30	551.900
TOTAL	137	3.757.600

Fuente: Archivo J Bouchon

III. Estructura organizacional de la empresa

A continuación se presenta el organigrama general de la viña J Bouchon para luego presentar el detalle de la composición de cada uno de las secciones.

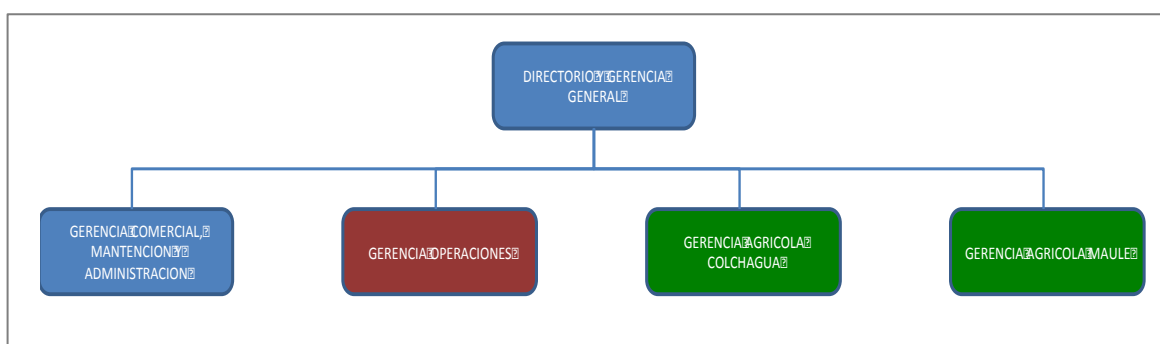


Figura 24. Organigrama general viña J Bouchon

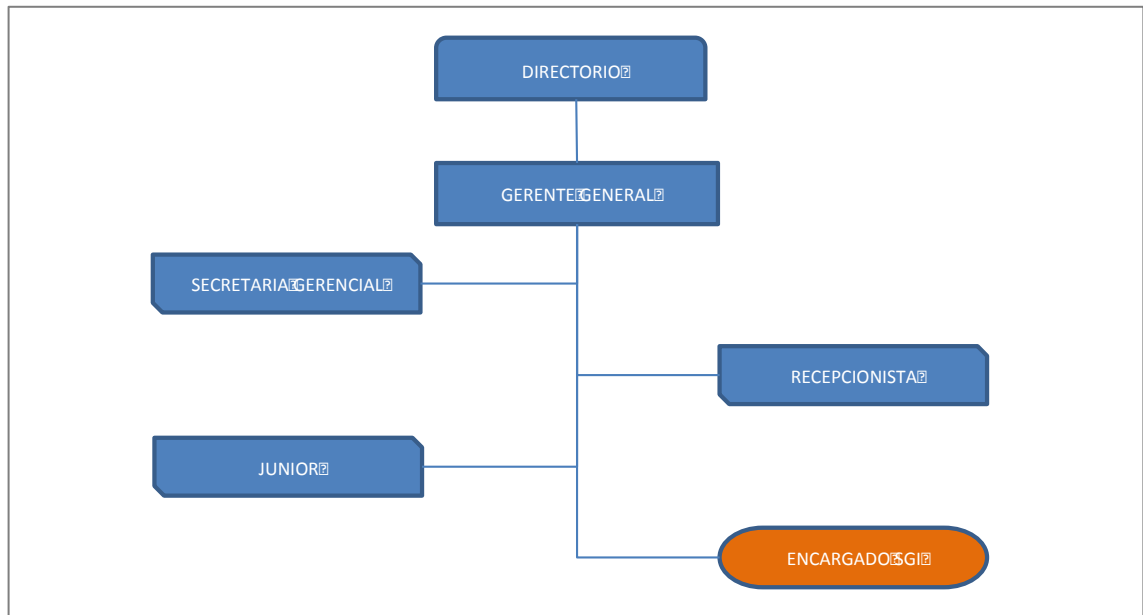


Figura 25. Organigrama Directorio y Gerencia General

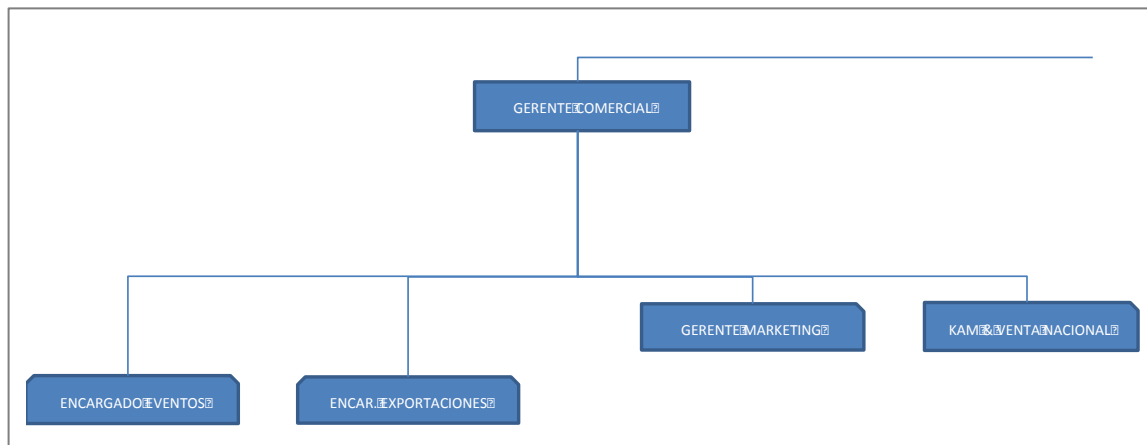


Figura 26. Organigrama Gerencia Comercial

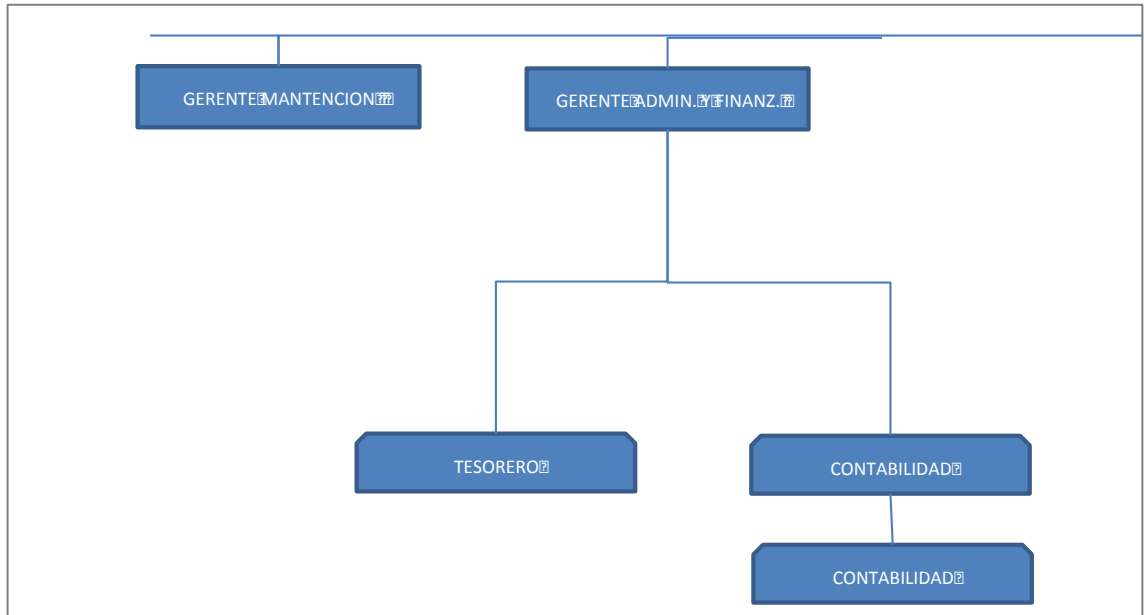


Figura 27. Organigrama Gerencia de Administración y Finanzas

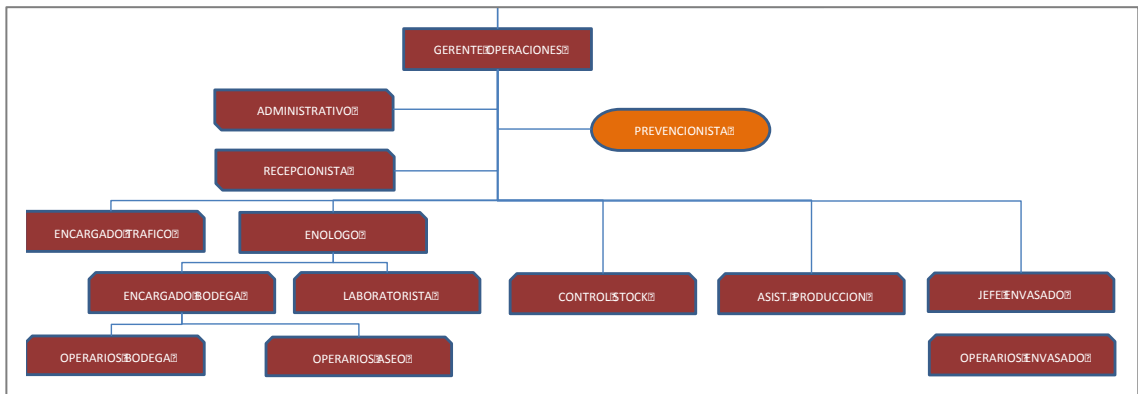


Figura 28. Gerencia de Operaciones

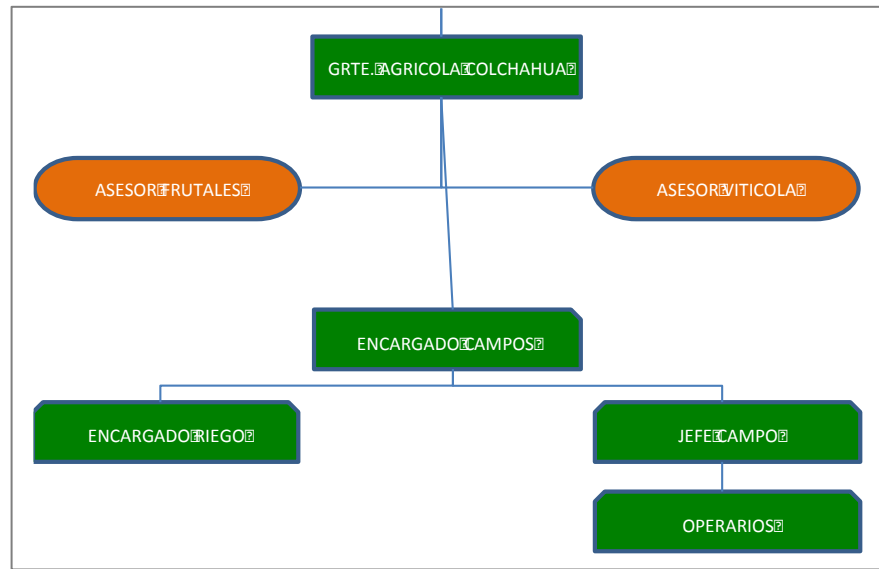


Figura 29. Gerencia Agrícola Colchagua

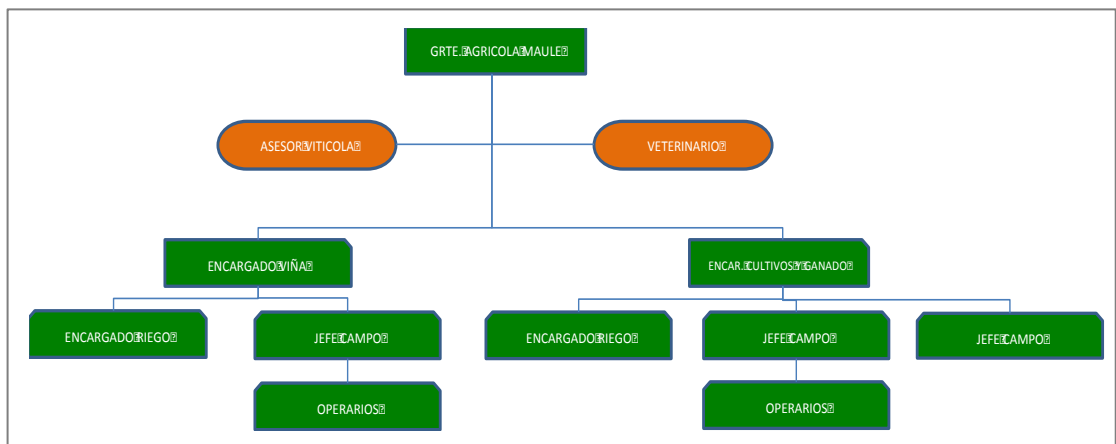


Figura 30. Gerencia Agrícola Maule