



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA LA
PRODUCCIÓN DE ETIQUETAS Y CAJAS DE VINO A PARTIR DEL DESECHOS
ORGÁNICO-VINÍFEROS

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

ANTONELLA FERNANDA BERTOLOTTO BLAS

PROFESOR GUÍA:
RICARDO LOYOLA MORAGA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
ORLANDO CASTILLO ESPINOZA
FELIPE CELERY CÉSPEDES

SANTIAGO DE CHILE
2020

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE: Ingeniera Civil Industrial
POR: Antonella Fernanda Bertolotto Blas
FECHA: 13 de enero del 2020
PROFESOR GUÍA: Ricardo Loyola Moraga

DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELO DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN DE ETIQUETAS DE VINO A PARTIR DEL DESECHOS ORGÁNICO-VINÍFEROS

El presente informe da cuenta del Trabajo de Título realizado por la alumna Antonella Bertolotto, en el contexto de la Vinícola Santa Rosa ubicada en la comuna de Santa María, San Felipe. El año 2018, la presente vinícola vendió aproximadamente 12.4 millones de kilogramos de mostos, lo que se traduce en 4.7 millones de kilogramos de desechos orgánicos. Estos son retirados bajo un costo de 7 pesos el kilo, es decir, se puede llegar a gastar hasta 32.9 millones de pesos, suma importante para Vinícola Santa Rosa, considerando que es una mediana empresa.

Según el Consejo Nacional de Producción Limpia (2011), por la producción de 750 litros de vino se genera; 70 kg de escobajo, 150 kg de orujo y 10 kg de borras. La producción anual según el SAG el año 2018 es igual a 1.3 mil millones de litros de vino, los que generan un aproximado de 550 mil toneladas de residuos orgánicos a nivel país, por lo tanto, existe una oportunidad de mejora del manejo de los desechos a nivel país.

Es por lo anterior que se realizó una investigación exploratoria, obteniendo importantes hallazgos, como la existencia de metodologías para producir distintos productos a partir de desechos. Sin embargo, en Chile no existe un gran desarrollo en este ámbito más allá de la fabricación de compost. Luego de realizar un análisis del entorno, se escogió una solución en base al contexto industrial del vino, utilizando una matriz de decisión, donde el papel y cartón fue el producto seleccionado para estudiar su viabilidad como negocio.

Al escoger el papel como producto a evaluar, se procedió a realizar una encuesta a las viñas, encontrando un gran interés por este proyecto, obteniendo que el 76% de las viñas se encontraban tomando medidas sustentables. Esto, principalmente en el espesor de la botella. El 93% y 95% de las viñas cambiaría su etiqueta y caja respectivamente, suponiendo misma calidad actual.

Se formuló un modelo de negocio tomando en cuenta toda la investigación realizada. Esta determinó que la entrega de valor al cliente será a través de la fabricación de etiquetas y cajas de vino producidas con el mismo desecho que se genera en sus viñas. De esta forma, son estas quienes entregarán el orujo sin costo alguno, ya que el 75% de las viñas señalaron ésta como mejor opción.

En el análisis financiero, se dio cuenta que tanto el proyecto de las etiquetas y cajas por separado o en conjunto no son viables, debido a los valores negativos e insuficientes obtenidos por el VAN y el Ratio de Solvencia. Así, se recomienda reformular el modelo de negocio, realizar una estimación de demanda más robusta y obtener información detallada del costo de maquilar el papel, cartón e imprenta.

TABLA DE CONTENIDO

1	ANTECEDENTES GENERALES	1
1.1	MERCADO Y MARCO INSTITUCIONAL	1
1.2	CARÁCTERÍSTICAS DE LA EMPRESA.....	2
1.2.1	RUBRO, MISIÓN Y VISIÓN.....	2
1.3	PROBLEMA U OPORTUNIDAD.....	2
1.4	PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	4
2	OBJETIVOS	5
3	MARCO CONCEPTUAL	6
3.1	MODELO DE NEGOCIO CLÁSICO.....	6
3.2	CADENA DE VALOR	7
3.3	ANÁLISIS PESTAL.....	8
3.4	BENCHMARKING	9
3.5	INVESTIGACIÓN DE MERCADO	9
3.6	EVALUACIÓN DE PROYECTO.....	10
4	METODOLOGÍA	11
5	ALCANCES	14
6	ANÁLISIS INTERNO	14
6.1	RECURSOS Y CAPACIDADES.....	14
6.2	CADENA DE VALOR	18
6.2.1	ANÁLISIS DE ACTIVIDADES DE APOYO PARA GENERAR VALOR 18	
6.2.2	ANÁLISIS DE ACTIVIDADES PRIMARIAS PARA GENERAR VALOR 19	
6.3	FORTALEZAS Y DEBILIDADES	21
7	ANÁLISIS EXTERNO	22
7.1	BENCHMARKING	22
7.2	ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS	25
7.3	PESTEL.....	27
7.3.1	FACTOR POLÍTICO	27
7.3.2	FACTOR ECONÓMICO.....	28
7.3.3	FACTOR SOCIAL	28
7.3.4	FACTOR TECNOLÓGICO.....	29
7.3.5	FACTOR AMBIENTAL	30

7.3.6	FACTOR LEGAL.....	31
7.4	OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	31
8	PROPUESTA DE SOLUCIÓN A ESTUDIAR.....	33
8.1	MATRIZ DE DECISIÓN.....	33
8.2	PROCESO PRODUCTIVO DE PAPEL.....	35
8.3	CAPACIDAD PRODUCTIVA DE PAPEL.....	37
8.4	ANÁLISIS PATENTE.....	37
9	INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA	39
9.1	FICHA TÉCNICA	39
9.2	ESTRUCTURA CUESTIONARIO.....	39
9.2.1	ENCUESTA VIÑAS	40
9.2.2	RESULTADOS ENCUESTA VIÑAS.....	41
9.2.3	ANÁLISIS ENCUESTA VIÑAS.....	54
10	MODELO DE NEGOCIO	57
11	ANÁLISIS FINANCIERO.....	61
11.1	SUPUESTOS Y PARAMETROS	62
11.1.1	INVERSIÓN.....	62
11.1.2	PROYECCIÓN DE DEMANDA.....	63
11.1.3	COSTOS	64
11.1.4	INGRESOS.....	66
11.2	FLUJO DE CAJA.....	67
12	CONCLUSIONES.....	68
13	BIBLIOGRAFÍA	70
14	ANEXO.....	79

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema de metodología de trabajo.	11
Ilustración 2: Esquema de cadena de valor de Vinícola Santa Rosa.	18
Ilustración 3: Esquema de desechos orgánicos de la industria vitivinícola y sus usos.	33
Ilustración 4: Esquema de proceso productivo de papel de orujo.	36
Ilustración 5: Distribución de viñas según volumen de producción.	42
Ilustración 6: Distribución de viñas por valle y tamaño.	42
Ilustración 7: Interés de viñas por la sustentabilidad.	43
Ilustración 8: Uso que se le da al orujo en viñas chilenas.	44
Ilustración 9: Percepción de las viñas de acuerdo con la valorización de productos sustentables por parte de los clientes.	45
Ilustración 10: Aspectos del diseño del vino interesantes para las viñas.	46
Ilustración 11: Medios de comunicación entre proveedor de etiquetas y viñas.	46
Ilustración 12: Tipos de relación entre proveedores de etiquetas y viñas.	47
Ilustración 13: Valores promedio de una etiqueta de vino.	48
Ilustración 14: Valores promedios de una etiqueta según el tamaño de la viña.	48
Ilustración 15: Valores promedio de una caja para 12 botellas de vino.	49
Ilustración 16: Valores promedio de una caja para 12 botellas de vino según el tamaño de las viñas.	50
Ilustración 17: Preferencias en modo de entrega de los desechos orgánicos.	51
Ilustración 18: Preferencias en modo de entrega de los desechos orgánicos según el tamaño de las viñas.	52
Ilustración 19: Disposición a pagar por una etiqueta de vino hecha con orujo.	53
Ilustración 20: Disposición a pagar por una caja hecha de orujo.	53
Ilustración 21: Flujo de macro actividades de la fabricación de etiquetas y cajas de vino a partir de orujo.	60
Ilustración 22: Producción de vino por país el año 2018.	81

ANTECEDENTES GENERALES

1.1 MERCADO Y MARCO INSTITUCIONAL

En el mundo existen 7.5 millones de hectáreas para el cultivo de uvas, en los cuales se pueden producir 10 toneladas por hectárea (Anexo 1). Existen tres tipos de uvas; aquellas denominadas de mesa, que se suelen consumir como alimento, también está la uva seca utilizada para producir pasas, y uva de vino. Los países que lideran cada categoría son Egipto, Turquía y Alemania respectivamente, según la Organización Internacional del Vino. Chile por su parte, se centra en un 76% en el cultivo de las uvas para vino (Anexo 2.1).

La producción de vino a nivel mundial aumenta cada año en un 13%, llegando a producir 279 millones de hectolitros [1]. Destacando Italia como el país con mayor producción de vino, dejando a Chile en el sexto lugar, país que ha tenido un aumento de un 36% en los últimos 5 años, principalmente en cepas tintas. Lo que nace como respuesta a una estrategia de crecimiento de esta industria, posicionándose como una de las principales para la economía chilena (Anexo 2.2).

Si bien la producción de vino chileno ha aumentado, el consumo de éste a nivel nacional ha disminuido en un 30% en los últimos 5 años [1]. Según la memoria anual de Vinos de Chile (2016) el consumo de vinos finos ha aumentado en un 16%. A nivel mundial en cambio, el consumo de vino ha aumentado un 1% desde el 2013, siendo los países europeos quienes ocupan los primeros lugares en el ranking de países con mayor consumo según OIV (2018) [1] [4] (Anexo 2.3).

Adicional a lo anterior, es interesante notar que el comercio internacional de esta bebida ha aumentado considerablemente en los últimos 15 años, debido al fenómeno de globalización, generando un aumento en el volumen de vino exportado y en su precio en un 6% y 15% respectivamente desde el 2013 a la fecha. Los países que poseen la mayor cantidad de exportaciones anuales son España, Italia, Francia y Chile [1]. Mientras que China es el país con mayor aumento en volumen y precio de importación de vino, llegando a un aumento del 99% el año 2017. Es por esto que China es el principal cliente de Chile con una participación de un 17% en valor y 15% en volumen de exportación chilena el año 2017 [6]. Esto responde a la estrategia comercial y operacional de Vinos de Chile, la cual está enfocada en la exportación del producto chileno que registró un aumento de un 12% en volumen y 24% en precio [1] (Anexo 2.4).

Para información más detallada de los temas abarcados en este apartado se puede profundizar en Anexo 2.

1.2 CARÁCTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

Vinícola Santa Rosa nace el año 2003 en la comuna de Santa María, San Felipe. En ésta se realiza la producción y comercialización principalmente de mosto¹ junto con otra línea de negocio para los productos de Chicha tu Maire y Pipeño tu Paire, que se crean a partir de la necesidad de apalancar la estacionalidad de la producción de jugo de uva. La estructura de la empresa no posee un gran tamaño, ya que es considerada como una mediana empresa. Sin embargo, poseen una gran lista de clientes a lo largo de Chile, donde destacan desde botillerías a grandes supermercados, además de viñas.

1.2.1 RUBRO, MISIÓN Y VISIÓN

La razón social de la empresa es Vinícola Santa Rosa Ltda. perteneciente al rubro vitivinícola, en el cual se pueden encontrar grandes viñas que tienen incorporada la producción de mosto y productores de jugo de uva.

Esta empresa tiene como visión llegar a ser la vinícola pionera en tecnología, para entregar un producto de excelencia a sus clientes, acompañado de un buen servicio.

Así su misión es ser el mejor proveedor de jugo de uva, chicha y pipeño en el mercado nacional, a través de un servicio integral y de excelencia, basándose en mantener procesos a la vanguardia del mercado nacional e internacional, además de complementarlo con una cultura de desarrollo interno.

En el apartado 6 será posible encontrar información detallada acerca de Vinícola Santa Rosa, al igual que en Anexo 3.

1.3 PROBLEMA U OPORTUNIDAD

El mercado vitivinícola va en aumento en Chile y el mundo. Anteriormente se mencionaron los números acerca de la producción y comercialización de los últimos años a nivel nacional e internacional. En particular, Chile planteó una estrategia de crecimiento (2011) para el año 2020, donde se enfocará en la producción y comercialización de vinos refinados en el mercado internacional; se pronostica un aumento de un 4% en la cantidad de litros producidos anualmente y un 8% en términos monetarios [7].

En términos más técnicos de producción, el Consejo Nacional de Producción Limpia (2011) señaló que para generar 750 litros de vino se necesitan 1000 kg de uva y 2500 kg de agua, pero hay que considerar una merma de 20 kg y 230 kg en residuos (70 kg de escobajo, 150 kg de orujo, 10 kg de borra aproximadamente). Por lo que si llevamos esto a la producción anual en Chile el año 2018 (1.3 mil millones de litros), se obtiene los residuos totales a nivel país el año recién pasado, obteniendo 120 mil toneladas de escobajo, 257 mil toneladas de orujo y 17 mil toneladas borra [3].

¹ Mosto: jugo de uva para la elaboración de vino o endulzantes.

Hoy en día el 42% de los residuos son utilizados como compost. Concha y Toro en su página web muestra valores del año 2014, año en el cual produjeron un total de 43 mil toneladas de residuo orgánico (orujo, borras y escobajo), declarando su venta a terceros para el reciclaje y su reutilización en campos de la viña a través de la solarización [8]. Para conocer qué están haciendo las viñas chilenas se realizó una investigación exploratoria, resultados que podrán ser encontrados en el apartado 8. Se dio cuenta de un gran interés por acciones sustentable por parte de las viñas, no tan solo relacionadas al reciclaje, sino que también a plantación de árboles nativos, paneles solares, entre otros. No obstante, el uso que le dan a sus desechos orgánicos es principalmente para fabricar compost y reincorporarlo en sus tierras.

No obstante, quien destacó fue la Viña San Pedro, quienes declaran utilizar el 100% de los residuos producidos en la vendimia para producir energía (biogás), generando 1MW/hora² de energía limpia (consumo de 3 mil hogares) y el 60% de energía eléctrica y térmica que necesita la viña, llegando hoy en día a un potencial operacional del 25%.

Se dio cuenta de la importancia del Código de Sustentabilidad de Vinos de Chile, ya que entrega prestigio a la hora de exportar, al igual que al comercializar a nivel nacional. Esto debido a que las viñas mencionaron que los clientes están utilizando nuevas variables para la toma de decisión [9], por ejemplo, el cuidado del medio ambiente, lo que se explica por la llegada de los millennials, debido a que se caracterizan por ser especialmente conscientes con el medio ambiente tomando esto en cuenta al momento de comprar, lo cual incluye en gran medida en el proceso de compra [10]. El código anteriormente mencionado no es de carácter obligatorio, sin embargo, entrega ciertas certificaciones por el uso de prácticas sustentables en empresas bajo tres pilares: viñedos, proceso y social [11]. Por otra parte, se puede encontrar la Ley REP (N°20.920), Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, la que promueve la reutilización de ciertos elementos y así disminuir los residuos cumpliendo con metas y la trazabilidad establecida. La promulgación de esta ley muestra la preocupación del reciclaje en todo rubro, que, si bien ahora está comenzando con un par de productos prioritarios, tiene como finalidad abarcar la mayor cantidad de estos posibles, para lograr tener una industria más amigable con el medio ambiente [12].

Anteriormente se mencionaron dos grandes viñas y cómo estas trataban los residuos, pero muchas empresas pequeñas relacionadas al rubro no tienen las mismas oportunidades y deben entregarlo gratuitamente al productor agrícola de la zona o simplemente pagar por su retiro, ya que no cuentan con la cantidad necesaria para que el retiro sea sin costo. En la memoria de título de Carolina Valderrama (2008), muestra una encuesta donde casi la totalidad de las vinícolas y viñas encuestadas debían pagar por el retiro de sus desechos orgánicos y solo una respondió que realizaban compost [13]. Es importante mencionar que para la fabricación de un compost de calidad éste podría estar hasta 4 años.

Vinícola Santa Rosa produjo 12.4 millones de litros el año 2018, aumentando su producción del año anterior. En el proceso del jugo de uva, con el cual también se fabrica

² Información entregada por Francisca Estartus, Analista de Sustentabilidad VSPT Wine Group.

la primera línea de negocios mencionada, generando gran cantidad de desechos los cuales se separan en: escobajo, hollejo y borras, alcanzando a ser más de 2 millones de kilogramos anuales. Estos son almacenados en la fábrica por 2 a 3 días en el patio de desechos dentro de bins de plástico, siendo retirados posteriormente en camiones tipo areneros, cobrando 7 pesos por kilo retirado. Es decir 14 millones de pesos anuales, una gran suma de dinero considerando el tamaño de la empresa y que no se está invirtiendo en entregar valor al producto. Así se hace evidente el gran problema de la Vinícola Santa Rosa, entre otras, según investigación exploratoria, por lo que no se descarta la creación de una posible nueva línea de negocio, el cual puede estar enfocado en la compra de material orgánico a otras vinícolas y viñas, con estos problemas.

Es por todo lo mencionado anteriormente que se desea implementar un proceso productivo que le entregue valor a los desechos generados, con la finalidad de aumentar la rentabilidad del negocio y explotar una oportunidad de negocios no tan solo de la vinícola en la que se realiza la tesis, sino que del mercado nacional.

1.4 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La hipótesis planteada para el problema y oportunidad encontrada es la rentabilidad de los desechos orgánicos del rubro vitivinícola.

El valor que será entregado por parte de este Trabajo de Título a Vinícola Santa Rosa es la entrega de una visión basada en datos robustos acerca de la rentabilidad y viabilidad de la implementación de una nueva línea de negocio que tiene como principal materia prima la reutilización de los desechos orgánicos. Entregando también, la base que se requiere en caso de tomar la decisión de llevar a cabo este proyecto, es decir, un modelo de negocio.

Así, se ahorrará al no ser necesario actividades para desechar los residuos orgánicos. Entregándole valor a los desechos, desarrollando un nuevo producto o encontrando una forma de deshacerse de ellos de forma más conveniente para la empresa, en términos monetarios. Por lo que los 30 millones de pesos promedio anuales utilizados en los desechos será posible utilizarlos para la producción del nuevo producto, que generará mayor valor que el desecho propiamente tal. Apuntando a una economía circular, viendo los residuos emitidos en la producción de mosto como un recurso valioso.

2 OBJETIVOS

A lo largo de este trabajo se realiza una investigación en la cual se toma la decisión de qué producto se fabricará con los desechos orgánicos. Sin embargo, el objetivo general planteado viene dado desde el conocimiento de este.

Como objetivo general del trabajo de título, se planteó diseñar y evaluar un modelo de negocios enfocado en la reutilización de los desechos viníferos fabricando etiquetas y cajas para vino, que permita aumentar las utilidades de la empresa.

Para esto es necesario plantear objetivos específicos, con los cuales se puedan ordenar las ideas y el trabajo a realizar. Estos son los siguientes:

- Realizar análisis interno de la compañía y externo de la empresa, acompañado de una investigación del entorno del potencial negocio.
- Realizar un estudio de mercado que permita, por una parte, conocer qué se puede hacer con los desechos orgánicos del rubro vitivinícola, además, de saber que se está haciendo en la industria chilena actualmente. Y, por otra parte, entender las necesidades y gustos de los potenciales clientes y posibles usuarios de la solución a encontrar.
- Diseñar modelo de negocios para la solución encontrada para el manejo de residuos orgánicos, permitiendo la rentabilidad de los desechos producidos en la planta.
- Evaluar la factibilidad económica de la solución encontrada y su respectivo modelo de negocio.

3 MARCO CONCEPTUAL

Para poder conocer y formular un potencial negocio a partir del uso de los desechos orgánicos en el rubro vitivinícola, es importante realizar investigaciones y diseñar un modelo de negocios para la implementación de una nueva línea de negocios para la empresa. Entregándole valor a residuos que antes eran desechados, luego de realizar una investigación tanto al mercado como a la vitivinícola.

3.1 MODELO DE NEGOCIO CLÁSICO

Un modelo de negocio, según Alexander Osterwalder & Yves Pigneur en el libro "Generación de modelo de negocio", es aquel que describe todo lo necesario para crear una empresa, marcando las bases para entregar y captar valor.

Para esto se definen 9 ejes fundamentales de un negocio, los cuales son:

- a) **Segmento de clientes:** puede ser uno o varios grupos de personas con características e intereses similares a quienes se quiere llegar y poder vender el producto y/o servicio. Es la base de un negocio y es a partir del cual se construye un modelo de negocio.
- b) **Propuesta de valor:** se refiere a la descripción del producto y/o servicio que se quiere vender, explicando aquello que hace especial a este frente al resto y la forma en la que viene a solucionar un problema u oportunidad creando valor. Es decir, es la forma en la que se le entrega una serie de ventajas al consumidor.
- c) **Canales:** es el medio por el cual se pretende hacer conocido el producto y/o servicio, además, por el cual se entrega información y se evalúa a éste. Convirtiéndose en un eje central en la experiencia del consumidor.
- d) **Relación con clientes:** al determinar al cliente objetivo y la forma en la que solucionamos su problema entregando valor, es importante determinar la relación que se tendrá entre empresa y cliente; es decir, personalizada, exclusiva, autoservicio, entre otros. Demarcando la estrategia de comunicación, por ejemplo, si se espera captar clientes, fidelizarlos y/o aumentar las ventas.
- e) **Fuente de ingreso:** corresponde a un flujo de caja, en el cual se debe responder la disposición a pagar de los consumidores y la forma en la que se fijarán los precios. Un ejemplo de ellos, a través de negociaciones, guiarse por el mercado, por volumen de venta, entre otros. Lo que dependerá de qué se está comercializando, si es un activo o un servicio, por el cual se puede cobrar por el uso.
- f) **Recursos claves:** es aquí donde se deben determinar aquellos activos que son fundamentales para el funcionamiento del negocio, es decir que sin ellos no se

entrega valor. Estos pueden ser tanto económicos, como intelectuales, humanos y físicos.

- g) **Actividades claves:** son las acciones necesarias que se deben realizar, al tener todos los recursos claves, y de esa forma entregar valor al cliente.
- h) **Asociaciones claves:** aquellas alianzas estratégicas que son fundamentales para el funcionamiento del negocio, como por ejemplo para disminuir incertidumbre y riesgo, optimización de procesos, generar una economía de escala, entre otros.
- i) **Estructura de costos:** aquí se encuentran todos los costos asociados al funcionamiento del negocio, considerando inversiones y costos fijos. Así, se relaciona fuertemente con los recursos y actividades claves.

3.2 CADENA DE VALOR

Según Hitt, Ireland y Hoskisson (2016) en el libro *Administración Estratégica*, la cadena de valor es un medio por el cual se puede conocer aquellas operaciones que generan valor o que tienen potencial valor, entendiendo la posición de la empresa según costos y medios por el cual se puede implementar una estrategia de negocio.

Muestra, además, cómo se produce y se entrega valor al producto, desde la materia prima, hasta la entrega a cliente. La descripción de actividades de primarias y de apoyo [19]:

- **A. Primarias:** aquellas que son necesarias para la fabricación, distribución, venta y servicio post venta. Es decir, toda la cadena productiva, de inicio a fin.
- **A. de Apoyo:** están relacionadas con las anteriores, ya que son necesarias para el desarrollo de esas actividades, potenciando el valor entregado. Estas son aquellas relacionadas con las adquisiciones, el desarrollo tecnológico, administración de recursos humanos, e infraestructura de la empresa.

Antes de realizar el análisis de cadena de valor es necesario identificar los recursos, capacidades y competencias centrales de la empresa, para que finalmente se pueda identificar cuáles son las fortalezas y debilidades que posee el negocio según estos tres puntos. Es importante mencionar, que las competencias centrales no siempre general valor creando una ventaja competitiva permanente, por lo que es necesario estudiar las ventajas competitivas que se tiene o se aspira, para identificar si se requiere adquirir o crear recursos y capacidades necesario [19].

3.3 ANÁLISIS PESTAL

PESTAL tiene como finalidad realizar un análisis del ambiente externo de una compañía bajo 4 pilares [20]:

- **Político:** hace alusión a intervenciones por parte del gobierno o instituciones gubernamentales, además de actividades políticas de lobby. Ejemplos de este son los impuestos, leyes de empleo, regulaciones ambientales, tarifarias, estabilidad económica, etc.
- **Económica:** basado principalmente en condiciones macroeconómicas, estacionalidad y clima. Es decir, factores que afectan a los clientes, tales como; tasa de interés o inflación.
- **Social:** factores relacionados con la cultura y la demografía. Como los sociodemográficos, aquellos que determinan tamaño del mercado o el cambio de prioridades. Por ejemplo, la tasa de crecimiento de la población, competencias profesionales, etc.
- **Tecnología:** actividades y cambios relacionadas con esta. Evaluando el nivel de la investigación y desarrollo, además, de la automatización e incentivos a la aplicación de tecnología que existe.
- **Ambiental:** es todo lo relacionado con el impacto sobre la naturaleza y los ecosistemas, realizando una evaluación de estas. Los efectos en los recursos naturales disponible son contaminación, por lo que son considerados en esta categoría.
- **Legal:** todas las complicaciones legales que pudiesen existir, como restricciones y regulaciones de la industria o de la organización. Un ejemplo de esto son las regulaciones laborales.

Identificando estos factores, es posible detectar tendencias tanto a corto como a largo plazo, además de los drivers claves de cambio, los cuales pueden ser afectados entre sí. Estos son los pilares con los que se toman estrategias de toma de decisiones, con los cuales se realizan los planes de marketing, entre otros. Manteniendo la empresa consistencia en términos de riesgo y estrategia de la compañía [20].

3.4 BENCHMARKING

Para poder saber cómo está la empresa respecto al mercado, bajo ciertos parámetros, se realiza un Benchmark, el cual realiza una comparación de productos, servicios o procesos internos respecto de la competencia. Para esto es importante definir bien con quién se quiere realizar la comparación (es decir, con qué empresa) y qué es lo que se quiere comparar. De esta manera, se evidencian mejores prácticas, las cuales son necesarias para la competencia. Se está enfocado en una mejora continua, teniendo como foco al cliente [21].

Los pasos para seguir según Casadesús (2005) son:

- Planificar e identificar las organizaciones que serán comparables y la metodología de recopilación de información a utilizar. Respondiendo a la pregunta de qué es lo que se va a someter a investigar.
- Recopilación y análisis de información relevante, describiendo diferente tipo de datos y niveles de desempeño.
- Integración y la adopción de las mejoras encontradas, de ser así el caso, en la empresa. Comunicando y pidiendo colaboración de todos los trabajadores o afectados por el cambio. Además de establecer metas operativas, para poder medir y lograr las mejoras, propuestas por la investigación.
- Implementación de resultados acompañado de planes de ejecución e implementación, mejorando las prácticas utilizadas.
- Maduración de las mejoras implementadas, las cuales a esta altura se encuentran totalmente integradas al sistema.

3.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Este tipo de investigación es dirigida al consumidor, cliente y público objetivo, con la finalidad de identificar tanto los problemas u oportunidades que estos poseen, para así poder plantear una solución según sus necesidades. En esta línea se puede hacer la distinción de dos tipos de investigación de mercado; la de *problemas*, en el cual se investigan temas como potenciales mercados, imagen de la empresa, propósito, tendencias comerciales en la industria, características del mercado escogido, análisis de ventas y participación de mercado. Mientras que el otro tipo es el de *soluciones*, acerca de segmentación, promoción, distribución, producción y sobre asignación [22].

Sin embargo, existe otra división del tipo de investigación, en la cual se diferencian: [22]

- **I. Exploratoria:** en la cual el problema es ambiguo, por lo que tiene como objetivo el descubrimiento de ideas e intuiciones, mediante la utilización de datos secundarios y/o una investigación cualitativa.

- **I. Descriptiva:** en la que se busca describir características del mercado, realizando una investigación cuantitativa, además de la utilización de observaciones y cuestionarios; debido a que se tiene conciencia del problema.
- **I. Causal:** determina relaciones de causa y efecto, utilizando mayoritariamente experimentos, ya que el problema está claramente definido.

Se debe pasar por un proceso para llevar a cabo una investigación de mercado a cabalidad, por lo que se separa en 6 pasos [22]:

1. Definir problema considerando y determinando cuál es el propósito del estudio, tomando en cuenta los antecedentes o información secundaria para realizar toma de decisiones fundamentadas.
2. Desarrollar el foco del problema encontrado, formulando el marco, utilizando modelos analíticos, diseñando las preguntas de la investigación junto con las hipótesis, e identificando cual es realmente la información que se desea obtener.
3. Formular diseño de investigación a través de un esquema detallado con los procedimientos a realizar.
4. Recopilar toda la data posible, por lo que es necesario contar con una gran capacidad de personal para la realización de la encuesta, sin importar de qué tipo sea (vía mail, presencial, punto de encuentro, entre otros).
5. Preparar y analizar los datos e información obtenida de la etapa anterior, verificando, codificando y transcribiendo las encuestas.
6. Elaborando informe final, en el cual se presenta la metodología de trabajo, enfoque de la investigación, preguntas realizadas junto a sus respuestas y el análisis correspondiente.

3.6 EVALUACIÓN DE PROYECTO

Para la evaluación de factibilidad se utilizará el libro Diseño y evaluación de proyectos de Eduardo Contreras y Chistian Diez (2010), pertenecientes al departamento de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Chile. En este se hace referencia a la necesidad de realizar un análisis estratégico, económico, comercial y técnico, antes de poder llevar a cabo el diseño financiero, con la finalidad de poder tener mayor claridad del estado en el que se encuentra el proyecto y por tanto poder tomar decisiones de forma inteligente y racional.

4 METODOLOGÍA

La metodología escogida se separa en 6 pasos, los cuales se explican a continuación. Esta es factible, ya que se considera que los datos que son utilizados son de carácter públicos, además de contar con contactos dentro de viñas. Los pasos son:



Ilustración 1: Esquema de metodología de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

1. Se realiza un **análisis interno** de Vinícola Santa Rosa, con la finalidad de poder entender cuál es el estado de la empresa, qué puntos podrían ser de ayuda para la nueva línea de negocio y cuáles deben ser potenciadas. Para esto, el análisis es basado en el libro de Administración Estratégica de Hitt, Ireland y Hoskisson (2016), el cual señala la necesidad de identificar:
 - a. Recursos
 - b. Capacidades
 - c. Cadena de valor

Esto con la finalidad de identificar las ventajas competitivas, además de las *fortalezas y debilidades*. Esto se realiza tanto por un trabajo interno en la empresa como por conversaciones con los operarios y gerencia, ya que de esta manera se puede obtener información lo más objetiva posible.

2. Al obtener una mirada interna de la compañía y datos secundarios por parte de la investigación exploratoria, se puede generar una idea de qué producto es el que se quiere crear a partir de los desechos orgánicos. Es por esto que a esta altura del trabajo de tesis es posible realizar un **análisis externo** del sector vitivinícola, enfocado en la industria de la reutilización de los desechos, pero en particular en la del producto escogido, viendo la materia prima de este producto (residuos orgánicos) como un punto distintivo.
 - a. Para esto es necesario realizar una investigación del contexto en el que se enmarca la empresa a comercializar, a través de la utilización de **PESTAL**. Esta entrega una mirada del ámbito político, económico, social, tecnológico, legal y ambiental. Identificando, como resultado, cuáles son las *oportunidades y amenazas* del rubro. Lo que se lleva a cabo a través de una investigación de información secundaria como lo son leyes, papers, normativas, entre otras.
 - b. Además, es necesario llevar a cabo una **investigación exploratoria**, en la cual se busque conocer qué se está haciendo con los desechos orgánicos del rubro vitivinícola, tanto en Chile como en el mundo. Es por esto que se realiza:
 - i. *Benchmark*, con el cual se busca el uso de este tipo de residuos en el mundo, a través de la lectura de papers y búsqueda exploratoria en internet.
 - ii. Por otra parte, se realiza *entrevistas semiestructuradas*, a pequeñas, medianas y grandes viñas y vinícolas del país, con la finalidad de conocer su producción y cantidad de desechos emitidos, para así saber qué se está haciendo en la industria nacional.
3. Luego se debe tomar la decisión de qué solución es la que se evaluará, por lo que se utiliza una matriz de decisión, donde se evalúan criterios de importancia para la empresa, tomando en cuenta información encontrada en la web, opiniones de expertos y la opinión de Vinícola Santa Rosa.
4. Conociendo la solución para los desechos orgánicos, junto con la información recopilada en el análisis interno y externo, pero sobre todo tomando en cuenta las entrevistas con viñas, es posible diseñar el **modelo de negocios** a priori. Para esto es necesario:
 - a. Definir el segmento de clientes y crear una propuesta de valor creativa para los potenciales clientes. Para lo cual es necesario realizar algunas entrevistas con posibles clientes y proveedores, entendiendo cuales son los canales y las actividades claves relacionadas.
 - b. Para luego, definir las asociaciones y/o alianzas que propician la puesta en marcha de esta solución.
 - c. Siempre contestando a las preguntas base de este tipo de modelo de negocio: qué, para quién, cómo, y para qué. Preguntas que dirigen el trabajo, hasta lograr diseñar el modelo de negocio que más se adecua.

El modelo de negocio estará sujeta a modificaciones luego del siguiente paso (investigación descriptiva) tal que éste se ajuste a los resultados obtenidos y por tanto hacer, la solución encontrada, más atractiva para los ellos.

5. Luego de obtener toda la información secundaria y conocer el contexto en el que se enmarca el negocio, es momento de realizar una **investigación descriptiva**, para poder conocer con mayor certeza cuales son las necesidades de los clientes y usuarios de la solución encontrada para el manejo de residuos. Sobre todo, para validar el modelo de negocio previamente hecho, y así conocer el atractivo que éste podría tener para los potenciales clientes. Es por esto que es necesario realizar:
 - a. Encuestas a potenciales clientes, con la finalidad de comprender cuáles son sus necesidades, qué puntos les entrega mayor valor y cuánto están dispuestos a pagar por el producto.
 - b. Por otra parte, es necesario llevar a cabo un análisis integral de todos los datos y estados encontrados, ya que, de esta forma, se puede entregar un resultado de la investigación descriptiva lo más robusta posible, entendiendo todas las aristas estudiadas.
6. Finalmente, al tener el modelo de negocios armado, es posible realizar un **análisis financiero**. En este, se entrega un detalle de los costos asociados al negocio, además de los resultados de los indicadores utilizados, para conocer la viabilidad financiera del proyecto.

5 ALCANCES

Es importante plantear los límites de este trabajo, ya que a pesar de que se aspire a realizar la reutilización de la totalidad de los desechos orgánicos desde un punto de vista sustentable, hay que entender que el cambio se realiza de a poco. Es por esto, que se escogen únicamente dos tipos de desechos: orujo y escobajo, dejando de lado la borra y los riles. Además, se plantea un radio de 150 km de la Vinícola Santa Rosa, en el cual se espera identificar potenciales proveedores de los residuos, ya que las distancias entre las viñas son muy grandes, considerando hay presencia tanto en el norte como en el sur. Es por esto, que se abarcará el valle de Choapa, Aconcagua, Casa Blanca, San Antonio, Maipo y Cachapoal, los cuales corresponden al 37.92% de la producción nacional [23].

Por último, es relevante hacer el alcance de que este trabajo de título llega hasta el diseño de un modelo de negocio, es decir, que la realización de un plan de negocio es el paso siguiente de esta memoria si así se determina.

6 ANÁLISIS INTERNO

Un punto muy importante al momento de tomar cualquier decisión al interior de una empresa es poder comprenderla en todas sus aristas; cómo se lleva a cabo el funcionamiento administrativo y práctico, cuál es la capacidad técnica de la planta, cuáles son las ventajas y desventajas de cómo se están haciendo las cosas actualmente, entre otros. Es por esto, que es necesario realizar un análisis interno que recabe la mayor información posible de la Vinícola Santa Rosa.

6.1 RECURSOS Y CAPACIDADES

Hitt, Ireland y Hoskisson (2016) en su libro llamado Administración Estratégica, plantean la importancia de reconocer los recursos tangibles e intangibles, juntos capacidades relacionadas. Al estar evaluando un proyecto dentro de Vinícola Santa Rosa, se hace necesario realizar este análisis al interior de la empresa.

Esta posee una subdivisión interna en el caso de los recursos tangibles, identificando recursos; financieros, organizacionales, físicos y tecnológicos. Esta empresa cuenta con deudas de corto y largo plazo, las cuales en su gran mayoría corresponde a leasings y capital de trabajo. Destaca una deuda de capital de trabajo del mismo año, un crédito directo de consumo por la compra de una nueva propiedad, un leasing de hace dos años, además, de que en julio del presente año se comenzó a pagar un crédito de capital el cual se deja de pagar el año 2022, y mensualmente se pagan créditos, que tiene una fecha de término en el año 2021, es decir que para el año 2022 finalizan los pagos de todas las deudas incurridas a la fecha. Hace un par de años, en la vitivinícola, se trabajaba con fondos internos, pero actualmente se ha comenzado a trabajar con fondos provenientes de banco, debido a que es considerado financieramente más atractivo, ya que las inversiones a través de leasing se pueden descontar como gasto, además, de que el capital de trabajo da mayor autonomía para la compra de materia prima.

En el ámbito organizacional, es claro ver que la Vinícola Santa Rosa no es una empresa de gran tamaño, como ya se mencionó anteriormente, solo trabajan 18 personas en temporada baja externalizando algunas áreas de trabajo como lo es finanzas y marketing, provocando una inestabilidad a la imagen de marca al existir un cambio de compañía cada año. Además, se mencionó que existe puestos de trabajo que trabajan en más de un área. En época de temporada de uva el número de personas en la planta aumenta a 36, contando personal de administración y laboratorio.

No existe una metodología formal de reclutamiento de personal para el proceso productivo, en especial para temporada alta. Generalmente, se contrata todos los años a las mismas personas, y en caso de que falten en el área de operaciones y producción no se hace un anuncio formal en las redes sociales o el diario, sino que se busca dentro del círculo de quienes trabajan en la vinícola. Las habilidades que se exigen para los ayudantes de producción son de baja complejidad, por lo que en su gran mayoría se verifican los trabajos que han realizado y se les realiza una capacitación. Pero existen casos en que es necesario realizar ciertas pruebas para poder asegurarse de sus conocimientos para el cargo, como es el caso de quien maneja grúas. Además, de pedir documentos que comprueben que posee la licencia y cursos correspondiente, se realiza una prueba práctica. Esto no ocurre en el caso de los ayudantes de laboratorio, o en el área administrativa, donde se realiza la publicación del puesto y se escoge según su experiencia en cargos similares. Para el periodo de embalaje de pipeño y chicha, se contratan 10 mujeres por turno, existiendo 2 turnos diarios, y estas también son las mismas cada año, el cual tampoco exige competencias específicas, siendo una labor de baja complejidad.

Dentro de los recursos físicos que se destacan son la gran cantidad de máquinas necesarias para el proceso productivo:

- 1) Sistema de pesaje previo a descarga de materia prima.
- 2) Zona de descarga.
- 3) 2 lagar (donde se deposita la uva para ser molida).
- 4) 2 máquinas de molienda de capacidad de 60.000 kilos por hora.
- 5) 8 estanques de 100.000 lts (para almacenaje de jugo de uva).
- 6) 5 estanques de 70.000 lts para proceso de flotación de jugo bruto.
- 7) 8 cubas de 107.000 lts para macerado y posteriormente de almacenamiento.
- 8) 2 cubas de 350.000 lts de almacenamiento.
- 9) cubas de 280.000 lts (para proceso de almacenamiento del mosto).
- 10) 6 cubas de 25.000 litros para almacenamiento del vino.
- 11) 3 líneas de prensado.
- 12) Laboratorio y utensilios necesarios para el control de calidad; tanto de la uva al llegar, como del mosto al salir.
- 13) Bodega para las herramientas de operación.
- 14) Sala de envasado de Chicha y Pipeño.
- 15) Oficina central, la cual cuenta con dos oficinas donde trabajan 3 personas; dos secretarías, gerente comercial y gerente general.

16) Sector almacenamiento bins.

Con estos se configura una planta sofisticada, donde se ha implementado tecnología para producir un jugo de uva más puro, sin impurezas. Se ha innovado en utilizar procesos térmicos en el proceso de flotación. Comúnmente, las vitivinícolas utilizan un sistema térmico al comienzo del prensado debido a que la flotación depende mucho de la temperatura y la calidad de la uva, pero Vinícola Santa Rosa utiliza el mismo mecanismo en otro punto del proceso, lo cual ha tenido muy buenos resultados obteniendo un producto más puro.

El acceso a la materia prima se diferencia según la magnitud de la compra en volumen. En el caso de campos que puedan entregar sobre 200 mil kilos de uva, se comercializa directamente con ellos. No ocurre lo mismo con volúmenes de compra inferiores, las cuales se hace mediante comerciantes que revenden la uva. En ambos casos la relación con los vendedores y campos es cercana, la cual se ha forjado luego de años de trabajo, debido a el tiempo en que la empresa se encuentra en el rubro. Sin embargo, la compra de materia prima es difícil, debido a que existe una alta competencia. Es por esto que la empresa determina 6 factores como los más importantes al momento de elegir al proveedor: precio, servicio de la logística de provisión, rapidez de la descarga, periodo de pago, región de compra y nivel de confianza del proveedor.

Por otra parte, encontramos los recursos intangibles, los cuales se dividieron en niveles; humanos, innovación y reputación. El nivel de conocimiento que se posee, considerando que corresponde a un negocio a granel, son los relacionados al alto nivel tecnológico de los procesos con baja inversión, que incluso una parte de las tecnologías han sido creadas por la misma vitivinícola, evitando así tener que pagar un mayor precio por la misma o similar. En el caso de la chicha y pipeño, un aspecto que se destaca fue la capacidad de poder desarrollar dos productos artesanales en Chile, a los cuales la Vinícola Santa Rosa supo aplicarles tecnología de punta, obteniendo dos productos de calidad superior al promedio de lo que se ofrece en el mercado nacional.

En este tipo de negocio es importante la confianza entre la empresa y los proveedores, clientes, trabajadores, sistemas financieros y el resto de los stakeholders asociados, ya que la vinícola no tiene gran parte del mercado, por lo que para ellos las relaciones son la base de su negocio. En esta misma línea, es necesario tener una alta capacidad de sentido común y constante investigación de mercado, con la finalidad de poder observar tendencias y así no quedarse atrás con los avances tecnológicos y el mercado, capacidad que declaran poseer.

Al interior del proceso productivo existe un incentivo continuo por buscar nuevas formas de hacer las cosas, realizando innovaciones principalmente en los procesos productivos, donde las ideas se generan al aparecer o evidenciarse un problema o desafío. En el año 2010 se decidió cambiar el proceso productivo; de pasar de usar anhídrido sulfuroso a gelatina en el proceso de flotación, lo cual acelera el proceso de tal modo que lo que antes se hacía en 2 o 3 días, ahora podía ser producido y despachado en un día. Entre el año 2011 y 2012 se comienza a utilizar gelatina vegetal debido a las alergias, pero no

es hasta 2016 que hubo precipitaciones tempranas en el mes de abril en la zona central, provocando que la uva se perdiera. Por lo que no hubo tiempo para realizar el proceso refinado que se poseía, obligando a la vinícola a volver a la metodología anterior (utilizar anhídrido sulfuroso). Debido que al mercado tampoco exigía mosto virgen, debido a la escasez. El siguiente año se volvió al proceso con gelatina debido a que no ocurrieron las mismas circunstancias climatológicas. Sin embargo, el año 2018 se incorpora un proceso térmico para la extracción de uva a 90°C, el cual permitió que con mayor temperatura los problemas de flotación existentes se solucionaran. Es importante mencionar que esta técnica es utilizada en una parte del proceso productivo diferente al resto de empresas similares. Así, la Vinícola Santa Rosa tomó un riesgo que tuvo resultados exitosos, generándose una mayor eficiencia en el presente año, debido a la mayor experiencia realizando el proceso, lo que generó conocimiento.

Todo lo anterior fue gracias a que entre las personas que trabajan en la vinícola, se pueden encontrar agrónomos, que, a pesar de no tener conocimientos específicos, posee una capacidad analítica para poder avanzar en temas que involucran parámetros científicos, junto a técnicos en química y un ingeniero eléctrico. Este es un punto importante, ya que la filosofía de la empresa está dirigida a que las personas son la base y quienes construyen la vinícola, siendo reconocidos por el mercado local. Vinícola conformada por personas que producen y entregan productos y servicios de calidad, conociendo las necesidades del cliente. Como se mencionó anteriormente, solo existe marca para la Chicha y Pipeño, las cuales son reconocidas por sí mismas, no por la empresa, lo que se espera cambiar. Mientras que la venta de mosto a granel no posee marca y es conocida más que por la empresa y por sus dueños.

6.2 CADENA DE VALOR

Con la finalidad de identificar la cadena de valor de Vinícola Santa Rosa, además de realizar un trabajo interno en la compañía, se realizaron conversaciones con diferentes empleados de la compañía, de secretaría y gerencia, ya que manejan un conocimiento del negocio. De este modo se pudo obtener una imagen lo más objetiva posible. Las preguntas que se les hicieron se encuentran en el Anexo 4 y a continuación se puede ver un esquema que muestra las principales actividades:



Ilustración 2: Esquema de cadena de valor de Vinícola Santa Rosa.

Fuente: Elaboración propia.

6.2.1 ANÁLISIS DE ACTIVIDADES DE APOYO PARA GENERAR VALOR

Dentro de las actividades de apoyo, en específico las relacionadas por la adquisición de productos, aquellas que se deben desarrollar para realizar la compra de los insumos de todo tipo en la empresa. Comenzando con los relacionados a la producción misma, se encuentra la cotización del precio de la uva, considerando las 6 categorías importantes para la empresa al momento de escoger un proveedor. Luego se negocian las condiciones del servicio asociado a la cosecha y despacho de la uva, ya que hay campos que entregan el servicio completo y otros no, debido a que son de menor tamaño. En términos de maquinaria, es necesario llevar a cabo un constante mantenimiento de las máquinas y cotización de repuestos, para que en el momento en el cual haya que hacer una reparación ya se hayan hecho los contactos y no tome mucho tiempo, sobre todo si llega a haber una imperfección en temporada alta. En la fabricación de jugo de uva, el insumo de mayor importancia claro está, es la uva, sin ella sería imposible producir mosto. Mientras que los otros insumos, si bien son importantes, son una manera de

perfeccionar la calidad del insumo. Como lo son aquellos insumos de laboratorio, necesarios para el testeo de la uva y jugo de uva, para determinar si se acepta la uva o si se puede despachar el mosto.

El desarrollo tecnológico relacionado con las actividades para mejorar el producto y los procesos comienza con la etapa de molienda, en la cual se utilizan molinos de alta potencia que permiten moler mayor cantidad de uvas por minuto, haciendo que el tiempo que pasan los camiones con uva en la fábrica sea menor que los promedios de otras vinícolas. Luego, se lleva a cabo la maceración, en la cual se utilizan máquinas que aceleran el proceso de fermentación, para luego realizar el prensado que termina con un sistema térmico, que permite un mayor control de la flotación a mayores temperaturas, solucionando problemas de susceptibilidad a cambios de temperatura y calidad de uva.

La administración de los recursos humanos, se hacer cargo de la contratación anual de una empresa de marketing, para la publicidad de los productos de chicha y pipeño en el periodo previo y durante las fiestas patrias; debido a que no han podido encontrar una que se adecue a sus necesidad y forma de trabajo. No así para el encargado de Finanzas externo, el cual se ha mantenido en los años. Debido a la alta estacionalidad de la producción y comercialización de los productos entregados en la vinícola, es que la cantidad de personas que trabajan en temporada alta y baja cambia, haciendo necesario el reclutamiento de mayor personal. Así, existen dos tipos de trabajadores, quienes tienen contrato indefinido y quienes emiten boleta, recibiendo la remuneración mensualmente.

La administración general realiza tareas administrativas, logísticas de producción y actividades comerciales, encargado de realizar la compra de insumo y venta de productos, manteniendo una relación con entidades gubernamentales según lo reglamentado, siguiendo normas y decretos. Como ya se ha mencionado anteriormente, se posee un contador externo que se dedica a esa área, pero aun así se intenta realizar un seguimiento en paralelo.

6.2.2 ANÁLISIS DE ACTIVIDADES PRIMARIAS PARA GENERAR VALOR

Dentro de este tipo de actividades se encuentran las relacionada con la logística interna, en la cual se realiza la compra y negociación de uvas con proveedores, para luego coordinar la llegada de la materia prima se coordina la llegada de esta materia prima, que en su mayoría es uva y así poder comenzar la producción de mosto de inmediato, ya que el lugar en el cual se depositan la uva es el pozo de molienda. Un punto importante aquí es realizar un manejo y control de los niveles de stock de mosto y residuos en todo el flujo de la operación, en el cual se debe preocupar de donde almacenarlo y cuando se realizará el retiro para ambos (mosto y residuos). El jugo de uva es comercializado a granel, es decir, es despachado por camiones que son rellenos con el mosto, es decir, no se entrega con un envase. No ocurre lo mismo en el caso de la chicha y pipeño, los cuales se deben envasar y etiquetar, siendo necesario realizar la compra de las botellas y etiquetas.

La operación de la fábrica comienza con la recepción de uva, realizando un control de calidad de la fruta, mediante el análisis de una muestra aleatoria, el cual determina si se acepta o no la uva. Luego, de ser aprobado se realiza el pesaje de los insumos, para poder llevar la contabilidad de lo que se produce y lo que se pierde en el proceso, con la finalidad de apuntar a un mejor aprovechamiento de las uvas. Posterior al pesaje, se descargan los camiones en el pozo de molienda, para luego pasar por un proceso de maceración, donde el jugo de uva se almacena provisoriamente en QAs (recipientes de gran tamaño) en la cual se le realiza un proceso térmico que provoca la condensación del jugo de uva y las partes menos puras. El mosto más puro está listo para ser despachado, no así la parte del mosto con más impurezas, el cual debe pasar por un proceso de prensado en el cual se hace la última filtración y así se obtiene un producto más limpio que está listo para ser cargado a los camiones en el caso del jugo de uva o listo para comenzar el proceso de la chicha y pipeño. En todo este proceso se van produciendo desechos, los cuales se van almacenando hasta que son retirados por agricultores de la zona, quienes no lo hacen de forma constante, o en su defecto, por un proveedor que se le paga por el retiro de este.

La logística externa consiste en el control de almacenamiento de mosto listo para ser entregado a cliente, para el cual se debe realizar la coordinación de salida de camiones con el producto final, para asegurar el menor tiempo de espera posible. Como ya fue mencionado, se debe coordinar el retiro de los desechos orgánicos, ya que no pueden estar más de una semana por normas sanitarias, por lo que si los agricultores no hacen retiro de estos residuos dentro de esta semana se debe contratar a una empresa para que haga el retiro de ésta. Una actividad sumamente importante que se encuentra en esta categoría es la cuadratura sistémica de entrada y salida, ya que para la vinícola es importante el porcentaje de eficiencia y buscar constantemente formas de hacerla cada vez más eficiente.

En el caso del marketing y ventas, es importante mencionar la existencia de marca de los productos de Chicha y Pipeño, para los cuales se hace publicidad en redes sociales y afiches en tiendas donde comercializan el producto, predominantemente en fondas y fiestas costumbristas. Distinto es el caso del mosto, ya que declaran que es un mercado de nicho, por lo que no es necesario promocionar la empresa, debido a que son pocos los que entregan ese servicio y todos se conocen. Es más, no se realizan servicios post venta más allá del cobro del producto comprado, pero aun así se mantienen buenas relaciones con los clientes de ambas líneas de negocio.

6.3 FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Con el análisis interno realizado con éxito, en el cual se pudo identificar cuáles son los recursos y capacidades que posee la empresa, además, de entender el funcionamiento y cómo se crea valor para el cliente mediante la utilización de la cadena de valor, es posible identificar cuáles son las fortalezas y las debilidades que posee Vinícola Santa Rosa.

Las *fortalezas* encontradas son:

- *Capacidad de Innovación:* Tienen capacidad de innovación, gracias a un ambiente que se encuentra enfocado a una mejora de procesos continua. Como lo fue el probar un sistema térmico en una instancia del proceso diferente al usual.
- *Capacidad de Adaptabilidad:* Poseen la capacidad de recibir insumos y tecnologías propiciando una adaptabilidad rápida sin muchas trabas por parte de los operarios.
- *Capacidad Técnica:* Alta capacidad de recibimiento de insumos y tecnología, lo que genera una logística más eficiente, permitiendo a los camiones de los proveedores menor tiempo de espera.

Por otra parte, las *debilidades* detectadas son:

- *Capacidad Financiera:* Baja capacidad financiera, ya que al ser una empresa de no gran tamaño y no poseer un gran capital los obliga a incurrir en préstamos y créditos.
- *Capacidad de Investigación:* Poca robustez del proceso de investigación no existe un momento o instancia en específico donde se concentren únicamente en la creación de ideas e innovaciones, sino que son generadas en base a la presión de cada día, por aparición de problemas o desafíos.
- *Desechos:* Considerando el alto costo de eliminación de desechos, los cuales también ocupan espacio de almacenamiento que podría estar siendo usado.
- *Capacidad de Conocimientos:* Desconocimiento de formas de rentabilizar sus desechos orgánicos, por lo que se debe incurrir en altos costos de adquisición del know how y puesta en marcha.

7 ANÁLISIS EXTERNO

Un aspecto fundamental al momento de realizar un proyecto en una empresa es entender el entorno en el cual se rodea, es decir el sector industrial de la compañía, en este caso vitivinícola, pero también ligado al proyecto que se espera realizar.

En esta sección se realizó una investigación de información secundaria tanto nacional como internacional, utilizando las herramientas de benchmarking y entrevistas semiestructuradas. Además, de estudiar el contexto que rodea la empresa actual utilizando PESTAL.

7.1 BENCHMARKING

Al no tener actualmente un producto definido, no es posible realizar una comparación entre el producto que se espera comercializar frente a la competencia. Sin embargo, el primer paso es realizar una búsqueda de lo que se está haciendo actualmente en el rubro en qué se enmarca, es decir, el de la reutilización de los desechos orgánicos vitivinícolas.

Para comenzar, se exploraron investigaciones realizadas en universidades, entendiendo que tienen un mayor potencial investigativo. El estudio comenzó con la Universidad de Adelaide, quienes han puesto grandes esfuerzos en análisis relacionados con la bioeconomía o economía circular, destacando la producción de bioetanol a partir del escobajo y orujo de la uva. Mostraron que con una tonelada de estos residuos es posible producir 400 litros de bioetanol. Además, mencionan en el estudio que otro gran uso hoy en día es para fertilizantes o alimento para animales [24].

La Universidad del Estado de Oregon realizó experimentos con el escobajo y orujo, encontrando otro uso de los desechos. El alto contenido de fibra dietética y fenólicos por parte del escobajo y el orujo, generan un efecto de antioxidante. Gracias a esta característica es posible utilizar estos desechos para [25]:

- *Extender la vida útil* de los alimentos, durando hasta una semana sin cambio de sabor ni textura.
- Realizar *recubrimientos comestibles*, los cuales sellan la humedad y controlan el crecimiento de bacterias.
- Utilizar polvos de orujo, sin gluten, para muffins y brownies, *reemplazando hasta el 15% de la harina*, obteniendo un producto con mayor nivel de fibra y antioxidantes.
- Fabricar *material biodegradable* que puede ser moldeado como maceta, la cual se degrada entre un 50% a un 80% luego de 30 días.
- *Combustible* a partir del secado de estos desechos y posterior molienda.

Además, se hizo el alcance de que las metodologías para trabajar el desecho de uvas blancas y rojas son diferentes, debido a los distintos niveles de: azúcar, compuestos fenólicos, entre otros [25].

Otra universidad de Estados Unidos que ha realizado investigaciones sobre este tema

es la universidad UC Davis, la cual se caracteriza por los tópicos sustentables y de economía circular. No obstante, solo fue posible encontrar, un estudio relacionado con las metodologías de obtención de antocianinas y biogás del orujo de uvas rojas. Actualmente existen investigaciones relacionadas con procesos que obtienen estos dos compuestos por separado, y ellos postulan una producción en conjunto mediante la utilización de altas temperaturas. Es decir, la obtención de antocianinas, la cual es utilizada como colorante en la gama de los rojos, morados y azules. Además, de la obtención de un compuesto bajo en azúcar soluble que no es fermentado, que posee lignocelulosa. Esta, se utiliza para la fabricación de combustible de segunda generación.

A nivel nacional, el Centro de Biotecnología de la Universidad de Concepción, realizó una investigación sobre el uso de los desechos orgánicos vitivinícolas, obteniendo como resultado Vidpaper. Este consiste en la producción de papel y cartón, que se espera que tenga como uso para etiquetas, embalaje y empaque. Actualmente, se encuentra en fase piloto gracias al financiamiento de Fondef y empresas del rubro como: Viña Aristas, Viña Clous des Fous y Briancon (productora de papel y cartón). Se espera que este proyecto se transforme en un modelo a nivel nacional [15].

Por otra parte, se investigaron compañías que ya se encuentran comercializando productos que utilizan escobajo y/u orujo como materia prima. Una de ellas es Skinwine Cosmetics, ubicada en España, utiliza el orujo para la fabricación de eno-cosméticos. Estos consisten en 3 champús compuestos por vinagre de jerez, aceite de pepita de uva, entre otros [26]. Además, se encontró a The Republic of Tea, el cual produce tés helados con orujo de Cabernet, Rosé y Chardonnay [27]. Pero el que más destaca es la línea de vinos Ganzas [14], perteneciente a las viñas Matarromero española, que corresponde al primer vino ecológico desde su producción hasta su envasado, con etiquetas a partir de los residuos de uva. Esto representa un reemplazo del 15% de la pulpa de árbol virgen utilizada para la fabricación de una etiqueta, pudiendo tener contacto directo con alimentos secos y húmedos. En esta misma línea, una empresa italiana produce papel en base a diferentes frutas (uva, cerezas y cítricos), como también de café, maíz, aceitunas, avellanas y almendras, patentado en todo Europa.

En modo de resumen es importante entender cuáles son los principales componentes de los desechos orgánicos y los usos por cada uno. Estos están compuestos entre escobajo, piel y semilla de uva, las cuales como ya se ha mencionado, poseen fibra dietética (soluble e insoluble) con alto potencial antioxidante; el cual puede ser usado en alimentos, como barras de cereal o mariscos, con la finalidad de minimizar el cambio de sabor, color, textura y oxidación de lípidos durante la congelación. La fibra dietética tiene capacidades de absorción de taninos, que es necesario en la producción de vino tinto, en el cual puede llegar a absorber hasta un 38%. Así, la mayor cantidad de usos es relacionado con el ámbito alimenticios y su embalaje, ya que posee cantidades importantes de azúcar, lo que permite la formación de material de empaque biodegradable. Algo menos conocidos, es la utilización de orujo para la arcilla, de modo que se mejora la transmisión térmica en la construcción [28].

Debido a su compuesto bioactivo, es que se puede utilizar como polvo y harina de orujo para proteger los alimentos, retardando la oxidación lipídica gracias a su capacidad antioxidante y antibacteriana. Es más, es posible utilizar el orujo como un ingrediente de solución osmótica para obtener fruta deshidratada y enriquecer bebidas. Al tener propiedades antioxidantes y protectoras vasculares, se relaciona con la prolongación de vida, por lo que es utilizada como sustituto de antioxidantes sintéticos, específicamente el generado con uva roja. Pero también tiene características utilizadas en la industria de cosméticos, ya que posee la capacidad de inhibir las corrosiones de acero en solución HCl³, además de desactivar la encima relacionada con el envejecimiento de la piel. Un ejemplo de ello son los cosméticos en base a desechos orgánicos de la uva, que ya se encuentran comercializado son: crema para el día y noche, suero fácil (Pure Super Grape, Marker and Sponcer, UK), fluidos matificantes, protector de Caudalié y antiarrugas en Francia [28].

De las semillas propiamente tal, el gran producto es el aceite vegetal, del cual el consumo diario de 45 gr representa un aumento de un 13% de HDL colesterol (más conocido como el colesterol “bueno”) y una disminución de un 7% LDL colesterol (colesterol malo), lo cual es bueno para la salud. Es por esto que se le atribuye características hepatoprotector, neuroprotector y de disminución del colesterol del hígado. Cuenta con un alto punto de ebullición, por lo que posee un alto potencial como materia prima de biodiesel, gracias a la alta composición de ácido graso, que al ser proveniente de aceite vegetal tiene mejores características: estabilidad de la oxigenación, buen lubricante y punto de obturación del filtro frío. El proceso productivo posee dos etapas de transesterificación convencionales con metanol y bioetanol para producir biodiesel. Sin dejar de lado el uso de este aceite vegetal en la industria farmacéutica y cosmética, debido a su alto nivel de aceite graso, poliinsaturados, fitosteroles y escualeno [28].

³ HCl es la fórmula del compuesto químico Ácido Clorhídrico.

7.2 ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS

Con la finalidad de conocer qué es lo que hace la industria nacional con los residuos orgánicos del rubro vitivinícola, se decidió realizar entrevistas con pequeñas, medias y grandes vinícolas y viñas del país. De esta forma, poder conocer sus preocupaciones sobre el tema y el avance que se ha logrado los últimos años. Se contactaron un total de 14 viñas, de las cuales solo 5 accedieron a una reunión (Viña Cousiño Macul, Wine Group VSPT⁴, Viña Casa del Bosque, Viña Choapa, y Viña TerraMater), donde se tocaron temas tanto de proyectos de sustentabilidad en general, como específicos relacionados con el uso del escobajo y orujo.

Como resultado (Anexo 5), se obtuvo que la mayoría de las empresas tienen iniciativas de reutilización y sustentabilidad en su producción, lo que les permitía adquirir certificaciones verdes, dándole una mejor imagen a la empresa y a sus productos, además de ser conscientes del cambio climático y sus efectos. La certificación más conocida es el Código de Sustentabilidad de Vinos de Chile, el cual, a pesar de no ser obligatorios, todos trabajan para adquirirlo. Sin embargo, no solo existen certificaciones de tipo nacional, ya que a nivel mundial existen muchas y van dentro de la misma línea: Ecocert Organic, HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control), BPA (buenas prácticas agrícolas), entre otros. Viña Choapa comenzó la comercialización de sus productos el año 2018, y a pesar de no ser una de las viñas más conocidas tiene muchos proyectos pensados con el objetivo de adquirir estos sellos verdes, ya que esta es una forma de posicionarse en el mercado. No obstante, al ser una pequeña compañía, se han concentrado en temas necesarios para la producción, dejando de lado las iniciativas propuestas.

Por otra parte, dos de los cinco entrevistados fabricaban compost con el escobajo y orujo de su producción, el cual se genera solo una vez al año, ya que se lleva a cabo al término de la vendimia. Aquí, los costos están relacionados únicamente en las horas hombre trabajadas para la generación de compost (donde es necesario revolver por 9 horas), junto al costo de una máquina retroexcavadora (costo promedio de 18 mil pesos la hora, la que se usa 3 días, 9 horas diarias, es decir un total de 500 mil pesos).

Sin embargo, la mayoría de las viñas contactadas poseen proyectos relacionados con otros puntos, como lo son los paneles solares en VSPT, las plantas de Riles⁵, e incluso proyectos de reforestación en Casa del Bosque. En el caso de Choapa no tenían ningún sistema implementado debido a su poco tiempo en el mercado (iniciando con el primer producto el año 2016), no obstante, se encuentran realizando estudios de proyectos en estos temas para implementarlos en un futuro no lejano.

Los costos asumidos por Terra Mater son interesante, ya que éstos venden sus desechos orgánicos a una empresa llamada Vinica⁶, a un peso por tema tributario. Esta empresa,

⁴ Wine Group VSPT está compuesto por: Viña San Pedro, Tarapacá, Casa Rivas, Leyda, Santa Helena, La Celia, Misiones D Rengo, Viñamar, y Tamari.

⁵ Riles: Residuos líquidos.

⁶ Visitado el día 01-07-2019: <http://www.vinicas.com/site/index.htm>

es originaria de California, la cual realiza el reciclaje de gran porcentaje de los desechos orgánicos del rubro vitivinícola (orujo, borra y escobajo), de los cuales produce:

- **Ácido tartárico:** acidificante y conservante natural, usado en la industria de bebidas efervescentes, en la conservación y producción de alimentos, además, de en las fotografías.
- **Cremor tártaro:** es también denominado aditivo denominado E-334, utilizado para la elaboración de levadura química, corrector de la acidez del vino y para bebidas gaseosas.
- **Alcohol vínico:** utilizado para la conservación del vino y aumentar los grados alcohólicos.
- **Aceite de pepa de uva:** se evapora a 216°C, por lo que puede ser usado como aceite de freír, la que no tiene colesterol, aumentando colesterol HDL, y disminuyendo colesterol LDL y triglicéridos, por lo que es usado por quienes tienen problemas cardiovasculares. No obstante, es reconocido en mayor medida por sus beneficios cosméticos debido a altos porcentajes de vitamina E (aceite linoleico, omega 3 y omega 6), que da suavidad a la piel.

Por último, Viña San Pedro posee una planta de biogás que utiliza como materia prima escobajo, orujo y lodo de las plantas de rieles. Con esto, han logrado auto abastecer la producción con esta energía. Recordar, que los procesos de producción de uva poseen una estacionalidad definida de cuatro meses aproximadamente. Lo interesante es que a pesar de que esta viña pertenece a un grupo de 9 marcas reconocidas, y con más de 20 viñedos, no tienen pensado extrapolar esta planta para el resto de las viñas debido a las largas distancias que existen entre ellas y el alto costo de implementación de la planta. Es más, a pesar de que Viña San Pedro se lleve todo el crédito, la producción es tercerizada, es decir que la planta de biogás utiliza los desechos orgánicos de la viña, pero todo el proceso para producir energía es realizado por un tercero. Sin embargo, lo más interesante es que VPST Wine Group, acaban de establecer como estrategia de grupo la investigación y elaboración de un Ecodiseño, es decir que se estarán buscando formas alternativas de presentar los productos, lo más amigable con medioambiente posible.

7.3 PESTEL

Una herramienta que se utiliza para investigaciones de entorno externo es el PESTAL o también conocido como PESTEL en inglés. Sus siglas vienen dadas por los 6 factores de estudio del entorno; político, económico, social, tecnológicos, ambiental y legal. La idea es conocer cada uno de estos factores, cuáles son y cómo se comportan relacionados a la industria en estudio (Anexo 6).

7.3.1 FACTOR POLÍTICO

Dentro de los factores políticos que afectan la industria del vino chileno y en el cual se encontrará el posible proyecto, destacaron los siguientes puntos (Anexo 6.1):

- La política chilena es democrática, con una tendencia al libre mercado enfocado a las exportaciones de bienes producidos nacionalmente y a inversiones extranjeras en el país. Es por eso, que para Chile son importantes las relaciones y tratados internacionales, pero sobre todo que estos se respeten [29].
- En términos de política mundial, el TPP11 genera nuevas políticas y certificaciones, como lo es la libre circulación de vinos entre los países que pertenecen a este acuerdo, a menos que existan restricciones de salud y seguridad nacional. Es importante considerarla, ya que, en caso de salir aprobada, sería la integración económica más grande que se haya visto hasta hoy en día y que impactaría la economía global [29].
- Por otra parte, se encuentra la delicada situación del Brexit, donde al ocurrir la separación del Reino Unido de la Unión Europea, los tratados comerciales actuales son con la comunidad europea y no con cada país por separado, por lo que no abarcaría a Reino Unido, perdiendo un mercado importante. Es por esto que se realizó un acuerdo provisorio de libre comercio con ellos, mientras se haga oficial su salida de la Unión Europea, donde se generará un nuevo tratado [29].
- Vinos de Chile, una organización preocupada de las relaciones comerciales del vino posee 3 principales focos donde uno de ellos es la creación de una imagen país, es decir hacer conocidos los vinos chilenos y sus propiedades. Además de incentivar la sustentabilidad y la innovación. Con estrategia en aumentar el consume de vinos premium y espumosos, además de generar nuevos vinos con D.O [5] [29].
- El país se encuentra dividido en valles, los cuales poseen diferentes características climáticas y geográficas que entregan condiciones diferentes para la producción de vino. Es por esto, que se crean asociaciones gremiales por valle, los cuales velan por los intereses de las viñas de cada uno, tanto en temas comerciales como en términos más operativos. Algunos ejemplos de estos son Casablanca Valley y MOVI.
- Existen muchas instituciones que se dedican a la investigación relacionada a las viñas, su operación y comercialización, donde destacan centros universitarios especializados, tales como el Centro Tecnológico de la Vid y el Vino de la Universidad de Talca. Sin embargo, también existen institutos públicos que se encargan de fiscalizar el correcto funcionamiento de las viñas como el Instituto de

Investigación Agropecuarias (INIA), Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

7.3.2 FACTOR ECONÓMICO

En el caso de los factores económicos, se pudo dar cuenta que (Anexo 6.2):

- Chile posee una economía abierta comparado con el resto de los países en Latinoamérica, enfocado a generar tratados comerciales con el mundo, lo que la lleva a ser atractivo para potenciales inversionistas extranjeros y pertenecer a la OCDE [32]. Cuenta con más de 21 tratados de con 58 países, lo que significa tener acceso a un 63% de la población mundial [33].
- El PIB de la actividad “Bebidas y Tabaco” y “Agropecuario-silvícola” en Chile corresponden por separado un 6%, mientras que el de la actividad de “Celulosa, papel e imprentas” es de un 4% [35].
- A nivel mundial, el consumo ha experimentado un aumento de un 2.9%, mientras que Chile un 5% [43].
- El 20% de las exportaciones agrarias corresponden a los vinos, lo que deja en evidencia la importancia del mercado de este producto para Chile en términos económicos [45].
- En Chile existe un total de 244 viñas, de las cuales 6 concentran el 54% del mercado. Aquí destaca Concha y Toro con una porción de mercado del 23% [33].
- El impuesto a bebidas alcohólicas afecta a vinos corrientes, pero no a los premium.
- Existen más de 20 áreas de negocio directamente relacionadas con la industria del vino, que son fundamentales para que ésta pueda funcionar, tales como el embalaje, fertilizantes, máquinas, entre otros. Los principales canales de venta del vino son los supermercados, tiendas tradicionales (botillerías), restaurantes [23].

7.3.3 FACTOR SOCIAL

Desde una perspectiva más social, con la intención de entender cómo piensa y actúan los consumidores de vino se investigó y se obtuvieron los siguientes hallazgos (Anexo 6.3):

- Chile está en vías de envejecimiento, la mayor cantidad de personas del país son mayores a 60 años [32], donde el porcentaje de inmigrantes cada vez es mayor (4%) [49].
- Hoy en día, el mundo se mueve rápido, los cambios que antes se demoraban años en pasar, ahora ocurren en meses e incluso semanas, parte de la responsabilidad es de la revolución 4.0, la cual ha traído avances tecnológicos que han generado una hiper conectividad. Este cambio ocurre de manera abrupta, generando estrés

cultural, cambiando un sistema social conservador a uno liberar y afectando a la forma en que se vinculan las personas [37].

- Según encuesta de CHILE3D se pudo evidenciar que el 48% de las personas consideran que la contaminación ambiental es el mayor problema a nivel país. Y el 41% declara escoger productos que tienen menos impacto en el medio ambiente [37].
- Un gran factor en el cambio de actitud de los consumidores es el cambio generacional a los millennials, quienes se auto definen como libres, activos, audaces. Nacieron incorporando la tecnología, además de comprar una marca por comparten su personalidad, valores y estilo de vida. Les exigen ser sustentables, transparentes y que tengan un compromiso social [50].
- Existen tres grupos de mayor consumo de bebidas alcohólicas; por grupo etario, donde destacan los jóvenes entre 22 y 24 años; por nivel socio económico, están los ABC1 y C2; según sexo, los hombres fueron quienes consumían mayor cantidad de alcohol. Mientras que, a mayor edad, mayor es la frecuencia de consumo [32]. Así mismo se distinguen los consumidores ocasionales y concedores de vino.

7.3.4 FACTOR TECNOLÓGICO

Para los factores tecnológicos se entregan los más relevantes a continuación, en Anexo 6.4 es posible encontrar más detalle de este.

- La revolución 4.0 ha comenzado, no tan solo en Chile, sino en el mundo, marcando un antes y después. Es así como el 24 % de las empresas chilenas innovan con tecnología hoy en día, realizando en un 79% el desarrollo inhouse [56].
- Con la finalidad de incentivar la innovación en diferentes áreas, existen diferentes centros de innovación, públicas y privadas, como los son; INA⁷, CIREN⁸, INFOR⁹, INN¹⁰, IFOP¹¹, INH¹², CChEN¹³, Fundación Chile y Centro de Información e investigación de las Fuerzas Armadas. INAPI –apoyo para propiedad intelectual [60].
- Existen instituciones que entregan fondos específicamente para proyectos innovadores, sustentables y para aquellos pertenecientes al rubro agrario y otros. Donde el más conocido debido a su diversidad de proyectos, CORFO, CONICYT, FIA, ICM, INN y FIE [56].
- En los últimos años se ha podido evidenciar un aumento considerable del uso de redes sociales, donde el 79% de la población las utiliza, lo que ha provocado un

⁷ INA: Instituto de Investigación Agropecuaria.

⁸ CIREN: Centro de Información de Recursos Naturales.

⁹ INFOR: Instituto Forestal.

¹⁰ INN: Instituto Nacional de Normalización.

¹¹ IFOP: Instituto de Fomento Pesquero.

¹² INH: Instituto Nacional de Hidráulica.

¹³ CChEN: Comisión Chilena de Energía Nuclear.

aumento en las compras online [32], La venta de vinos a través de e-commerce representa el 35% del sector en España, mientras que el 75% de las viñas poseen páginas web propias [59]. Ejemplos de esto son Hellowine y Bbvino.com.

- En el vino existen 6 ejes en los cuales se puede innovar, uno de ellos es en el producto, como por ejemplo cambiarle el color, como también de servicio, procesos, gestión, diseño, empaque y embalaje. El 50% de las veces que se innova en este producto es debido a la adaptatividad y/o la imitación.
- Se ha generado dentro del rubro una tendencia a lo sustentable, creándose vinos ecológicos, los cuales tienen un gran potencial a pesar de ser pocos conocidos debido a ser un nicho.

7.3.5 FACTOR AMBIENTAL

Otro factor importante que considerar es el ambiental, los cuales tienen relación con el impacto al cambio climático (Anexo 6.5).

- Según la encuesta nacional de medio ambiente realizada el 2018, el 93% de los chilenos están conscientes de la existencia del cambio climático, donde la mayoría lo atribuyen a la acción humana. Es más, el 96% declaró que es un deber moral realizar acciones para ayudar al medio ambiente, sin embargo, el 47% de los encuestados declaran la intención de preferir productos amigables con el medio ambiente siempre y cuando el valor sea mismo [69].
- El 69% de las personas creen que las empresas deben realizar esfuerzos para cuidar el medio ambiente [69].
- El calentamiento global ha provocado una maduración temprana de la pulpa de la uva, pero no así del orujo y las pepitas, generando vinos de baja calidad, con alto grado alcohólico y altos niveles de azúcar. Lo que se traduce en altos costos por la necesidad de nuevos procesos de refinamiento del vino [71].
- Hoy en día existe una tendencia mundial en la industria del vino en torno a la sustentabilidad, especialmente en las energías renovables. En Chile el 75% de las viñas exportadoras cuentan con el Código de Sustentabilidad, el cual no es de carácter obligatorio, pero entrega confiabilidad al cliente [72].
- Dentro de las estrategias de Vinos de Chile se encuentra la sustentabilidad como pilar fundamental, es por esto por lo que en VinoExpo Hong Kong 2020, Chile tiene como principal objetivo convertir a Chile como el mayor productor de vinos sustentables y diversos.
- A nivel gubernamental se ha planteado el Desafío 2040 – Cero Basura, el cual tiene como foco impulsar la economía circular y el reciclaje de todos los desechos, uno de ellos, los residuos orgánicos [74]. Esto nace luego de que Chile haya sido señalado como uno de los países con mayor índice de basura en Latinoamérica.

7.3.6 FACTOR LEGAL

Finalmente, se pueden encontrar leyes en el ámbito económico, medio ambiental, de consumo de bebidas alcohólicas y regulatorios para el rubro agrario específico para la industria vitivinícola (Anexo 6.6).

- La promulgación de la Ley Tolerancia Cero y Ley Emilia, han provocado un cambio en de actitud del consumidor de bebidas alcohólicas, debido al endurecimiento de las sanciones. Lo que ha llevado a una disminución de consumo de bebidas alcohólicas a nivel general.
- En el ámbito sustentable se creó la Ley REP, la cual, como dice su nombre, Ley de Responsabilidad Extendida de Producto, le entrega la responsabilidad de los desechos al fabricante de éste. Siendo esta la primera ley que muestra directa preocupación para la reutilización de los desechos. [84].
- Por otra parte, existe la Ley de Impuesto a la Venta y Servicio, que impone una tasa de un 15% por la venta de bebidas alcohólicas, con la excepción de vitivinícolas con venta a granel [80]. Además, la Ley N°18455, Decreto 78 y 464, regula la producción y comercialización de mosto y vino, a través del control hecho por el SAG [85].

7.4 OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

Entendiendo el contexto en el cual se enmarca. Dentro de esta lógica, fue posible identificar las oportunidades y amenazas para la empresa, entregadas a continuación.

Las *oportunidades* encontradas son:

- *Fondos concursables*: Existe ayuda financiera por parte del gobierno, quienes quieren incentivar la innovación y sustentabilidad en todos los sectores industriales.
- *Legislación*: Se han promulgado leyes que incentivan la responsabilidad de la empresa frente a sus desechos, incentivando y obligando a las empresas a tomar medidas al respecto, generando la instancia de investigación y posibles nuevos negocios a partir de los residuos.
- *Tendencias sustentables*: Tendencia del mercado nacional e internacional a desarrollar productos amigables con el medio ambiente, donde se destacan aquellos generados a partir de desechos.

Por otra parte, las *amenazas* que presenta la industria son:

- *Capacidad de Insumos*: La cantidad de desechos generada por las empresas puede no ser suficiente para producir un producto a partir de estos a gran escala, haciendo la producción de este poco rentable.

- *Alta Estacionalidad:* genera variaciones en las cosechas y en la cantidad de trabajadores necesarios para la producción.
- *Competencia:* Aparición de competidores gracias a los incentivos a buscar soluciones sustentables para el sector vitivinícola.

8 PROPUESTA DE SOLUCIÓN A ESTUDIAR

Como primer objetivo se propuso encontrar una opción de utilización de los desechos orgánicos vitivinícolas, incentivando una economía circular. Estos desechos corresponden a: riles, borras, escobajo (rama del racimo de uva), y orujo (piel de uva y pepas), de los cuales la empresa definió como importantes para este trabajo a los últimos dos. Es por eso, que se decidió buscar productos fabricados a partir de estos materiales. Como resultado de la investigación exploratoria se encontró un total de 8 posibles productos a generar, entre ellos el biogás a partir del escobajo, pellet, té, grappa provenientes del orujo, papel y sus derivados (cartón, etiquetas) de la piel de uva y cosméticos a partir de pepas, al igual que el aceite de pepita, y el compostaje de toda la materia orgánica mencionada. A continuación, se puede observar un esquema explicativo de lo recién mencionado:

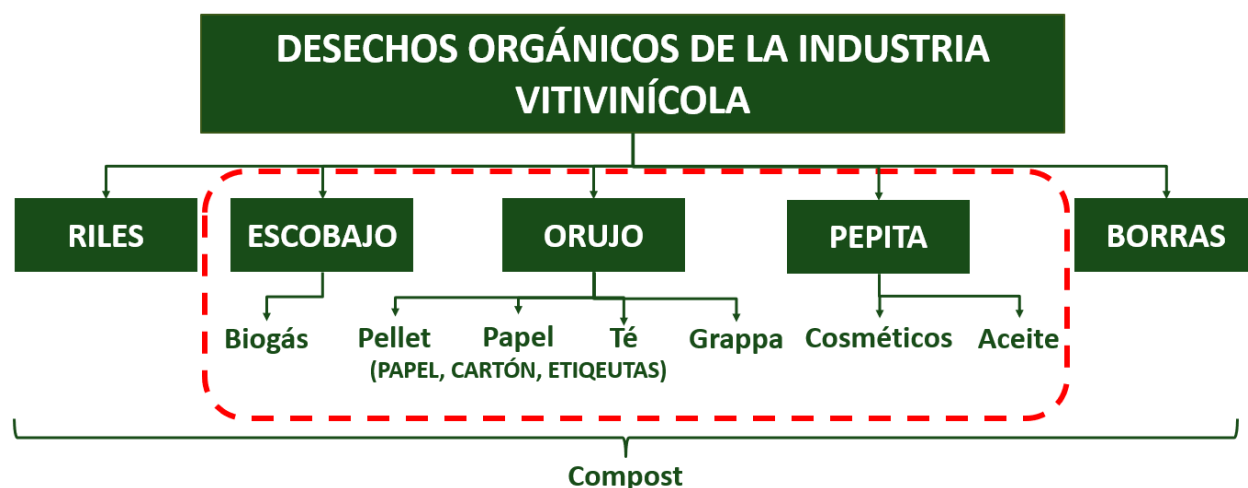


Ilustración 3: Esquema de desechos orgánicos de la industria vitivinícola y sus usos.

Fuente: Elaboración propia.

8.1 MATRIZ DE DECISIÓN

Frente al gran número de posibles productos a fabricar, se decidió utilizar una matriz de decisión para escoger al producto a comercializar. Como todos los productos mencionados anteriormente son fabricados en la actualidad, se asume factibilidad técnica para todas ellas. Es por esto, que este criterio no es considerado al momento de construir la matriz. La decisión de qué producto escoger se tomó según 4 criterios base, donde destaca el *grado innovador de la propuesta* que fue planteada como un foco importante para la empresa al momento de proponer esta investigación, obtenida a partir de la opinión de expertos tanto de la misma empresa como por una investigación en profundidad realizada al contexto de la industria vitivinícola. Metodología que también fue utilizada para el criterio de *atractivo aparente para los posibles clientes*, donde busca identificar qué propuesta puede llegar a ser más atractiva para los consumidores de vino, seguida de la *evaluación de productos similares existentes*. Finalmente, se evalúa según el *atractivo aparente de la empresa*, tomando aquí en consideración la cercanía entre el

negocio actual, es decir vinícola, con los posibles proyectos, ya que entre más alejado mayor es la inversión.

En la siguiente tabla se puede observar las puntuaciones entregadas a cada producto para cada criterio, siendo la evaluación entre 1 y 5, donde la puntuación 5 corresponde a un mayor efecto positivo mientras que el 1 un efecto negativo:

PRODUCTO:	ESCOBAJO			ORUJO			PEPITA		
	Biogás	Pellet	Té	Grappa	Papel	Aceite de Pepita	Cosmético	Compost	
Grado de innovador	5	3	2	2	5	3	3	1	
Atractivo aparente por los posibles clientes	5	2	2	1	5	2	3	2	
Existencia de productos similares en Chile	3	3	3	2	3	2	2	1	
Atractivo aparente para la empresa	1	3	3	4	2	3	4	5	
PUNTAJE TOTAL:	14	11	10	9	15	10	12	9	

Tabla 1: Matriz de decisión para escoger producto.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del *grado de innovación* de cada propuesta, el compost posee la puntuación más baja, ya que según la investigación exploratoria la gran mayoría de viñas nacionales utilizan los desechos orgánicos para producir este. Caso contrario ocurre con el biogás y el papel, ya que la Viña San Pedro es la primera viña en Latinoamérica en abastecerse con energía producida por sus propios desechos. El papel ecológico en Chile es principalmente reciclado y exclusivamente en la Universidad de Concepción se encuentran realizando pruebas para producir papel y cartón de orujo. El biogás y el papel se consideraron aquellos productos más interesantes para la gente, ya que actualmente existe un gran interés en las energías no convencionales al ser reconocidas como uno de los principales responsables de la contaminación por parte de las fábricas. El packaging por su parte, está tomando un vuelco a lo sustentable según Labelexpo Europe 2019.

El siguiente criterio, *atractivo aparente por los posibles clientes*, hace alusión a la existencia de un producto sustituto al que se está evaluando. Se entregó el mayor puntaje a aquellos que no poseían un producto sustituto, mientras que los con menor puntuación son quienes poseían gran competencia o barreras de entrada al mercado, según expertos. Es el compost quien obtiene la menor nota, al ser producido por una gran cantidad de viñas, siendo poco atractivo para una nueva línea de negocio. Los cosméticos, por otro lado, serían algo novedoso al no encontrarse fácilmente en el mercado. Caso similar ocurre con el biogás, ya que este ítem va muy de la mano con el grado de innovación de la propuesta. El papel, en particular, no obtuvo una alta puntuación, debido a que existen papeles reciclados de otros materiales. No obstante, en la producción del vino, específicamente en las etiquetas, estas no son utilizados, por lo que para este caso en particular posee un valor agregado que vendría siendo el concepto de economía circular, entregando un producto generado no tan solo con su vino, sino que también etiquetado con sus residuos. Para el caso del pellet existen muchos productos alternativos, sobre todo considerando aquel fabricado con orujo es considerado alimento complementario y no alimento primordial para el ganado.

Finalmente, se encuentra el criterio de *atractivo aparente*, en este caso para la empresa, se tomó en cuenta la inversión que significaría llevar a cabo la propuesta, por lo que entre más alta fuese la inversión menor puntaje se le dio. Esta valorización en términos de inversión fue según la cercanía al negocio actual, por lo que fue un cálculo poco robusto y sin estudios para cada caso. Es por esto que la grappa, el cosmético y el compost tuvieron una alta puntuación, ya que para realizar grappa es posible utilizar gran parte de las maquinarias que ya se posee, para el compost se cuenta con el espacio y parte de la materia prima y en el caso de los cosméticos también, pero en menor medida.

Finalmente, el papel obtiene el mayor puntaje de los 8 productos propuesto, del valor promedio obtenido a partir de los 4 criterios, haciendo éste el producto a evaluar. Así, la siguiente pregunta que se genera va relacionada al tipo de papel que se producirá, ya que con la misma tecnología es posible fabricar cartón, papel de impresión y etiquetas.

8.2 PROCESO PRODUCTIVO DE PAPEL

Se decide investigar y analizar el proceso productivo de la fabricación de papel y cartón en base a orujo.

Se realizó una investigación de la técnica misma, en la cual se logró llegar al proceso productivo realizado por una empresa italiana, la cual se ha dedicado por años a la industria del papel, y han logrado crear un proceso con el cual se puede hacer papel y cartón con los desechos de uvas, naranja, almendra, kiwi, café, entre otros [86]. Este consiste básicamente en reemplazar parte de la celulosa proveniente de los árboles, por una harina generada a partir de estos desechos, permitiendo que el proceso de producción del papel se mantenga igual, es decir que se mantienen las mismas máquinas y el resto de los insumos.

La fabricación de la harina, como se puede observar en la Ilustración 5, se comienza con el secado de los desechos orgánicos. En el caso de los provenientes de la industria vitivinícola, el orujo, ingresa a una pasteurizadora (máquinas de secado) que manejan altas temperaturas (150°C – 200°C) por 1 hora, hasta que el agua que contiene el desecho se reduzca en peso al 20%. Luego se pasa por un proceso de molienda utilizando un molino (máquina que muele) en la cual se utilizan mallas que determinan el grosor de los cortes y por tanto de la harina que se está produciendo. El grosor de éste será uno de los determinantes del grosor del papel. Lo que está fundado en las patentes de este proceso y producto [87] [88].

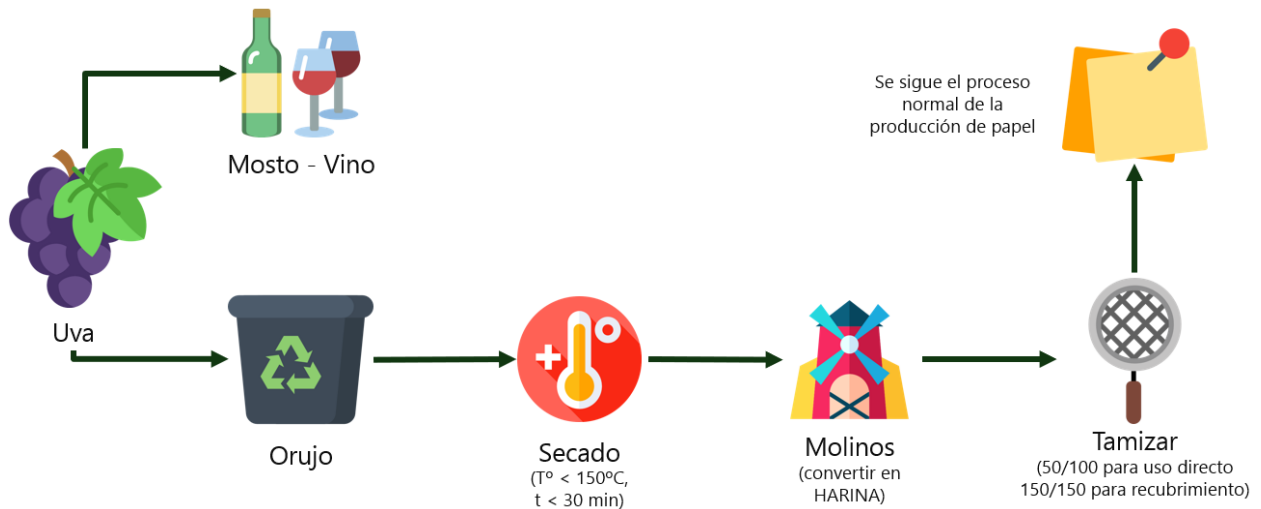


Ilustración 4: Esquema de proceso productivo de papel de orujo.

Fuente: Elaboración propia.

Se contactó al Gerente de Marketing de Especialidades Gráficas en la empresa italiana, quien señaló que la compra de insumo es específicamente el orujo seco desde destilerías y viñas. No poseen alianzas estratégicas con viñas del sector. Sin embargo, el costo de estos es mucho menor que la celulosa, por lo que esto compensa en cierta medida el costo asociado a la producción de la harina. Por otra parte, se le preguntó acerca de la producción de etiquetas de vino con esta tecnología, la cual una empresa americana tiene la exclusividad debido a que son los expertos en el mercado de etiquetas, obteniendo una gran cuota de mercado y permitiendo a la empresa italiana una rápida penetración en éste. El proceso posee patentes en la Unión Europea y no existen acuerdos con otros productores que posean la sublicencia para la producción de este producto, ya que prefieren exportar el producto final, debido a que es su core business. Además, señalaron que es muy importante para ellos el prestigio que poseen gracias a su alta calidad, por lo que no se encuentran abiertos a entregar algún tipo de licencia a otras empresas productoras de papel.

Es por esto, que se decide estudiar la producción de etiquetas y cajas de vino fabricado con orujo, enfocando a generar un packing amigable con el medio ambiente y sobre todo a un diseño ecológico para las botellas de vino. Generando una valorización de los desechos a partir de la fabricación de etiquetas, que vendrá a darle una imagen más sustentable a la industria, al estar produciendo sus mismas etiquetas y cajas con sus residuos.

8.3 CAPACIDAD PRODUCTIVA DE PAPEL

Según la producción de papel encontrada, el reemplazo de la celulosa es menor que un 20%, por lo que, si se toma en cuenta la cantidad de desecho orgánico que posee Vinícola Santa Rosa, 4,696,051 kilos, el 65.2% es exclusivamente orujo, lo que nos da un total de 3,061,825.252 kg.

Al secar éste, disminuyendo el 80% de su contenido acuoso, que equivale a un 40% de la composición del orujo, es decir, 1,224,730.1 kg, corresponde a la composición húmeda que se evapora quedando solo el 20%, 244,946.02 kg. Queda un total final de 2,062,041.17 kg de orujo seco.

Así, si 500 hojas utilizan 0.42 kg de orujo seco aproximadamente, entonces con 2,062,41.17 kg se pueden fabricar 2,454,810,916.67 hojas.

Es importante mencionar que el porcentaje de celulosa que se reemplaza no es mayor, ya que se busca mantener las propiedades y calidad del papel tradicional.

8.4 ANÁLISIS PATENTE

La empresa italiana prefiere exportar el producto final, el papel hecho de orujo, debido a que es su business core. Sin embargo, reconoce el valor de hacer el papel a usar por una empresa hecho por su propio desecho orgánico, por lo que en diversos casos ha importado el desecho a Italia para fabricar el papel solicitado. No obstante, el modelo de trasladar los desechos desde otros países complejiza la logística y los trámites asociados, ya que Italia posee regulaciones de aduana que hace difícil el ingreso de desechos y pepas, provocando, además, mayores costos totales. El proceso posee patentes en la Unión Europea y no existen acuerdos con otros productores que posean la sublicencia para la producción de este producto en otros países, ya que señalan que no confían en otros para realizar su producción a la misma calidad.

Es por lo anterior, que es necesario realizar un análisis de las patentes utilizadas para la fabricación del papel y la patente del producto final, identificar en qué países se encuentra, pero sobre todo en Chile. Según el documento Economía Circular del Mundo del Cartón: El proceso productivo, se fabrica según las siguientes patentes:

- **US 5472569 A:** *"Paper comprising cellulose fiber and seaweed particles in integral form"*, 1995 (Australia, Canadá, Alemania, España, Estados Unidos, Japón, Italia, UE). Nicolucci. C, Monegato. A.
- **US 5567275 A:** *"Process for manufacturing paper from seaweed"* 1996 y 2003 (Australia, Canadá, Alemania, UE, España, Italia, Japón, Estados Unidos). Nicolucci. C, Monegato. A.

- **EP 0 644 293 B1:** *“Process for manufacturing paper from sugar-beet Pulp and paper thus obtained”*, 1998 (Alemania, Italia, UE). Vaccari. G, Nicolucci. C, Mantovani. G, Monegato. A.
- **EP 0 831 176 B1:** *“Use of sugar-mill carbonatationo muds in paper-making”*, 2004 (Alemania, Italia, España, UE). Vaccari. G, Nicolucci. C, Mantovani. G, Monegato. A, Bonaguro. G.

En la página oficial de la Oficina de Patentes Europeas (European Patent Office- EPO) se realizó la búsqueda de las patentes. Las cuales explican el proceso que se debe realizar para obtener papel en base a desecho orgánico de frutas, proceso que fue mencionado anteriormente.

Como se puede ver, en cada patente se puede encontrar en los países que se encuentran patentada, donde Australia, Canadá y Japón son los únicos países fuera de la comunidad europea que se encuentran registradas los procesos productivos del papel.

Para verificar su presencia en Chile, se realizó la búsqueda de éstas en INAPI – Instituto Nacional de Propiedad Industrial, indicando nombre de los inventores, nombre de cada patente, nombre de empresa, nombre del producto y descripción de éstas. Pero no se obtuvo ningún resultado que se acercara a las patentes mencionadas anteriormente. Sin embargo, para corroborar esta información se contactó vía telefónica a la institución, quienes señalaron que la única forma de consultar por una patente era a través de la plataforma web.

Así, se concluye que las patentes italianas no se encuentran registradas en Chile.

9 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Se realizó una encuesta dirigida a viñas chilenas de todos los tamaños. Esta se enfoca en conocer el nivel de sustentabilidad y opinión acerca el proyecto de etiquetas y cajas; con la finalidad de validar la solución propuesta para los desechos orgánicos del rubro vitivinícola, específicamente el orujo (piel de la uva), por lo que era necesario saber cuáles eran las impresiones de los clientes, es decir, viñas productoras de vino. Así, encontrar un modelo de negocio que se ajuste a las necesidades de los clientes, por lo que se estudia la disposición a pagar de los potenciales clientes, atributos importantes, entre otros.

9.1 FICHA TÉCNICA

La encuesta se realizó a través de una metodología de recolección de datos, contactando a las viñas vía correo electrónico, a través de LinkedIn y páginas oficiales; de las cuales la mayor parte fue contestada mediante llamado telefónico. Quienes contestaron la encuesta fueron, en un 35.3% los dueños de las viñas, un 41.18% gerente del área encargada de calidad y/o sustentabilidad, 15.7% gerente del área agrícola y enólogos, el resto fueron gerentes de operaciones, procesos y gerentes generales.

El tipo de cuestionario es estructurado. Este fue enviada a viñas chilenas pertenecientes a los valles de Choapa, Aconcagua, Casa Blanca, San Antonio, Maipo y Cachapoal, debido principalmente al alcance propuesto en el presente trabajo de título. No obstante, se envió la encuesta a viñas fuera de esta zona para poder ver la realidad nacional y no sesgar los resultados.

Se tomó un muestreo aleatorio simple entre las viñas chilenas, de las cuales 53 respondieron la encuesta (Anexo 7), la cual fue aplicada desde el 9 de octubre hasta el 16 de diciembre.

9.2 ESTRUCTURA CUESTIONARIO

Antes de comenzar con la aplicación de la encuesta se plantearon 3 hipótesis de los posibles resultados que se podrían obtener. Las que consisten en:

- Las viñas consideran que una imagen sustentable le entrega una buena imagen a la empresa. Sin embargo, es un área que desconocen, por lo que no se sienten cómodos tomando decisiones frente a estos temas.
- A pesar de que saben que una imagen sustentable ayuda, tanto al medio ambiente como a las ventas, sigue siendo más importante para ellos el tema financiero (costos).

- Las etiquetas son muy específicas e importantes en la industria del vino, ya que es lo primero que ven los consumidores y por lo que son recordados. Es por esto, que la calidad del papel y las diferentes metodologías de tinta e impresiones que se hacen sobre ellas son variadas y complejas. Así, para las viñas es importante que, sin importar el tipo de papel de la etiqueta, sea posible realizarla de alta calidad y diseño que ellos esperan.

9.2.1 ENCUESTA VIÑAS

El cuestionario (Anexo 8) fue enviado en formato Google Form para la mayoría de las viñas que respondieron esta encuesta, mientras que a otras fue entregado en formato PDF/Word según su preferencia, debido que la gran mayoría pedía revisar las preguntas antes de responderlas.

La estructura escogida para la encuesta comienza con la caracterización de la viña, es decir su tamaño en el mercado a través de su volumen de venta. Luego con un catastro del nivel de sustentabilidad, en términos de packaging (botellas, corchos, etiquetas, cajas y todo accesorio relacionado al vino), agregando preguntas acerca de la relación actual con los proveedores de estos insumos. Finalmente, se les presenta el proyecto de etiquetas y cajas de vino con el orujo de sus viñas, con el fin de conocer su opinión respecto a ellos, su disposición a pagar por un producto como este, al igual que de un servicio adicional de creación de imagen verde.

Para definir los rangos de litros embotellados que producen las viñas se buscó el volumen total exportado por las viñas chilenas el 2018; equivalente a 42.4 millones de vino embotellado [90]. Esto se torna representativo debido a que más del 95% del vino chileno se exporta según Vinos de Chile. De este, el 54% es producido exclusivamente por 6 viñas, destacando Concha y Toro la cual abarca el 23% del total [33], es decir, un aproximado de 10 millones de litros de vino.

En el caso de las cantidades de etiquetas, se debe multiplicar la cantidad de botellas por dos, ya que un vino no solo lleva la etiqueta frontal, la cual lleva la imagen del vino por lo que lleva más colores y toques, sino que también se encuentra la contra etiqueta, la cual lleva información detallada de la viña de la cual proviene el vino. Una estimación rápida¹⁴ para conocer la cantidad de etiquetas necesarias teniendo la cantidad de litros de vino producidos, sigue:

$$N^{\circ}etiquetas = \left(\frac{Volumen\ vino\ (lts)}{Capacidad\ botella\ (0.75\ lts)} \right)$$

Ahora, en lo que respecta a los valores de las etiquetas y cajas, se realizaron cotizaciones en 3 empresas, de las cuales se obtuvo respuesta de 2 proveedores para cada producto. En el caso de la etiqueta fue necesario hacer entrega del diseño, además,

¹⁴ Fórmula entregada por dueño de Viña Meli.

de entregar las especificaciones que se requería que tuviera. Es por esto que se enviaron dos etiquetas de vinos de Vinícola Santa Rosa que se planean lanzar el próximo año, las cuales se pueden encontrar en Anexo 9 y poseen la figura de un caballo. En las cuales se puede ver la diferencia entre una etiqueta normal y una con folia¹⁵. Además de esta información, fue necesario entregar:

- *Cantidad de etiquetas a producir:* 3000, 4000 y 5000.
- *Tamaño de etiquetas:* 8.5 x 13.5 cm.
- *Tipo de papel:* Alineal (para ambas etiquetas), Fasso Black Vellum (para etiqueta negra) y Fasso Cuve Sable (para etiqueta blanca).
- *Terminaciones:* relieve en la figura del caballo y nombre del vino, folia, barniz de protección y troquel.

El precio de las etiquetas varía según 3 aspectos. En primer lugar, varía según el lugar de la etiqueta, *delantera o trasera*, ya que siempre la primera tiene mayores detalles. En segundo lugar, por *especificaciones* tales como; color, folia, cuño, entre otros. Finalmente, por el *volumen*, ya que posee una economía de escala, es decir, entre mayor es la cantidad que se pide, menor será el precio unitario de la etiqueta.

Así, se obtiene como resultado de la cotización, valores entre los \$210 y 410 pesos. Por lo que, la estrategia fue cotizar una cantidad menor que la habitual para poder hacerse una idea del máximo precio que podrían pagar, por ejemplo, si ocurre quiebre de stock de etiquetas o cajas en la viña. Proponiendo, por tanto, rangos de precio menores a estos, debido a que la cantidad de etiquetas y cajas cotizadas fue muy por debajo de lo que las viñas de mediano tamaño piden.

Para el caso de las cajas, se realizó el mismo procedimiento y análisis que el de las etiquetas, cotizando una caja con detalles y otra caja común y corriente, obteniendo un valor entre \$390 y \$230. Teniendo que entregar a las empresas de cajas la siguiente información:

- *Cantidad de cajas:* 500 y 1000
- *Tamaño:* 360 x 190 x 235 y 190 x 140 x 135

9.2.2 RESULTADOS ENCUESTA VIÑAS

En primer lugar, se realizaron preguntas dirigidas a la caracterización de las viñas, identificando su tamaño según los litros embotellados vendidos anualmente. Donde se obtuvo el siguiente resultado:

¹⁵ Folia quiere decir papel metálico.

Tamaño de viñas encuestadas

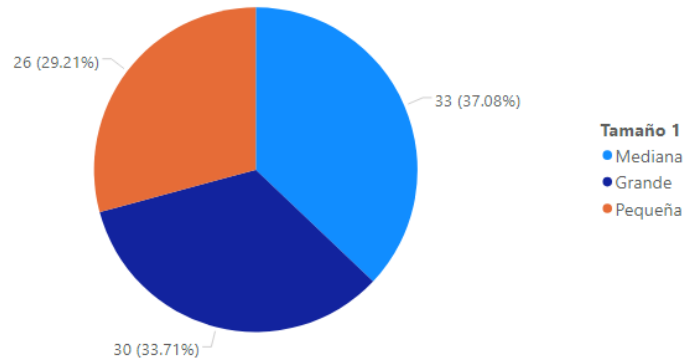


Ilustración 5: Distribución de viñas según volumen de producción.

Fuente: Elaboración propia.

Fue necesario determinar los rangos de litros de vino para clasificar según tamaño, utilizando opiniones de experto, como dueños y enólogos de viñas, además, de analistas de W.I.N.E.S Chile. Se determinó que las viñas grandes son aquellas con una producción mayor a los 7 millones de litros, mientras que las viñas boutique (viñas emergentes que pertenecen al grupo de viñas pequeñas) no supera el millón de litros de vino. Al analizar las respuestas de la encuesta, se pudo dar cuenta de una muestra relativamente homogénea, donde el 34% de las viñas son de gran tamaño, el 37% son viñas medianas y el 29% de las viñas son pequeñas. Lo que permitirá que la encuesta no esté sesgada por el tamaño.

Otro aspecto para caracterizar las viñas fue el valle en cual se encuentran. De esta manera se puede saber si pertenecen o no al alcance definido anteriormente. Obteniendo el siguiente gráfico:

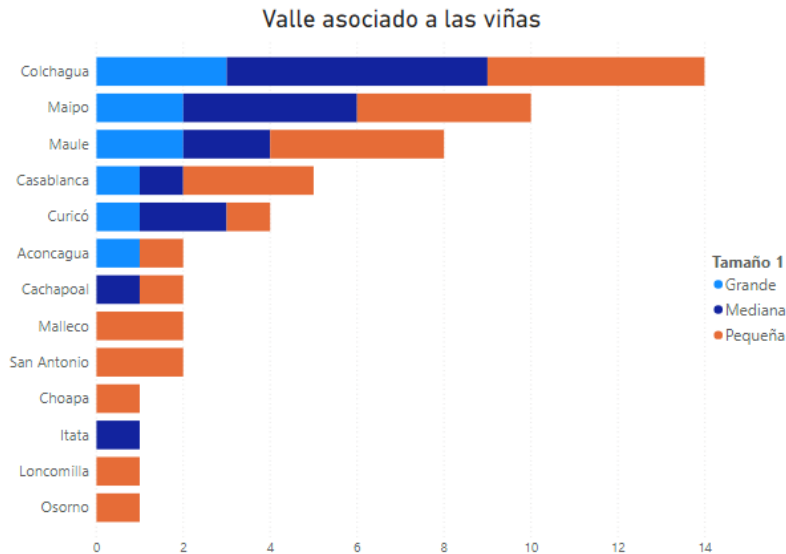


Ilustración 6: Distribución de viñas por valle y tamaño.

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar, que la gran mayoría de las viñas encuestadas corresponden a los valles Colchagua, Maipo, Maule, Casablanca y Curicó. Si bien no todas se encuentran dentro del alcance¹⁶ definido, sí entrega información relevante de la existencia de interés por parte de las viñas a nivel nacional sobre proyectos sustentables como el planteado en este informe. Respecto a las viñas de tamaño pequeño, se puede observar en el gráfico anterior que predominan en todos los valles encuestados.

En relación a la evaluación del nivel de sustentabilidad de las viñas, se preguntó por la importancia que se le da a este tema, lo cual se ve reflejado en las acciones relacionadas con cambios de procesos e insumos amigables con el medio ambiente. Donde se obtuvieron los siguientes resultados:

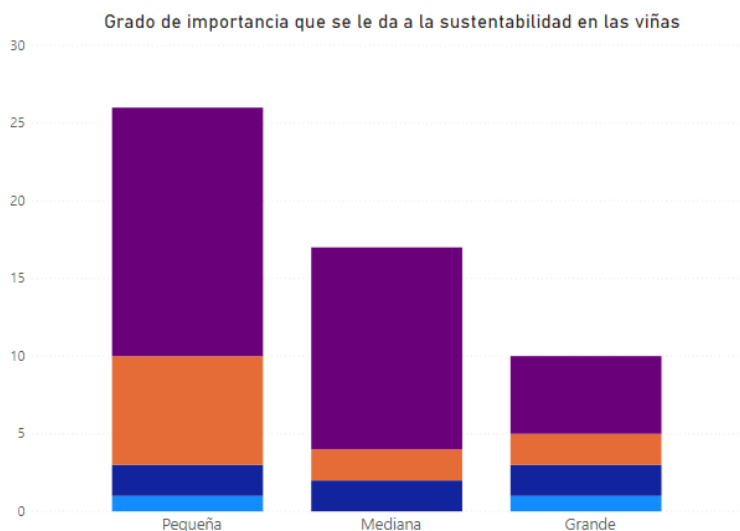


Ilustración 7: Interés de viñas por la sustentabilidad.

Fuente: Elaboración propia.

Muestra el interés en la sustentabilidad que existe en las viñas, donde 5 es muy importante y 1 es muy poco importante. Además de encontrarse los valores agregados por tamaño de viña.

Se agruparon las respuestas según el tamaño de las viñas, con la finalidad de poder observar la existencia de alguna diferencia de percepción debido a este factor. Sin embargo, independiente el tamaño la gran mayoría posee cierto interés y preocupación por temas amigables con el medio ambiente. Solo dos viñas valoraron con un puntaje menor a 1, lo que se puede deber a que hoy en día es mal visto el no estar preocupado con la sustentabilidad. Además, no todas las viñas trabajan con los mismos mercados, como Europa y Canadá, las cuales cuentan con exigencias sustentables, mientras que el mercado asiático posee creencias respecto a la conservación del vino, como lo es con el espesor de la botella (mayor peso, mejor calidad). En cuanto a las viñas de tamaño mediano, no se obtuvo puntuaciones menores a 1, lo que debe estar relacionado a que

¹⁶ El alcance de este proyecto abarca los valles de; Choapa, Aconcagua, Casa Blanca, San Antonio, Maipo y Cachapoal

junto a las viñas pequeñas suelen estar en la permanente búsqueda de diferenciación. No obstante, en el caso de las pequeñas hubo una mayor preferencia por la puntuación 4, debido a que éstas no cuentan con una estructura económica sólida para poder darle el máximo de importancia. Esto también podría explicar que las puntuaciones en las viñas de gran tamaño tiene una mayor variación en la puntuación (indiferente, importante, muy importante) que en las otras. Sin embargo, el 64% de las viñas que contestaron dieron una valoración máxima, por lo que se puede decir que sí existe un gran interés de proyectos sustentables.

Respecto a las preguntas relacionadas al uso de desechos, el 93% de las viñas encuestadas utilizan el orujo para fortalecer la tierra. De ellas el 80% de las viñas lo utilizan para fabricar su propio compost (Ilustración 8) y el resto reincorpora el residuo directamente al suelo, generando el mismo efecto que el compost pero a largo plazo. Esto se puede deber a que los requerimientos para poder vender el orujo son altos, ya que se debe cumplir con medidas de sanidad y otras, según lo relatado por uno de los gerentes contactados. Además, de esta manera se ahorran tener que comprar el abono a un tercero y lo generan de forma local a un menor costo. Por otra parte, las empresas¹⁷ conocidas en el rubro por retirar (con o sin costo) el orujo, solo trabajan con viñas que se encuentran a una distancia máxima de 200 km de las instalaciones, por lo que muchas de las viñas no tienen esta opción.

Las viñas que regalan su desecho; 3 son de tamaño pequeño, 1 mediano y 1 grande. Estas dos últimas, regalan parte de sus desechos y utilizan parte de su orujo para reincorporarlo en sus tierras. No así las tres viñas pequeñas. Junto a otra de igual tamaño que bota los desechos sin costo, no le ven valor agregado al orujo. Sin embargo, el resto de viñas encuestas si le encuentran valor a este desecho a través del compost y reincorporación al suelo. Convirtiéndose así, una complicación dejar de usar este residuo para sus tierras, ya que deberían reemplazar el compost, significando un costo extra. De esta forma, no existe un potencial mercado para incorporar un negocio de gran volumen. No obstante, uno que solo ocupe una parte del orujo que se produce, como lo es la producción de papel y cartón de orujo, podría ser una opción.

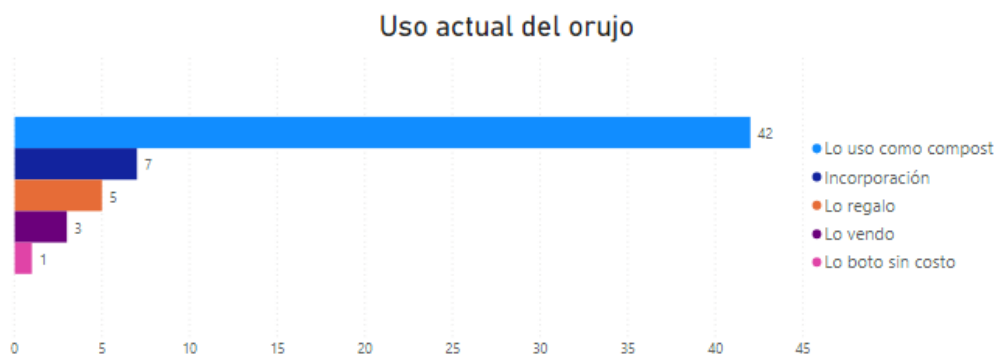


Ilustración 8: Uso que se le da al orujo en viñas chilenas.

Fuente: Elaboración propia.

¹⁷ Información obtenida en entrevista a Jefe de Servicios, Industrias Vinicas. Las preguntas pueden encontrarse en Anexo 10.

Notar que una viña podía seleccionar más de una opción.

Al preguntar si percibían un valor por parte de los clientes el poseer un producto amigable con el medio ambiente, solo 2 viña contestaron negativamente; debido a los mercados explicado más arriba. Del resto se puede ver que la mayoría le asigna una valoración mayor a 3. Así, al ver la distribución de las notas separado por tamaño de viña, predomina la máxima valorización. El 43% de las viñas, independiente del tamaño entregaron, asignaron la mayor valorización, como se puede ver en la Ilustración 9:

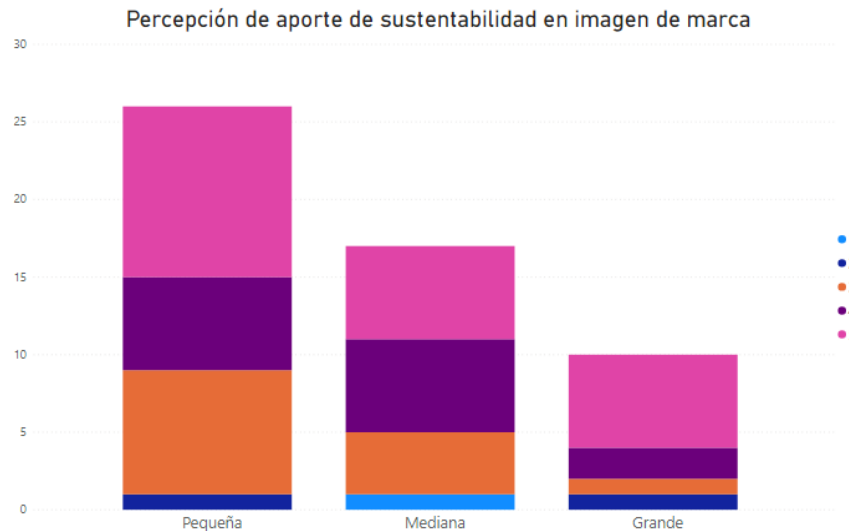


Ilustración 9: Percepción de las viñas de acuerdo con la valorización de productos sustentables por parte de los clientes.

Fuente: Elaboración propia.

Luego, se realizan preguntas con el fin de evaluar el diseño de la botella de vino. Se preguntó si habían modificado el diseño de la botella a uno más sustentable, el 76% de las viñas contestó que sí, del cual el 93% de las viñas respondieron haber cambiado el espesor de las botellas a uno más liviano, es decir, el Ecoglass. Sin embargo, uno de los encuestados había realizado el cambio a una botella como esta, pero debió volver a las tradicionales debido a que sus vinos son de alta gama, por lo que no podía permitir que las botellas se quebraran. Además, los consumidores de este tipo de vino tienen gustos peculiares, como que la botella debe ser más pesada para que conserve mejor el vino, y por lo tanto el vino es de mejor calidad.

Siguiendo en la misma línea, se preguntó qué otros aspectos les gustaría cambiar del diseño completo de la botella, independiente si ya habían realizado cambios o no. La caja fue el ítem más seleccionado con un 76%, seguido por las etiquetas con un 67% y la botella con un 49%, como se puede ver en la Ilustración 10. Es importante mencionar que esta pregunta tenía la posibilidad de escoger más de una opción, es por eso que los valores entregados no suman 100%. El corcho fue el menos seleccionado de las opciones entregadas, ya que para vinos de gran valor es difícil cambiarlo, al igual que ya existían viñas que han estado cambiando el corcho por rosca. Como es el caso de Viña

Undurraga con un plan estratégico para eliminar el corcho de aquí al 2020 en una línea de espumantes. Mientras que la etiqueta y las cajas fueron las más escogidas, sobresaliendo la caja, ya que éste tiene menos requerimientos y especificaciones que las etiquetas.

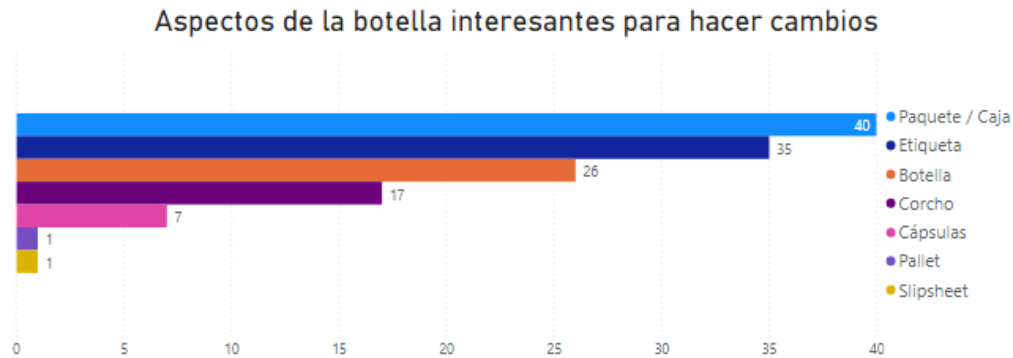


Ilustración 10: Aspectos del diseño del vino interesantes para las viñas.

Fuente: Elaboración propia.

Notar que se podía escoger más de una opción.

Por otra parte, se procedió a entender el funcionamiento actual de las viñas con sus proveedores de etiquetas, las cuales se comunican principalmente por correos electrónicos escogido por el 91% de las viñas, seguidos por llamadas telefónicas con 51% y reuniones físicas con 48%, como se puede observar en la Ilustración 11. Es importante mencionar que era posible escoger más de una opción, por lo que los resultados recién entregados no suman 100%. Las opciones más populares se debe a que al crear una nueva etiqueta es necesario realizar reuniones tanto en la fábrica de etiquetas como en la viña, para poder hacer pruebas al papel y la tinta. No así cuando ya se cuenta con este proceso previo, donde luego solo es necesario realizar el pedido de las etiquetas según sea necesario a través de correo electrónico.

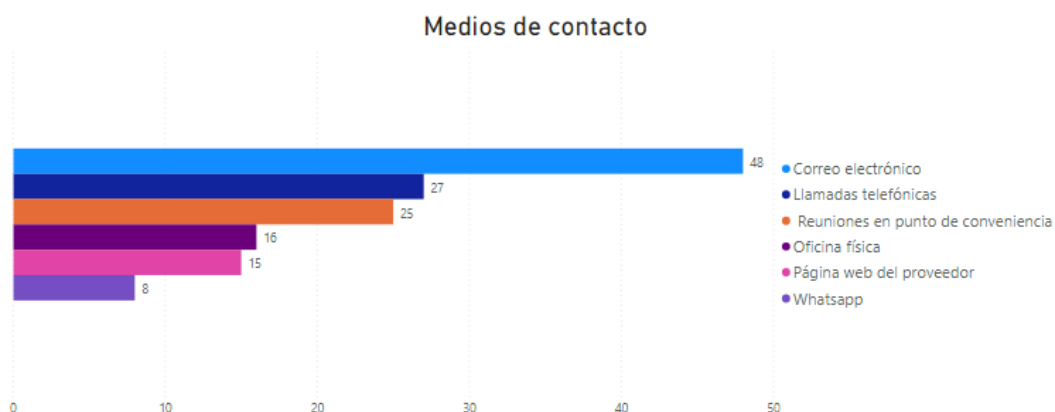


Ilustración 11: Medios de comunicación entre proveedor de etiquetas y viñas.

Fuente: Elaboración propia.

Notar que una misma viña pudo seleccionar más de una opción.

No obstante, cuando se les preguntó que tipo de relación les gustaría tener con el proveedor de etiquetas respondieron que prefieren una *asistencia personal personalizada* el 89% de las viñas encuestadas, seguido de un 36% de las viñas que les gustaría tener una *asistencia personal online*. Aquí también era posible seleccionar más de una opción, siendo estas dos las más escogidas. Es importante mencionar que se hace alusión exclusivamente al proveedor de etiquetas, ya que este requiere mayor colaboración y trabajo entre ambas partes, no así el caso de las cajas que no posee mayores exigencias. A continuación es posible observar los gráficos que muestran la comunicación entre proveedor y viña:



Ilustración 12: Tipos de relación entre proveedores de etiquetas y viñas.

Fuente: Elaboración propia.

Notar que fue posible seleccionar más de una opción.

Se preguntó por los valores de etiquetas y cajas. Esto con la finalidad de poder conocer y analizar el comportamiento de estos mercados. Sin embargo, un punto que fue discutido en esta pregunta fue si el precio que se estaba preguntando hacía alusión solo a la etiqueta frontal o a ambas. Por lo que se decidió solo preguntar por la delantera, ya que la trasera cuesta la mitad que la otra. El 51% de las viñas respondieron que el precio de sus etiquetas en promedio costaban entre \$51 y \$100 cada una (sin tomar en cuenta que algunas viñas tenían más de un tipo de etiqueta con diferentes características que provocaban un cambio en el precio). Seguido por un 26% el rango entre \$100 y \$300 pesos, como se puede ver en el siguiente gráfico:

Costo de etiquetas

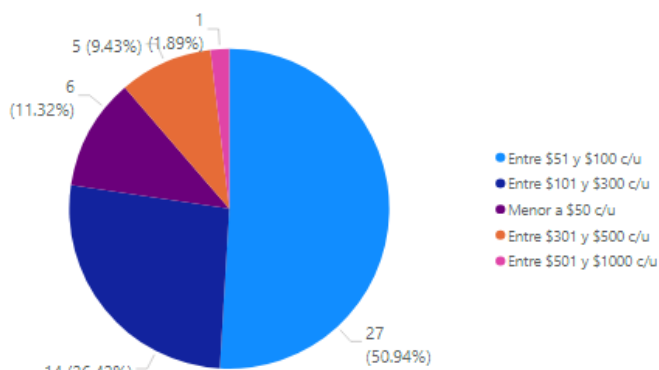
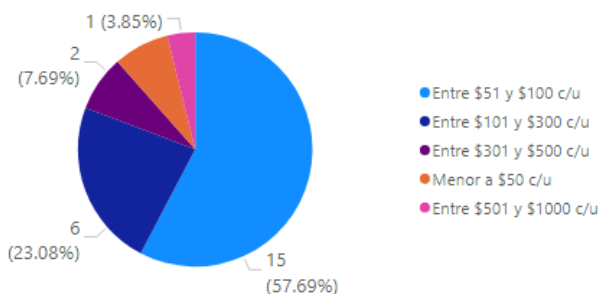


Ilustración 13: Valores promedio de una etiqueta de vino.

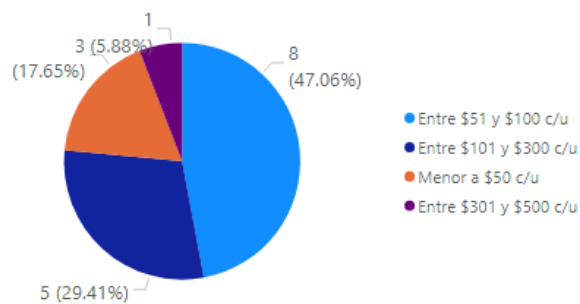
Fuente: Elaboración propia.

No obstante, para poder evaluar la variación de los precios según tamaño de la viña, se realizó el análisis según este factor, como se puede ver en la Ilustración 14. En el cual se puede ver que solo una viña pequeña tiene un precio promedio de etiquetas entre \$500 y \$1000, lo que se puede deber a que al ser de menor tamaño sus pedidos tienen un menor volumen y por principio de economía de escala el precio sube, no obstante al hablar con la única viña que constó en este rango señaló que indicó el precio considerando ambas etiquetas.

Costo de etiquetas - Viñas Pequeñas



Costo de etiquetas - Viñas Medianas



Costo de etiquetas - Viñas Grandes

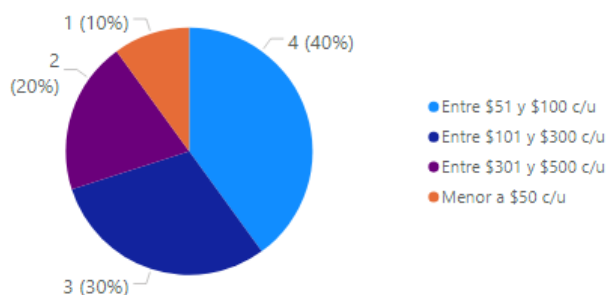


Ilustración 14: Valores promedios de una etiqueta según el tamaño de la viña.

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se puede ver que sin importar el tamaño de la viña, el precio promedio de una etiqueta escogido con más de un 40% pertenece al rango entre \$51 y \$100, lo cual puede explicarse no tan solo por el volumen de compra sino que también por las especificaciones. Si bien una viña pequeña hace pedidos de menor tamaño, es posible que realicen pedidos más eficientes que una viña grande, que tiene mayor poder de negociación y puede obtener precios similares con volúmenes de pedidos diferentes. Además, las viñas pequeñas están en la permanente búsqueda de diferenciación, reconociendo la etiqueta como un buen puente para poder lograr esto, por lo que tienen mayor cantidad de especificaciones en sus etiquetas, como lo son aquellas con troquel, folia, entre otras.

En el caso de las cajas, existe menor complejidad en temas de especificaciones, ya que éste no es lo que ve el cliente final en la góndola o en el restaurante; el gran requisito es que sea resistente para que las botellas lleguen intactas a su destino. Sin embargo, este también es un mercado de economía de escala, pero con menos restricciones que el anterior. Esto explica que solo una de las viñas encuestada haya señalado que ellos pagan por sus cajas un valor promedio menor a \$200 cada una, la cual es una de las viñas más grandes de Chile. Así, se puede entender que gracias a su poder de negociación y volumen puedan lograr obtener bajos precios. No obstante, el 49% de las viñas encuestadas respondieron que el valor promedio unitario de sus cajas está entre \$301 y \$500, seguido por un 23% de viñas que señalan que pagan entre \$201 y \$300, como se puede ver a continuación:

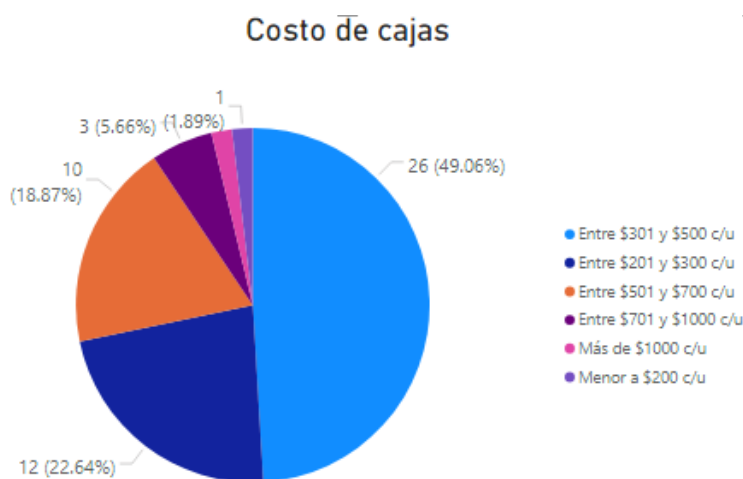


Ilustración 15: Valores promedio de una caja para 12 botellas de vino.

Fuente: Elaboración propia.

Con la finalidad de poder obtener más información, se realizó la diferenciación por tamaño de viña (Ilustración 16). Se pudo observar que el mayor precio entregado fue por una viña de mediano tamaño, quienes señalaban que se debía a que uno de sus principales clientes correspondía al mercado asiático, quienes exigían o preferían cajas más llamativas que las normales; por lo que era necesario realizar un mayor gasto en ellas. Sin embargo, independiente al tamaño el rango entre \$301 y \$500 fue escogido por más del 50% en cada caso. En las viñas pequeñas se encuentran dos viñas boutique

que señalaron que el costo de sus cajas iba de \$701 a \$1000, lo cual está relacionado con el volumen con el que trabajan; valor que no fue escogida por ninguna viña grande, por la razón opuesta a la mencionada anteriormente.

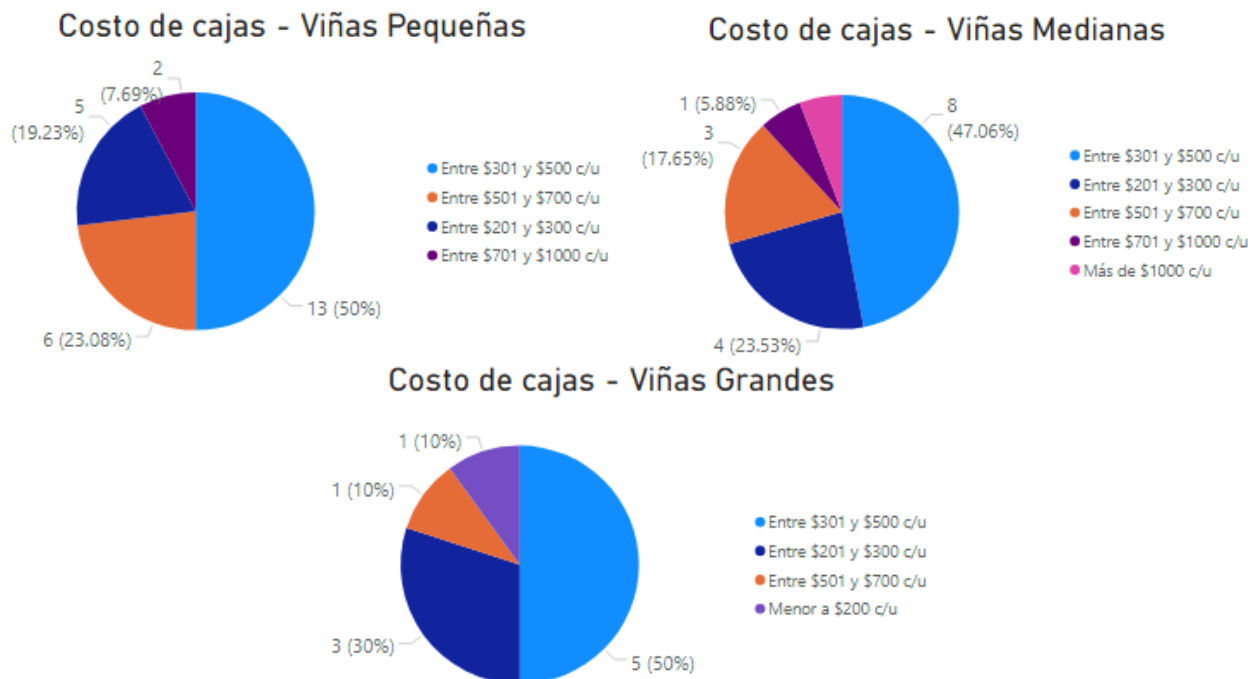


Ilustración 16: Valores promedio de una caja para 12 botellas de vino según el tamaño de las viñas.

Fuente: Elaboración propia.

Luego de hacer una medición del nivel de sustentabilidad y entender la relación y comunicación entre los proveedores de etiquetas y cajas con las viñas, se procedió a presentar el proyecto de este trabajo de título. Inicialmente, se entregó información únicamente sobre la fabricación de etiquetas y cajas con el mismo orujo generado en la viña. La mayoría de los encuestados declararon un gran interés por este proyecto, inclusive algunos ofrecieron sus desechos para hacer pruebas y otros agendaron reunión para ayudar a la realización del proyecto en su viña. Un tema relevante que surgió fue la calidad de las etiquetas, las cuales deben tener ciertas características. En varios casos fue importante el tema del precio. Prueba de esto son las siguientes respuestas, “*me pareció muy interesante, lo cambiaría siempre y cuando la imagen se mantenga, al igual que el precio*”, “*Interesante, pero todo va en la calidad, este mundo es todo visual. Se deberían mantener los niveles de calidad, acercarse a la calidad y presentación actual*”, y “*buen concepto unir la caja con la etiqueta, porque no afecta la calidad del vino, y son quienes transmiten la imagen de éste...el que sean fabricados con nuestros desechos le da valor agregado que se debe comunicar a través de la etiqueta y cajas, quienes son una buena vitrina*”. Además, muchos de ellos mostraron su preocupación por el tema de volumen de desechos, encontrándose abiertos a generar una línea de vinos con etiquetas de orujo, no así cambiar la totalidad de las etiquetas. No obstante, si el volumen es el adecuado, al igual que la calidad, no habría problema en preferir la opción amigable con el medio ambiente.

Debido al interés generado, se preguntó por qué metodología preferirían para cambiar las etiquetas y cajas actuales: *vender* el orujo, *pagar* por su retiro o *generar una alianza* entre proveedor y viña (ver Ilustración 17). Sorprendentemente el 75% de las viñas señalaron, como la mejor opción, asociarse. Seguida por un 18% de las viñas que respondieron que preferirían vender el orujo y que dependía de otros factores, ya que señalaron que de esta forma se hacía más fácil y transparente todas las etapas.

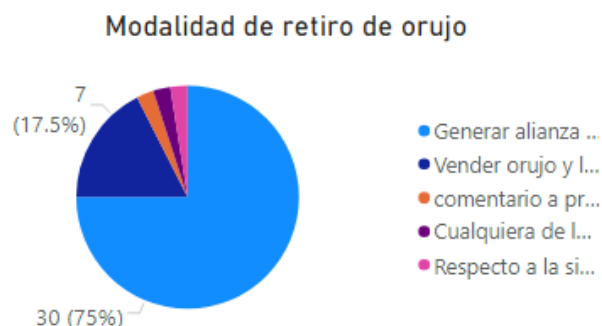
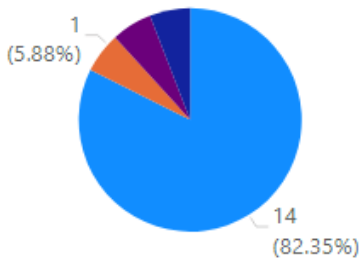


Ilustración 17: Preferencias en modo de entrega de los desechos orgánicos.

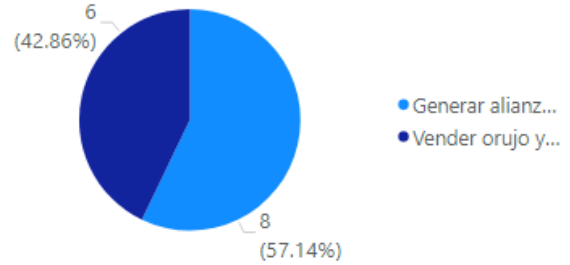
Fuente: Elaboración propia.

Para entender mejor esta decisión se decidió separar por el tamaño de la viña, como se ha hecho a lo largo del análisis de los resultados de esta encuesta. Se puede observar que las grandes viñas prefieren en un 89% *generar alianza con el productor de etiquetas y cajas de orujo*, ya que la gran mayoría cuenta con alianzas similares actualmente con proveedores y Vínicas, quien también hace el retiro de los desechos. Además, manejan grandes volúmenes de desechos. Solo una viña dejó esta pregunta a considerar en el futuro. En el caso de las viñas medianas, la decisión se encuentra dividida en un 57% de las viñas prefieren generar una alianza, mientras que el 43% prefiere *vender el orujo y luego comprar las etiquetas y cajas*. Esto se debe a que el rango de litros producidos va directamente relacionado con los kilogramos de orujo que se generan. Tomando en cuenta que este grupo es el que tiene el rango más amplio, entre 1 millón y 7 millones de litros embotellados, provocando que se genere una división en el pensamiento que van ligadas a un factor diferente que al tamaño de la viña. Sin mencionar que utilizan este desecho como compost, y no poseen grandes cantidades como para poder diversificarlo como el caso de las viñas grandes. Las viñas más pequeñas prefieren en un 82% generar una alianza, haciendo sin lugar a dudas que esta sea la opción preferida, lo cual se puede explicar a su necesidad de por diferenciarse.

Modalidad de retiro de orujo - Viñas Pequeñas



Modalidad de retiro de orujo - Viñas Medianas



Modalidad de retiro de orujo - Viñas Grandes

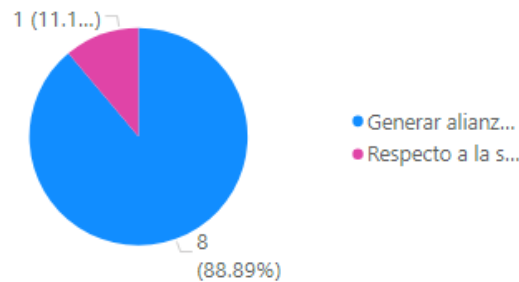


Ilustración 18: Preferencias en modo de entrega de los desechos orgánicos según el tamaño de las viñas.

Fuente: Elaboración propia.

Suponiendo calidad idéntica entre la etiqueta actual y la fabricada por orujo, se preguntó la disposición a pagar porcentualmente, teniendo como referencia el precio actual. Del 93% de las viñas que contestaron que, sí estaban dispuestas a cambiar su etiqueta por una hecha con su propio orujo, el 45% de las viñas que contestaron que sí, no están dispuestas a pagar más que el valor que pagan actualmente, seguida por un 27% de las viñas que están dispuestas a pagar hasta un 10% más. Inclusive, hubo dos viñas que señalaron estar dispuestas a pagar hasta un 50% más. Fue aquí donde se decidió analizar esta disposición según el tamaño de las viñas. Encontrando que una de ellas era una de tamaño pequeño enfocada en temas sustentables, mientras que la otra era una grande. Quienes señalaron que estarían dispuestos a pagar ese monto, exclusivamente en una línea de vino y no en todas sus etiquetas. Así se analizaron las otras disposiciones a pagar según tamaño, y se pudo ver que las viñas de menor tamaño tienen una mayor disposición a pagar que las grandes. Sin embargo, el mayor porcentaje de las viñas pequeñas están dispuestas a pagar lo mismo que actualmente debido a que lo relacionado con los costos y gastos dentro de la viña puede desestabilizar todo el negocio.

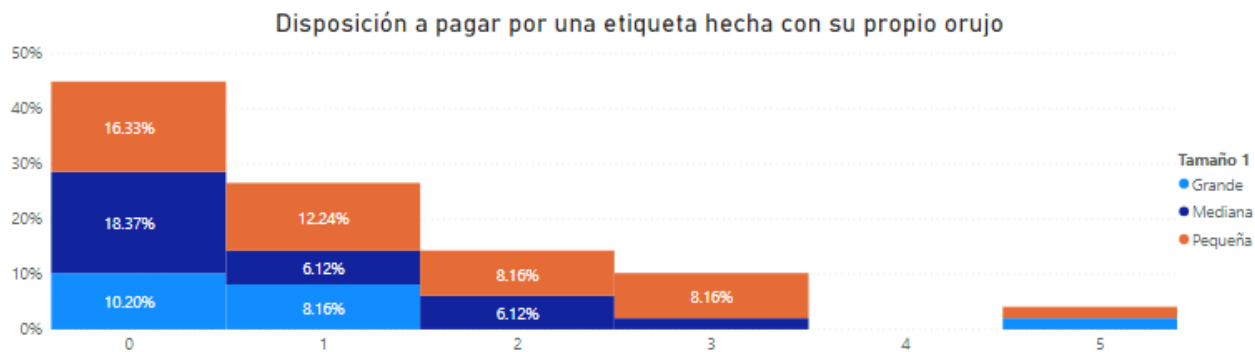


Ilustración 19: Disposición a pagar por una etiqueta de vino hecha con orujo.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto de las cajas, se realizó la misma pregunta. El 95% de las viñas estaban de acuerdo con cambiar sus cajas actuales por unas hechas con su propio orujo, suponiendo mismas características que las actuales (espesor, resistencia, entre otros). El 54% no estaba dispuesto a pagar más que lo que pagan actualmente, seguido por un 20% de las viñas con disposición a pagar no más del 10% y un 18% no más de un 20%. Sin embargo, dos viñas presentan disposición a pagar hasta un 50% más que lo que pagan actualmente. Una de ellas es de tamaño pequeño y la otra mediana, ambas con características sustentables. En el caso de las cajas, como se puede ver en el Ilustración 21, la gran mayoría, sin importar el tamaño, prefiere mantener el precio actual. Esto se debe a que las cajas no son un insumo que transmita información importante para la viña, por lo que, si ésta es de orujo, no será posible que el cliente final tenga muchas posibilidades de saberlo. No obstante, no hay que dejar de lado el gran interés observado por las viñas por un producto como este.



Ilustración 20: Disposición a pagar por una caja hecha de orujo.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se planteó la posibilidad de junto a la compra de las etiquetas y cajas, se pudiera contratar el servicio de creación de imagen verde, la cual contempla; publicaciones en revistas especializadas, marketing digital, entre otros, según las necesidades del cliente. Las respuestas fueron diversas, sin embargo, en su gran mayoría positivas, donde respondieron, “Si, me interesaría hacer todo junto. Ver la experiencia de completa”, “me interesaría bastante ya que ustedes poseerían el know how”. Mientras que dos encuestados hicieron el alcance de que ellos son viñas

exportadoras de vino, por lo que las opciones que se dieron solo funcionarían en el mercado local. A ellos les interesaría que en la misma etiqueta se diera cuenta que es hecho con papel hecho con sus desechos; por ejemplo, a través de un sello. En este último punto, también hubo opiniones contrarias, que decían que no sirven sellos que no sean conocidos en el mercado, por lo que es necesario que sea respaldada por grandes instituciones. Por otro lado, se encontraron dos viñas abiertas a conversar, pero declararon que ellos poseían su propia área de marketing. Es importante mencionar que estas dos corresponden a viñas de gran tamaño. Por lo que se les preguntó si contratarían este servicio y el 55% de las viñas lo contratarían, ya que muchas de las viñas ya contaban con sus respectivas áreas de marketing encargadas de hacer conocer las acciones sustentables que se realizan en las viñas. Mientras que otras señalaron, al ser viñas caracterizadas por hacer vino premium, que no querían ser relacionados con vinos sustentables u orgánicos, a pesar de que realizan esas actividades. Esto, ya que, si bien un vino orgánico tiene un mayor precio que los varietales normales, tienen un precio menor que los premium y no quieren arriesgarse a que el precio baje.

9.2.3 ANÁLISIS ENCUESTA VIÑAS

Al realizar la encuesta vía telefónica en la mayoría de los casos, fue posible adquirir opiniones e ideas que no hubiese sido posible encontrarlas en la encuesta por sí sola. Uno de los principales hallazgos fue que la industria vitivinícola al ser altamente internacional, el servicio de creación de imagen verde podría complicarse al tener la brecha de la distancia. Sin embargo, hoy en día las empresas no hacen nada amigable con el medio ambiente sin que los clientes lo sepan, ya que la principal razón por la que las viñas llevan a cabo proyectos como éstos es con el fin de generar una relación con sus clientes, aceptando sus intereses. Por lo tanto, están constantemente buscando certificarse, como es el caso del Código Sustentable o las certificaciones de mercado justo, entregados por empresas suizas, entre otros. Otro gran motivo, es debido a que los mismos proveedores ofrecen opciones amigables con el medio ambiente que en casos son incluso más baratos, es el caso de las botellas livianas. Es más, Cristalerías Chile posee un programa de reciclaje que ofrece a sus clientes, incentivando las actividades sustentables.

Sin embargo, se encontraron viñas que ven las actividades sustentables como parte de la filosofía de la empresa, más que un plus para ganar clientes. Ya que una de ellas, por ejemplo, a pesar de poseer una producción totalmente orgánica y local, no la hacía conocida debido a que no querían que sus vinos pasaran a ser conocidos como vinos orgánicos en vez de premium, lo que generaría una disminución en el precio del vino, ya que son segmentos de clientes diferentes. Por otra parte, se pudo dar cuenta que gran parte de las viñas pequeñas comprometidas con la sustentabilidad como filosofía de empresa, daban cuenta de un conocimiento extenso sobre esta materia, dando a conocer que la mayoría de estas solo hacen un trabajo neutro, es decir, no dañan el medio ambiente pero tampoco lo ayudan. No obstante, bajo el concepto mismo de una viña sustentable, orgánica, bio dinámica, entre otros, debería ser de tipo positiva, es decir aportar al medio ambiente, tomando de esta forma, real conciencia sobre el ecosistema

y medio ambiente. Generando una producción más local, con menos maquinaria, lo que llevaría a tener menos fallas, y mayor manejo en escala humana. Un ejemplo dado, fue el caso de Concha y Toro, la viña más grande de Chile, la cual a pesar de tener los conocimientos acerca de las buenas prácticas relacionadas a la sustentabilidad, solo poseen la viña orgánica Emiliana. No obstante, los procesos en las otras viñas no poseen el mismo nivel de sustentabilidad.

Se entrevistaron viñas que se concentran únicamente en el mercado asiático o estadounidense, como es el caso de la Viña Ravanal o algunas boutiques. Lugares que no posee dentro de sus preocupaciones temas medio ambientales, por lo que no tiene requisitos sustentables como los tiene Europa. Por tanto, las viñas no se encuentran con la misma disposición a realizar cambios en esta línea. Es más, en el mercado asiático, tienen preferencias rimbombantes, incluso con las cajas, las cuales las prefieren llamativas, de color rojo o dorado con un aspecto más plástico y en casos con incluso folias.

Por otra parte, una preocupación compartida por la mayoría de los encuestados tiene que ver con la calidad de las etiquetas, que posea las mismas características que la utilizada actualmente. Por ejemplo, que no sea soluble en agua, que se pueda hacer el diseño con las especificaciones actuales, entre otras. Esto, ya que la etiqueta es fundamental para la marca y la imagen de la viña, y en el caso de este rubro tiene grandes especificaciones. Es por esto, que todas las viñas que se mostraron interesadas señalaron que comenzarían haciendo pruebas para medir la calidad de la etiqueta, y luego hacer un periodo de prueba con una línea de vino específica. Es más, actualmente existen viñas europeas que dejan en exhibición los vinos en sus cajas, generando que las cajas también se conviertan en un comunicador de la marca, como es el caso del champagne Veuve Clicquot. No obstante, las viñas señalaron que el aspecto más importante era la resistencia, entre más genérica mejor. Según la empresa italiana, el papel que ellos fabrican no es uno dirigido exclusivamente para las etiquetas de vinos, sino que se debe recubrir la etiqueta si se desea.

Un gran punto para considerar, en el caso de las etiquetas es la técnica de pegamento a utilizar, sobre todo si se están hablando de etiquetas amigables con el medio ambiente. Existen dos grandes tipos, *engomado* que se incorpora el pegamento al papel y luego a la botella. El cual casi siempre es aproximadamente un 30% más barato, sin embargo, requiere más trabajo. Por otra parte, están las etiquetas *autoadhesivas*, las cuales vienen con el pegamento incorporado y poseen un papel de plástico en contacto con el pegamento antes de pegarlo a la botella. Esta última es muy usada en viñas medianas y grandes, ya que es más eficiente para la producción de mayor volumen y aquellas más industrializadas.

Como se mencionó anteriormente, los márgenes de la industria vitivinícola no son de gran magnitud, por lo que el costo de un insumo es un punto que considerar al momento de decidir cual escoger. Esto se pudo ver al momento de analizar la disposición a pagar por una etiqueta y una caja hecha con su propio orujo, ya que estas no superaban el

20% más del precio actual, y donde el porcentaje de viñas que no están dispuestas a pagar más alcanza más del 50% de las viñas.

Lo más importante para los consumidores de vino es que éste sea rico. Si bien, el poseer insumos y prácticas sustentables es un valor agregado, una persona no comprará un vino si tiene un mal sabor únicamente porque es orgánico.

Dentro de las encuestas se pudo dar cuenta de la existencia de una plaga llamada Lobecia Botrana, la cual es una polilla que se encuentra en los racimos de uva, generando que se deshidraten y se pudran. El SAG declara tener esta plaga bajo control. Es por esto, que las zonas que se encuentran infectadas deben enterrar sus desechos orgánicos en la tierra y no pueden ser entregados a empresas externas, ya que no pueden salir de la viña. Sin embargo, la mayoría de las viñas encuestadas se encuentran en estado controlado.

Finalmente, se puede decir que se cumplieron todas las hipótesis propuestas, ya que el tema financiero si es un gran tema para las viñas, sobre todo si estamos hablando de un insumo tan importante como es la etiquetas; la cual debe mantener la calidad, diseño e imagen actual. En temas de conocimientos sustentables en las viñas si existe, pero todo lo que sea más allá de realizar compost lo tercerizan, como lo hacen con Vinicas. Es importante mencionar que este desconocimiento que se plantea en la primera hipótesis está relacionado únicamente con los desechos orgánicos, ya que en la encuesta no se pudo dar cuenta de sus conocimientos relacionado con energía renovables u otros.

10 MODELO DE NEGOCIO

Tomando en cuenta toda la investigación realizada y de los resultados obtenidos en la encuesta, se procede a plantear el modelo de negocio relacionado a etiquetas y cajas de cartón para la industria del vino, fabricadas con el mismo desecho producido por las viñas.

1. **SEGMENTO DE MERCADO:** Corresponde al nicho de viñas productoras de vino embotellado, segmento muy específico tomando en cuenta el amplio mercado que poseen las etiquetas y las cajas. Se cree que los Early adopters serán aquellas viñas con un enfoque sustentable, aquellas que priorizan este tema por sobre el costo.
2. **PROPUESTA DE VALOR:** Apuntar a un diseño sustentable en el packaging del vino, a través de una economía circular dándole valor a los residuos orgánicos del mismo rubro. Fabricando etiquetas y cajas de embalaje a partir de los desechos de las mismas viñas, entregando un producto diferenciador para las viñas, haciéndolas más eco-friendly en el ítem que entrega la información de imagen del vino y en el que las transporta.

Como servicio adicional, se realizará el retiro de los desechos y el despacho de las etiquetas y cajas, tal que no se les entregue preocupaciones extras a las actuales.

3. **CANAL:** La forma en la que se; da a conocer el producto/servicio, se evalúa, se compra y se entrega el producto al cliente, es de tipo propio y directo a través de un equipo comercial, acompañado de una página web con la información, para el caso de las etiquetas, mientras, que para el de las cajas será un poco menos personalizado y directo¹⁸.

Este canal fue decidido en base a la encuesta, en donde señalaban que en su gran mayoría preferían correos electrónicos y llamadas telefónicas, sin embargo, las reuniones físicas eran fundamentales en una primera etapa de testeo de la etiqueta.

4. **RELACIÓN CON EL CLIENTE:** Claramente será personalizado para el caso de las etiquetas de vino debido a que el mercado de este producto posee altos requerimientos. Entendiendo que para este rubro la etiqueta es un punto fundamental para mostrar su imagen y prestigio de la marca, por lo que es necesario darle la importancia que significa. Por lo que la relación es dirigida a captar y retener clientes, entregando asistencia personal por grupo de viñas, lo

¹⁸ La diferencia del canal para las etiquetas y cajas se debe a que según la investigación exploratoria y las encuestas, las necesidades de los clientes de ambos productos son diferentes, siendo las necesidades de las etiquetas más específicas, mientras que el de la caja predomina el interés por la calidad, que no necesita mayor personalización, ya que no existen varios tipos de cajas.

cual fue validado por la encuesta, ya que el 89% de las viñas encuestadas señalaron que preferían una asistencia personalizada.

5. FUENTE DE INGRESOS: El 75% de las viñas encuestadas prefirieron crear alianza con viñas para obtener orujo sin costo, para luego realizar la venta de etiquetas y cajas de vino a la misma viña dueña del desecho a menor precio.

El ingreso será según volumen y no a través de una cuota mensual, ya que la vendimia ocurre una vez al año. De esta forma, no tiene sentido un cobro mensual si los desechos solo los producen una vez al año, para el caso del vino tinto y blanco.

6. RECURSOS CLAVES: Éstos se separan en;

- a. R. Físicos = En el ítem máquinas se encuentran las necesarias para hacer harina de orujo, es decir un pasteurizador (del tipo que se utiliza en la industria de la leche o jugos) para secar el residuo y un molino micronizador para molerlo, por lo que será necesario un espacio físico donde se ubicarán éstas. Además, será necesario tener una grúa horquilla para mover los desechos de un lugar a otro, además, de las etiquetas y cajas listas para despachar. Por último, relacionado al transporte del orujo, se realizará con un camión personal el cual estará con las condiciones necesarias para transportar este tipo de desecho.
- b. R. Económico = Crédito para financiar todos los recursos físicos que son necesarios para la fabricación del papel y cartón de orujo. Considerando que se maquilará con una papelera, cartonera e imprenta, debido a que ya poseen el proceso normal con el que se fabrica papel. Por lo que la inversión inicial no tendría que ser tan alta. Se espera también aplicar a fondo concursable principalmente de CORFO. Por otra parte, un recurso económico muy importante es la alianza con las viñas, ya que de esta manera estas harán entrega de su orujo disminuyendo los costos en insumo para la fabricación de etiquetas y cajas.
- c. R. Humano = Será necesario contar con personal para la producción de harina de orujo, especialistas en la producción de etiquetas y cajas, y a un encargado del laboratorio para que verifique la calidad de los productos.

7. ACTIVIDADES CLAVES: Las actividades principales son:

- a. Producción = Proceso de producción de harina de orujo, papel y cartón. Además de realizar el proceso de la imprenta en el caso de las etiquetas.
- b. Transporte = Esta es una de las actividades más importantes, ya que, si ello no es posible retirar el orujo, la materia prima, para fabricar las

etiquetas y las cajas. Se vuelve necesario llevar a cabo actividades de logísticas y realizar el traslado de los desechos, etiquetas y cajas.

- c. Plataforma = Crear la página web donde se dé a conocer al proyecto, es decir, toda la información relacionada a las etiquetas y cajas hechas con desecho orgánico del rubro vitivinícola. Esto, lo más amigable posible para que las viñas puedan entender rápidamente y les llame la atención para que se materialice la venta. Así, otra actividad importante es crear la imagen del proyecto, el cual será la cara visible.
8. ASOCIACIONES CLAVES: Se pueden identificar 3 grandes alianzas o asociaciones que deben ocurrir para que este proyecto pueda realizarse, son los siguientes:
- a. Proveedores = Viñas, las cuales entregaran parte de la materia prima, es decir los desechos orgánicos necesario (orujo). Si no existiese alguna viña que entregue los desechos, será complicado hacer viable este proyecto, debido a que a pesar de que se cuente con los desechos de Vinícola Santa Rosa, el negocio apunta y entrega valor al que las etiquetas estén hechas con el mismo material orgánico de la viña, pudiendo generar una imagen preocupada del medio ambiente.
 - b. Producción = Aquí es fundamental contar con una fábrica de papel y una de cartón de tamaño mediano idealmente, ya que a pesar de que sus procesos están estandarizados, se encuentran más dispuestos en generar nuevos proyectos e innovaciones para ganar cuota de mercado. Es más, de acuerdo con las conversaciones realizadas con alguno de ellos, han mencionado que el estallido social ha provocado bajas en sus ventas, y por lo tanto en su producción, generando una porción de la capacidad libre. Por lo que la harina de orujo será entregada a la papelera y cartonera, la cual solo tendrá que utilizar este material para la fabricación normal de papel y cartón en cada caso.

Luego para el caso de las etiquetas, se le entregará el papel a la imprenta quienes fabricarán la etiqueta final.
 - c. Transporte = Es necesario contar con camiones que retiren el orujo de las viñas y para la entrega de las etiquetas y cajas a las mismas viñas. Llevar a cabo estas actividades conlleva la compra de camiones, es decir, una alta inversión inicial. Por lo que solo para el caso del transporte del orujo se realizará esta inversión, no así para el transporte del papel, etiquetas y cartón.

Finalmente, un esquema que muestra el flujo de los insumos y productos finales es el siguiente:

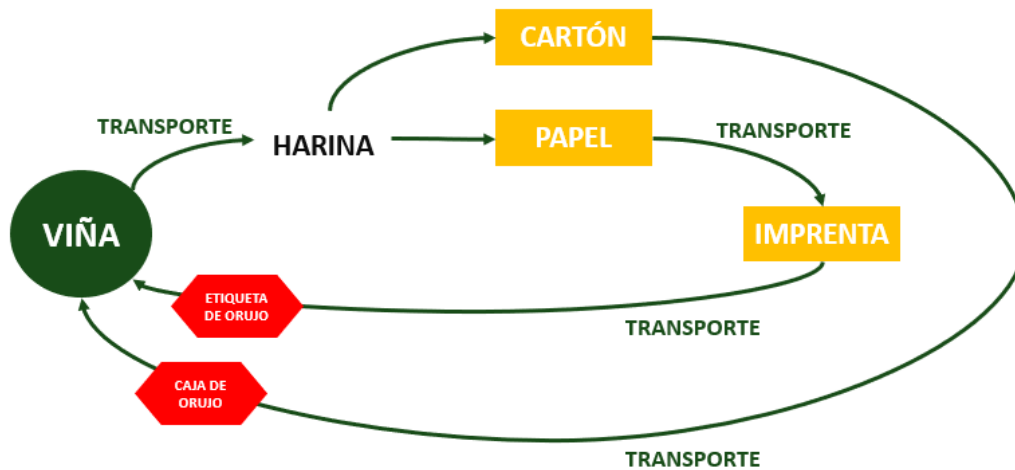


Ilustración 21: Flujo de macro actividades de la fabricación de etiquetas y cajas de vino a partir de orujo.

Fuente: Elaboración propia.

Las cajas amarillas corresponden a las actividades que se maquilarán (producción de papel, cartón y etiquetas), mientras que los hexágonos rojos corresponden a los productos finales entregados a las viñas.

En este caso siempre se considera la creación de una nueva línea de negocios para la Vinícola Santa Rosa, a pesar de que existen otras opciones tal como la creación de un nuevo negocio. Opción que será considerada y evaluada en el desarrollo de este proyecto.

Se plantea un plan de implementación a priori de 3 etapas:

1. Primero, los esfuerzos estarán concentrados en el testeo de la técnica para cajas y etiquetas en laboratorio, probando su calidad bajo ciertos parámetros preestablecidos, como espesor, resistencia, entre otros. De forma paralela, se contactarán aquellas viñas encuestadas que mostraron interés en este proyecto para generar propuesta de trabajo y pruebas según especificaciones de cada una.
2. Luego, se entrará a la etapa en la cual se deberán cerrar tratos para la maquila en papeleras e imprentas. Para así, realizar trámites legales, tales como patente, permisos para operar, temas contables, entre otros, mientras se monta la fábrica de harina.
3. Finalmente, se encuentra la etapa de puesta en marcha con la primera tanda de etiquetas y cajas, que da comienzo al primer año del análisis financiero que se presenta en el siguiente apartado.

11 ANÁLISIS FINANCIERO

Con la finalidad de evaluar preliminarmente la viabilidad de un negocio que venda etiquetas y cajas de cartón de vino, se estimaron las cantidades de producción promedio y precio promedio (obtenido este último en la encuesta a viñas), realizando un flujo de caja a 5 años. Es importante mencionar, que no se cuenta con un plan de negocio, por lo que esta evaluación servirá para saber si el modelo de negocio elaborado plantea un proyecto viable o no, para así no gastar esfuerzos y dinero en un proyecto que no es rentable a priori, y estar a tiempo de poder hacer cambios si es necesario.

Un flujo de caja puede señalar si un negocio es conveniente o no, dando cuenta del efectivo neto de entrada y salida, la cual debe estar a igual unidad monetaria. Se utiliza el VAN y el Ratio de Solvencia para determinar el estado del negocio, en el cual el VAN corresponde al valor presente neto de un flujo de caja con inversión determinada, por lo que debe ser mayor o igual a cero para poder determinar que el proyecto es un buen negocio. El Ratio de Solvencia, por otra parte, corresponde a la capacidad empresarial de hacerse cargo de los pagos a proveedores y deudas. En este caso, el valor debe ser igual o mayor a 1.5 para que el negocio se encuentre en equilibrio o sea solvente, ya que si es menor que este número se encuentra delicada e incluso en quiebra si llega a ser menor a 1 [89].

En el libro “Diseño y Evaluación de proyectos, un enfoque integrado” (2014), se plantea que en la estimación de un flujo de caja existe el principio de separar un proyecto en sus subproyectos. En el caso de existir un proyecto que se pudiera subdividir, es importante que se realicen las estimaciones de sus flujos de caja por separado, ya que de esta forma se puede ver la real rentabilidad de todas sus partes, y no escondiendo un proyecto de baja viabilidad dentro de uno muy viable. Permittiéndonos ver si es una mala idea realizarla. Es por esto, que se decidió realizar la evaluación del negocio de etiquetas y cajas de vino por separado, obteniendo como resultado la rentabilidad de cada negocio, a través de sus respectivos flujos de caja.

11.1 SUPUESTOS Y PARAMETROS

11.1.1 INVERSIÓN

Para la realización del modelo de negocio planteado, será necesario realizar inversiones tanto en planta como administrativas.

En el caso de la planta, se encuentran las inversiones relacionadas a la producción de la harina de orujo, por lo que es fundamental realizar la compra de un pasteurizador¹⁹ para el secado del orujo, una torre de refrigeración para controlar las temperaturas, y un molino micronizador para moler el orujo seco. Es importante mencionar, que en este ítem no se considera un terreno para llevar a cabo el proyecto, debido a que la producción se realizará en las instalaciones de Vinícola Santa Rosa, la cual posee un espacio con terreno suficiente para la instalación de las máquinas. Así, el arriendo del lugar se puede encontrar en los costos. A pesar de que la vinícola cuenta con 2 grúas horquilla se realizó la cotización de una tercera para el transporte del residuo y la harina, ya que en temporada alta éstas son utilizadas durante todo el día, y es en este mismo periodo de tiempo en la cual se espera recibir la mayor cantidad de desechos. Por otra parte, en la operación misma, serán necesario contar con bins para el transporte de los desechos y harina, y en el transporte del orujo en camiones es necesario cubrirlo con doble malla raschel, según el reglamento del SAG.

Para el caso de las inversiones administrativas se tomó en cuenta lo necesario para la implementación de la oficina como; escritorio, silla de escritorio y juego de comedor para una sala de reuniones, es decir todo lo necesario para una nueva oficina extra en las instalaciones de Vinícola Santa Rosa. Además, de ser necesario la compra de un notebook, celular e impresora con scanner.

Por lo que la inversión total deberá ser en el orden de los 52 millones de pesos. El detalle se puede ver en Anexo 11.1.

¹⁹ La pasteurizadora debe ser del tipo que se utiliza en la industria de la leche o jugos

11.1.2 PROYECCIÓN DE DEMANDA

Según documento elaborado por el Departamento de Estudios Económicos y Tributarios de la Subdirección de Gestión Estratégica y Estudios Tributarios del Servicio de Impuestos Internos, quienes utilizaron la información de los Formularios 22 ,29 y Declaraciones Juradas N° 1887, 1879 y 1827 que se encuentran registradas en las bases del SII, de todas las viñas con actividad económica “elaboración de vino”, hasta julio del 2019. La distribución de viñas según tamaño (pequeña, mediana y grande), tomando en cuenta los ingresos anuales, se puede ver a continuación:

TAMAÑO	%
Pequeña	49
Mediana	23
Grande	28

Tabla 2: Muestra la cantidad de viñas según tamaño de ingreso.

Fuente: Elaboración propia

El mercado de las etiquetas de vino está compuesto por 244 viñas [33], las cuales se diferencian según su volumen de producción e ingreso. En la Tabla 4 se puede ver que el 28% corresponde a viñas de gran tamaño, 23% viñas medianas y el 49% viñas de tamaño pequeño. Sin embargo, sería necesario utilizar un supuesto de relación entre volumen e ingresos, donde con mayor cantidad de botellas vendidas se traduce en mayores ingresos totales. Lo cual no puede ser, ya que, existen viñas pequeñas que se focalizan en vinos premium, vendiendo un volumen pequeño, pero de alto valor. Debido a esto, se decide realizar el análisis financiero para todo el universo de viñas chilenas, sin hacer una diferenciación por el tamaño de ellas, ya que se espera poder entregar un producto para todas por igual, sin restringir aún más el mercado. Además, la información anteriormente mencionada, solo hace la agrupación de las viñas según sus ingresos anuales y no sobre los volúmenes de producción. No obstante, se entregarán recomendaciones relacionado a qué tipo de viña convendría o no enfocarse en el desarrollo del análisis financiero.

La producción de vino embotellado total en Chile corresponde a 43.7 millones de litros de vino [90], dividiendo este valor por el volumen de una botella (0.75 litros) da un total de alrededor 59 millones de botellas, es decir etiquetas (se asume la producción solo de la etiqueta frontal). Para el caso de las cajas, en todo momento se han considerado cajas para 12 botellas, por lo que siguiendo esta misma lógica son necesarias 7 millones de cajas aproximadamente.

Para proyectar la demanda se utilizó la Teoría de Rogers, el cual señala que existen diferentes categorías de consumidores con diferente rapidez y predisposición de adoptar una innovación, estos son: innovadores son el 2.5% del total del mercado, early adopters el 13.5%, mayoría temprana el 34%, mayoría tardía el 34% y rezagados el 16% del total del mercado [91]. Al ser un mercado concentrado, según lo señalado expertos, en el primer año no sería posible alcanzar al 2.5% del total de viñas. De esta forma, se utiliza

el supuesto de que se llegará a abastecer a los innovadores (2.5%) luego de 5 años, teniendo un crecimiento anual de un 0.5%, utilizando los valores de producción entregados por la ODEPA, quedando como sigue:

Año	Rogers (%)	Cant. Viñas	Cant. Etiquetas	Cant. Cajas
1	0.5	1	275000	35000
2	1	2	550000	70000
3	1.5	4	825000	105000
4	2	5	1100000	140000
5	2.5	6	1375000	175000

Tabla 3: Estimación de demanda usando Rogers.

Fuente: Elaboración propia

La cantidad de viñas se obtiene de la multiplicación entre la cantidad total de viñas en Chile (244 viñas) y el porcentaje de Rogers. Mientras que la cantidad de etiquetas y cajas es la multiplicación de etiquetas y cajas necesarias para la producción total chilena, obtenidas anteriormente (55 millones y 7 millones respectivamente), multiplicado al porcentaje de Rogers. Aquí se hará la suposición que el mercado son la cantidad total de etiquetas y cajas, y no cantidad de viñas. Esto, ya que como se explicó, no se cuenta con la información necesaria para hacer la distinción entre los volúmenes entre las viñas de distinto tamaño. Sin embargo, se puede hacer la interpretación de que el primer año se abarcará 1 viñas, la cual comprará 2,75 mil de etiquetas aproximadamente. Esto cobra sentido, ya que, según la información obtenida en la encuesta, las viñas de tamaño pequeño tienen una producción máxima de 1 millón de botellas y todas estas, sin importar el tamaño, señalaron que comenzarían probando las etiquetas y cajas en una pequeña línea y en base a los resultados que se obtendrían tomar la decisión de aumentar las cantidades. Es por esto, que se recomienda desde un comienzo concentrarse en empresas de mediano a gran tamaño, ya que tienen mayor potencial de crecimiento, frente a una viña de bajo tamaño con una producción más limitada.

11.1.3 COSTOS

En este apartado encontramos los Gastos Administrativos y Venta, donde se encuentra la mano de obra indirecta, como lo es un Gerente General, Jefe de Calidad, Asistente Administrativo y Finanzas, y KAMs (Key Account Manager). Además, de gastos de oficina tales como consumibles de oficina, internet y telefonía. Será necesario tercerizar una asesoría contable y legal, al igual que la publicidad y marketing, ya que, al estar recién comenzando, no será posible llevar a cabo estas labores. Es en este ítem donde se encuentra el arriendo del terreno donde se ubicará la fábrica y oficina, el cual será en el mismo lugar donde se encuentra Vinícola Santa Rosa, ya que cuentan con un espacio sin utilizar. No obstante, se calculó el costo beneficio de usar el terreno en desuso, utilizando los valores de los terrenos de la zona en venta. Llegando a un gasto total de \$11 millones aproximadamente como se puede ver en Anexo 11.2.

Por otra parte, se encuentran los Costos por Venta. La materia prima, orujo, se obtendrá de forma gratuita por parte de las viñas. Sin embargo, en este ítem de costos también se encuentra la mano de obra directa, es decir los operarios de las máquinas, y las cuentas básicas como son la luz y combustible. Es importante mencionar que en los costos no se considera los relacionados al transporte, ya que se supone que estos se netean. Es por esto que se obtiene un costo total de \$2,6 millones (ver detalle en Anexo 11.3).

Finalmente, se encuentran los costos por maquilar la producción de papel, cartón e imprenta de la etiqueta. Estos valores no son precisos, ya que para eso es necesaria una serie de reuniones para entender el negocio y la nueva producción. Por lo que el costo se obtuvo restando al valor final del papel, cartón y etiqueta, al costo del insumo principal, es decir la celulosa para los primeros dos casos y el papel para etiquetas de vino para el último, y restándole el mínimo margen declarado por las empresas. De esta forma se obtuvo un costo por unidad de producción más alto del cual se tendría con la maquila.

Para el caso de la imprenta de una etiqueta, se realizó la cotización de papel para etiquetas, lugar en el cual gran parte de las imprentas compran sus papeles. Se obtuvo que en promedio el costo de 209 pesos una plancha de 75 x 110 cm. Pero una etiqueta tiene un tamaño promedio de 10.5 x 12 cm, como se ha mencionado en el cuerpo de este informe. De esta forma, se calcula la cantidad de etiquetas que se pueden hacer en estas planchas, llegando a un total de 65 unidades con un valor de \$3,192. El precio de venta de las etiquetas en el mercado es de \$50 pesos, en el cual se asume un margen de 15%, ya que según experto de Ex Marinetti, actual CCL, el margen oscila entre 15% y 50%, por lo que nos ponemos en el peor de los casos y se puede realizar el cálculo del costo por etiqueta para una maquila en el cual se entregaría el papel hecho con orujo: Precio de Venta Etiqueta x [1 – Margen] – Costo Papel, obteniendo como resultado un costo de superior a los \$37 mil.

La misma lógica se utilizó para el cálculo del costo de producción del papel, a quien se entregara la harina de orujo. Según contacto en empresa italiana conocedora de la técnica, señala que 500 hojas de papel tamaño A1 poseen 2.8 kg de celulosa, lo que quiere decir que una hoja del mismo tamaño posee 0.0056 kg. Suponiendo que de una hoja A1 se pueden obtener 2 etiquetas (se utilizó la misma lógica que para el cálculo de la plancha de papel y tamaño promedio de una etiqueta), la cantidad de celulosa que posee cada una es de 0,0028 kg en promedio. Desde el informe anual de celulosa chilena entregado por ODEPA, se obtiene el costo promedio de un kilogramo de celulosa, igual a \$673 [93], por lo que sabiendo la celulosa necesaria para una etiqueta se puede calcular el costo relacionado, que corresponde a \$2. Con esto, y utilizando el precio de venta del papel, donde se utilizará el obtenido en el cálculo del costo del papel para la imprenta, es decir \$3, se asume un margen del 10% debido a que la cotización realizada con Antalis señalaba que los precios podían variar al momento de la compra en este porcentaje. Es así como se realiza el siguiente cálculo: Precio de Venta Papel x [1 – Margen] – Costo Celulosa, obteniendo como resultado un costo de \$3.

De este modo es que el costo total de producción de una etiqueta es la suma entre la producción del papel y la imprenta, quedando un total de \$ 39 por etiqueta.

Para el caso de la caja, se utiliza una lógica análoga a la anterior. Una caja de 12 botellas posee un peso de 330 grs, y se utiliza la suposición de que la celulosa posee el mismo peso, misma suposición utilizada por los expertos para el caso del papel. Es por esto y utilizando el precio de la celulosa por kilogramo (\$673) se obtiene el valor de la celulosa necesaria para una caja, la cual corresponde a \$221. Con esto, junto al precio promedio de venta de una caja obtenido en la encuesta (\$300) y el margen de ganancias mínimo señalado por los expertos de 10%, se puede realizar el cálculo del costo de producción de una caja: Precio de Venta Caja x [1 – Margen] – Costo Celulosa, obteniendo como resultado un costo de \$236.

Es así como se obtienen los costos de producción por unidad, que pueden ser vistos de forma anual en la siguiente tabla:

Rogers (%)	Costo Etiquetas Totales (\$)	Costo Cajas Totales (\$)
0.5	11477899	7664680
1	22955799	15329361
1.5	34433699	22994042
2	45911598	30658723
2.5	57389498	38323403

Tabla 4: Detalle costos de producción de etiquetas y cajas de vino anuales.

Fuente: Elaboración propia

11.1.4 INGRESOS

Es importante mencionar que se decidió no realizar el análisis basado en casos optimista, neutro y pesimista, ya que no se contó con el conocimiento y experiencia de expertos que pudiesen señalar los límites entre éstos. No obstante, se decidieron los valores de cantidad y precio de venta poniéndose en un caso pesimista. Los supuestos relacionados a las cantidades producidas y vendidas serán explicados en el siguiente apartado. Los valores de las etiquetas y cajas fueron escogidos en base a los resultados de la encuesta realizada, para el caso de las etiquetas el 89% de los encuestados contestaron que el valor que pagaban por sus etiquetas era igual o mayor a \$50, si bien el siguiente grupo importante correspondía un 38% con un precio mayor o igual a \$100, se decidió realizar el análisis con el menor valor, ya que de esta forma vemos el caso pesimista pero se abarca a un mercado de mayor tamaño. Así mismo, el precio de las cajas utilizado corresponde a \$300 debido a que el 76% de las viñas señalaron poseer cajas de este valor o más, además de que el costo obtenido por producción, que se explicará más adelante, no permitía que este fuese menor.

Es por lo anterior, que el ingreso se definió como el precio definido por unidad, dejando de lado la economía de escala debido a que de acuerdo a la encuesta sin importar el tamaño de la viña pagaban un valor similar por las etiquetas y cajas, multiplicado a la demanda estimada para ese año, explicado en el apartado 11.1.2.

11.2 FLUJO DE CAJA

Para conocer la rentabilidad del negocio se realizó un flujo de caja a 5 años utilizando toda la información mencionada en los apartados anteriores. Para poder determinar si el negocio es viable financieramente se observó el VAN y el Ratio de Solvencia, tanto para el flujo de caja del negocio de etiquetas y cajas por separado, pero también el negocio en conjunto.

En la Tabla 5 se puede observar que en los tres casos el VAN es negativo y el Ratio de Solvencia es mayor a uno, sin embargo, menor a 1.5. De esta forma, la inversión que se tendría que realizar, con la demanda estimada y los costos necesarios provocarían pérdidas por debajo de la rentabilidad, provocando que el estado del negocio sea delicado y la mejor opción sea rechazar la realización del proyecto. No obstante, en la misma tabla se puede dar cuenta del tiempo en el que se va a recuperar la inversión inicial, la cual es alta para ambos casos, pero sobre todo el de las cajas y en el caso de la realización del negocio para etiquetas junto a las cajas. Así, se podría decir que la realización de los proyectos no es viable, pero entre ellos se puede ver que el de las etiquetas tiene mayor potencial. Será necesario realizar una nueva estimación de la demanda con información más detallada para realizar un pronóstico más preciso que podría mostrar un mejor escenario.

	ETIQUETAS	CAJAS	ETIQUETAS + CAJAS
VAN (mill)	-55.38	-65.36	-56.99
Ratio de Solvencia	1.16	1.11	1.04
Payback	7.87	9.61	9.33

Tabla 5: Valores del VAN, Ratio de Solvencia y Payback.

Fuente: Elaboración propia

Si bien, el análisis mostró que el proyecto de fabricación de cajas y etiquetas no es viable por si solo, no quiere decir que no lo sea en conjunto a otro, como por ejemplo junto a la fabricación de pellet, ya que para ambos es necesario fabricar la harina de orujo, la única diferencia es que para las etiquetas y cajas es necesario pasar por otra etapa de producción, mientras que para el pellet basta con el orujo seco y molido. Por lo que podría ayudar a apalancar los altos costos de la segunda etapa. Por otra parte, también se podría evaluar la realización de este proyecto en conjunto a uno completamente diferente como lo es la cosmética, que podría potenciar la imagen de marca de viñas boutique o aquellas viñas con alto turismo, fidelizando al cliente al entregar una experiencia completa. Un ejemplo de este último es el caso de la Bodega Matarromero en España, quienes poseen no tan solo una línea de vinos etiquetados con un material hecho con sus desechos, sino que también una línea de cosméticos hecho con estos mismos. Sin embargo, es necesario realizar una evaluación y análisis para ambos casos.

12 CONCLUSIONES

A partir de los altos costo por retiro de desechos orgánicos que debe costear la Vinícola Santa Rosa, se plantea una investigación con la finalidad de generar valor a los residuos y así poder crear un modelo de negocio evaluando la rentabilidad de un proyecto utilizando desechos orgánicos del rubro vitivinícola.

Se escogió realizar el estudio para la fabricación de etiquetas y cajas de vino, encontrando que las viñas chilenas poseen un gran interés por proyectos relacionados con la sustentabilidad y en particular con este. Sin embargo, existen grandes barreras de entrada como lo son la calidad del papel y cartón, ya que solo realizarán el cambio en caso de que cumpliera con la calidad actual. A esto se le suma el precio, ya que las viñas se muestran reacias en costear una mayor suma de dinero a pesar de que sea un producto amigable con el medio ambiente. Se llevó a cabo un análisis financiero, donde se encontró que el proyecto no es rentable debido a su alto payback y resultados negativos e insuficientes del VAN y Ratio de Solvencia. No obstante, es importante mencionar que esta factibilidad financiera es previa a un plan de negocio, por lo que es solo una estimación a priori de cuán rentable podría ser un negocio como este, para seguir trabajando o modificarla para hace el proyecto más atractivo y viable.

El mayor obstáculo encontrado en el desarrollo de este trabajo, que ayudó a obtener malos resultados, fue la falta de información necesaria tanto para la estimación de demanda y costos de producción de papel, cartón e imprenta. Esto se debe, a que el rubro vitivinícola es muy hermético con su información, por lo que no se pudo lograr la información deseada para obtener resultados más robustos. Además, la contingencia nacional actual generó una inestabilidad y preocupación económica a nivel país, provocando que la comunicación con las instituciones que manejan la información en viñas, imprentas, papeleras y cartoneras fuese más difícil.

Debido a la contingencia nacional muchos aspectos del contexto de la empresa y del mercado cambian, como el hecho de que Vinícola Santa Rosa no se encuentra dispuesto en tomar grandes riesgos apostando por proyectos pocos rentables al corto plazo. En conversaciones con papeleras y cartoneras de tamaño pequeño y mediano señalaron que sus ventas se han visto perjudicadas, por lo que cuentan con capacidad de producción desocupada. En esta misma línea, las imprentas señalaron que ellos suelen comprar a importadores el papel, por lo que los precios son mucho más elevados a lo que podría llegar a ser si se produjeran localmente; generando un gran interés para las imprentas medianos y pequeños por un papel para etiqueta de vino hecho en Chile. Es por esto, que se debe ajustar el análisis externo planteado en este informe, sin embargo, para las viñas este factor no las ha impactado en gran medida debido a que su gran mercado es Europa y Asia.

En base a los resultados negativos obtenidos, se propone la reevaluación de la viabilidad el proyecto replanteando el modelo de negocio actual, obteniendo una mayor cantidad de información detallada que pueda esclarecer con mayor exactitud el mercado y pronóstico de la demanda exacta. Así, poder realizar las modificaciones en el modelo de

negocio tal que sea compatible con las necesidades del mercado y se convierta en un proyecto rentable, lo que se verificará luego de la generación de un plan de negocio y evaluación financiera. Sí se obtienen resultados positivos (VAN positivo, Ratio de Solvencia mayor a 1 (ideal mayor a 1.5) y un payback cerca de los 5 años), se podrá comenzar las pruebas técnicas para buscar similar calidad y precio que las etiquetas y cajas actuales. Sin embargo, también será necesario realizar un ajuste de los cambios en el contexto a nivel país e industrias. En caso de que el resultado vuelva a dar negativo, se aconseja volver a plantear el problema al vinícola, verificar si se encuentra alguna forma de mejorar el análisis actual y evaluar el costo que tendría volver a hacerlo.

Se recomienda para futuros proyectos, realizar un estudio detallado, tanto técnico, financiero y del mercado, para cada opción planteada, tal que la decisión que se tome sea a través de un proceso metódico y fundado. Además, es importante considerar todo lo que involucra y conlleva un proyecto dado, ya que, al comienzo de este trabajo de título, solo se dio importancia a las viñas y a las productoras de papel. No se tomó en cuenta que hacer etiquetas con desechos orgánicos del rubro vitivinícola era mucho más engorroso, debido a que se ven involucrados muchos mercados (impresión, vinos, etiquetas, cajas, productoras de celulosa y papel) y etapas relacionadas, complejizando el proyecto cada vez más. Es por esto, que es necesario entender muy bien el tema que se espera abordar y todos los factores relacionados a ella.

13 BIBLIOGRAFÍA

- [1] OIV (2018). OIV Statistical Report on World Vitiviniculture.
- [2] ODEPA (Diciembre, 2018). Boletín del vino.
- [3] SAG (2018). Informe Ejecutivo – Producción de Vino 2018.
- [4] Aurand. J (Noviembre, 2018). State of the Vitiviniculture World Market.
- [5] Vinos de Chile (2016) Memoria anual 2016, Vinos de Chile.
- [6] Buzzeti. C (Febrero, 2018). Una mirada al mercado vitivinícola nacional e internacional.
- [7] Araneda.R, Canevaro.C, Rostagno.S, Turner.A, Cilveti.C, Díaz.E, Espiosa. F, Fernandez. R, Garrido.C, Tolosa.M, Venecian. L (2011). Estrategia 2020, Mercado Interno. Vinos de Chile.
- [8] Choncha y Toro (2014). Gestión de residuos. [en línea] <<https://conchaytoro.com/sustentabilidad/desempeno-ambiental/gestion-de-residuos/>> [consulta: 17 mayo 2019]
- [9] Pomarici. E, Amato. M, Vecchio. R (2016). Environmental Friendly Wines: A consumer Segmentation Study. Volumen 8. Páginas 534 – 541.
- [10] Pomarici. E, Vecchio. R (Marzo, 2014). Millennial generation attitudes to sustainable wine: an exploratory study on Italian consumers. Volumen 66. Páginas 537 – 545.
- [11] Vinos de Chile (Sin Fecha). Código de Sustentabilidad de la Industria Vitivinícola Chilena.
- [12] Gobierno de Chile (2018). Informe Ejecutivo, Producción del Vino 2018. Servicio Agrícola y Ganadero.
- [13] Valderrama. C (2008). Guía de Prácticas Ambientales para la Vitivinicultura. Facultad de Ciencias Agronómicas, Escuela de Agronomía, Universidad de Chile. [en línea]. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/101901/valderrama_c.pdf?sequence=4&isAllowed=y> [consulta: 11 septiembre 2019]
- [14] Palou, N (Febrero, 2018). Residuos de uva que se convierten en etiqueta de vino. [en línea]. <<https://www.lavanguardia.com/natural/20180214/44779272261/etiquetas-vino-desechos-uva-reciclaje.html>> [consulta: 20 mayo 2019]
- [15] Centro de Biotecnología U. de Concepción (sin fecha). VidPaper: Desarrollo de papeles y cartones utilizando un procesamiento integrado de la biomasa residual

vitivinícola. [en línea]. <<http://www.cbudec.cl/wp-content/uploads/2018/03/13.-Vidpaper.pdf>> [consulta: 20 mayo 2019]

[16] Seidel, J (Diciembre, 2015). How biofuels could power SA's future. [en línea]. <<https://www.adelaidenow.com.au/news/special-features/in-depth/how-biofuels-could-power-a-lucrative-new-industry-in-sa/news-story/8311e1eddb760921b17cec9905059d28>> [consulta: 21 mayo 2019]

[17] Gassmann. O, Frankenberger. K, Csik. M (Octubre, 2014). The Business Model Navigator: 55 Models that will Revolutionise Your Business. [en línea]. <<https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=h01HBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=The+business+Model+Navigator,+de+Gassmann,+Frankenberger+y+Csik&ots=cCOV4ushYG&sig=ENCvmxajbQ1scYXISK6sAFStksv#v=onepage&q=The%20business%20odel%20Navigator%2C%20de%20Gassmann%2C%20Frankenberger%20y%20Csik&f=false>> [consulta: 21 mayo 2019]

[18] Mullins. J, Komisar. R (2010). Mejorando el Modelo de Negocio. [en línea]. <[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3hfLw3s5doQC&oi=fnd&pg=PA225&dq=Mullins,+John,+Komisar,+Randi+\(2010\).+Mejorando+el+Modelo+de+Negocio.+Espa%C3%B1a,+Barcelona.&ots=ny6OpHfqrD&sig=X2XasQ1szFTMjhnL7XkJWLG2qSM#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3hfLw3s5doQC&oi=fnd&pg=PA225&dq=Mullins,+John,+Komisar,+Randi+(2010).+Mejorando+el+Modelo+de+Negocio.+Espa%C3%B1a,+Barcelona.&ots=ny6OpHfqrD&sig=X2XasQ1szFTMjhnL7XkJWLG2qSM#v=onepage&q&f=false)> [consulta: 21 mayo 2019]

[19] Hitt. M, Ireland. R, Hoskisson. R (2016). Administración estratégica: Competitividad y globalización, Conceptos y casos. Séptima Edición.

[20] Kim-Keung Ho. J (Agosto, 2014). Formulation of a Systemic PEST Analysis for Strategic Analysis. European Academic Research. Volumen 2. [en línea]. <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.433.5631&rep=rep1&type=pdf>> [consulta: 21 mayo 2019]

[21] Casadesús, M; Heras, I; Merino, J. (2005): Calidad práctica. Una guía para no perderse en el mundo de la calidad. Prentice-Hall.

[22] Malhotra, N (2008). "Investigación de Mercados". Pearson Educación. [en línea]. <https://www.academia.edu/11400390/Investigacion_de_Mercados_5ta_Edicion_-_Naresh_K._Malhotra> [consulta: 24 mayo 2019]

[23] Lima, J (Octubre, 2015). Estudio de caracterización de la cadena de producción y comercialización de la agroindustria vitivinícola: estructura, agentes y prácticas. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Ministerio de Agricultura. [en línea]. <<https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/AgroindustriaVitivinicola.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]

[24] Muhlack. A, Potumarthi. R, Jeffry, D (Noviembre, 2017). Sustainable wineries through waste valorisation: A review of grape marc utilization for value-added products.

The Australian Research Council Training Centre for Innovative Wine Production, and Department of Wine and Food Science, The University of Adelaide.

[25] Zhao. Y, Ross. A (Marzo, 2013). OSU turns winemaking waste into fiber supplement, food preservative and flowerpots. [en línea]. <<https://extension.oregonstate.edu/news/osu-turns-winemaking-waste-fiber-supplement-food-preservative-flowerpots>> [consulta: 20 mayo 2019]

[26] Skinwine Cosmetics (Sin Fecha). Ecocosmética. [en línea]. <<https://skinwine.es/tienda/10-enocosmetica>> [consulta: 20 mayo 2019]

[27] Stores, C (Sin Fecha). Health, Safety and Environmental Sensibility. The Republic of Tea. [en línea]. <<http://the.republicoftea.com/about/media-relations/media-kit/health-safety-and-environmental-sensibility/>> [consulta: 20 mayo 2019]

[28] Beres. C, Costa. G, Cabezudo. I, Silva-James. N, Teles. A, Cruz. A, Mellinger-Silva. C, Tonon. R, Cabral. L, Freitas. S (Julio, 2017). Towards integral utilization of grape pomace from winemaking process: A review. Universidad Federal de Rio de Janeiro.

[29] Vinos de Chile (2019). MEMORIA ANUAL 2018. [en línea]. <<https://www.winesofchile.org/wp-content/uploads/2019/05/MEMORIA-FINAL-EF.pdf>> [consulta: 24 mayo 2019]

[30] División de Organizaciones Sociales (2019). Guía de Fondos Concursables. Ministerio Secretaría General de Gobierno. [en línea]. <http://participemos.gob.cl/wp-content/uploads/2019/03/Gu%C3%ADa-de-Fondos_digital_final.pdf> [consulta: 04 junio 2019]

[31] Piñera, S (2017). Programa de Gobierno 2018 – 2022, Construyamos tiempos mejores para Chile. [en línea]. <<https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/chileprogramade-gobiernodesebastianpinera.pdf>> [consulta: 04 junio 2019]

[32] Yañez. C (Julio, 2016). Plan de negocios para optar al grado de magíster en administración. Posgrado Economía y Negocios, Universidad de Chile. [en línea]. <<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143433/Ya%C3%B1ez%20Gonz%C3%A1lez%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [consulta: 04 junio 2019]

[33] Morena, P (2016). Análisis económico, institucional y social del mercado vitivinícola chino. Tesis para optar al grado de magíster en gestión para la globalización. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.

[34] Ministerio de Hacienda (Sin Fecha). ¿Qué es la Deuda Pública? [en línea]. <<https://www.hacienda.cl/oficina-de-la-deuda-publica/preguntas-frecuentes/que-es-la-deuda-publica.html>> [consulta: 29 agosto 2019]

[35] Banco Central (2018). PIB-anual-2018.

[36] Activa Research (Julio, 2019) Pulso Ciudadano: Percepción Contexto Económico, Evaluación de Gobierno y Preferencia de candidatos a la presidencia.

[37] Adimark (Abril, 2018). Chile, 10 años después, CHILE3D 2018, La Tercera. [en línea].

<https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/country_one_pager/CL/Edicion_Especial_CHILE3D_2018.pdf> [consulta: 29 agosto 2019]

[38] INE (2015). Encuesta Suplementaria de Ingresos, Distribución de los Ingresos en Chile. [en línea]. <https://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/publicaciones/distribuci%C3%B3n-de-los-ingresos-en-chile-s%C3%ADntesis-de-resultados---esi-2010-2015.pdf?sfvrsn=b6ba4fd2_4> [consulta: 29 agosto 2019]

[39] OECD (Febrero, 2018). Estudios económicos de la OECD: Chile 2018, Impulsar la productividad y calidad del empleo.

[40] Muñoz. A, Fernández. R (2006). Cuantificación del Impacto de las Exportaciones sobre el Empleo en el Sector Vitivinícola. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. [en línea]. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108412/leon_r2.pdf?sequence=3&isAllowed=y> [consulta: 29 agosto 2019]

[41] ODEPA (Julio, 2017). Comisión Nacional del Vino, INIA Raihuén. [en línea]. <<https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/11/presentacionCNV2017.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]

[42] CNN Chile (Agosto, 2019). Gobierno anuncia tercer paquete de medidas para reactivar la economía: Contempla US\$357 millones en 2019. [en línea]. <<https://www.campusdelvino.com/blog/item/127-tecnologias-innovadoras-en-el-sector-vitivinicola>> [consulta: 29 agosto 2019]

[43] Wines of Chile (2019). Summit 2019. [en línea]. <https://www.winesofchile.org/wp-content/uploads/2019/08/WoC-Summit-Jul-2019_1.pdf> [consulta: 29 agosto 2019]

[44] Garrido, F (2012). Caracterización de las empresas chilenas exportadoras de vino. Tesis para optar al grado de magister en gestión y políticas públicas. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.

[45] ProChile (2018). Anuario de las Exportaciones Chilenas 2018. Capítulo 1: Exportación de mercancías, Sectores y Mercados. [en línea]. <https://www.prochile.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/anuario_servicios_capitulo1_bienes_2018.pdf> [consulta: 29 agosto 2019]

- [46] Panzone (2012), "Alcohol Tax, price-quality proxy and discounting: a reason why alcohol taxes may rebound", *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 63, No. 3, pp. 715-736.
- [47] Fogarty (2010), "The demand for beer, wine and spirits: a survey of the literature". *Journal of Economic Surveys*, Vol. 24, No. 3, pp. 428-478.
- [48] Buzzetti, H (Julio, 2019). Boletín del vino: producción, precios y comercio exterior, Avance a junio de 2019. ODEPA – Marca Chile. [en línea]. <<https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/07/BVino0719.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [49] INE (Junio, 2018). Síntesis de Resultados Censo 2017. [en línea]. <<https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [50] Deloitte (2016). The 2016 Deloitte Millennial Survey: Vinning overt the next generation of leaders.
- [51] Medina, C (Julio, 2016). Los millennials su forma de vida y el streaming. [en línea]. <<http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/4932/Los-millennials-su-forma-de-vida-y-el-streaming.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [52] Villablanca, M (2014). Análisis de la competitividad del vino chileno en los mercados de Reino Unido y Estados Unidos. Tesis para optar al grado de Magíster en Dirección de Empresas. Universidad del Bío-Bío. [en línea]. <<http://replib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/418/1/Villablanca%20Elgueta%2C%20M%C3%B3nica%20Andrea.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [53] Guiñez. G, Cornejo. E (Diciembre, 2016). Caracterización de los hábitos de compra y consumo de vino en la ciudad de Chillán, Chile.
- [54] Palma, D (Junio, 2013). Modelación de preferencias en consumidores de vino. Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería. Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile. [en línea]. <<https://repositorio.uc.cl/bitstream/handle/11534/1824/610854.pdf?sequen>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [55] OIV (2019). Statistical Report on World Vitiviniculture. [en línea]. <<http://www.oiv.int/public/medias/6782/oiv-2019-statistical-report-on-world-vitiviniculture.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [56] Calvo. C, Beltrán. F, Martínez. C (Febrero, 2018). Minuta Principales Resultados Décima Encuesta Nacional de Innovación. División de Innovación, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. [en línea]. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Minuta_Innovaci_n_a_o_referencia_2016.pdf> [consulta: 29 agosto 2019]

- [57] Ortiz. H (2004). Gestión Tecnológica en la Industria Chilena del Vino: Factores Claves de Éxito en la Transferencia de Tecnología. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca. [en línea]. <<http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/1094/3/HOrtizG.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [58] Duarte, N. (Mayo, 2015). La Tercera. [en línea]. <<http://www.latercera.com/noticia/negocios/2015/05/655-628883-9-ventas-por-internet-enchile-se-multiplican-21-veces-en-ultima-decada.shtml>> [consulta: 30 agosto 2019]
- [59] TotalWinePack (2015). La tecnología al servicio del vino. [en línea]. <<https://www.totalsafepack.com/la-tecnologia-al-servicio-del-vino/>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [60] Balbontín. R, Roeschmann. J, Zahler. A (Enero, 2018). Ciencia, Tecnología e Innovación en Chile: un análisis presupuestario. Dirección de Presupuestos, Gobierno de Chile. [en línea]. <http://www.dipres.gob.cl/598/articles-171080_doc_pdf.pdf> [consulta: 29 agosto 2019]
- [61] CONICYT (Sin Fecha). El sector vitivinícola en Chile, Capacidades de investigación y áreas de desarrollo científico-tecnológico. [en línea]. <https://www.conicyt.cl/documentos/dri/ue/Vino_Wine_BD.pdf> [Consulta: 29 agosto 2019]
- [62] ACT (Diciembre, 2015). La innovación en el mundo del vino, mucho más que producto y grandes empresas. [en línea]. <<http://www.culinaryaction.com/es/noticias/la-innovacion-en-el-mundo-del-vino-mucho-mas-que-producto-y-grandes-empresas>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [63] Pérez. R (Diciembre, 2018). Las nuevas tecnologías que prometen revolucionar la industria del vino chileno. La nación. [en línea]. <<http://lanacion.cl/2018/12/25/las-nuevas-tecnologias-que-prometen-revolucionar-la-industria-del-vino-chileno/>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [64] Fraj. E, Martínez. E, Montaner. T (2004). La compra de productos ecológicos explicada a través de las características psicográficas del consumidor. Congreso Nacional de la Asociación Científica del Departamento de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE), Murcia, España.
- [65] Fernandez. M (Julio, 2019). Innovaciones tecnológicas para impulsar el sector cvitivinícola. Ainia. [en línea]. <<https://www.interempresas.net/Vitivinicola/Articulos/251382-Innovaciones-tecnologicas-para-impulsar-el-sector-vitivinicola.html>> [Consulta: 29 agosto 2019]
- [66] Smolec. A (Mayo, 2018). 10 innovciones que cmabiaron el mundo del vino. Concha y Toro. [en línea]. < <https://conchaytoro.com/blog/10-innovaciones-que-cambiaron-el-mundo-del-vino/>> [consulta: 29 agosto 2019]

- [67] Alcalde. M, De la Fuente. L, Belmonte. S (Septiembre, 2014). XXXIX Congraso Nacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC), XV Congreso Internacional. [en línea]. <<https://digital.csic.es/handle/10261/113762>> [consulta: 11 septiembre 2019]
- [68] Crisetig, V (Junio, 2010). El espíritu de la uva. Manual grapa, Página 24. [en línea]. <http://www.hubertweber.com.ar/Zonas/Press/Argentina/El%20Cronista/Clase_Ejecutiva/Grappa%20ClaseEj%20N74-3.pdf> [consulta: 17 septiembre 2019]
- [69] DESUC (Marzo, 2018). Final “ENCUESTA NACILANL DE MEDIO AMBIENTE 2018”. Dirección de estudio Sociales, Pontificia Universidad Católica de Chile. [en línea]. <<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/Informe-Final-Encuesta-Nacional-de-Medio-Ambiente-2018.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [70] Mozzel. M, Thach. L (2014). The impact of climate change on the global wine industry: Challenges & solutions. Wine Economics and Policy, 3(2), 81-89.
- [71] Corrales, J. (Abril, 2016). Desalcoholización en vinos. Tesis de grado Ingeniería Química. Universidad de Valladolid.
- [72] Harfagard. S, Sanchez. I, Schuster. A, Flores. M, Schittler. A, Martínez. J, González. A, González. D (Abril, 2016). Caracterización de la Industria Vitivinícola, Informe Final, Versión 3.0. Aguasol. [en línea]. <<http://www.agrificiente.cl/wp-content/uploads/2017/05/Vitivinicola-Informe-Final-editado-1.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [73] Fuchslocher. C, Tapia. J, Bustos. C (Febrero, 2019). “Compendio de la Evaluación y Avances en Sostenibilidad del Sector Exportador Agroalimentario Chileno”, El punto de referencia: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. ODEPA, ProChile. [en línea]. <<https://www.prochile.gob.cl/wp-content/uploads/2019/04/Compendio-evolucion%CC%81n-y-desafi%CC%81os-publico.pdf>> [consulta: 11 septiembre 2019]
- [74] Rodríguez. O (Agosto, 2019). Desafío Chile sin basura 2040: “No hay que esperar leyes para empezar a aportar”. Meganoticias. [en línea]. <<https://www.mega.cl/noticias/nacional/273118-desafio-chile-sin-basura-2040-reciclaje-cambio-climatico.html>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [75] Piña. M (Junio, 2016). Análisis de impacto ambiental y opciones de mitigación para la industria vitivinícola, mediante un análisis de ciclo de vida. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. [en línea]. <<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/140364/Analisis-de-impacto-ambiental-y-opciones-de-mitigacion-para-la-industria-vitivinicola-mediante-un-analisis.pdf?sequence=1>> [consulta: 29 agosto 2019]
- [76] Trioli. G, Sacchi. A, Corbo. C, Trevisan. M (2015). Impacto Medioambiental de los Recursos Utilizados en Cultivo de Vid y Producción de Vino: Estudio a Nivel Europeo. Revista Internet de Viticultura y Enología, N.8/1. [en línea].

<<https://www.infowine.com/intranet/libretti/libretto12788-01-1.pdf>> [consulta: 11 septiembre 2019]

[77] Sojo, A (Octubre, 2018). EcodAI México 2018, 3er Congreso Latinoamericano de Ecodiseño. [en línea]. <https://www.centroacv.mx/archivos/Memorias%20_Ecodal%20_Mexico_2018.pdf> [consulta: 23 septiembre 2019]

[78] De Vries. E, Emhart. C, Senerman. M (2015). Guía Comunicación Verde V.1.0. Como comunicar la verdadera historia detrás de cada producto, Fundación Chile. [en línea]. <<https://fch.cl/wp-content/uploads/2015/02/guia-comunicacion-verde.pdf>> [consulta: 11 septiembre 2019]

[79] Ley N°20.241 (Enero, 2018). ESTABLECE UN INCENTIVO TRIBUTARIO A LA INVERSIÓN PRIVADA EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, Última versión. Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile.

[80] Oficio N°6.059 (Noviembre, 2003). LEY DE IMPUESTO A LAS VENTAS Y SERVICIOS. Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile. [en línea]. <<http://www.sii.cl/pagina/jurisprudencia/adminis/2003/ventas/ja609.htm>> [consulta: 29 agosto 2019]

[81] Ley N°19.496 (Marzo, 1997). ESTABLECE NORMAS SOBRE PROTECCION DE DERECHOS DE LOS CONSUMIDORES. Ministerio De Economía, Fomento y Reconstrucción, Gobierno de Chile. [en línea]. <https://www.leychile.cl/Consulta/m/norma_plana?org=&idNorma=61438> [consulta: 29 agosto 2019]

[82] Jordan. C, Oddó. D, Arriagada. J, Jerez. L, Valenzuela. M, Ramírez. C (Agosto, 2019). Código de Trabajo, Dirección del Trabajo, [en línea]. <https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/articles-95516_recurso_1.pdf> [consulta: 29 agosto 2019]

[83] Ley N°21.165 (Septiembre, 2019). ESTABLECE UNA JORNADA PARCIAL ALTERNATIVA PARA ESTUDIANTES TRABAJADORES. Ministerio de Trabajo y Prevención Social, Gobierno de Chile.

[84] Seremi Medio Ambiente (Sin Fecha). Ley REP. Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile. [en línea]. <<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/06/do-20160601-web.pdf>> [consulta: 29 agosto 2019]

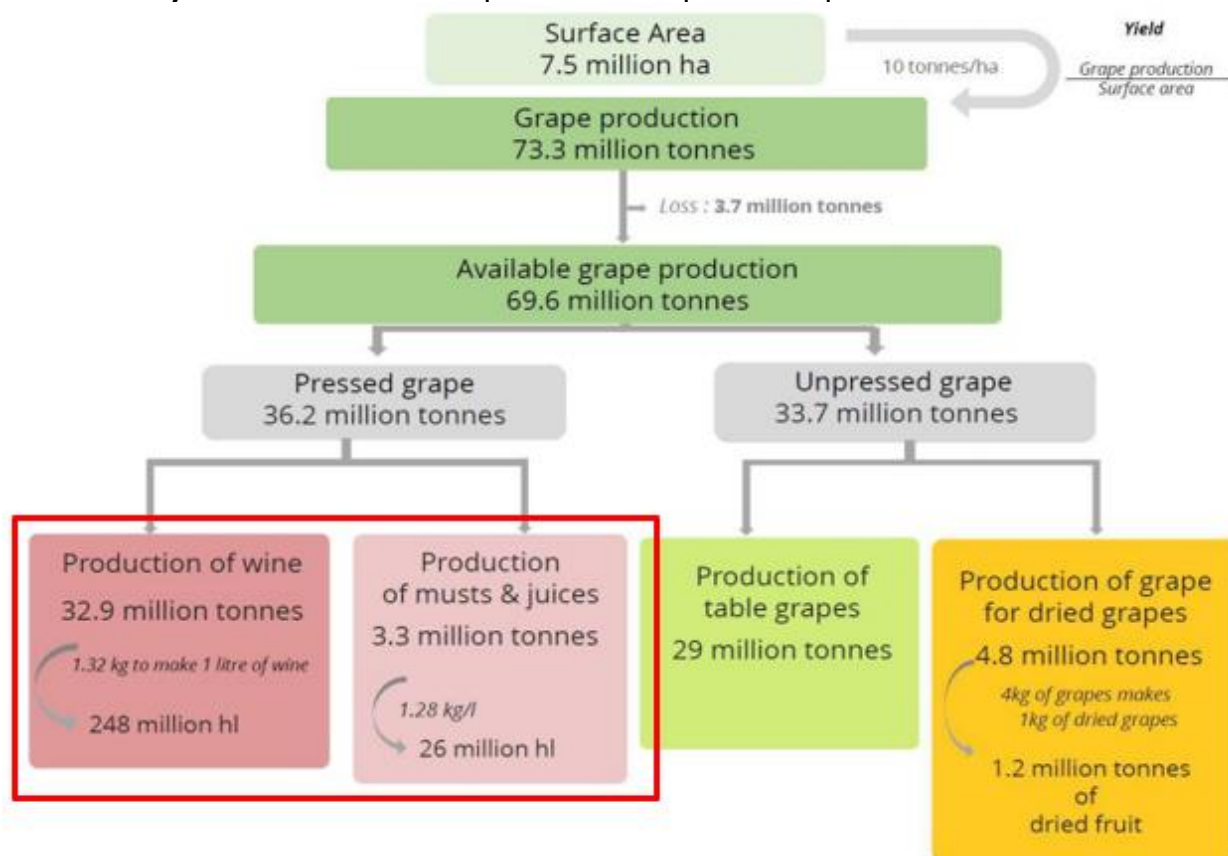
[85] Ley Chile (Abril, 2018). Modifica decreto N° 78, de 1986, que reglamenta Ley n°18.455 del MINAGRI, que fija normas sobre producción, elaboración y comercialización de alcoholes etílicos, bebidas alcohólicas y vinagres. [en línea] <<http://bcn.cl/21yqb>> [consulta: 29 agosto 2019]

[86] Monegato. A, Stragliotto. F (Diciembre, 2016). Economía Circulare nel Mondo Cartario: Il Processo Crush. Favini SRL.

- [87] Vaccari. G, Nicolucci. C, Mantovani. G, Monegato. A (Abril, 1998). Process for manufacturing paper from sugar-beet pulp and paper thus obtained. EP 0 644 293 B1 (D21H; D21H 17/02; A23K 1/4).
- [88] Nicolucci. C, Monegato. A (Septiembre, 1997). Production of paper containing citrus-fruit residuals. EP 0 834 616 A1 (D21H 17/02, A23K 1/4).
- [89] Contreras. E, Diez. C. (2010). Diseño y evaluación de proyectos: un enfoque integrado.
- [90] ODEPA (Enero, 2019). Boletín del vino.
- [91] Rogers, M (1993). Diffusion of Innovations; Segunda edición, Macmillan Publishing Co., Inc. New York. [en línea]. <<https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>> [consulta: 13/11/2019]
- [92] Gobierno de Chile (Junio, 2016). ESTABLECE MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE. Ley 20920. [en línea]. <<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1090894>> [consulta: 20 mayo 2019]
- [93] Barrera, D (Enero, 2018). Celulosa chilena: Avances y perspectivas de su comercio exterior: enero de 2018. Ministerio de Agricultura, ODEPA. [en línea]. <<https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/celulosaFinal.pdf>> [consulta: 20 noviembre 2019]

14 ANEXO

ANEXO 1: Esquema de la utilización del suelo y clasificación de uvas. Encerrado en un cuadrado rojo se encuentran los tipos de uva importantes para esta tesis.



ANEXO 2: Información más detallada acerca del mercado en el que se enmarca el proyecto.

ANEXO 2.1: PRODUCCIÓN DE UVA

En el mundo existen 7.5 millones de hectáreas para el cultivo de uvas, en las cuales se pueden producir 10 toneladas por hectáreas. Según la Organización Internacional del Vino, el año 2017 se produjeron 73.3 millones de toneladas de uva, donde China lideró la lista de países productores de uva total. Es importante mencionar que existen tres tipos de uvas; de mesa, que se suele consumir como alimento, uva seca utilizada para producir pasas, y uva de vino. Los países que lideran cada categoría son; Egipto con un 100% seguido de India con 95% en el caso de la uva de mesa, Turquía e Irán con un 40% y 25% respectivamente para la uva seca y Alemania con un 100% seguida de un 99% en Francia [1]. A continuación, se presenta un listado de los países y el porcentaje de producción de uva según su tipo:

PRODUCCIÓN DE UVA 2018			
PAIS	Uva de mesa	Uva seca	Uva de Vino
China	84.1%	5.6%	10.3%
Italia	13.5%	0.0%	86.5%
EEUU	16.3%	18.1%	65.6%
España	4.0%	0.0%	96.0%
Francia	0.4%	0.0%	99.6%
Turquía	56.1%	40.7%	3.2%
India	92.6%	5.9%	1.5%
Argentina	0.9%	5.5%	93.7%
Chile	26.0%	3.9%	70.2%
Iran	76.3%	23.7%	0.0%
Austria	7.1%	1.9%	90.9%
Sudafrica	15.8%	15.5%	68.7%
Uzbekistan	78.4%	17.8%	3.7%
Egipto	99.5%	0.0%	0.5%
Brasil	53.5%	0.0%	46.5%
Alemania	0.4%	0.0%	99.6%
Rumania	6.9%	0.0%	93.1%
NIVEL MUNDIAL:	36%	7%	57%

Tabla 6: Porcentaje de producción de uva a nivel mundial.

Fuente: Balance 2019, OIV.

Chile por su parte queda en el puesto onceavo de los productores de uva totales con 2.0 millones de toneladas y un desglose de 17%, 7% y 76% para las uvas de mesa, seca y vino respectivamente [1].

De un año a otro siempre queda una cierta cantidad de stock de vino almacenada y es esta la que determina el comportamiento del precio tanto del vino como de la uva, donde esta última fue comercializada en 2017 a un precio promedio de \$185 pesos chilenos el kilo de uva, donde el caso del Cabernet Sauvignon está en un aproximado de \$260 y Merlot \$270 [2].

ANEXO 2.2: PRODUCCIÓN DE VINO

En el estudio anual de la OIV 2018 no se tiene cuantificado la producción de ese año, por lo que se realizaron estimaciones con la información histórica y obtenida hasta la fecha de la realización de ese estudio.

Como se puede ver en la Ilustración 1, en esta categoría Italia lidera los países productores de vino con 42.5 millones de hectolitros el año 2017 y se estima que el año 2018 haya sido 48.5 millones de hectolitros, variando cada año no más de un 14%. Mientras que se espera que Georgia haya tenido el mayor crecimiento en la producción los último dos años de 1.3 millones de toneladas a 2.0 millones de toneladas, lo que significa un aumento en un 57% [1].

Producción vino 2018

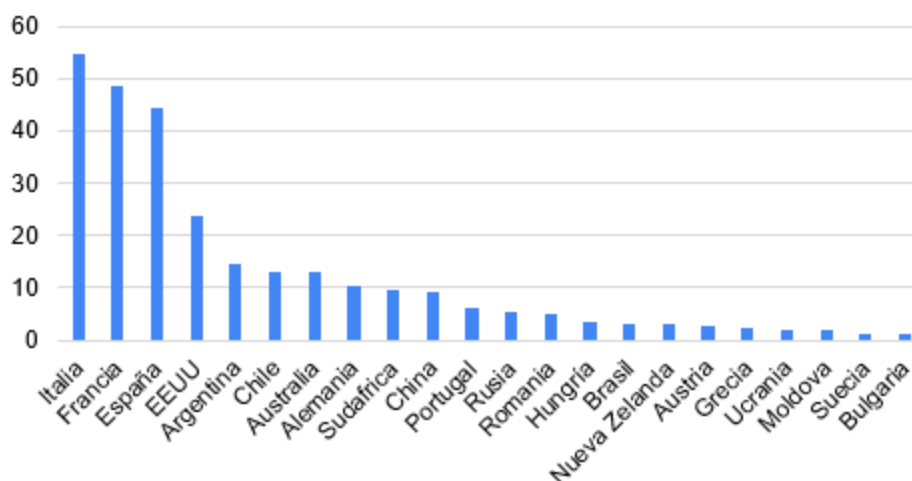


Ilustración 22: Producción de vino por país el año 2018.

Fuente: Blance 2019, OIV.

Desde una mirada más global, la producción de vino fue de 248 y 279 millones de toneladas el año 2017 y 2018 respectivamente, lo que se traduce en una variación mundial de 13% [1].

Chile en particular, cuenta con una producción de 9.9, 12.9, 10.1, 9.5 y 12.9 millones de hectolitros los últimos cinco años, aumentando su producción en un 36%, ocupando así el séptimo lugar de los países productores de vino con mayor cantidad en este ítem [1]. Según el SAG, las regiones del Maule, Libertador Bernardo O'Higgins y Metropolitana corresponden a las zonas de Chile con mayor producción de uva, alcanzando un 89% de la producción nacional. Del total de la producción de vino el 34% de los vinos producidos en Chile son de cepas blancas y 66% de cepas tintas. Específicamente, el tipo de cepa que más se produce es el Cabernet Sauvignon con un 29% seguido del Sauvignon Blanc con 14% [3].

ANEXO 2.3: CONSUMO DE VINO

Según la OIV el año 2017 se consumieron 244 mhl en el mundo, lo que significa un aumento del consumo mundial del 0.9% desde el año 2013. Los países que destacaron en el estudio como los mayores consumidores de vino en el mundo es Estados Unidos, Francia e Italia con 32.6, 27.0 y 22.3 millones de hectolitros respectivamente. Pero aquel país con mayor aumento en el consumo fue Portugal con un 23% el año 2017 que corresponde a 5.2 millones de hl, mientras Grecia y Chile han tenido una baja en el consumo de un promedio de 31%. En el caso del consumo per cápita los países no cambian mucho, siendo Portugal, Francia, Italia y Suiza los mayores consumidores [1] [4].

Chile por otra parte ocupa el lugar 24 en el listado de los países con mayor consumo de vino en los últimos 5 años reportando un consumo de 2.2 millones de hl el año 2017, mientras el año 2013 se registró un consumo de un 2.9 millones de hl. En el consumo per cápita Chile llega al puesto 18 con 15.3 litros por persona [1]. A pesar de esto, según la memoria anual de Vinos de Chile (2016), el consumo en la categoría de vinos finos aumentó en 15.8% en volumen y 25% en precio, lo que no quiere decir que no haya existido una disminución en el consumo total. Siendo más específico, el estudio de Hábitos y Actividades de Consumidores del año 2017 obtuvo como resultado que el segmento con que ha aumentado su consumo son mujeres ABC1 y jóvenes entre 18 y 35 años. Esto se relaciona con el estudio de Simark el año 2016 en el cual señalan que el vino es transversal y es relacionado como un trago entretenido y moderno. En el caso del consumo per cápita, este ha aumentado en 10% en volumen y 12% en valor, lo que se traduce en 14 litros considerado como un alto consumo en Chile, según un estudio de Nilsen [5].

ANEXO 2.4: COMERCIO INTERNACIONAL

La comercialización del vino, tanto en volumen como en precio, ha aumentado considerablemente los últimos 15 años. Efecto que se puede evidenciar en el aumento de exportaciones en el mundo de un 6% en cantidad desde el 2013 a la fecha, llegando a un valor de 30 billones de euros en el mundo, aumentando un 15.4%. España, Italia, Francia y Chile son los países con mayor cantidad de exportaciones anuales (23.2, 21.4, 14.9, 9.8 millones de hl respectivamente) y en el caso del mayor valor comercial se encuentra Francia, Italia España y Chile con valores de 9.0, 5.2, 2.8 y 1.7 billones de euros respectivamente [1].

Sin embargo, Nueva Zelanda aumentó un 42% su producción y 36% en el precio de exportación, llegando en 2017 a 2.5 millones de hl y 1.1 billones de euros. Mientras que el país que tuvo la mayor disminución entre el año 2013 y 2017 en cantidad exportada fue Argentina con -29.1% alcanzando 2.2 millones de hl [1].

Por otra parte, las importaciones globales también han aumentado, llegando una importación de 108 millones de hl de un valor de 30 billones de euros, registrando un aumento de un 9.1% en cantidad y 4.3% en valor desde el 2013. Los países con mayores importaciones son Alemania, Reino Unido, Estados Unidos y Francia con 15.2, 13.2, 11.8 y 7.6 respectivamente. Pero el país con mayor aumento en las importaciones de los últimos años, tanto en cantidad como en valor es China con un 99% entrando el año 2017, lo que corresponde a 7.5 millones de hl y un 110% llegando a 5.2 millones de hl. Es por esto que China es el principal cliente de Chile con una participación de un 17% en valor y 15% en volumen de exportación chilena el año 2017 [6]. Mientras que Dinamarca es el país con la disminución más grande en el mercado internacional, equivalente a un 20% llegando a 1.6 millones de hl y Bélgica en términos de valor con un 6% [1].

Chile es el 4to país con mayor volumen y precio de exportación el año 2017, registrando un aumento de cantidad de exportaciones de un 12% y 24% en precio [1]. El año 2018 se registró que el 4% de las exportaciones correspondían a vinos embotellados, 20% a granel y 16% vinos espumosos [2].

Además, Chile cuenta con una estrategia para aumentar en 9.2% el valor de las ventas al exterior para el año 2020, alcanzando un precio alrededor de US \$3 mil millones al año en vino embotellado y en el sector nacional de US \$840 millones. Para esto será necesario una inversión tanto en aumento de hectáreas plantadas con uvas como recursos con la finalidad de promocionar los productos en el mercado internacional, lo que daría un total de US \$13 millones (considerando lo que ya se gastaba en este ítem). Mientras que en el mercado nacional solo se considera una inversión de promoción de US \$ 1 millón anual adicional, sin contar los costos por almacenamiento y plantaciones que se traduce en US \$1860 millones [7].

ANEXO 3: Información más detallada acerca de Vinícola Santa Rosa, empresa en la cual se realizará el trabajo de título.

ANEXO 3.1: Organigrama Vinícola Santa Rosa



La estructura de Vinícola Santa Rosa está dada por un Gerente General enfocado principalmente en la logística de producción y venta de productos. Un Gerente de Compras que su mayor preocupación en temporada alta (es decir, en la época de cosecha de uva) es negociar precio, calidad y servicio relacionado a la compra de uvas. Además, de una secretaria gerencial la cual lleva temas de contabilidad, documentación, etiquetado y embalaje.

Cuenta con 7 áreas fundamentales para el funcionamiento de la producción y negocio. Una de ellas es *Calidad*, en cuya área trabajan dos técnicos en laboratorio, quienes realizan el control de calidad de la materia prima y separan la producción según variables previamente determinadas. También se cuenta con un área de *Pesaje*, en la que se debe medir la masa de los insumos que entran a la cadena productiva para que al final del

proceso se pueda hacer un cruce de lo que entró y lo que se obtuvo como resultado final, el cual debería tener sentido. Por otro lado, existe el área de *Mantenimiento de Maquinaria*, el cual vigila que todo funcione y en caso de que algo falle arreglarlo o barajar posibles soluciones. En el área de *Producción* se centra en procesar la uva, haciéndose cargo de las etapas de molienda y almacenaje del jugo de uva para la condensación en QAs (recipiente de hierro) por dos horas, además de exprimir orujo²⁰ y realizar el proceso de decantado y pasteurización que corresponde a dos horas más. Este trabaja en conjunto con el área de *Almacenamiento*, son responsables de la uva desde su llegada en camiones hasta que entra en el proceso y el almacenaje del jugo de uva por más del tiempo de decantado. Por último, se encuentra el área de *Embalaje*, quienes están preocupados de la entrega de productos en distintas modalidades; en el caso de mosto se hace entrega del juego mediante una manguera dirigida a un camión especial para transportar líquidos que en casi la totalidad de los casos son contratados por el cliente. En relación con la chicha y el pipeño, son envasados en botellas de plástico de diferentes tamaños, siendo etiquetados y despachados al cliente; actividad que también está bajo la supervisión y acción de esta área.

Es importante mencionar que dicha empresa no es de gran tamaño, por lo que no tiene una estructura muy extensa. Existen algunos trabajadores que se encargan de más de un área, y otras son externalizadas, como es el área de contabilidad y marketing. En total se tiene 12 trabajadores de forma permanente en el área productiva (almacenamiento, pesaje, molienda, entre otros procesos dentro de la cadena), sumando a 6 trabajadores en administración y laboratorio, da un total de 18 personas contratadas en temporada baja. Sin embargo, en temporada alta, no son suficientes, por lo que es necesario aumentar el número de trabajadores en la producción de mosto a 30 personas.

ANEXO 3.2: PRODUCTOS Y SERVICIOS

Vinícola Santa Rosa cuenta con dos líneas de negocios que se relacionan al compartir una etapa del proceso productivo. Una de ellas es la producción de mosto o más conocida como jugo de uva. Esta tiene lugar en los meses de cosecha, comenzando en febrero y terminando en junio, con el peak de producción ubicado en los últimos días de abril y comienzos de junio. Sin embargo, el año 2019, la producción habría comenzado en abril, debido al cambio climático y la compra masiva adelantada por parte de Perú²¹.

Cada año la empresa realiza mejoras en el sistema de tratamiento de la uva y jugo para entregar un producto más limpio y refinado. El proceso de producción de mosto se puede ver en el Anexo 3.2.1, donde en la etapa de prensado se realiza un proceso de decantación para separar la parte gruesa del jugo, llamado sulfatado, con aquella más limpia también conocida como mosto virgen. Los porcentajes de estos, en los años anteriores al 2017 eran aproximadamente a un 50% cada uno, pero debido a la mejora continua de los procesos, estos llegaron a 81% de mosto virgen y 19%²² sulfatado.

²⁰ Orujo: piel de la uva, luego de que la uva sea exprimida o prensada.

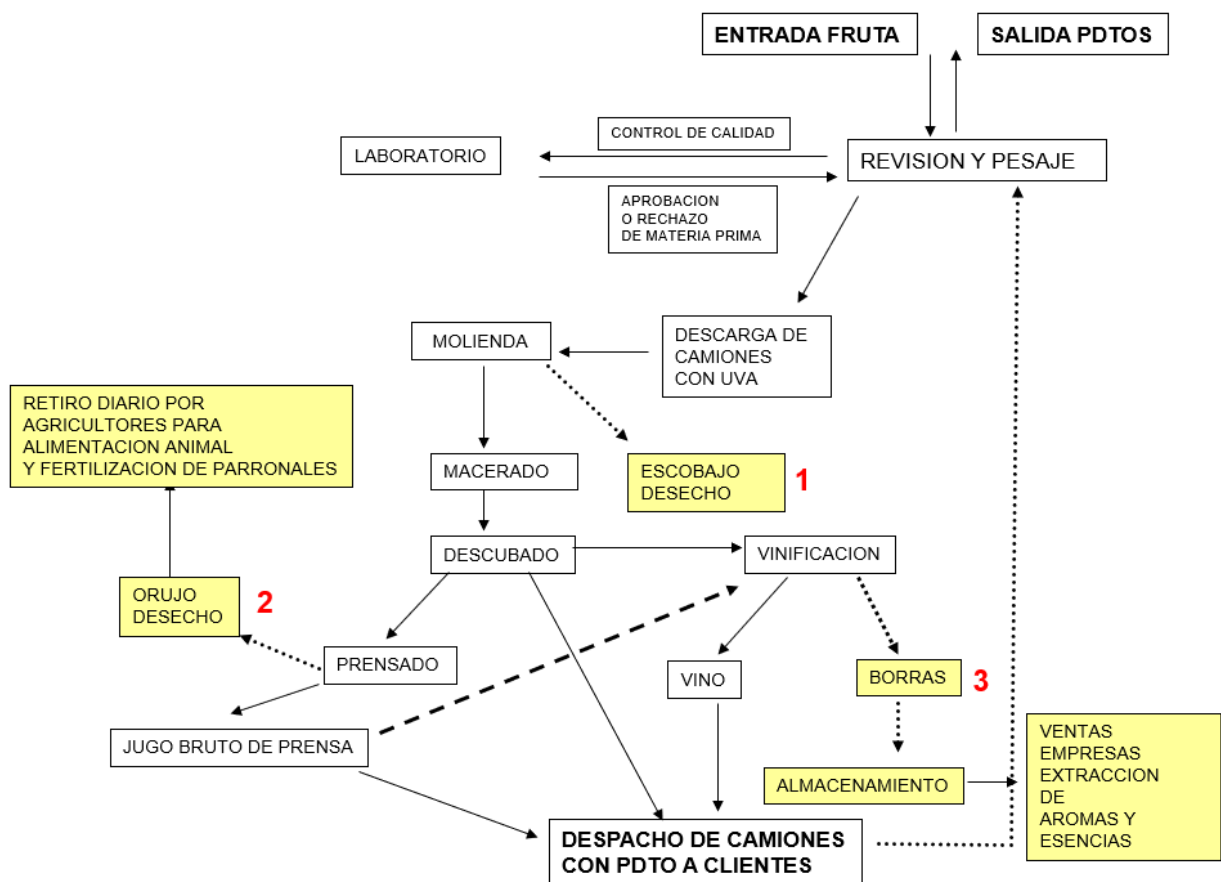
²¹ Información obtenida a través de entrevista a compradores de uva de Vinícola Santa Rosa.

²² Información rescatada de: Resumen histórico de producción anual, Vinícola Santa Rosa.

Por otra parte, la otra línea de negocios corresponde a la venta de chicha y pipeño llamados “Chicha tu Maire” y “Pipeño tu Paire”, respectivamente. Nace con la intención de suplir la estacionalidad del negocio anteriormente mencionado, al tener periodos de comercialización distintos, manteniendo el funcionamiento de la fábrica durante todo el año. La comercialización y producción final de esta línea se lleva a cabo entre julio y octubre. Es importante mencionar que parte de la producción de estos productos se realiza junto al del mosto, ya que parte de la producción del jugo de uva se utiliza para la chicha y pipeño.

En términos de servicio la vinícola entrega la posibilidad de hacerse cargo de todo el proceso, desde las cotizaciones del precio y calidad de la uva, hasta la entrega del producto final, realizando por tanto la compra y traslado del tipo de uva necesarias declaradas por el cliente a la fábrica, para luego realizar la producción del mosto.

ANEXO 3.2.1: Esquema de la productivo de mosto.



La explicación del siguiente esquema es el siguiente: todo comienza con la llegada de uva, la cual pasa por un proceso de revisión y pesaje para revisar si viene en las condiciones físicas que se espera y la cantidad necesaria. Además, se realiza un control de calidad en el laboratorio, extrayendo una muestra aleatoria del camión, la que se

estudia bajo ciertos parámetros. En caso de que rechace, no se permite al camión realizar la descarga de la fruta y éste hace abandono del lugar. En caso contrario, se descarga la uva y se realiza la molienda de forma inmediata, donde se generan desechos orgánicos llamados escobajos. Posterior a esto se realiza la maceración y encubado, donde se realiza un proceso térmico para la condensación del material poco puro, produciéndose una separación entre el jugo de uva virgen (es decir sin contaminantes) y el resto. El producto más puro, es entregado a camiones con dirección a clientes, mientras que el otro debe pasar por un proceso de prensado donde se generan desechos de tipo orujo, con la finalidad de entregar un producto más limpio a los clientes.

El proceso anteriormente mencionado es para la venta de mosto o más conocido como jugo de uva, pero en el caso de la chicha y el pipeño, luego del encubado se pasa a un proceso de vinificación, en el cual se almacena el jugo de uva bajo ciertas condiciones, donde se generan desechos llamado borras.

ANEXO 3.3: CLIENTES²³

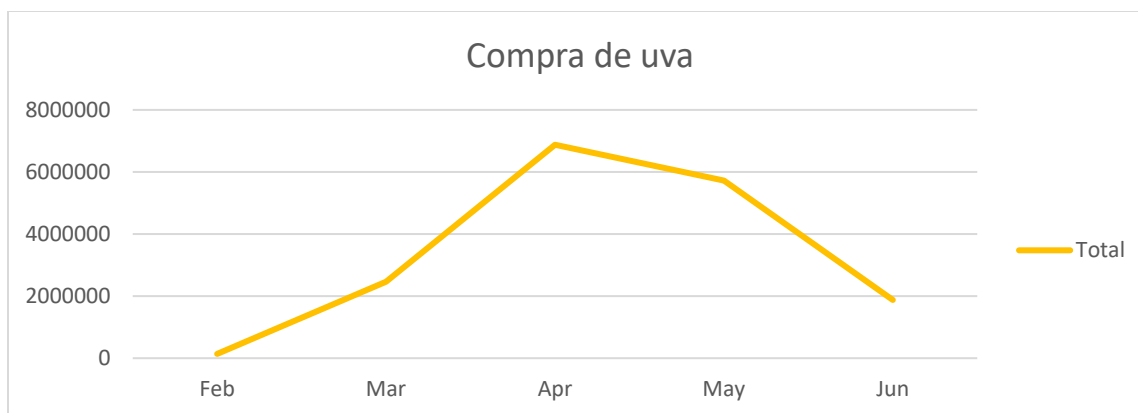
Es importante realizar una distinción entre los clientes de mosto, chicha y pipeño, ya que no son los mismos y tienen grandes diferencias entre ellos. Para el caso de los clientes de la venta de jugo, históricamente se tienen cinco; los cuales producen concentrados y/o vinos. Están ubicados en Curicó, Rancagua, Isla Maipo y Rengo. Algunos realizan exportaciones, como lo es el caso de Sociedad Agrícola y comercial e Industrial Urcelay Hnos. Ltda. No obstante, este año, al haber comenzado la compra de uva por parte de la Vinícola Santa Rosa con tanto retraso, decidieron trabajar exclusivamente con Mostos del Pacífico S.A. ya que han sido los clientes más fieles y serios en términos de compra y tiempos de pago.

En el caso de los 29 clientes históricos de chicha y pipeño se pueden encontrar en distribuidoras y supermercados, llegando a un total de venta el año pasado de \$200 millones de pesos chilenos aproximadamente, tomando en cuenta el IVA y otros impuestos. El cliente que más ha comprado en términos monetarios es Tottus con el año 2018, seguido por Dimak y Distribuidora el Cielo.

ANEXO 3.4: PROVEEDORES

El año 2018 la vinícola compró uva a 131 proveedores, los cuales suelen ser los mismos todos los años. La gran cantidad de proveedores se debe a la baja producción de cada uno de ellos. La temporada de compra del año 2018 comenzó en febrero, pero no fue hasta abril donde se llegó al peak de compra de uva como se puede ver en el siguiente gráfico, terminando en junio del mismo año con un total de 17 millones de kilos de uvas compradas lo que se traduce en un costo total de \$2 mil millones de pesos chilenos. Lo que da un costo promedio de kilo de uva aproximadamente de \$118 pesos chilenos.

²³ Documento entregado por la empresa Vitivinícola Santa Rosa: Resumen clientes y proveedores histórico 2018, Vinícola Santa Rosa. (documento Excel)



ANEXO 3.5: DIMENSIONAMIENTO DE ACTIVIDAD REALIZADA POR LA EMPRESA

La relación entre las dos líneas de negocio se debe a que parte de la producción de mosto se almacena en contenedores de hierro hasta mediados de agosto para ser utilizados por la otra línea de negocio (chicha y pipeño). Es interesante revisar números relacionados con la producción y venta de estos productos, ya que el 90% de la producción total de la fábrica corresponde a la producción de mosto, mientras que el 80%²⁴ de la rentabilidad del negocio viene dada por la segunda línea de negocio.

Los kilos de uva comprados cada año, en los últimos 8 años han variado por diferentes motivos. Un ejemplo de ello; la disminución de compra de uva el año 2016 fue producto de grandes lluvias en el mes de abril cayendo 100 mm de agua mientras que en el sur ese mismo año se registraron 200 mm. Por otra parte, los litros de mosto vendidos anual se han mantenido los últimos años sin mayor fluctuación, lo cual se debe a que a pesar de que la empresa está en constante innovación esta no está enfocada en aumentar la producción, sino en entregar un producto de mejor calidad. Esto se puede observar al comparar los porcentajes de sulfatado y virgen, anteriormente explicados, los cuales el último año lograron el mayor porcentaje de producto con mayor pureza en la historia de la empresa con un 81%. Es importante mencionar que de un año a otro queda mosto en stock, el cual se debe considerar en el análisis de compra de uva y venta de jugo, quedando el año pasado 775 mil litros de jugo de uva para la producción actual.

Con relación al ámbito monetario, se considera relevante abordar la facturación neta anual, la cual considera tanto las ventas de mosto como de chicha y pipeño. Esta tuvo un gran aumento en 2017 de 1.4 mil millones²⁵ de pesos chilenos aproximadamente, ya que este fue el año que se implementó tecnología de decantación en base a temperatura, sin embargo, no fue hasta el año siguiente en el cual se pudo seguir perfeccionando y mejorando la utilización de esta herramienta obteniendo 42 pesos la mayor utilidad por litro hace años.

ANEXO 3.6: VENTAJA COMPETITIVA EN EL MERCADO

²⁴ Información entregada por el dueño de la vinícola. En espera de información solicitada al contador para corroborar.

²⁵ Información obtenida de: Resumen histórico de producción anual.

Lo que hace diferente a la Vinícola Santa Rosa en la línea de negocio de venta de mosto es la entrega de un servicio adicional, a la mera producción. Esto es el hacerse cargo de la compra de la materia prima según especificaciones del cliente y posterior despacho del producto final. Lo que se traduce en una mejor cohesión con el sistema productivo de sus clientes, destacando el refinamiento del producto final entregado, gracias a la utilización de tecnología en el proceso de filtrado. Elaborando un producto con mayor nivel de pureza, entregándole valor agregado al producto.

ANEXO 4: Preguntas obtenidas de libro Administración Estratégica (2008), realizadas a Gerente y personal administrativo de Vinícola Santa Rosa.

RECURSOS

1) R.Tangibles:

a) Recursos financieros:

- i) ¿Cuál es la capacidad de endeudamiento de la empresa? ¿Poseen deudas? Si la respuesta es sí, ¿Cuándo fueron sacadas? ¿cuánto queda por pagar en dinero y tiempo? ¿De cuánto son las cuotas? ¿Se han realizado amortizaciones?
- ii) ¿Existe una capacidad de la empresa para generar fondos internos?

b) Recursos organizacionales

- i) ¿Cuál es la estructura formal de las líneas de subordinación en la empresa? ¿Es como la que se muestra a continuación? ¿Puede complementarla? ¿Cuáles son los sistemas formales para la planeación, el control y la coordinación? ¿Existen? (detallar encargados y cuáles son los protocolos si es que existen, en caso de que no, decir porque y qué hacen)

c) Recursos físicos

- i) ¿Cuál es la sofisticación de la planta?
- ii) ¿Cuál es el equipo de la empresa? (Corrija, complemente y detalle implementos que no estén identificados más abajo)
- iii) ¿Cómo se tiene acceso a la materia prima? (detalle y rellene) ¿Aparte de la uva que otra materia prima se necesita?

d) Recursos tecnológicos

- i) ¿Poseen acervo de tecnología, como patentes, marcas registradas, derechos de autor y secretos comerciales?

2) R.Intangible:

a) Recursos humanos

- i) ¿Cuáles según ustedes son los grandes conocimientos que poseen? ¿Cuáles los hacen diferentes?

- ii) ¿Poseen características como la confianza como base de su empresa?
¿Existen otras, cuáles?
 - iii) ¿Cuáles son las capacidades gerenciales que poseen?
 - iv) ¿Cuáles son las rutinas de la organización de la empresa?
- b) Recursos de innovación
- i) ¿Poseen ideas innovadoras? ¿Cuáles y cómo logran las ideas?
 - ii) ¿Existen capacidades científicas? En caso de existir, describa.
 - iii) ¿Existen capacidad para innovar? ¿Cuáles y cómo lo logran?
- c) Recursos de reputación
- i) ¿Cree que Vinícola Santa Rosa es reconocida por su reputación? En caso de contestar sí, ¿cuál es esta reputación?
- d) Reputación entre los clientes
- i) ¿Vinícola Santa Rosa es conocida por el nombre de marca entre sus clientes?
 - ii) ¿Sabe cuáles son las percepciones de la calidad, durabilidad y confiabilidad de los productos de la vinícola por partes de los clientes? Especifique cuál y el cómo lo sabe.
 - iii) ¿Sabe cuál es la reputación de Vinícola Santa Rosa entre los proveedores? Especifique cuál y el cómo lo sabe.
 - iv) ¿Sabe cuál es la reputación del vinícola relacionado a interacciones y relaciones eficientes, efectivas, solidarias y benéficas para todas las partes? Especifique cuál y el cómo lo sabe.

CADENA DE VALOR

- 1) Análisis del potencial de las actividades primarias para crear valor: Lea con atención el significado de cada parte. Rellene en base a las definiciones lo más detalladamente posible.
- a) *Logística interna*: todo aquello relacionado a almacenamiento, inventario, recepción y despacho de insumos.
 - b) *Operaciones*: todo aquello para que los insumos se transformen en el producto final.
 - c) *Logística externa*: todo aquello relacionado al almacenaje y distribución del producto final.
 - d) *Marketing y ventas*: todo aquello para hacer conocido el producto final, dirigido al cliente final. Además de actividades para comercializar y vender este.
 - e) *Servicio*: todo aquello relacionado a la mantención y mejora del valor del producto final.

2) Análisis del potencial de las actividades de apoyo para crear valor: Lea con atención el significado de cada parte. Rellene en base a las definiciones lo más detalladamente posible.

- a) *Adquisiciones*: Todo aquello relacionado para la compra de insumos.
- b) *Desarrollo tecnológico*: todo aquello relacionado con la mejora de los productos finales y los procesos productivos relacionados.
- c) *Administración de recursos humanos*: todo aquello relacionado con los contratos, capacitaciones, remuneraciones y metodologías de contratación.
- d) *Infraestructura de la empresa*: todo aquello relacionado con la infraestructura de la empresa, administración general, finanzas, apoyo contable y jurídico, entre otros.

ANEXO 5: Resultados entrevistas realizadas a viñas productoras de vino.

Preguntas:

- 1. ¿Cómo es el manejo de los residuos orgánicos? (Compost, abono, venta, etc)
- 2. En el área de sustentabilidad: ¿Qué tipo de proyectos se realizan? ¿Enfocados a qué?

<p>Viña Cousiño Macul. (Carlos Cousiño – Agrónomo)</p>	<p>1. Técnica: Se fabrica <i>compost</i> una vez al año, luego de la vendimia.</p> <p>Almacenamiento: Se almacena durante la vendimia para comenzar la producción del compost a finales de este periodo. El lugar se llama el almacenamiento de sacrificio, en un lugar con suelo permeable, lejos de cualquier tipo de río o canal, además de lugares con mucho flujo de gente, siguiendo las normas sanitarias para estos casos. Se utiliza escobajo, orujo (obtenidos en la producción de vino) y huano (regalado por agricultores de la zona).</p> <p>Costos y ahorro: Una vez al año luego de la vendimia, y en caso de que la cosecha esté buena 2. Para la producción del compost se utiliza escobajo, orujo, los cuales son obtenidos en la producción del vino, es decir que no se incurre en ningún costo, al igual que el caso del huano, ya que este es regalado a la viña por parte de arrieros de la zona. Lo que si se necesita son mayas de kiwis, con la cual se envuelve la mezcla de estos tres desechos. Una torta de compost (así se le</p>
---	---

	<p>llama a la mezcla de estos componentes) se demora 3 días en armarla y se debe ir moviendo 9 horas al día, lo cual se traduce en un costo hora hombre, además del costo del arriendo de una retroexcavadora que cuesta 18 mil pesos la hora (usada 9 horas por 3 días). El presente año se hicieron 2 tortas de un aproximado de 40 a 43 hectáreas.</p> <p>2. Viña Cousiño Macul está certificada por el código de sustentabilidad, ya que tiene iniciativas tales como una planta de riles, la cual es una especie de bolsa gigante muy fuerte, con tubos y bombas que procesan el agua usada en bodega que se contamina, y almacenándolas en tanques. De esta forma, el agua puede ser reutilizada, pero es de alto riesgo. Para el caso de las borras, se venden a personas que le sacan el ácido tartárico.</p>
<p>VSPT: Viña San Pedro, Tarapacá, Leyda, Santa Helena, Misiones D Rengo, Viñamar, Casa Rivas, La Celia y Tamari (Francisca Estartus - Analista de sustentabilidad)</p>	<p>1.Técnica: <i>Biogás</i>, luego de la vendimia, con todos los desechos producidos.</p> <p>Almacenamiento: A pesar de que la Viña San Pedro aparezca como que se abastecen en energía por sus propios desechos, la producción del biogás se terceriza, por lo que la viña no realiza el almacenamiento, sino que es la empresa BioG.</p> <p>Costos y ahorros: Para la producción se utiliza orujo, escobajo y lodo de la planta de Rieles, los cuales no tienen ningún costo.</p> <p>Resultados obtenidos: La potencia operativa óptima que se quiere llegar es de 60%, pero en la actualidad se tiene un 25%, el cual se debe a un desconocimiento técnico que se va mejorando año a año. Ya que este proyecto comenzó el 2012 pero no fue hasta el 2016 que comenzó a operar. Produciendo 1 mega. A pesar de que ha tenido buenos resultados dentro de todo, no tienen planeado replicar esto o realizar este mismo procedimiento con el material de las otras viñas del grupo, ya que declaran que el traslado de éstos tiene un alto costo.</p> <p>2. Este grupo cuenta con un modelo de sustentabilidad basado en 5 pilares; su gente, innovación y liderazgo,</p>

desde el viñedo a la botella, cliente y consumidor, y gobernanza. Obteniendo un sin número de reconocimientos tales como Implementación de energías Renovables y Compañía Ética del año, de The Drink Business Green Awards 2018, además de seguir bajo el código de sustentabilidad de Vinos de Chile y ser miembros de Dow Jones Sustainability. Además de seguir con el código de ética laboral BSCI y realizar mediciones de la huella de carbono tanto de la producción como del área administrativa.

Dentro de las iniciativas se puede encontrar tener un comercio justo en el caso de la viña La Celia ubicada en Mendoza. Por otra parte se puede encontrar el proyecto b.b.Bien el cual promueve un consumo responsable por parte de sus clientes y usuarios. En esta misma línea se puede destacar el proyecto de Biodiversidad, el cual es un plan a 7 años para reforestar y conservar la flora y la fauna. Es más, Viña San Pedro es la primera viña que llega a tener un viñedo en conjunto a comunidades mapuches, llegando a tener 10 hectáreas y llamándose le proyecto Buchahuevo.

En las iniciativas interesantes se puede encontrar dos proyectos de paneles solares en los cuales uno se realizan 13 proyectos en 9 viñas tercerizando a través de la empresa Ciudad Luz, produciendo un total mensual de 2,6 Mw de potencia, mientras que el otro caso se realiza en Molina con dos proyectos y tercerizando a Solcor produciendo 1.3 Mw de potencia. Por otra parte, existen minicentrales hidroeléctricas, una de ellas ubicada en Viña Tarapacá, con un cuarto de tamaño respecto a otro proyecto similar que tienen, produciendo un total de 250 Kw de energía, redirigiendo el agua para que finalmente este vuelva a su cauce. Este proyecto también está tercerizado. El potencial de esta hidroeléctrica llega al 60%, pero fluctúa lo que hace que no sea escalable.

Algunas medidas adoptadas es que en la poda de los parrones se deja en el suelo junto a los de brotes y algunos racimos caídos, para que con la ayuda de una máquina se incorporen éstos en el suelo, haciendo más rico en nutrientes y con mejor textura en la cual el agua no corre.

	<p>Parte de la estrategia del grupo tienen la creación de un Ecodiseño para las botellas, queriendo romper ciertos mitos. Esto en conjunto con una iniciativa de Reciclaje y Gestión de Residuos, convirtiéndose en los primeros en pertenecer al Acuerdo de Producción Limpia Cero Residuos a eliminar. Y preocupados de la Ley REP, que está enfocada en el reciclaje de ciertos tipos de desechos utilizados en la producción.</p>
<p>Viña Casa del Bosque (Edith Salinas – Jefa de Control de Calidad)</p>	<p>1. Técnica: <i>Compost</i></p> <p>Almacenamiento: La duración máxima es un día, ya que si no llegan mosquitos, los cuales se meten a los tubos y QAs (lugar de almacenamiento del jugo de uva o vino).</p> <p>Costos y ahorro: Junto al orujo y el escobajo, se suma la poda para la producción del compost.</p> <p>2. En enero del presente año se realizó una auditoría, la cual les permitió ser certificadas por el código de sustentabilidad de Vinos de Chile.</p> <p>Parte de las iniciativas están los regadíos tecnificados, uso de plaguicida con etiqueta verde, plantación de 100 árboles nativos para la reforestación y reserva de la flora y fauna, y un plan de reciclaje en bodega para el cartón, bodega, plástico, cristal, entre otros. Es más, el año recién pasado utilizaron los pallets en des uso para la creación de reposeras y asientos para los visitantes y personal.</p> <p>En el caso de las borras, existe una empresa externa que las retira y realiza un tratamiento de residuos con ácido alcalinos. Esta empresa se encuentra en San Bernardo y tiene el nombre de Brisa. Pero antes de que esta empresa haga retiro del material se almacenan en bins para que se sequen, pudiendo a llegar a estar entre 3 a 4 meses, por lo que se cubre con plástico con el fin de que no se vuelvan a mojar debido a las lluvias del invierno.</p> <p>Por otra parte, trabajan con el liceo de la zona de Casa Blanca, haciendo charlas de consumo responsable y sostenibilidad, entre otras cosas.</p>
<p>Viña Choapa (Gonzalo Galvez – Dueño y Gerente Comercial)</p>	<p>1. Técnica: Solo se <i>almacenan</i> y se espera que en un futuro se haga abono.</p>

	<p>Costos y ahorro: Se requiere horas de una máquina y hombre para realizar una zanja para almacenar el escobajo y orujo.</p> <p>2. Choapa es un proyecto que comenzó el 2013 vendiendo uva pisquera a capel y control, hasta el 2016 que se comercializa la primera etiqueta llegando a 12 mil botellas. Ya en el 2018 se tenían 7 productos, vendiendo 45 mil botellas de 750 ml, por lo que el tamaño de la viña no es de gran tamaño. Es por esto que en un comienzo lo que se hacía era acumular los residuos orgánicos bajo los parámetros establecidos por el SAG. Pero se está en estudio un plan de tratamiento de residuos para generar energía. Además, se está considerando la implementación de una planta de energía fotovoltaica y se está utilizando un plan de rieles de tratamiento de agua. El riego por su parte es tecnificado (es decir por gotas) y declaran que el tratamiento de borras es algo más complicado, por lo que hasta el momento se están almacenando y se está pensando en venderlas a un valor de electrolitos o realizar prensado de borras con el cual se puede hacer un tipo de vino. Obviamente, se tiene un control de la borra que se va almacenando, aplicando frío, por ejemplo.</p>
<p>Viña TerraMate (Luiz Gutierrez – Gerente de Operaciones)</p>	<p>1. Técnica: Venta</p> <p>Almacenamiento: En bins, por menos de una semana, ya que se hace retiro semanal.</p> <p>Costos y ahorro relacionados: Se cobra un peso por tema tributario, el ahorro se logra ya que al retirarlos no gastamos en su disposición. La empresa se llama Vinicas.</p> <p>2. No hay proyectos en carpeta.</p>

ANEXO 6: Información más detallada del PELET.

ANEXO 6.1: FACTORES POLÍTICA

La política chilena es democrática, con una tendencia al libre mercado enfocado a las exportaciones de bienes producidos nacionalmente y a inversiones extranjeras en el país. Es por eso, que para Chile es importante las relaciones y tratados internacionales, pero sobre todo que estos se respeten. Por ejemplo, con Brasil existió un mal entendido en cuanto al reconocimiento de normas respecto a tarifas para ciertos vinos, además de imponer nuevas normas acerca del etiquetado de estos mismos; problema que fue resuelto. Por otra parte, se encuentra la delicada situación del Brexit, donde al ocurrir la separación del Reino Unido de la Unión Europea, los tratados comerciales actuales son con la comunidad europea y no con cada país por separado, por lo que no abarcaría al Reino Unido, perdiendo un mercado importante. Es por esto que se realizó un acuerdo provisorio de libre comercio con ellos, mientras se haga oficial su salida de la Unión Europea, donde se generará un nuevo tratado [29].

En términos de política mundial, el TPP11 genera nuevas políticas y certificaciones, como lo es la libre circulación de vinos entre los países que pertenecen a este acuerdo, a menos que existan restricciones de salud y seguridad nacional. Es importante considerarla, ya que, en caso de salir aprobada, sería la integración económica más grande que se haya visto hasta hoy en día y que impactaría la economía global [29].

Vinos de Chile, una organización preocupada de las relaciones comerciales internacionales del vino posee 3 principales focos donde uno de ellos es la creación de una imagen país, es decir hacer conocidos los vinos chilenos y sus propiedades. El segundo foco corresponde a uno sustentable, por el cual se ha creado un Código de Sustentabilidad para las viñas y empresas asociadas a este rubro. Por último, la innovación para grandes y pequeñas viñas, con la finalidad de incentivar la eficiencia de los procesos y la creación de nuevos productos [5]. El plan estratégico de Vinos de Chile apuntó al incentivo del consumo de vinos premium y espumosos de forma saludable. Estos esperan encontrar nuevas denominaciones de origen, es decir, que se fabrica con al menos un 75% de uvas cosechada de la zona de producción. Se han encontrado hasta la fecha 4 nuevos tipos; Apalta, Lingues, Lo Anarca y Licantén. Esto debido a que poseen una mejor calidad y reconocimiento por los consumidores [29].

Existen otras instituciones tanto públicas como privadas asociadas a la industria vitivinícola. Es más, entre 1970 y 1980 se generó una apertura económica para productos alcohólicos, lo cual impactó fuertemente el mercado del vino chileno. Fue así como Chile comienza a generar tratados de libre comercio con otros países, e internamente creó ProChile, de donde nace Vinos de Chile como uno de los mercados de internacionalización predominante en el país. Dentro de este último, se encuentran Wines of Chile, institución enfocada en el mercado exterior del vino chileno y creadora de Consorcio I&D; el cual posee programas de calidad de viñedos, sustentabilidad en la cadena de valor del vino (donde se creó el código de sustentabilidad anteriormente

mencionado) y transferencia tecnológica. Por otra parte, se encuentran asociaciones gremiales por valle, que buscan incentivar la industria local mediante proyectos. Este es el caso de la Asociación de Empresas Vitivinícolas de Valle de Casablanca o más conocido como Casablanca Valley o MOVI (Movimiento de Viñeteros Independientes), quienes innovan y realizan una producción más artesanal. Dentro de las instituciones de investigación más grandes de I&D se encuentran las universidades con sus respectivos departamentos o centros de investigación. Donde destaca el Centro Tecnológico de la Vid y el Vino de la Universidad de Talca, Departamento de Producción Vegetal Fruticultura y Vitivinicultura de Zonas Frías de la Universidad de Concepción, Departamento de Agricultura y Enología de la Universidad de Chile, y el Departamento de Fruticultura y Enología de la Pontificia Universidad de Chile. En el sector público, también existe una gran preocupación e iniciativas encargadas exclusivamente al sector vitivinícola, como lo es el Instituto de Investigación Agropecuarioas (INIA) del Ministerio de Agricultura, como también poseen instituciones encargado de regular y controlar el mercado y su producción, donde se encuentra la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

Existen instituciones que entregan financiamiento, como lo es CORFO, que entrega financiamiento de tres tipos, relacionados con I&D, transferencia de tecnología y creaciones de redes. Además, se pueden encontrar los fondos concursables de CONICYT, para la investigación universitaria de distintos tipos, y FIA, fondos que están dirigidos para proyectos de innovación. El Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, tiene sus propios fondos, como lo son el Capital Semilla Emprende, Capital Abeja Emprende, Fondo de desarrollo de negocios crece, Fondos de desarrollo de ferias libres, Fortalecimiento gremial y corporativo, y Fondos concursables destinado al financiamiento de iniciativas de la asociación de consumidores, entre otros. El Ministerio de Medio Ambiente posee sus propios fondos, donde destaca el fondo de protección ambiental más conocido como FPA, que está dirigido a la generación de nuevos negocios y productos que sean amigables con el medio ambiente y ayuden en la lucha para combatir el cambio climático [30].

Dentro de las promesas del actual gobierno, que tiene fecha de término el año 2022, se destaca el compromiso por modernizar Chile preparándolo para la revolución 4.0 y tomar medidas frente al cambio climático y los desafíos asociados al agua. Incentivando una economía innovadora y competitiva, aumentando las inversiones y exportaciones con metas clara de desarrollo, por lo que se planteó implementar políticas para desarrollar el sector agrícola [31].

ANEXO 6.2: FACTORES ECONÓMICOS

Chile posee una economía abierta comparado con el resto de los países en Latinoamérica, enfocado a generar tratados comerciales con el mundo, lo que la lleva a ser atractivo para turistas y potenciales inversionistas extranjeros. Pertenece a la OCDE, junto a México, Perú y Colombia, construyendo en conjunto una de las alianzas económicas más importantes del mundo [32] Posee 18 tratados vigentes de libre

comercio, caracterizando al país por la comercialización de recursos naturales, tales como el cobre, fruta, madera, vino, salmón, entre otros [33].

La deuda pública que ha incurrido Chile está compuesta por deudas externas emitidos en el extranjero (bonos soberanos), deuda por instituciones multilaterales y deuda interna debido a bonos de la tesorería [34]. Según un estudio realizado por Scotiabank, esta deuda corresponde al 20% del PIB. En particular, el PIB de la actividad “Bebidas y Tabaco” en el 2018 aumento en 6% y el PIB relacionado a la actividad “Agropecuario-silvícola” el mismo año representó un 6%, mientras que “Celulosa, papel e imprentas” aumentó en 4% [35].

Sin embargo, la percepción de la población es negativa frente al crecimiento económico del país, el 48% de los chilenos percibe que el progreso se encuentra estancado y el 50% que la actual economía del país es regular, según Pulso Ciudadano realizado por Activa Research [36]. Lo cual se puede corroborar con lo encontrado por CHILE3D, donde el ingreso promedio ha tenido un aumento de 2% en el 50% de los hogares de distintas clases sociales, pero la gran diferencia existentes entre los ingresos provoca puede llegar a ser el doble uno del otro [37]. El 69% de las personas que conservan su trabajo, poseen un ingreso por debajo de los 500.000 pesos chilenos, y la diferencia entre hombres y mujeres es de un 32% [38]. Es debido a esto que Chile se posiciona como el séptimo país con mayor desigualdad. A lo que se le suma que la fuerte caída del precio del cobre ha provocado baja en las inversiones, por lo que es necesario un mayor ingreso fiscal y reformas estructurales [39]. En específico, el sector vitivinícola genera 100 mil empleos directos y 500 mil indirectos, es decir, en rubros relacionados con la industria vitivinícola, entregando trabajo a un aproximado de 7 mil personas [43]. Existe cerca de 20 áreas relacionadas con la producción de uva, elaboración y comercialización, al igual que áreas externas, como lo son los proveedores de insumos tales como botellas, etiquetas, cajas, máquinas, servicio de transporte, entre otros. Sin embargo, el sector agropecuario y pesca- vinícola, ha experimentado disminuciones en la cantidad de empleos que ofrecía en los años anteriores en un 9% del total de ocupación en el país [23]. El 41% de los trabajadores del sector exportador posee educación básica y un 10% posee inglés fluido [40].

El crecimiento mundial ha sido más lento de lo que se pronosticaba, esperando un crecimiento del sector vitivinícola de un 0.3%, lo cual es preocupante. Esto se debe a la economía mundial se encuentra en un momento conflictivo entre grandes potencias económicas. Sin embargo, el mercado del vino se encuentra medianamente estable comparado a otras industrias, con un aumento en el precio y cantidad de exportación [41]. El precio de exportación es medianamente estable comparado con el mercado nacional, el cual se ve arremetido por la estrategia de aumento de producción, con el fin de vender en mayor volumen. No obstante, esto no siempre ocurre, quedando grandes cantidades de producción de una temporada a la otra, los cuales son comercializadas de forma doméstica [23]. El bajo crecimiento del país, junto al pronóstico de una posible crisis económica, generó que el Ministerio de Economía creara medidas con la finalidad de reactivar la economía nacional junto a los ministerios de Salud, Vivienda y Urbanismo, Obras Públicas, Economía, Políticas Públicas y Agricultura. Las medidas relacionadas

con esta última corresponden a un fondo de 63 millones de dólares para el desarrollo de proyectos relacionado al riego, debido al déficit de agua, y proyectos relacionados [42].

El mercado vitivinícola se centra en las exportaciones y en las relaciones comerciales internacionales, una prueba de eso son los planes estratégicos de Vinos de Chile, que ya fueron mencionados, donde se quiere incentivar el consumo de vinos con denominación de origen y los vinos espumosos. Esto se puede ver reflejado en que en 1996 el 56% del volumen del vino que se producía era con denominación de origen, sin embargo, en el presente año éste llega a un 80% [23].

A nivel mundial, el consumo ha experimentado un aumento de un 3%, mientras que Chile un 5%. El 20% de las exportaciones agrarias corresponden a los vinos, lo que deja en evidencia la importancia del mercado de este producto para Chile en términos económicos. Específicamente, el consumo de vino y espumantes en Chile son 15 litros per cápita [43]. En total Chile exporta vinos a 58 países reflejado en 21 acuerdos económicos, llegando a un 63% de la población mundial [44]. Uno de los mercados más importante es Asia que representa un 32% de las exportaciones, en especial China [45]. El cual además de ser con quien se comercializa el mayor volumen de vinos, también ha tenido un aumento de un 45% en volumen y un 54% en valor, haciendo aún más interesante ese mercado [43]. El aumento del PIB país junto, con la cantidad de población ha aumentado y se espera que siga creciendo un 50% [45]. Mientras que Estados Unidos y Reino Unido han disminuido el volumen de exportación en un 18% y 9%. Sin embargo, el mercado nacional ha crecido en un 11% en volumen y un 19% en valor los últimos años, manteniéndose el consumo desde el año pasado. Por lo que el aporte económico que genera la industria del vino es de un 0.5% del PIB [43]. La disminución en las exportaciones con Reino Unido se debe a un nuevo impuesto arancelario en el 2012 a las bebidas alcohólicas, lo que genera que el vino corriente sea sustituido por otro producto, mientras que los vinos premium aumentan, debido a que una mayor calidad es relacionada con un alto precio [46]. Dentro de la misma línea, Fogarty estudia el comportamiento de la demanda del vino, y señala que un vino de calidad depende del ingreso de la población, ya que comprobó que el aumento de un 1% la demanda aumenta más de un 1% el precio, lo que se explica por la elasticidad del precio del vino [47].

En el mercado vitivinícola nacional se pueden encontrar un total de 244 viñas, de las cuales 6 concentran el 54% del mercado (Concha y Toro, San Pedro, Santa Rita, Santa Carolina, Ventisquero, Montes), donde Concha y Toro posee el 23% del total de las exportaciones, lo que les entrega un gran poder de negociación [33]. Como es el caso de la compra la uva, donde existen tres formas; a largo plazo el cual es sumamente restrictivo y solo grandes viñas pueden hacerlas, contrato anual no renovable cada año, y mercado spot correspondiente al esporádico. En el primer semestre del presente año, el volumen de las exportaciones ha aumentado en un 6% comparado al año pasado, destacando el aumento de vino a granel y espumante, el precio por otra parte ha aumentado un 1% [48]. Según un estudio realizado por Nielsen, los canales de venta de vino en Chile son principalmente supermercados con un 52% de preferencia, seguido por el canal tradicionales o más conocido como botillerías, y restaurantes con tan solo un 10% [23].

El sector vitivinícola depende principalmente del posicionamiento de marca, tanto a nivel nacional como internacional. Es por eso, que la etiqueta juega un rol importante, ya que es a través de ella que se intenta entregar la mayor cantidad de información posible sobre el vino y la viña. A pesar de esto, la mayoría de estas son similares unas con otras [23]. La estructura del costo de producción de vino tiene costo aproximado unitario de 550 – 1.000 pesos por la producción y comercialización, 150 – 200 pesos por la botella de vidrio, 40 – 80 pesos el corcho y 60 – 170 pesos la etiqueta. Los precios claramente varían dependiendo el tipo de vino, donde el varietal es el más barato, luego se encuentra el de granel luego reserva [44].

ANEXO 6.3: FACTORES SOCIALES

Chile está en vías de envejecimiento, la mayor cantidad de personas del país son mayores a 60 años [32]. En el censo del 2017 Chile cuenta con 18 millones de personas de las cuales el 49% corresponden a mujeres y 51% a hombres. Con una distribución en los rangos etarios, donde los mayores de 60 años son un 11.4% mientras que el mayor grupo corresponde a personas entre 15 y 60 años (69%). Solo el 4% fueron inmigrantes, de los cuales han tenido un aumento en número entre el 2010 y 2017 de 67%, provenientes principalmente de Perú, seguido por Colombia y Venezuela [49]. Debido a esto, existe un 31% de personas que piensan que vienen a quitar puestos de trabajo, percepción que ha disminuido en los últimos años [37].

Hoy en día, el mundo se mueve rápido, los cambios que antes se demoraban años en pasar, ahora ocurren en meses e incluso semanas, parte de la responsabilidad es de la revolución 4.0, la cual ha traído avances tecnológicos que han generado una hiper conectividad. Este cambio ocurre de manera abrupta, generando estrés cultural, cambiando un sistema social conservador a uno liberar y afectando a la forma en que se vinculan las personas [37]. Otro cambio, son los valores de los chilenos, pasaron de ser importante las relaciones familiares, de amistad y con la pareja, a valores como la lealtad relacionada con la consistencia en las marcas, tolerancia, solidaridad en los precios justos, honestidad como lo son los beneficios claros, y seguridad.

En el estudio de CHILE3D se pudo evidenciar que el 48% de las personas consideran que la contaminación ambiental es el mayor problema a nivel país, sobre todo para aquellos entre 23 y 72 años. Al preguntar si acostumbran a comprar productos que tienen menos impacto en el medio ambiente, el 41% respondió de forma positiva, siendo los millennials quienes mayor porcentaje respondieron positivamente, mientras que los con menos aceptación fueron los Golden Senior, es decir mayores a 73 con 29%. Así, se puede evidenciar una gran brecha generacional entre estos dos grupos de interés [37].

Un grupo de estudio son los millennials, quienes nacieron entre 1980 y el 2000, auto denominados libres, activos y audaces. Nacieron con la tecnología en sus vidas, por lo que en el desarrollo de e-commerce ellos son los principales clientes. Estos intentan imponer un estilo de vida saludable, creyendo que la ética es un pilar fundamental de los

negocios, con un impacto positivo en la sociedad. Es por a esto, que no generan una fidelización incondicional con las marcas, ya que buscan una que esté acorde con sus estilos de vida, personalidad y valores [50]. Siendo estos valores principalmente la sustentabilidad, la transparencia y el compromiso social. Es más, el 49% se encuentra preocupado por el cambio climático, mientras que el 31% de las desigualdades de discriminación. Incluso, el 78% cambiaría sus hábitos, tanto alimenticios de consumo, para ayudar al medio ambiente [51].

Según la Organización Mundial de la Salud (2014), la preferencia de los consumidores de bebidas alcohólicas en Latinoamérica comienza con la cerveza con un 53%, seguido por un 33% de licores de whisky y vodka, y un 12% de vino. Donde Chile lidera en consumo per cápita de alcohol con 9.6 litros, seguido por Argentina y Venezuela con un consumo de 9.3 y 8.9 litros, respectivamente [52]. En CHILE3D, se realizó un estudio para evaluar el consumo de bebidas alcohólicas en el país, donde se identificaron tres grupos de mayor consumo; por grupo etario, donde destacan los jóvenes entre 22 y 24 años; por nivel socio económico, están los ABC1 y C2; según sexo, los hombres fueron quienes consumían mayor cantidad de alcohol. Mientras que, a mayor edad, mayor es la frecuencia de consumo [32]. Los jóvenes suelen preferir la cerveza frente al vino, lo cual se atribuye a los lugares que frecuentan, que define el tipo de bebida alcohólica que se consume [53], por lo que son un segmento de consumidores ocasionales.

Existen tres tipos de consumidores de vino. Están aquellos que *no son considerados consumidores*, de entre 18 y 35 años. Estos ven la calidad del vino desde una sola dimensión, sintiéndose sin la atribución de decir que un vino es mejor que otro. Así, al momento de escoger un vino le preguntan a quienes ellos consideran que manejan el tema. Además, toman en cuenta el precio como un punto importante al momento de comprar. No incorporan el vino en su vida diaria, sin embargo, respetan y valoran la tradición del vino. Por otra parte, están los *consumidores ocasionales*, de entre 36 y 45 años, quienes valoran el vino, manejan algunas aristas de este, pero no en su totalidad. Lo consumen en ocasiones especiales, como lo es algún tipo de celebración. Por último, se encuentran los *consumidores frecuentes*, que conoce perfectamente o muy bien el mundo del vino, generalmente mayor a los 46 años que concibe el vino cómo multidimensional, y sus decisiones de compra se basan en su conocimiento sobre este, además, de relacionar mayor precio con mayor calidad. Los consumidores identifican como principales atributos las características relacionadas con el olor y sabor, cepa del vino, grado alcohólico, características descriptivas como lo es el aspecto físico, diseño de etiqueta, recomendaciones, precios y promociones [54],[43].

El consumo mundial de vino ha aumentado en un 2% en los últimos 4 años, mientras que Chile ha tenido una disminución en el consumo en 22%. Esto se debe a que Chile apunta al mercado internacional más que al nacional [55]. Ha aumentado la preferencia de los consumidores de vino por producción amigable con el medio ambiente y responsable con la sociedad, ya que los consumidores de estos productos son informados y conocedores sobre el rubro vitivinícola y sus procesos [23].

ANEXO 6.4: FACTORES TECNOLÓGICO

La revolución 4.0 ha comenzado, no tan solo en Chile, sino en el mundo, marcando un antes y después para el mercado local e internacional de todos los sectores industriales. Utiliza la tecnología como una oportunidad de diferenciarse y generar valor de forma innovadora, cumpliendo con los pilares de desarrollo de la industria vitivinícola; diversidad de calidad, sustentabilidad, imagen de Chile e innovación [43].

Según la encuesta de innovación en empresas, realizada por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2017), el 24% de todas las empresas del país han realizado innovaciones, lo que nos posiciona al mismo nivel que la Unión Europea. Entre 2015 y 2016 se registró una tasa de innovación de 15%, sin embargo, las empresas de gran tamaño representan una tasa equivalente a 29%. En Chile un gran número de empresas innovan, sin embargo, no generan nuevos conocimientos o tecnologías para la industria, ya que la gran parte de las innovaciones en una empresa son de carácter adaptativo y de imitación de otras empresas. Además, toda la información para innovar se suele obtener del interior de las empresas y del mercado, como también de los clientes y proveedores, sin tomar en cuenta instituciones generadoras de información y encargadas de transmitir tecnología [56].

Existen 4 niveles para la transferencia tecnológica, crear conocimiento y tecnología, generando el espacio donde se pueden crear nuevos procesos o productos utilizando tecnología, compartir el conocimiento creado, para luego implementar la tecnología y poder finalmente comercializar los resultados. No obstante, es interesante ver como la mayor cantidad de recursos asignados a la investigación es a los proyectos de investigación aplicadas, más que a las investigaciones puras, llegando a un 72% [57]. Un gran problema que se ha evidenciado en la industria del vino es que se ha estado generando tecnologías generales para el sector, no específicas para las empresas. Esto es visto como algo malo, debido a que con la innovación específicas por parte de los centros es posible generar mayor valor y mayor diferenciación entre las viñas.

La mayor importancia se le da a la mejora de calidad de bienes y servicios, la cual fue señalada por el 76% de las viñas como una de las más importantes, junto a la ampliación de la gama de bienes y servicios con un 59% [56]. Según Wave 7 de UM Chile, se pudo evidenciar un aumento considerable del uso de redes sociales, donde el 78.6% de la población las utiliza, lo que ha provocado un aumento en las compras online [32], generándose un espacio más económico para llegar a los clientes y consumidores [58]. La venta online a través de e-commerce de vinos representa el 35% del sector en España, mientras que el 75% de las viñas poseen páginas web propias. Un ejemplo de páginas web son las siguientes, que no tan solo venden vinos, sino que también posee un club el cual mensualmente entrega a su miembro una caja con diferentes vinos, dependiendo la temática del mes. Este es el caso de HELLOWINE, el cual posee más de 5 mil socios y 10 mil suscripciones mensuales. Otro ejemplo es BB VINOS.COM, el cual también posee un club de socios llamados "Oro de Chile". Mientras que el desarrollo de aplicaciones también se ha creado, como es el caso de Vivino, está dirigido a todo tipo de consumidor de vino, ya que la idea es acercar a las personas a este mundo. Esta

aplicación permite escanear con la cámara de los teléfonos celulares la etiqueta de los vinos, con la finalidad de recibir comentarios de este, además de precios, ubicación de la viña, entre otra [59].

Una de las principales dificultades para innovar es el costo asociado y la baja capacidad financiera de las empresas, por lo que se han creado fondos concursables para el financiamiento de iniciativas y proyectos relacionada específicamente a la innovación, como los hay en CORFO, FIP, ProChile, entre otros. Una forma de proteger un proceso productivo o incluso un producto, se utilizan las patentes, las cuales siguen siendo el medio de protección más usada y eficiente [56]. Es importante mencionar la existencia de INAPI, institución que apoya temas relacionados con la propiedad intelectual.

Existe el Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), el cual prueba el desarrollo en estas tres áreas con la finalidad de incrementar la productividad de la empresa. Este tipo de programas pueden ser tanto públicos como privados, y pueden tener un foco en el financiamiento de proyectos relacionado o ayuda técnica en éstos. Aquí se pueden encontrar CORFO, creado por el Ministerio de Economía, CONICYT, por el Ministerio de Educación apoyando la investigación y la formación de los empleados relacionado a la ciencia y universidades. También es posible encontrar centros de investigación e institutos tecnológicos públicos como los son, INIA²⁶, CIREN²⁷, INFOR²⁸, INN²⁹, IFOP³⁰, INH³¹, CChEN³², Fundación Chile y Centros de información e investigación de las Fuerzas Armadas. Es más, existen Fondos de Innovación para la Competitividad creado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, el cual posee el 20% del presupuesto para programas CTI. Es importante mencionar que el presupuesto para este tipo de programas ha incrementado en un 10% en los últimos 10 años [60].

Existe una correlación entre las inversiones en innovación y tecnología en el sector vitivinícola, ya que éstos vendrán principalmente a mejorar los procesos productivos, optimizando y perfeccionando la calidad del producto. En esta línea, es que Vinos de Chile crea Consorcio I+D, que se encuentra enfocado en el desarrollo de programas de sostenibilidad y transferencia tecnológica, además de crear relaciones con investigadores y universidades [43]. El 0.68% del Producto Interno Bruto es invertido en investigación y desarrollo, posicionando a Chile como el segundo país con mayor interés en Latinoamérica. El 10% de estos fondos vienen dados por el sector público, mientras que el sector privado abarca el 37% de las inversiones relacionadas con I+D. Es por esto, que el 46% de las investigaciones son realizadas por las empresas, seguidas por las universidades que poseen el 32% [61].

²⁶ INA: Instituto de Investigación Agropecuaria.

²⁷ CIREN: Centro de Información de Recursos Naturales.

²⁸ INFOR: Instituto Forestal.

²⁹ INN: Instituto Nacional de Normalización.

³⁰ IFOP: Instituto de Fomento Pesquero.

³¹ INH: Instituto Nacional de Hidráulica.

³² CChEN: Comisión Chilena de Energía Nuclear.

Podemos encontrar más de un tipo de innovación relacionado al sector vitivinícola, las cuales consisten en [62]:

- **Innovación de Procesos:** Hoy en día el rubro ha debido lidiar con el cambio de periodicidad de las lluvias, un factor sumamente importante al momento de conversar sobre las cosechas. Es por esto, que se está trabajando en una aplicación predictiva de las condiciones climáticas, tales como las precipitaciones, presión y condiciones térmicas. Por otra parte, existe la tecnología para poder monitorear las cosechas mediante drones, el cual toma imágenes del cultivo y determina que decisiones se deben tomar bajo ciertas circunstancias [63]. Un ejemplo interesante es el utilizado en Italia para prevenir plagas, evitar fumigar y poder identificar el momento justo para cosechar la uva. Se creó una red de sensores a diferentes niveles de profundidad de la tierra para controlar la humedad, la temperatura, la luz y el nivel de crecimiento de las parras [59].
- **Innovación de Producto:** En este punto, Chile se encuentra enfocado en encontrar nuevas denominaciones de origen. No obstante, la innovación también puede ser más disruptiva, como lo es el vino azul de GiK.
- **Innovación de Servicio:** Este tipo de innovación es predominante en la industria, donde se destacan los temas sustentables para generar tecnologías de geotermia para el proceso de vinificación y relacionados con la huella de carbono.
- **Innovación de Proceso:** Está enfocada en aumentar los niveles de producción, innovando con nuevas tecnologías en esta área, con productos ya existentes. El 60% de las empresas realizan este tipo de innovación ya que necesitan adaptarse a los cambios. Según el informe emitido por Mintel (2019), “A year of innovation in wine and fortified and other wine”, señala que se ha registrado una tendencia sostenible y saludable en la industria vitivinícola. Los vinos ecológicos son un nicho con gran potencial, pero de bajo conocimiento [64]. Algunos ejemplos de las medidas que se han tomado en la innovación de proceso son, el proyecto GOVAKMIN que señala que la calidad del vino es superior si se vuelve al almacenamiento de vino por tinajas y no en barricas. También se encuentra el Off-flavours, la cual tiene relación con la eliminación de TCA³³ del corcho, ya que a pesar de que este sea aún muy buen aislante, al producirse sufre modificaciones químicas que afectan la calidad del vino [65].
- **Innovación en la Gestión:** Tiene como finalidad realizar los procesos administrativos con mayor eficiencia. El 47% de las empresas cuentan con este tipo de innovaciones.
- **Innovación de Diseño, empaque y embalaje:** La viña familiar Matarromero, fabricó un envase sostenible para los vinos, más ligeras, y con producción menos contaminante. Por otra parte, las innovaciones relacionadas a los diseños alcanzaron un 26% de las empresas, mientras las innovaciones de empaque y

³³ TCA o Tricoloroanisol, corresponde a un proceso químico que provoca olor de humedad y sabor amargo en el vino.

embalaje solo fueron de un 9%. El país que más incentiva este tipo de innovaciones, es Japón. Otros países que se destacan son los países nórdicos, Noruega, Suecia, junto a Estados Unidos, quienes son los más osados en esta materia. Tanta es la creatividad que han puesto en este tipo de innovaciones, que se han lanzado versiones limitadas de vino en forma de tarro de pintura, como es el caso de McCann Vilnius en Lituania, o el vino en lata que se puede encontrar en Estados Unidos con los vinos Pinot Noir y Pinot Gris. Debido a la percepción de que el vino en la caja es de mala calidad, se creó Wine Puch Revolución en Milán, la cual fue premiada en la categoría de Vinos y Champanes, por su empaque elegante a pesar de ser una caja. Un caso similar es el de Bag in Bag en Suecia, en donde el vino se encuentra dentro de una bolsa cubierta por una caja en forma de cartera. Para el caso de la etiqueta, se destaca Oxford Landings's Shriz, quienes inventaron una etiqueta con una zona prepicada, para que las personas pudiesen quedarse con un recuerdo del buen vino que tomaron. En Barcelona se encontró la tecnología para generar tinta a partir del desecho orgánico de la uva, realizando la impresión de las etiquetas con ésta. Otra innovación relacionada con la etiqueta del vino, son las luminiscentes de Casillero del Diablo, que fueron utilizadas en una edición limitada para Japón, con la finalidad de llamar la atención de los clientes.

- **Innovación de industria relacionada con la viticultura:** Este tipo de innovaciones van desde el descorchador eléctrico, como a copas que mantienen la temperatura ideal del vino y botellas más livianas. Dentro de esta último, Concha y Toro se planteó como meta disminuir su huella de carbono disminuyendo el peso de las botellas de vidrio, que a pesar de que el vidrio es el único recurso totalmente reciclado, las botellas al transportarlo generaban al año 2007 un 56% de contaminación de la empresa. Es por eso que diseñaron y lanzaron las primeras botellas Ecoglass en el 2010 [66].

Dentro de las innovaciones en el rubro del vino, destacan aquellas relacionadas con la economía circular; es decir con la utilización de los desechos orgánicos, como materia prima para la producción de diversos productos.

Como se mencionó anteriormente, se pudo dar cuenta de la fabricación de cosméticos y té a partir del orujo; es decir, de la piel y las pepas que se obtienen en la producción del vino. Como también de biogás, como lo hace Viña San Pedro a través de la empresa BioG. Por otra parte, con el orujo es posible fabricar pellet, utilizado como alimentos para animales, especialmente rumiantes. Una metodología utilizada es a partir del secado del orujo para luego molerlo y crear una especie de harina de orujo, de esta forma es más fácil transportarla y menos riesgoso su almacenamiento ya que se alarga el tiempo que puede ser almacenado. Es importante mencionar, que este no viene a reemplazar la alimentación principal de los animales, sino que solo a complementarlo debido al limitado valor nutricional del orujo, lo cual depende fuertemente de las proporciones de hollejo (piel de uva) y semillas. Esto se debe, a que el hollejo es de bajo nivel proteico, sin embargo, alto poder digestivos, comparado a las semillas, las cuales poseen un mayor grado de degradabilidad debido a que poseen un mayor nivel proteico. No obstante, el

orujo posee componentes bioactivos, los cuales zona tractivos para la alimentación del ganado [67].

Tanto con el orujo como con el escobajo (ramas de un racimo de uva) es posible producir compost, el cual es producido con mayor frecuencia en las viñas chilenas, debido a que también utilizan otros desechos de la producción, como lo son los residuos obtenidos por la poda del cultivo. Sin embargo, este producto es más riesgoso de fabricar, ya que se deben tomar mayores medidas de higiene, debido a que el material orgánico no puede ser almacenado largos periodos de tiempo hasta comenzar a pudrirse. Este manejo no es tan solo con el material orgánico generado por el cultivo y la producción de vino, sino que también es necesario huano, lo que complejiza aún más el tema higiénico. Es por esto, que son necesarias una serie de medidas que cumplan con las regulaciones de sanidad y otros. Es necesario poseer un predio para la fabricación exclusiva de compost, la cual debe encontrarse lejos de pasos de agua y zonas urbanizadas o con alto flujo de personas, siguiendo con el Decreto N°144 que regula la emisión de polvo, humo, vapor, gases, entre otros. Se debe tener en cuenta que la producción de compost se genera luego de la vendimia, por lo que el almacenamiento de los residuos se debe realizar de una forma adecuada que cumpla con los reglamentos [13].

Con el orujo, incluso se pueden producir té, como en The Republic of Tea, y se puede obtener Grappa, el cual es un destilado de orujo de origen italiano con graduación alcohólica de 41°. Es un trago muy consumido en Europa, no así en Chile al predominar el consumo del pisco y otros destilados. Además, de la producción de este trago (grappa) se sigue generando orujo como desecho orgánico que puede ser utilizado para los otros productos encontrados [68].

A nivel nacional, se pueden encontrar la empresa Brisa que genera compost con los residuos comprados a Viñas Santa Carolina y Vinicas, que poseen la tecnología para transformar las borras en Ácido Tartárico, el cual se utiliza para corregir la acidez del vino y el cual es altamente utilizado en la fabricación de bebidas efervescentes. También producen Crémor Tartárico, el cual es un derivado, el cual es un polvo blanco sin sabor que se utiliza como levadura química en la industria alimentaria. Por otra parte, con las pepas de las uvas fabrican aceite de uva, el cual puede ser utilizado para la cocina como también para la producción de cosméticos, debido a su alto nivel de ácido linoleico, que entrega características de suavidad y textura a la piel, por a su alto nivel vitamínico y de omega 6 y 3, además de no poseer colesterol. Es importante mencionar que estos no son sus líneas de negocio principales, ya que estos se dedican a la comercialización de productos para la cadena productiva de la producción de vino, tales como cubas, molinos, entre otros.

Finalmente, destaca la fabricación de papel a partir de orujo. Para ser precisos, el 15% de la celulosa es reemplazada por una harina de orujo, siguiendo con el proceso normal de fabricación de papel. Entregando un papel de alta calidad, con la posibilidad de conceder características relacionadas con el olor propio de la uva. Este proceso fue creado por la empresa italiana. Con éste, es posible producir cartón, etiquetas, papel de impresión y sus derivados, dependiendo el grosor de la harina producida, la cual proviene

del secado del orujo y posterior molienda. En particular, las etiquetas se encuentran comercializadas por el Avery Denninson, los cuales utilizan un papel de 90 gsm³⁴ entregados por la empresa italiana. Uno de los proyectos importantes de estos, estuvo relacionado con las etiquetas de una línea ecológica de vinos de una viña española llamada Matarromera.

ANEXO 6.5: FACTORES AMBIENTALES

Según la encuesta nacional de medio ambiente realizada el 2018, el 93% de los chilenos creen en la existencia del cambio climático, donde la mayoría lo atribuyen a la acción humana. Es más, el 96% declaró que es un deber moral realizar acciones para ayudar al medio ambiente, y el 69% de las personas creen que las empresas sí están haciendo esfuerzos para cuidar el medio ambiente. La población chilena plantea que la contaminación del aire es el mayor efecto al calentamiento global, seguido por la basura (32% y 29% respectivamente). Es por esto que el 47% de las personas compran productos amigables con el medio ambiente si el precio es igual al que no [69].

Chile cuenta con un clima ideal para la producción de vino, debido a los microclimas que posee, combinando niveles de temperatura, humedad y luz que ayudan a la fabricación de un vino de calidad. Esto también se debe a las barreras naturales que este país posee, permite no tener grandes plagas y/o pestes [52]. Sin embargo, el cambio climático ha llegado a cambiar las condiciones climáticas del medio ambiente, y por tanto las condiciones necesarias para fabricar un buen vino, ya que, a la mínima modificación climáticas, afecta bruscamente en las características del vino [70].

El cambio climático está provocando que los tiempos de maduración de uvas se estén modificando, debido al gran aumento de temperatura media y disminución de precipitaciones en un 16% anual, provocando un aumento en la evapotranspiración de los viñedos. Esto genera que la pulpa llegue a su punto de maduración antes que el orujo (piel de la uva) y las pepas. El insumo más importante para la fabricación del vino es la uva, por lo que cambios como los recién mencionados también generan un cambio en la producción y calidad del vino. Las características organolépticas se modifican, generando un vino con mayor grados alcohólicos y azúcar, lo que se traduce en un vino de baja calidad. Es por esto que es necesario disminuir estos niveles a través procesos costosos para la industria. Sin embargo, la calidad del vino luego de la nivelación de grados alcohólicos y azúcar queda con baja calidad. Esto se ha convertido en una preocupación de Vinos de Chile, debido a que su foco es el posicionamiento del vino chileno en el mercado internacional. Otras modificaciones relacionadas a este tema son los cambios de las necesidades del riego debido a la escasez de agua y variación de la presión de plagas [71]. Existe una tendencia sustentable a nivel mundial en la industria, enfocado principalmente en energías renovables, convirtiéndose el sello sustentable cada vez más importantes [72]. Siguiendo esta línea, ChileWinoExport³⁵ Hong Kong

³⁴ Información entregada por entrevista realizada a Michele Posocco, Marketing Manager Graphic Specialities.

³⁵ ChileWineExpo: es una marca internacional especializada en la creación y desarrollo de grandes eventos en el sector del vino y de las bebidas espirituosas exclusivamente dedicado a los profesionales del sector.

2020, plantea sus objetivos relacionados al posicionamiento de los vinos chilenos en el mercado internacional con sus vinos premium sustentables y diversos, generando una nueva imagen para el mercado nacional.

Así, se creó el Código Sustentable por parte de Vinos de Chile, el cual no es obligatorio. A pesar de eso, todas las viñas trabajan para tenerlo, ya que les da una mejor proyección comercial, sobre todo en exportación; donde el 75% de las viñas que exportan poseen este sello. Éste no es tan solo para las bodegas, sino que también para las empresas relacionadas con el rubro, ya que tiene como finalidad hacer que toda la cadena de producción sea más amigable con el medio ambiente y con el ámbito social. Por otra parte, este código también viene a potenciar la marca de vinos de Chile, ya que a pesar de que están bien categorizados en el mercado internacional, sus precios son muy inferiores con respecto a la calidad de estos [72]. Y esto ha tenido sus repercusiones en la industria, ya que cada vez más las viñas están creando departamentos sustentables para poder optar a sellos sustentables, donde el estándar apunta a la producción, reciclaje y sustentabilidad social. Es más, las exigencias por parte del mercado internacional, específicamente de los países desarrollados en la importación de productos, están relacionados a temas sustentables. Esto se pudo ver reflejado en el Compendio Evaluación y Desafío público del año 2019, donde en los países con mayor nivel de importaciones de vino chileno muestran la necesidad del tipo ambiental y social. Dinamarca es un ejemplo de ello, país que promueve una agricultura orgánica. Es por esto que se creó el Acuerdo de Producción para la eliminación de residuos, en el cual se encuentran 30 empresas de las cuales dos son del rubro del vino, viña Concha y Toro, y viña Santa Rita. No obstante, se espera que más empresas de todos los rubros se acoplen a estas medidas implementando medidas de reducción reutilización y reciclaje de sus residuos respectivamente, incentivando la economía circular [73].

El Desafío 2040 Cero Basura en Chile, tiene como objetivo fomentar y agrupar personas, instituciones, corporaciones y agrupaciones que ya reciclen y a las que no, fomentando la economía circular. De esta forma, ver los desechos de una industria como insumos importantes de otra. Chile es el país que bota mayor cantidad de basura per-capital del continente, llegando a ser 1.1 kilos el año pasado, lo que se traduce en 7.5 millones de toneladas de residuos totales al año. Incluso, Chile junto a Turquía son los países que tienen menos tasa de reciclaje al compararlos con el resto de los países pertenecientes al OCDE. Así, el fin de este programa es generar un cambio cultural educando a la población creando conciencia en ellos. También se tocarán temas de infraestructura y logística debido a que el transporte y almacenamiento de los desechos necesitan ayuda de la tecnología para tener menor impacto ambiental creando un mejor sistema, además de concentrarse en el diseño de construcciones y generar políticas públicas que apoyen esta y nuevas iniciativas relacionadas con el tema [74].

Una forma muy utilizada para cuantificar el impacto medio ambiental de un producto, servicio o empresa es a través del Análisis de Ciclo de Vida (ACV). Otras herramientas que también se utilizan es la Huella de Carbono y la Huella Hídrica. En el 2016 se realizó la medición del ciclo de vida de una botella de 750 cc de la viña Concha y Toro, la cual entregó 0.03 Ecopuntos (unidad de medida del ACV). El mayor impacto se produce en

el cultivo con un 42%, seguido de la producción con un 29%, embotellado con un 18% y despacho con un 11%. Es relevante mencionar que esta viña es la más grande a nivel internacional, abarcando cerca del 23% de las exportaciones de vino del país y tienen como misión la sustentabilidad. Así, se puede inferir que estas mediciones no se escapan del caso general de la medición de ciclo de vida en las viñas chilenas. Una de las medidas mitigadoras postulada es potenciar aquellas empresas pequeñas relacionadas con el rubro, ya que de esta forma se puede tener un mayor control de los procesos y por tanto poder hacerlos más amigables con el medio ambiente [75]. Por otra parte, relacionado con la contaminación al utilizar los productos, en un estudio europeo el 2015 se obtuvo que la producción de las cajas de cartón de vino y las botellas de vino, son aquellos productos que tienen un mayor impacto ambiental, lo cual no se aleja del estudio de ciclo de vida, anteriormente mencionados, ya que la tercera etapa de producción con mayor contaminación es el embotellamiento [76].

Además, se identificaron los principales contaminantes por cada etapa en la producción del vino. En la fermentación se produce un alto nivel de CO₂ además de un alto consumo de agua, al igual que en el lavado de las cubas (recipientes de almacenamiento del mosto y lugar donde se produce la fermentación del jugo de uva), lo que es posible mitigar con sistemas cerrado de reutilización de agua con lo cual se puede tener un mayor nivel de eficiencia y un menor consumo de agua. Por otra parte, en el almacén químico los envases de los productos contaminan por lixiviación o mal uso de éstos. En el caso del descube, se desecha el orujo y borras que al acumularlos provocan mal olor en caso de mala manipulación y acumulación por mayor del tiempo debido, el gran uso que se le da al orujo es la producción de compost donde se utilizan otros residuos generados en la poda y en el molino (el escobajo). Mientras que la borra también puede ser utilizada en el compost al ser prensada, sino puede ser filtrada para las tierras filtrantes. Finalmente, en el embotellado se utilizan grandes cantidades de agua para el lavado de estos, llegando a producir contaminación de aguas, además, de generar residuos de materiales como vidrio, vino, plástico y papel [13].

El concepto de Ecodiseño se ha generado a partir de la necesidad de los clientes de consumir productos más verdes, al tener mayor conciencia respecto del impacto al medio ambiente, generando que este concepto se utilice tanto en la producción como en el marketing de un producto. La Unión Europea se encuentra trabajando bajo este concepto con la finalidad de cumplir los objetivos de eficiencia energética propuestos para el 2020; creando legislaciones para productos con diseño ecológico enfocado a la mayor eficiencia ambiental [77].

El concepto de Ecoetiquetas hoy en día es entendido como aquellas utilizadas para comunicar el contenido de un producto sustentable. Por ejemplo, aquellos productos que poseen sello verde, como también puede poseer información cuantitativa (por ejemplo, el análisis de ciclo de vida); cualquier tipo de declaración medio ambiental como “envase biodegradable”, o información sobre buenas prácticas. Es decir, este concepto no está relacionado con el material de la etiqueta, sino que la información que se entrega a través de ella [78].

ANEXO 6.6: FACTORES LEGALES

Dentro de los aspectos legales, se pueden encontrar leyes en el ámbito económico, medio ambiental, de consumo de bebidas alcohólicas y regulatorios para el rubro agrario específico para la industria vitivinícola.

La ley N°20241, fue creada como incentivo tributario para toda clase de empresa, que poseen inversiones relacionadas con investigación y desarrollo interno. La única exigencia es que la compañía debe tener hasta un 50% de sus acciones extranjeras [79]. Siguiendo esta línea, se encuentra la Ley de Impuestos a las Ventas y Servicios, N°6059, la cual corresponde a una tasa de 15% de las ventas o importaciones, de vinos destinados al consumo; champañas, vinos gasificados, chichas, sidras, entre otras bebidas alcohólicas. Pero no es el caso para aquellos vitivinícolas que vendan a granel, los cuales tienen otro carácter de productor para los efectos reglamentarios y legales, por lo que venden sus productos a otros vendedores quienes si están sujetos a este impuesto adicional (Oficio N°6.059) [80]. Para el caso de los consumidores existe la ley N°19496 (1997) [81], que protege los derechos del consumidor mediante normas que determinan la relación proveedor y consumidor, además, de deberes de cada figura. Mientras, que el consumo de bebidas alcohólicas se encuentra regulado por la ley N°19925, la cual señala las normas relacionadas con patentes para locales, expendio y materias similares.

En el caso de las normas laborales se encuentra el Código de Trabajo, N°18620, la cual define el reglamento relacionado con las características, libertades, entre otras, de acuerdo con el tipo de trabajo, como lo son las protecciones laborales y de remuneración, jornadas laborales, temas de inclusión, tipos de contratos y deberes relacionados a cada uno de ellos, en casos de subcontratación [82]. Se destaca la Ley de Empleo Juvenil, N°20165, que especifica quienes están bajo esta ley, es decir jóvenes estudiantes de entre 18 y 24 años, además, de las normas específicas para este grupo, como lo es la opción sin goce de sueldo para dar una prueba [83].

El presente año se promulgó la Ley REP, N°20920 [92], que hace alusión a la responsabilidad extendida del productor, enfocada en disminuir la generación de residuos, incentivando la reutilización y el reciclaje. Haciendo responsable al productor de un bien, el financiamiento y la organización para la gestión de sus residuos. Para comenzar, se han postulado 5 desechos prioritarios, los cuales son; baterías, aparatos eléctricos y electrónicos, aceites lubricantes, envases y embalaje, pilas y neumáticos. Es en este último en el que se enmarca la primera etapa de implementación de esta ley, del año 2019 [84].

Por otra parte, el 2012 fue promulgada la Ley Tolerancia Cero, la cual modificó la ley de tránsito vigente hasta ese entonces, determinando estado de ebriedad aquellas personas que poseían 0.8 gramos por litro de sangre, mientras que los con 0.3 gramos por litro de sangre fueron clasificados bajo la influencia del alcohol. Así, disminuyeron los niveles de alcohol permitidos en la sangre en los conductores, incrementando las sanciones para cada caso, los cuales solo hacían alusión a la retención o pérdida definitiva de la licencia.

No es este el caso de la Ley Emilia promulgada el 2014, la cual incrementa las penas de cárcel para quienes conducen bajo el estado de ebriedad provocando lesiones graves incluso la muerte. Las sanciones van de un año en la cárcel, en alguno de los casos anteriormente mencionados, y como máximo 10 años. Esto ha generado un impacto en el consumo en bebidas alcohólicas, las cuales se han visto disminuidas.

Finalmente, es importante mencionar los reglamentos relacionados con el rubro vitivinícola, donde se encuentra la Ley N°18455, donde existe un ente regulador de esta ley, llamado Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Esta ley está enfocada en la producción, elaboración y comercialización de bebidas alcohólicas, protegiendo el prestigio del vino chileno respecto su calidad, define mercados del vino, protegiendo los vinos de denominación de origen, y estableciendo incluso el etiquetado de los vinos. Los cuales se pueden ver especificados en el decreto N°78 y N°464 [85].

ANEXO 7: Listado de viñas que contestaron la encuesta y el puesto de quien contestó.

VIÑA	CARGO
Loma Larga	Dueño
Slaherey	Dueño
Choapa	Dueño
Ravanal	Dueño
Robba & Rossi	Dueño
Sanchez de Loria	Dueño
Korta	Dueño
Fatto A Mano	Dueño
Undurraga	Auditor de Sist. De Gestión de Calidad
Errazuriz	
Miguel Torres	SG de Sostenibilidad y Calidad
Casa del Bosque	Jefe de Control de Calidad
Chilean Grape Group	
Capitán Pastene	Dueño
De Martino	Export Manager
Santa Ema	Encargada Sustentabilidad y Medio Ambiente
Puertas	Dueño
LEF	Integral
Casa Silva	Gerente Calidad y Sustentabilidad

Emiliana Organic Vineyard	Gerente Sustentabilidad
MontGras	SG Aseguramiento de Calidad
Sur Valle / Requiringua	Aseguradora de Calidad
Aresti (Espiritu de Chile)	SG de Calidad
De Aguirre	Enólogo
Valle Secreto	Contador
Cousiño Macul	Sustentabilidad
Montes	Gerente de Operaciones
Guillmore	Dueño
La Viña del Señor	Dueño
Las Veletas	Gerente
Erasmos	Gerente
Las Niñas	Enólogo
Nahuel	Dueño
Santa Cruz	Enólogo Jefe
OWM	Dueño
Los Vascos	Subgerente de Calidad y Sostenibilidad
Hugo Casanova	Dueño
Casa Marin	Commercial Manager
Polkura	Dueño
Ventisquero (Kalfa, Ramirana, Root, Yali)	Jefa Aseguramiento de la Calidad
Las Araucarias	Dueño
Bouchon Family Wines	Commercial
Kingston	Fellow
Meli	Enólogo
Perez Cruz	Encargada Aseguramiento y Calidad
Odfjell	
William Févre Chile	Enólogo
Casa Nicolás	Director Agrícola
Torreón de Paredes	Ingeniero Agrícola – Enólogo
Villard Fine Wines	Enólogo
Correa Albano	
Viu Manent	Subgerente de Operaciones
Terranoble	Jefe de Producción

ANEXO 8: Preguntas de cuestionario para estudiar el nivel de sustentabilidad de las viñas y su opinión sobre las etiquetas y cajas hechas con orujo de las propias viñas, además del servicio de creación de imagen. El formato Google Form es posible encontrarlo en el siguiente link (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe3rh8brOfxrxzgatHd5Ox-KOfmOLue1Ce8fGLwnu1494bnQ/formResponse>).

Dada una investigación sobre el uso de los desechos orgánicos en la industria del vino, enmarcada en un Trabajo de Título del departamento de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Chile, se ha creado una investigación de mercado para conocer las acciones en temas de medio ambiente específicamente con las etiquetas y cajas de embalaje que usan las viñas chilenas.

Todos los resultados serán utilizados únicamente para el desarrollo de este Trabajo de Título.

Contestar esta encuesta no tomará mucho tiempo si la lee a conciencia y responsablemente.

1. PERFIL VÑA

Esta información es de carácter confidencial y será utilizada solo para efectos de análisis de resultados para el Trabajo de Título.

1.1 Nombre de la empresa

1.2 ¿Cuál es el volumen de venta? (cantidad de botellas anual aproximado)

- a) Más de 10.000.000 litros
- b) Entre 7.000.001 y 10.000.000 litros
- c) Entre 5.000.001 y 7.000.000 litros
- d) Entre 4.000.001 y 5.000.000 litros
- e) Entre 3.000.001 y 4.000.000 litros
- f) Entre 2.000.001 y 3.000.000 litros
- g) Entre 1.00.001 y 2.000.000 litros
- h) Entre 500.001 y 1.000.000 litros
- i) Entre 100.001 y 500.000 litros
- j) Entre 50.001 y 100.000 litros
- k) Entre 10.001 y 50.000 litros
- l) Entre 5.001 y 10.000 litros

m) Entre 1.000 y 5.000 litro

n) Menos de 1.000 litros

1 MANEJO DE DESECHOS ORGÁNICOS

Los desechos orgánicos producidos en la producción de vino de interés para esta encuesta son: escobajo y orujo (piel y pepa de la uva).

La definición de sustentabilidad es aquella acción por parte del hombre relacionada al entorno y su preservación.

1.1 Indique el grado de importancia que se le da a la sustentabilidad en la viña
Muy poco importante _____ Poco importante _____ Indiferente _____
Importante _____ Muy Importante _____

1.2 ¿Qué hace con el orujo que se obtiene como desecho orgánico en la producción vitivinícola?

- a) Lo usa como compost
- b) Lo bota sin costo
- c) Lo vende → ¿a quién y a cuánto?
- d) Lo regalo
- e) Pago por su retiro → ¿Cuánto paga y quién se lo lleva?
- f) Otro: _____

2 VALOR DE UN DISEÑO ECOLÓGICO

Un diseño ecológico es aquel posee a lo menos un atributo amigable con el medio ambiente, como por ejemplo un producto hecho por desechos.

Para este caso, se hablará del diseño de la botella de vino y todo lo que esta posee.

2.1 ¿Cuánto creen que ayuda a la valorización de la marca por parte de los clientes poseer una producción amigable con el medio ambiente?
Muy poco ___ Poco ___ Indiferente ___ Harto ___ Mucho ___

2.2 ¿Han realizado cambios en su diseño de la botella para hacerlo más amigable con el medio ambiente?
Sí ___ No ___ → Si responde que si: ¿Cuáles han sido sus cambios en el diseño de la botella?

2.3 ¿Estaría dispuesto a cambiar su diseño por uno amigable con el medio ambiente?
Sí ___ No ___

2.4 ¿Qué aspectos cambiaria? Ordene los aspectos según su prioridad de cambio

- a) La botella
- b) El corcho
- c) Paquete
- d) Etiqueta
- e) Cajas de almacenamiento
- f) Otro:_____

2.5 ¿Han considerado opciones de etiquetas amigables con el medio ambiente (por ejemplo, de papel reciclable, o de menor contaminación en su producción, etc)?

Sí____ No____ → Si respondió si: ¿Qué características tenían?

3 ESTADO ACTUAL

3.1 ¿Cuál es la cantidad promedio de etiquetas que necesitan para los vinos embotellados?

- a) Más de 10.000.000
- b) Entre 7.000.001 y 10.000.000
- c) Entre 5.000.001 y 7.000.000
- d) Entre 4.000.001 y 5.000.000
- e) Entre 3.000.001 y 4.000.000
- f) Entre 2.000.001 y 3.000.000
- g) Entre 1.000.001 y 2.000.000
- h) Entre 500.001 y 1.000.000
- i) Entre 100.001 y 500.000
- j) Entre 50.001 y 100.000
- k) Entre 10.001 y 50.000
- l) Entre 5.001 y 10.000
- m) Entre 1.000 y 5.000
- n) Menos de 1.000

3.2 ¿Cuál es el valor de las etiquetas que compra actualmente?

- a) Más de \$1.000 c/u
- b) Entre \$501 y \$1.000 c/u
- c) Entre \$301 y \$500 c/u
- d) Entre \$101 y \$300 c/u
- e) Entre \$51 y \$100 c/u
- f) Menor a \$50 c/u

3.3 ¿Cuál es el valor de las cajas de embalaje que compran actualmente, aproximadamente en pesos chilenos? Suponga caja para 12 botellas (228 x 304 x 3050 aprox.) o similares.

- a) Más de \$1.000 c/u
- b) Entre \$501 y \$1.000 c/u

- c) Entre \$301 y \$500 c/u
- d) Entre \$101 y \$300 c/u
- e) Entre \$51 y \$100 c/u
- f) Menor a \$50 c/u

4 ACERCA DEL PROYECTO

Se ha encontrado la tecnología para producir papel y cartón en base a orujo, generando la posibilidad de fabricar etiquetas de vino y cajas con los mismos desechos orgánicos producidos en sus viñas. Cambiando el paradigma de los residuos que se desechan, a insumo para otra industria. Uno de los usos más llamativos es la posibilidad de poder usar este subproducto en las etiquetas y cajas de la misma industria del vino, incentivando un diseño más amigable con el medio ambiente. Dándole un uso a los desechos, línea que quiere seguir este proyecto.

4.1 ¿Cuál es tu opinión general sobre el proyecto? ¿Cambiarías tus etiquetas?
¿De qué forma lo harías?

4.2 ¿Por qué medios te gustaría ser atendido? Selecciona cuantas alternativas consideres necesarias

- a) Página web del proveedor
- b) Llamadas telefónicas
- c) Mail
- d) Whatsapp
- e) Oficina Física
- f) Reuniones en punto de conveniencia
- g) Otro: _____

4.3 ¿Qué tipo de relación te gustaría tener con los proveedores de etiquetas?
Selecciona cuantas alternativas consideres necesarias.

- a) Asistencia personal online
- b) Asistencia personal presencial
- c) Autoservicio en plataforma web
- d) Comunidades de autoayuda entre clientes
- e) Otro: _____

5 DISPOCISION A PAGAR: PLAN 1 (de selección múltiple)

Considerando un sistema de pago que incluya el retiro del orujo y la producción de etiquetas y caja.

5.1 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones prefiere? No asuma que los precios finales serán muy distintos.

- a) Vender su orujo y luego comprar etiquetas

- b) Pagar por el retiro del orujo y por las etiquetas dentro del mismo precio
- c) Generar alianza con productora de etiquetas de orujo, entregando gratis el orujo para que la etiqueta tenga un menor costo
- d) Otra: _____

5.2 ¿Si se le ofrecieran **etiquetas** producidas con su propio orujo a un valor similar al actual, preferiría éstas que las que utiliza actualmente?
 Sí____ No____ → Si responde que si: IR a 6.3

5.3 ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por las **etiquetas**? ¿Cuánto más?
 0%---|-----100%

5.4 ¿Si se le ofrecieran **cajas de embalaje** producidas con su propio orujo a un valor similar al actual, preferiría éstas que las que utiliza actualmente?
 Sí____ No____ → Si responde que si: IR a 7.5

5.5 ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por las **cajas de embalaje**?
 ¿Cuánto más?
 0%--|-----100%

6 DISPOCISION A PAGAR: PLAN 2

Considere la opción de poder contratar un servicio de creación de imagen verde acompañado a las etiquetas y embalaje producidos con su propio desecho. El cual constaría en publicaciones en revistas especializadas, creación de imagen, publicidad digital, entre otro.

6.1 ¿Cuál es tu opinión general sobre el proyecto? ¿Qué le gustaría que le entregue el servicio de creación de marca a parte de lo mencionado?

6.2 ¿Contrataría el servicio?
 Sí____ No____

7 CIERRE

Has llegado al final de la encuesta.
 Muchas gracias por tus respuestas, serán de gran ayuda para la investigación.

ANEXO 9: Imagen de las etiquetas de vino El Potrillo de Vinícola Santa Rosa, utilizadas para realizar sus cotizaciones.



ANEXO 10: Preguntas realizadas a Jefe de Servicios de Vinicas.

1. ¿En qué consiste su logística de retiro del orujo?
2. ¿Qué máquinas necesitan?
3. ¿Cuántas personas?
4. ¿Qué implementos utilizan?
5. ¿Qué reglamentos existen para el transporte del orujo? ¿Distancia máx o mínima que se pueden transportar?
6. ¿El transporte es propio o tercerizado?

ANEXO 11: Detalle de los costos, inversión y gastos utilizados para el flujo de caja.

ANEXO 11.1: Muestra el detalle de lo necesario para el funcionamiento e inicio del negocio, el cual se encuentra separado por aquellos utilizados en la operación en planta y administrativo. Se puede encontrar sus precios³⁶ de adquisición y su vida útil³⁷ y el valor mensual de depreciación de cada artículo.

INVERSIÓN	\$	Vida Útil	Depreciación Mens
PLANTA			
<i>MÁQUINAS</i>			
Micronizador	\$ 12,000,000.00	15 \$	800,000.00
Pateurizador (helado)	\$ 11,100,000.00	15 \$	740,000.00
Torre de refrigeración	\$ 1,500,000.00	15 \$	100,000.00
Grúa horquilla	\$ 23,745,855.00	7 \$	3,392,265.00
Volteador	\$ 1,700,000.00	8 \$	212,500.00
<i>OPERACIONAL</i>			
Bins	\$ 119,000.00	6 \$	19,833.33
Doble malla raschel	\$ 222,990.00	5 \$	44,598.00
ADMINISTRATIVO			
<i>IMPLEMENTACIÓN OFICINA</i>			
Escritorio	\$ 99,990.00	7 \$	14,284.29
Silla escritorio	\$ 78,990.00	7 \$	11,284.29
Biblioteca	\$ 64,990.00	7 \$	9,284.29
Juego de comedor	\$ 159,990.00	7 \$	22,855.71
Futón	\$ 249,990.00	7 \$	35,712.86
Mesa de centro	\$ 39,990.00	7 \$	5,712.86
<i>COMPUTADORES Y OTROS</i>			
Notebook	\$ 229,990.00	6 \$	38,331.67
Celulares	\$ 99,990.00	6 \$	16,665.00
Impresora con scanner	\$ 169,990.00	3 \$	56,663.33
TV para presentaciones	\$ 199,990.00	6 \$	33,331.67
TOTAL: \$ 51,781,745.00			\$ 5,553,322.29

Tabla 1: Detalle de inversión necesaria para el proyecto.

Fuente: Elaboración propia

³⁶ Todos los valores utilizados han sido cotizados en distintos proveedores.

³⁷ Información encontrada en página de Servicio de Impuestos Internos:
http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm

ANEXO 11.2: Muestra los gastos relacionados con la administración y venta, separados por administrativos y extras, señalando su costo.

Gastos de Administración y Venta		\$
ADMINISTRATIVO		
<i>MO INDIRECTA</i>		
Gerente General		\$ 4,000,000.00
Jefe de Calidad		\$ 1,200,000.00
Asistente Administrativo y Finanzas		\$ 1,500,000.00
KAMs (Key Account Manager)		\$ 1,500,000.00
<i>GASTOS OFICINAS</i>		
Arriendo oficina y gastos comunes		\$ 1,568,838.00
Internet y telefonía		\$ 120,186.00
Consumibles oficina		\$ 200,000.00
<i>ASESORIAS</i>		
Asesoría CONTABLE y LEGAL		\$ 150,000.00
EXTRA		
Publicidad y Marketing		\$ 500,000.00
TOTAL:		\$ 10,739,024.00

Tabla 2: Detalle de gastos administrativos y venta.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 11.3: Muestra los costos de venta relacionados a la materia prima, mano de obra directa y cuentas básicas relacionadas a al consumo de máquinas.

Costos de Venta		\$
MATERIA PRIMA		
Orujo		\$ -
MO DIRECTA		
Obrero de máquinas		\$ 1,500,000.00
CUENTAS BÁSICAS		
<i>CONSUMO MAQUINARIA</i>		
Luz		\$ 100,000.00
Combustible de grúa		\$ 960,000.00
TOTAL:		\$ 2,560,000.00

Tabla 3: Detalle de costos de venta.

Fuente: Elaboración propia