

Universidad del Rosario



Alternativas sostenibles de empaques de vino como modelo de negocio

Trabajo de Grado: Misión empresarial

Daniela Andrade Pérez

María José Carvajal Pérez

Bogotá, Colombia

2017

Universidad del Rosario



Alternativas sostenibles de empaques de vino como modelo de negocio

Trabajo de Grado: Misión empresarial

Daniela Andrade Pérez

María José Carvajal Pérez

Tutor: David Andrés Sánchez Bonell

Administración de Empresas

Administración en Logística y Producción

Bogotá, Colombia

2017

Contenido

RESUMEN.....
ABSTRACT
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 PROPÓSITO DE LA MISIÓN.....	4
3. OBJETIVOS.....	6
3.1. Objetivo general.....	6
3.2. Objetivos específicos.....	6
4 DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO	7
5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
5.1. Levantamiento de panorama competitivo.....	11
5.2 Ecoeficiencia.....	12
6 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	15
6.1. Descubrimiento de manchas blancas a partir de la matriz T.....	15
6.2. Diagrama de Araña para la selección de material	19
6.3. Descripción y selección de diseño	20
6.4. Canvas como método de evaluación de modelo de negocio.....	20
7 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS REALIZADOS	21
7.1 Materiales.....	21
7.1.1. Bioplástico de papa.....	21
7.1.2. Fibra de plátano	24
7.1.3. Bioplástico de crustáceos	27
7.2 Diseño	29
7.2.1 Diseño 1	29
7.2.2. Diseño 2	29
7.2.3 Diseño 3	30
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
9 REFERENCIAS	33

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, GRÁFICOS Y ANEXOS

Tabla 1. Ejemplos de empaques de botellas de vino.....	10
Gráfico 1. Matriz T: consolidación de información.....	16
Gráfico 2. Matriz T: manchas blancas.....	17
Diagrama de Araña 1: Bioplástico de papa.....	23
Diagrama de Araña 2: Fibra de plátano.....	26
Diagrama de Araña 3: Bioplástico de quitoseno.....	28
Gráfico 3. Canvas.....	30

RESUMEN

Este trabajo fue realizado con la intención de brindarle una solución a la escasez de empaque al detal para los turistas que visitan los puntos de venta propios de los viñedos: Concha y Toro, Valducci, Santa Rita, Santa Carolina, Cousiño Macul y Via Wines, ubicados en Chile. Para ello se construyó, por medio de herramientas de ecoeficiencia, un empaque afín a las necesidades encontradas durante la visita realizada. Se presenta un modelo de negocio con el fin de explotar la mancha blanca encontrada en el mercado.

Palabras Clave: Vinos, al detal, empaque, Colombia, Chile, sostenibilidad, bioplástico, ecodiseño, ecoeficiencia.

ABSTRACT

This work was made with the object of providing a solution to the lack of retail packaging for tourists visiting the points of sale of the vineyards: Concha y Toro, Valducci, Santa Rita, Santa Carolina, Cousiño Macul and Via Wines, located in Chile. For this, a package related to the needs found during the visit was built using eco-efficiency tools. Presenting a business model in order to exploit the white spot found in the market.

Keywords: Wines, retail, packaging, Colombia, Chile, sustainability, bioplastic, ecodesign, eco-efficiency.

1 INTRODUCCIÓN

En América latina, Chile es una de las economías más destacadas y crecientes. Es reconocida por su crecimiento económico sostenible y su desarrollo a todo lo largo del país. Chile se ha consolidado como una economía competitiva, gracias a la progresión sostenible que tuvo durante su apertura económica, sobresaliendo internacionalmente como un mercado libre, dinámico y abierto, ya que mantiene relaciones políticas y económicas con un gran número de naciones (Comité de Inversiones Extranjeras de Chile (CIEChile), 2013).

La industria vinícola representa una porción importante del crecimiento económico de Chile, es el octavo productor de vino y el cuarto exportador de este producto a nivel mundial según la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV, 2016). Desde vieja data el vino ha sido un producto con una alta demanda, es un gran atractivo por su sabor, aroma, mística y pasión que hoy en día lo mantienen vigente. A pesar de la volatilidad que presenta el mercado, las viñas han evolucionado en cuanto su sistema productivo y ensamblaje, en busca constantemente de nuevas formas de desarrollo para atraer cada vez más clientes y fidelizarlos (Inalaf Lavín, Ogalde Zavala, & Verdugo Bascuñán, 2012).

Los inicios de la actividad vinícola se remontan desde la época de la Conquista en el siglo XVI. España e Hispanoamérica le han otorgado importancia litúrgica y cultural, incrementando la actividad vinícola durante el siglo XVIII. Chile, tras su independencia en el siglo XIX, inició el importe de cepas francesas, incrementando así su producción vinícola. El sector vinícola chileno, gracias a la apertura económica, se abrió a nuevas tecnologías, conquistando

importantes inversionistas como los españoles Torres y los franceses Rothschild, familias precursoras en la idea de exportar vinos finos. En el siglo XX los vinos chilenos ya tenían presencia internacional consolidándose con resultados altamente positivos (Terliska, 2002).

Alguna vez el pintor español Salvador Dalí expresó que “Un gran vino requiere un loco para hacerlo crecer, un hombre sabio para velar por él, un poeta lúcido para elaborarlo, y un amante que lo entienda”. Chile ha entendido esta frase y así mismo la ha ejecutado a través de las múltiples viñas y viñedos que tienen, lo cual es un factor de éxito de los vinos chilenos (C.T. (2002).

La importancia del vino en Chile es tan alta que día a día los chilenos han trabajado para que sea conocido y reconocido a nivel mundial. El fruto de su esfuerzo fue galardonado con el premio “Voice of Wine 2017” otorgado por la Organización World Bulk Wine Exhibition, de Holanda, a razón del trabajo que han venido realizando con el emblemático producto chileno en el exterior (ProChile, 2017).

Con el objetivo de conocer, aprender y generar vínculos con este importante sector productivo, la Universidad del Rosario realizó la Misión Empresarial Chile - Argentina en el mes de noviembre de 2016, para visitar los viñedos más representativos de Talca y los alrededores de Santiago de Chile; así como los viñedos de Mendoza en Argentina. Durante la Misión se asistió a universidades especializadas en enología, empresas fabricantes de etiquetas para vino y fábricas de corchos; esto, para entender el vino no solo como un producto, sino experimentado cada uno

de los procesos industriales y de logística que están detrás de los vinos insignia de ambas regiones.

A lo largo de la Misión se realizaron actividades de observación, degustación y recolección de datos relevantes para analizar fortalezas y posibles oportunidades de negocios adicionales a las que el sector en desarrollo plantea. Derivado de ello surge la propuesta para el presente trabajo centrada en la producción y/o mejora de empaques de vino distribuido al detal. Dicha problemática surge como una inquietud al observar que existe un alto desarrollo de los empaques de vino al por mayor, pero no así con la distribución de vinos al detal para turistas o visitantes de las viñas. Cabe aclarar que: muchos de estos productos ostentan una elevada calidad y costo que justifican empaques que permitan su transporte de manera particular.

Este trabajo se centrará en: analizar mediante metodologías propias de la ecoeficiencia, ecodiseño y ecoinnovación un modelo de negocio enfocado en la producción de empaques al detal para la industria vinícola que cumplan con criterios de embalaje, sostenibilidad e innovación. De las diferentes alternativas existentes para embalar vinos en el mercado, se analizaron y eligieron los materiales, y diseños viables, sostenibles y resistentes; posteriormente se realizó el modelo Canvas el cual permitió tomar decisiones sobre cuál empaque podría suplir la mancha blanca (necesidad detectada).

2 PROPÓSITO DE LA MISIÓN

En la Misión empresarial Chile - Argentina 2016, se identificó por medio de la vivencia de los estudiantes, la ausencia de empaques de vinos al detal, específicamente para turistas y pequeños consumidores que no habitan por la región de Talca en el caso de Chile y Maule en el caso de Argentina. Por ello se creyó relevante presentar como alternativa una propuesta innovadora, en cuanto al diseño de un empaque sostenible, haciendo uso de herramientas ecoeficientes para la selección de material y diseño para dicho producto.

Una de las principales motivaciones de la Misión surge a partir de la necesidad que se vivió durante el viaje, y aún más a la hora de regresar a Colombia. Durante el recorrido por Santiago de Chile, sus alrededores y Talca, los estudiantes compraron los diferentes vinos insignias que encontraron en los viñedos. Eran vinos que oscilaban entre los 18 y 100 USD.

Chile actualmente ocupa el octavo puesto como productor de vino y el cuarto puesto como exportador del mismo a nivel mundial, según la Organización Internacional de la Viña y el Vino, razón por la cual han enfocado sus esfuerzos en empaques y embalaje para exportar, dejando de lado un mercado representativo e importante, que son aquellos turistas que reconocen a Chile por su producción de vino de gran calidad, visitando de esta forma los valles, con el fin de conocer todo el proceso productivo, realizando la ruta del vino (OIV, 2016).

Después del proceso de observación y recolección de información, se procedió a utilizar un herramienta estratégica para realizar un levantamiento de panorama competitivo, por medio de una matriz T, la cual ayuda a evidenciar las manchas blancas que hay en el mercado. Para validar y formalizar la información del viaje y concluyendo que realmente sí existe un carencia de empaque para vinos al detal, específicamente para turistas.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Proponer una alternativa sostenible para empaques de vino al detal, específicamente para el segmento de mercado de turistas que hacen la Ruta del Vino en por ejemplo en Chile, como modelo de negocio.

3.2. Objetivos específicos

Analizar los diversos materiales sostenibles por medio de la herramienta de ecoinnovación: Diagrama de Araña o Gráfica de Radar, visualizando aspectos, cualidades y atributos, para medir su viabilidad.

Analizar comparativamente el ecodiseño de los diversos posibles empaques.

Analizar las propuestas de modelo de negocio con la herramienta de ecoeficiencia: modelo Canvas, evaluando de forma objetiva y metódica el impacto originado durante el proceso productivo del producto y su viabilidad.

4 DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

En el año 2016, Chile alcanzó una nueva marca en cuanto a la visita de extranjeros, con un aproximado de cinco millones seiscientas mil personas, significando un incremento del veintiséis por ciento respecto al año anterior. Razón por la cual se debe prestar mayor atención al creciente mercado turístico (SERNATUR, 2017).

Chile es conocido por brindar a los turistas una “Ruta del Vino”. Se sabe que los viñedos resultan sumamente atractivos para los turistas, ya que la zona central de Chile goza de un clima mediterráneo, favoreciendo la producción agrícola, específicamente la vid (Go Chile, 2011).

La industria chilena conoce su fortaleza sacando provecho de los diferentes valles y viñedos existentes. En esta ruta se les provee a los visitantes una interesante explicación de sus procesos y productos, así como un ameno recorrido, pasando por degustaciones de algunas cepas, por medio de una catación de por lo menos tres copas.

El objeto central de la catación es brindar una experiencia sensitiva que influya directamente en la decisión de compra. En los puntos de venta, propios de los viñedos, se encuentran vinos de diferentes precios que se valoran, según el tipo de cepa, tiempo en barrica, premios obtenidos y demás factores que hacen que aumente la fama y valor monetario en el mundo del vino. En cada una de las tiendas, se encontraron diversos empaques que ofrecían los diferentes viñedos, dependiendo de la calidad del vino, precio o premios obtenidos. Un claro

ejemplo se presentó en el viñedo Santa Carolina, en el cual para su vino insignia, que fue catalogado como el vino del año 2016 en Chile, ofrecían una caja de madera por un valor adicional. Por otra parte, para los otros vinos, los cuales no eran destacados, pero si gozaban de una buena calidad, los embalaban en una endeble bolsa de cartón que no brindaba garantías, ni protección a la botella de vino.

De igual forma en la viña Via Wines se observó estibas de vinos listos y embalados para ser exportados. Así mismo en Cousiño Macul, el cual oferta vinos de una calidad superior, justificando precios elevados, vendían vinos al detal sin su respectivo embalaje, puesto que el único que tenían para ofrecer era una caja subdividida, con capacidad para doce vinos. Lo anterior evidenció que Chile se preocupa por atender el mercado externo y de alto volumen, dejaba posiblemente de un lado la importancia del mercado emergente turístico que puede brindar venta al detal con excelentes dividendos.

Por tal motivo, con la información recolectada se decidió hacer un levantamiento de panorama competitivo, teniendo en cuenta los siguientes viñedos: Santa Carolina, Concha y Toro, Cousiño Macul, Santa Rita, Via Wines y Casa Donoso. Se realizó un análisis por medio de la matriz T, la cual permite establecer un relacionamiento entre las variables que la componen. En este caso se cruzaron canales de distribución con la variedad de empaques y materiales encontrados que se observaron durante la Misión. Al igual que se cruzaron las necesidades que presenta el *shopper*¹ con variedades. En la matriz T se establece una calificación que

¹Cuando se habla de Shopper, se hace referencia al consumidor final, el cual se debe entender por medio de herramientas, para llegarle por medio de publicidad y trade marketing (generación de mayor tráfico en el punto de venta, por medio de la ubicación de productos, degustaciones y material publicitario, que lo atraigan) para influir en la decisión de compra.

corresponde al número de empresas, en este caso viñedos que cumplen con la relación establecida entre variedad - canal y variedad - necesidad. Permitiendo visualizar las manchas blancas que hay en el mercado (es decir las oportunidades de negocio).

A continuación se presentarán algunos empaques de vino al detal que se encontraron en los viñedos anteriormente mencionados, durante la Ruta del Vino, realizada en la misión empresarial Chile - Argentina 2016:

Tabla 1.
Ejemplos de empaques de botellas de vino

Al detal	
Caja de madera	 <p>Foto tomada en la Misión en el viñedo Santa Carolina</p>
Caja de Cartón	 <p>Foto tomada en la Misión en el viñedo Concha y Toro</p>
	 <p>Foto tomada de Mercado libre, disponible en el link: https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-446252471-concha-y-toro-casillero-del-diablo-manchester-united-legen-_JM</p>
Bolsa de papel	 <p>Foto tomada en la Misión en el viñedo Santa Rita</p>
Bolsa de cartón	 <p>Foto tomada en la Misión en el viñedo Santa Carolina</p>
Embalaje al por mayor	
Caja de cartón por 12 unidades	 <p>Foto tomada en la Misión en el viñedo Via Wines</p>
	 <p>Foto tomada de Rajapack, disponible en el link: https://www.rajapack.es/embalajes-para-regalo-comercio/embalajes-para-botellas-jamon_C9050.html</p>

Fuente: Autoras de este trabajo

5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.1. Levantamiento de panorama competitivo

El levantamiento de panorama competitivo es una técnica que consiste en hacer un escáner de las diferentes opciones que presenta un mercado. Posibilita el diseño de estrategia innovadoras que incluyen novedosas variedades, necesidades o canales de distribución encaminados a cubrir la mancha blanca descubierta (Universidad del Rosario, 2006).

Una mancha blanca es una porción de mercado que se encuentra desatendido o deficientemente atendido por una a varias organizaciones que se encuentran dentro del sector estratégico estudiado (Restrepo Puerta & Rivera Rodríguez, 2008). Para el descubrimiento de esta, se debe realizar un análisis del panorama competitivo por medio de una matriz T, que está constituida principalmente por variedades, necesidad y canales de distribución (Vega, Guevara, Hernández, Piedrahíta, & Rivera, 2012).

La matriz T analiza las diferentes fuentes de ventaja competitiva que se presenta dentro del sector, por medio del relacionamiento de variedades - canales y variedades - necesidades. Lo cual evidencia las oportunidades que presenta el mercado que en este momento se encuentran desestimadas o poco atendidas (Restrepo Puerta & Rivera Rodríguez, 2008).

En la matriz T las variedades son los diferentes artículos que hay en el mercado, apuntando a estrategias de desarrollo e innovación de los mismos para la obtención de un mejor

posicionamiento de mercado. En cuanto a los canales de distribución, se hace referencia a los medios por los que las empresas ponen a disposición sus productos para los clientes. Para ello, las estrategias de mejora, deben enfocar sus esfuerzos en la accesibilidad del producto por medio de *joint ventures*² para llegar de forma efectiva al *shopper*³.

Por otra parte la necesidad se evidencia por medio del comportamiento que tienen los consumidores, información que se obtiene a partir de investigaciones de mercado, observación y demás técnicas. El desarrollo de estrategias para dicho vector se logra de manera eficiente cuando se anticipa a lo que quiere el consumidor, por medio de campañas publicitarias y lanzamientos de productos que le den reconocimiento a la marca dentro del segmento al que se apunta (Universidad del Rosario, 2006).

5.2 Ecoeficiencia

La ecoeficiencia habla de ecología y eficiencia, se compone una buena forma de llegar a la utilización óptima de los recursos con intereses finales ecológicos. Cuando hablamos de ecoeficiencia nos referimos al respeto del entorno ambiental y a la sostenibilidad aplicada al cuidado en un desarrollado sentido. En 1992 se utilizó por primera vez el término en el Consejo

² *Join Venture*, son alianzas estratégicas que se hacen con otra empresa del sector que tenga presencia en otro país o sea líder en el mercado, con el fin de apalancar y ganar participación en un nuevo mercado o en el existente. Un ejemplo se Autogermana que es el importador oficial de BMW, Para ello Mini Cooper, hizo un Join Venture para llegar a los consumidores, (ampliando su canal de distribución).

³ Cuando se habla de *shopper*, se hace referencia a el consumidor final, el cual se debe entender por medio de herramientas, para llegarle a través de publicidad y trade marketing (generación de mayor tráfico en el punto de venta, por medio de la ubicación de productos, degustaciones y material publicitario, que lo atraigan) para influir en la decisión de compra.

Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, con el objeto de ganar en productividad contaminando menos.

La ecoeficiencia indaga formas de minimizar la utilización los recursos buscando siempre la máxima eficacia posible, Por ejemplo en el manejo de recursos no renovables como el agua y recursos renovables tales como: los desechos, la energía, el suelo y el aire. Siendo de esta forma como se pretende aminorar el impacto ecológico (la huella de carbono⁴, las emisiones, desastres medioambientales, etc.) ya sea desde un enfoque doméstico, empresarial, institucional, científico o de cualquier otro tipo.

(Isan, s.f.).

Para dar inicio a nuestro proyecto ecoeficiente acudimos al ecodiseño. Este es un métodos que tiene en cuenta la variable ambiental como un razón más a la hora de tomar medidas en el proceso del bosquejo de productos industriales. El fin último del ecodiseño es el perfeccionamiento de artículos que posean un impacto ambiental imperceptible a lo largo de su ciclo de vida (Fernández Alcalá (2007).

La herramienta con esta metodología que usamos fue: el Diagrama de Araña o Gráfica de Radar, es una herramienta muy útil para presentar visualmente las características en diferentes categorías de un producto o servicio. De esta manera se pueden identificar las fortalezas o debilidades de una manera más clara. Este diagrama permite la obseración de datos

⁴ La huella de carbono es un índice que evalúa el impacto sobre el calentamiento global. Busca cuantificar la cantidad de emisiones de gases Efecto Invernadero (directas e indirectas)

multivariantes a través de un gráfico de dos dimensiones, que conste de tres o más variables cuantitativas incorporadas en los ejes a partir del mismo punto (Manufacturing Terms, s.f.).

El proyecto también fue contemplado desde otro ángulo, la ecoinnovación, porque esta es una herramienta que acarrea a una economía redistributiva, sostenible y competitiva por tres razones primordiales: en el uso de los recursos incrementa la eficiencia y desagravia las técnicas productivas con pequeñas cantidades de energía y material; mengua el detrimento ambiental como resultado al menor uso de recursos naturales y a una gran deducción en cuanto a la contaminación, ya que concibe nuevas demandas de bienes y servicios, lo que se transcribe en el nacimiento de emprendimientos y de empleo (Álvarez, M.J., Fernández, R., Romera, R., 2014).

Para poder identificar si nuestro proyecto era ecoinnovador y viable hicimos uso del modelo Canvas, con el fin de instituir una dependencia lógica entre cada uno de los elementos de la organización y todos los componentes que influyen para que sea o no exitoso. A través de un “lienzo” se puntualiza la idea de negocio, incluso las diversas causas que intervendrán en ella al tiempo de ponerla en marcha. La base de este modelo es probar que la propuesta es una idea eficaz, y a través del establecimiento de todas las peculiaridades se busca determinar que: si no hay material respaldado para completar el diagrama, la idea pierde fuerza. Ya que busca sumar valor a las ideas de negocio mediante una herramienta simple que consiga implementarse para la pequeña, mediana y gran empresa. El auge del uso de este modelo ha llevado a encontrarlo incluso como aplicación móvil al alcance de todos.

6 ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1. Descubrimiento de manchas blancas a partir de la matriz T

Para entender el problema se decidió realizar un levantamiento de panorama competitivo por medio de una matriz T, para evidenciar las manchas blancas que hay en el mercado vitivinícola.

Primero, se eligieron 06 viñedos (Balduzzi, Via Wines, Santa Carolina, Cousiño Macul, Santa Rita y Concha y Toro), con los cuales se realizó una evaluación, por medio de la matriz T. La matriz T está compuesta por necesidades, variedades y canales, con el fin de formalizar la información recolectada durante la Misión.

Segundo, se seleccionaron las siguientes variedades que se observaron en los diferentes viñedos:

Caja al por mayor

Caja de cartón unitaria

Caja de madera unitaria

Bolsa de papel

Bolsa plástica

Bolsa de cartón

Bolsa de burbujas

Tercero, se evidenciaron como canales:

Los puntos de venta propios ubicados en los viñedos

Cadenas (supermercados)

Tienda directa (cigarrerías, licoreras, vinotecas)

Venta *online*

Cuarto, necesidades detectadas:

Dar un detalle

Importación

Consumo propio

Souvenir

A continuación se organizara en la matriz T la información, como se observa en el gráfico 1.

Gráfico 1.

Matriz T: consolidación de información.

Necesidad	Detalle (Regalo)		Concha y toro, Via Wines y Santa Carolina	Santa Carolina valor Adicional			Concha y toro y Santa Carolina	
	Consumo		Concha y toro, Via Wines y Santa Carolina	Santa Carolina valor Adicional	Santa carolina y Casa Donoso Santa Rita.	Via wines	Concha y toro y Santa Carolina	
	Souvenir		Concha y toro, Via Wines y Santa Carolina	Santa Carolina valor Adicional			Concha y toro y Santa Carolina	Santa Rita
	Importación	Todos los viñedos	Todos los viñedos	Santa Carolina valor Adicional	Todos los viñedos, dependiendo del monto de compra	Todos los viñedos, dependiendo del monto de compra	Todos los viñedos, dependiendo del monto de compra	Todos los viñedos
Canal	Variedad		Embalaje al x mayor		Embalaje al Detal			Embalaje para turistas
		Caja al por mayor	Caja de cartón unitaria	Caja de madera Unitaria	Bolsa de papel	Bolsa plastica	Bolsa de cartón	Bolsa plastica de burbujas
	PDV Propio (viñedos)	Todos los viñedos	Concha y toro, Via Wines y Santa Carolina	Santa Carolina valor Adicional	Santa carolina y Casa Donoso Santa Rita.	Via wines	Concha y toro y Santa Carolina	Santa Rita
	Cadenas (supermercados)	Todos los viñedos				Son propias del establecimiento		
	Tienda Directa (cigarrería, licorera, vinoteca)	Todos los viñedos				Son propias del establecimiento		
Online	Todos los viñedos	Todos los viñedos dependiendo del vino						

Fuente: Autoras de este trabajo

En la matriz T se plasmó en el eje X las variedades, en el eje Y superior las Necesidades y en el eje Y inferior los canales de distribución. Obteniendo como resultado del cruce, los viñedos que cumplen con dicha relación.

La calificación que se pone en la matriz corresponde al número de viñedos que resultan del cruce entre variedad - canal y variedad - necesidad, según su cumplimiento (de 0 a 6).

Posteriormente, se sombreó por colores para poner en evidencia mercados desatendidos (rojo), poco atendidos (rosado), medianamente atendidos (morado) y totalmente atendidos (azul).

Finalmente se trazan las manchas blancas que son los mercados desatendidos y medianamente desatendidos, como se puede observar en el gráfico 2 a continuación:

Gráfico 2.

Matriz T: manchas blancas

Necesidad	Variedad	Evaluación							
		6	3	1	6	6	6	2	1
Souvenir	Importación	6	6	1	6	6	6	6	6
		Embalaje al x mayor		Embalaje al Detal			Embalaje para turistas		
		Caja al por mayor	Caja de cartón unitaria	Caja de madera Unitaria	Bolsa de papel	Bolsa plastica	Bolsa de cartón	Bolsa plastica de burbujas	
Canal	PDV Propio (viñedos)	6	3	1	3	1	2	1	
	Cadenas (supermercados)	6				6			
	Tienda Directa (cigarrería, licorería, vinoteca)	6				6			
	Online	6	6						

Fuente: Autoras de este trabajo

Muestra las manchas las blancas después de realizar la calificación y sombrear el mercado, se detectan las manchas blancas.

Por último, se seleccionó la mancha blanca, que en este caso es la ausencia de empaques de vino al detal, específicamente para turistas, ya que se evidencia la carencia en los canales y en las necesidades.

En junio de 2015, una sorprendente nube de contaminación ubicó en un estado de emergencia a Santiago de Chile, dicho problema se presentó principalmente por la ubicación geográfica que tiene la ciudad. La capital se encuentra en una superficie plana, en medio de montañas de gran altitud, lo cual impide la circulación normal y fluida del aire (BBC Mundo, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, el gobierno chileno se ha venido preocupando por el cambio climático, ya que representa un gran desafío para la humanidad. Actualmente en ProChile⁵ el sub-departamento de comercio y desarrollo sustentable apoya la generación de productos, procesos o servicios bajos que contribuyan a la disminución de la huella de carbono (ProChile, 2016).

Los productos bajos en carbono son un claro atributo diferenciador a nivel mundial, puesto que cada vez más los consumidores están más informados y conscientes sobre el tema, demandando productos ambientales y socialmente responsables (ProChile, 2016). Por ende, se creyó pertinente enfocar los esfuerzos en realizar un plan de mejoramiento para generar

⁵ ProChile, es una institución del ministerio de relaciones exteriores que se encarga de ofertar y promocionar a los inversores extranjeros todo los servicios y bienes de origen chileno. Además de que juegan un papel fundamental en hacer atractivo el país para los turistas (ProChile, 2016).

alternativas sostenibles de empaques de vino como modelo de negocio, con la ayuda de herramientas de ecoeficiencia que se presentarán a continuación.

6.2. Diagrama de Araña para la selección de material

Con el fin de cumplir con el primer objetivo específico utilizaremos el Diagrama de Araña. Este diagrama permite mostrar visualmente qué aspectos, cualidades y atributos se asocian con un material sostenible y en qué medida. Para su desarrollo iniciamos eligiendo los materiales sostenibles candidatos para la comparación, luego seleccionamos las categorías que influyen en la elección, que fueran relevantes en nuestro estudio.

El Diagrama consta de una cadena equi-angular de radios, desde el centro salen rayos, con cada rayo se identifica una de las variables. La extensión de los datos de un rayo es: conforme a la dimensión de la variable del punto de datos en correlación con el tamaño máximo de la variable en todos los puntos de datos. Se dibuja una línea que conecta los valores de datos para cada radio (Manufacturing Terms, s.f.)

Se hizo un Diagrama de Araña por cada material, con el propósito de facilitar la comparación.

6.3. Descripción y selección de diseño

Una vez elegido el material sostenible que mejor se adaptara a nuestras necesidades, continuamos con el diseño que nos convenía. Para ello se investigó sobre los nuevos avances y propuestas en cuanto a diseños de empaques para botellas. Se compararon cualidades como: tamaño, hermetismo, viabilidad; entre otras que eran de interés, se pudo identificar cuál era el ecodiseño apropiado para nuestro proyecto.

6.4. Canvas como método de evaluación de modelo de negocio

Para finalizar, recurrimos al modelo Canvas para analizar si nuestro modelo de negocio era viable. Este modelo se fracciona en nueve módulos, la sección derecha se refiere a los aspectos externos a la empresa, al mercado y al entorno. Este segmento del Canvas está constituido por los siguientes bloques: segmento de mercado, propuesta de valor, canales, relación con clientes y fuentes de ingresos. En la sección izquierda se muestran los aspectos internos de la empresa como; asociaciones clave, actividades y recursos clave, y estructura de costes (Innokabi, s.f.).

7 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS REALIZADOS

7.1 Materiales

A continuación se describen los tres materiales elegidos como candidatos para ser el material sostenible en nuestro proyecto.

7.1.1. Bioplástico de papa

Los bioplásticos no han alcanzado a sustituir los bienes no biodegradables, debidos a que no se tiene la suficiente información. Los precios son altos y en Colombia y su ciclos de mercado es corto; sin embargo, a largo plazo y, siendo realistas con el futuro, una opción para contribuir a la crisis ambiental que se está viviendo en la actualidad es el bioplástico. La mayor parte de esta complicación es frutos de los empaques o envases plásticos (bolsas, botellas, tapas) los cuales actualmente utilizamos, que a pesar de poseer ventajas, al momento de ser desechados generan contaminación ambiental.

Como resultado, este dilema ha abierto varias oportunidades de mercado, ya que por la constante necesidad por el cuidado del medio ambiente, los consumidores indagan sobre productos que tengan envases o empaques que favorezcan al cuidado de los recursos naturales.

El primer material estudiado como candidato en nuestro proyecto es el bioplástico fabricado a partir de la papa. El bioplástico procedente de recursos renovables es un material biodegradable, renovable, compostable, reciclable, incinerable y no tiene CO₂ adicional.

En este trabajo se utilizara el polímero fundamentado en almidón concerniente a los polisacáridos, ya que, el desarrollo de plástico a partir del almidón de papa es una de las opciones sustitutas del petróleo. Colombia ostenta características especiales para su producción, ya que la papa es una opción ideal, ya que se sabe que a partir una sola papa se pueden generar hasta diez bolsas bioplásticas que se degradan en 180 días.

En cuanto a sus propiedades de biodegradabilidad el almidón es totalmente (100%) biodegradable, pero, algunos copolímeros, consiguen afectar la biodegradabilidad debido a interacciones del almidón con el poliéster que suceden a nivel molecular.

Ventajas de los Bioplásticos:

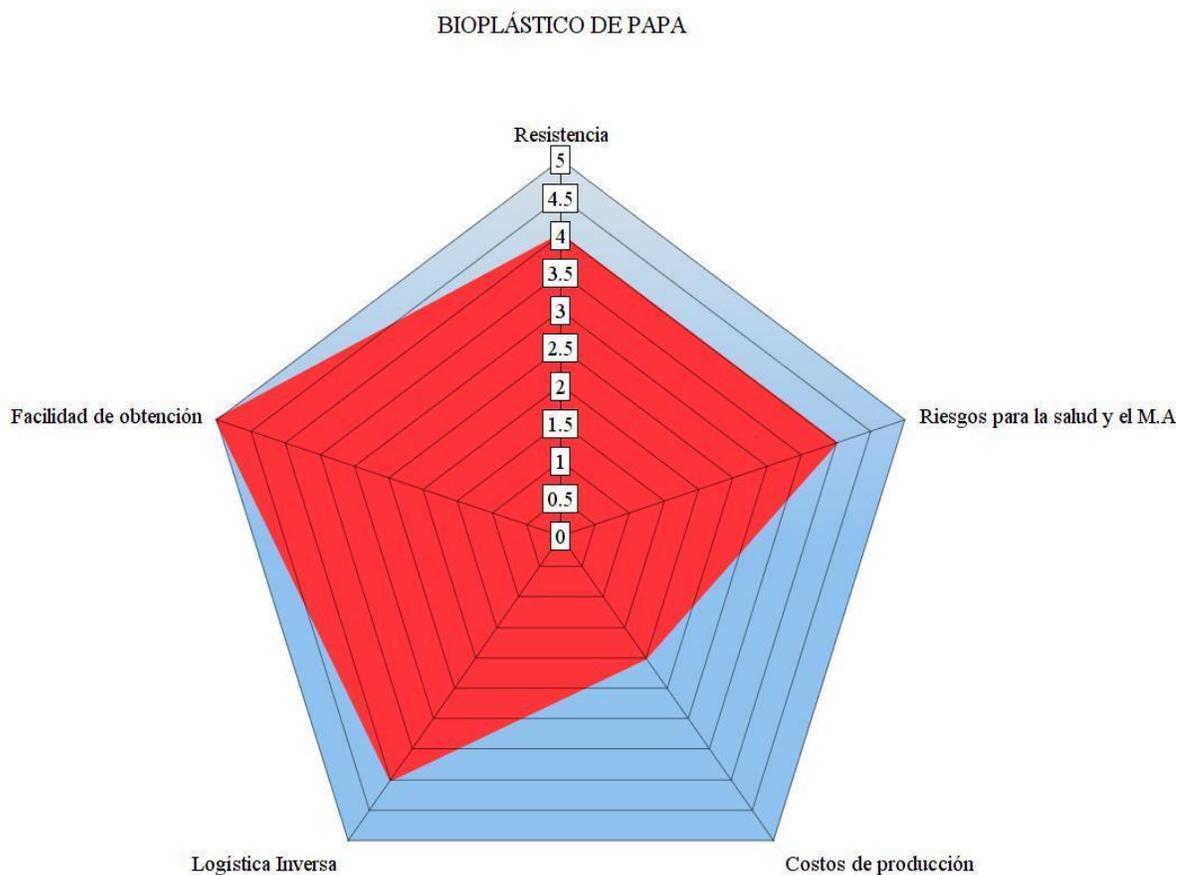
Los bioplásticos son sintetizados por especies de diferentes géneros bacterianos, por lo que su relación de contaminación es inferior respecto a los plásticos normales. Su elaboración, con respecto a la fermentación, maneja productos procedentes de la agricultura como origen de carbono. Para su fabricación, no requiere de una gran cuantía energética ni de agua.

La su degradación de dicho material, cumple un papel significativo en la subsistencia bacteriana en bajas condiciones de concentración de nutrientes. Su degradación oscila entre 1 a 6 meses. Llegando a ser degradados en su totalidad por bacterias, hongos y algas.

Desventajas de los Bioplásticos:

La primordial desventaja que conservan es el costo de fabricación y el precio. Este costo de producción y el precio suele ser más altos que los plásticos procedentes del petróleo. Pero a medida que se observen las ventajas comparativas del bioplástico en relación al plástico originario del petróleo su uso se acrecentará (Fernández J. & Vargas P. 2015).

Diagrama de Araña 1: *Bioplástico de papa*



Fuente: Autoras de este trabajo

7.1.2. Fibra de plátano

El segundo material estudiado fue el cartón obtenido de la fibra de plátano. La parte de la planta de plátano llamada el seudotallo agrupa la mayor cantidad de celulosa, también las fibras son largas y duras, lo cual daría una ventaja respecto al resto de la planta en cuanto a la extracción de materia prima en la búsqueda de producir cartón para fabricar empaques.

En la fabricación de papel y cartón tradicional la primordial materia prima es la madera, la cual está constituida en un 50% por celulosa. Los materiales restantes se extraen de otras fibras vegetales, que proceden de diversos tipos de arbustos, y del papel reciclado. Después de cortada, la madera se lava y descorteza. Troceando de manera uniforme en astillas, de las que, por molienda, vapor de agua o aplicación de productos químicos se apartan las fibras de celulosa para obtener la pasta de papel. En el proceso se manipulan grandes cantidades de agua y productos químicos contaminantes. Actualmente consumimos 179,1 millones de metros cúbicos de madera para convertirla en pasta de papel. La industria papelera es la responsable del 19% de la extracción mundial de madera.

La fibra de los subproductos del plátano puede ser utilizada para producir papel y láminas de cartón. Cabe aclarar que el proceso no es tan fácil como con otras fibras que tradicionalmente han sido usadas para este objetivo como: el fique y el bagazo de caña.

Se puede producir un papel en fibra de buena calidad, al cual puede dársele múltiples acabados y los gramajes necesarios hasta llegar a la producción de láminas de cartón, con el fin

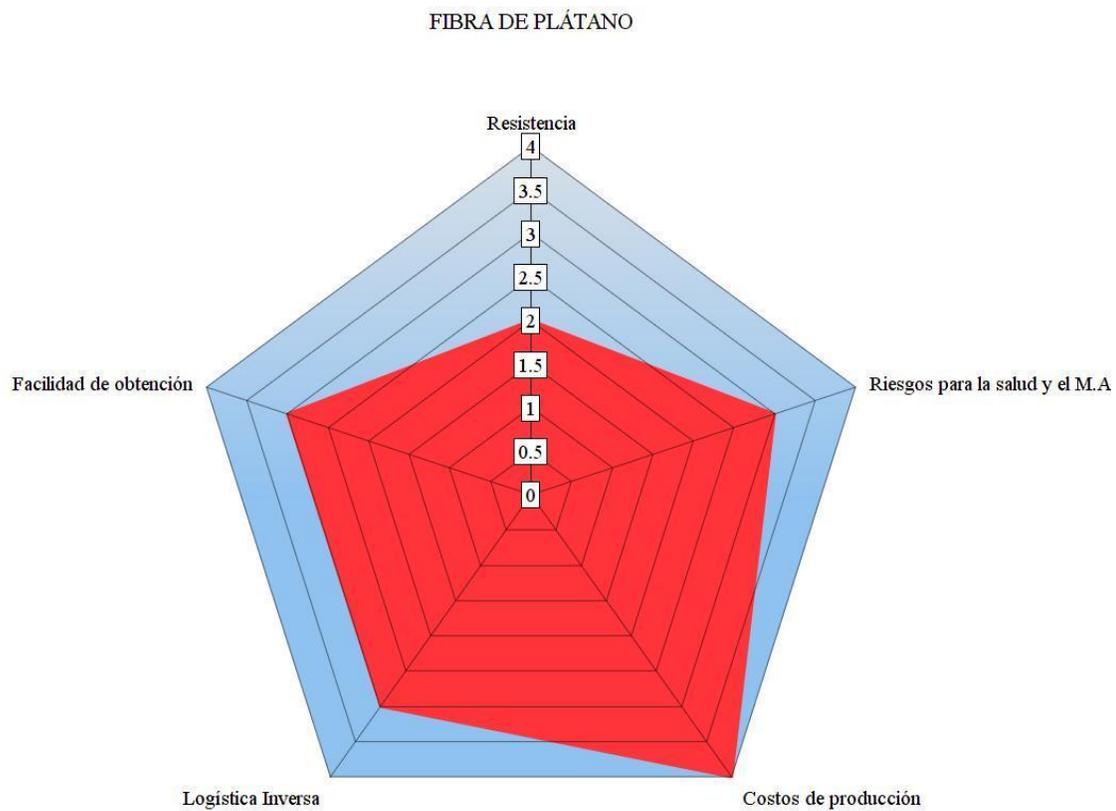
de realizar el proceso de troquelado y fabricar diferentes empaques tomando provecho de las características físicas de la materia prima, como: la permeabilidad de la celulosa, la resistencia y el efecto de amortiguación y aislamiento para el embalaje de gran cantidad de productos.

Algunas investigaciones han confirmado que; la celulosa extirpada del seudotallo mejores características físicas que los otras partes de la planta para el proceso de elaboración de láminas de cartón, ya que esta fibra ostenta una mayor firmeza, flexión, elongabilidad y permeabilidad para plantear empaques que logren conservar y salvaguardar productos tanto perecederos como no perecederos.

La elaboración artesanal de celulosa es posible tecnológica y financieramente. El país cuenta con una gran viabilidad de materia prima, ya que el plátano sembrado puede generar el suministro para una planta productora de papel y cartón de más de 20.000 toneladas mensuales.

Desde un enfoque económico, se incrementan las alternativas de implantar dichos materiales como proceso alternativo para la producción de papel cartón, debido a que se muestra una indiscutible baja en costos de elaboración, al ser estas materias primas restos vegetales abundantes. Igualmente de la creación de empleo y de la rentabilidad que se puede lograr del negocio (Grisales, J. & Giraldo D., 2004).

Diagrama de Araña 2:
Fibra de plátano



Fuente: Autoras de este trabajo

7.1.3. Bioplástico de crustáceos

El tercer material que evaluamos para posible uso en nuestro proyecto es el quitosano, este es un polisacárido lineal que se obtiene mediante el proceso de desacetilación de la quitina, que es un componente estructural en el exoesqueleto de los crustáceos (langostas, cangrejos, gambas, etc), así como en insectos.

Tradicionalmente se ha utilizado como un desecho, como es el caso de cabezas y caparazones de gamba recopilados por la manufactura pesquera que, en su colectividad van directos, a la basura. Además, es cómodo de obtener por lo económico que resulta, ya que es el segundo insumo orgánico más abundante en la Tierra, después de la celulosa (Betriu, 2015).

Este “supermaterial”, según lo denomina National Geographic, es doblemente más resistente que el plástico (120 MPa); además es elástico, ligero y lo más destacable y extraordinario es el ser biodegradable y compostable; por tanto, más ecológico e poco dañino para el medio ambiente (Etrap, 2015).

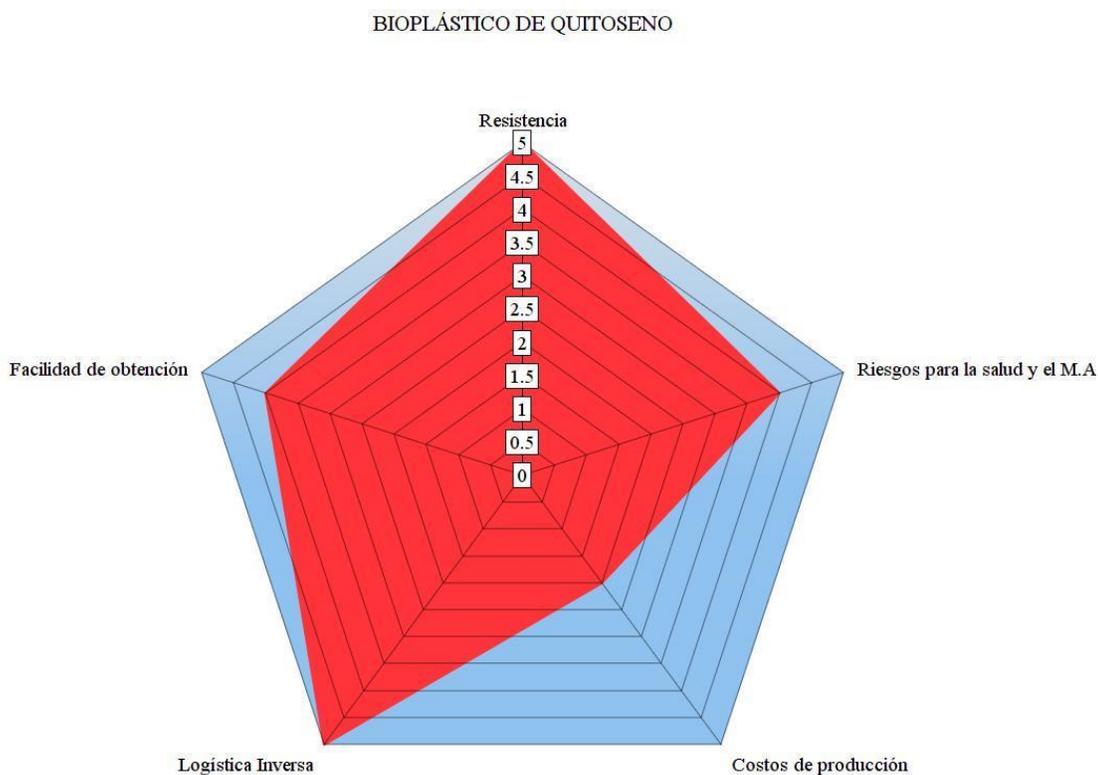
El material es biocompatible dado su bajo índice de toxicidad, por ende no generara daños al organismo ni a los animales de compañía, siempre y cuando estos se utilicen según las indicaciones señaladas.

Pero lo más significativo y el gran avance alcanzado es que: una vez desechado este material será totalmente biodegradable, ya que no interfiere con el desarrollo de otras especies,

logrando retornar los nutrientes de los crustáceos e insectos a la tierra y cerrar el ciclo de vida al 100%.

La producción es un poco limitada y el precio no es competitivo, representando un desafío para el nuevo material, al exigir que sea rentable en la industria. Representando un cambio en el futuro cercano, asumiendo el progreso en el campo de los plásticos vegetales que se ha presentado a lo largo de los años (Cárdenas, 2010).

Diagrama de Araña 3:
Bioplástico de quitoseno



Fuente: Autoras de este trabajo

7.2 Diseño

A continuación presentamos las tres opciones de diseño que estudiamos, teniendo en cuenta que el material elegido para su fabricación es el bioplástico hecho de papa.

7.2.1 Diseño 1

El primer empaque que estudiamos brinda protección superior contra impacto y fuga, es un accesorio de viaje versátil que protege líquidos frágiles en una maleta. Las cámaras de inflado se ajustan a los contenidos, suspendiéndolos en un colchón de aire hermético.

Solo se necesitan algunas respiraciones para inflar el empaque, este es duradero y reciclable. Se pueden acomodar y amortiguar botellas de diferentes tamaños (Ellessco LLC, s.f.).

7.2.2. Diseño 2

El empaque número dos consiste en una bolsa plástica resistente a las perforaciones y forrada con burbujas que absorben los golpes y el impacto. Con la forma de la botella de vino y con dos tiras de cierre adhesivas en la parte inferior, proporciona un transporte más seguro.

Creado con dos sellos adhesivos de marca fuerte, este empaque asegura botellas de 750 ml (o más pequeñas), mediante la incorporación de materiales resistentes (bioplástico de papa), y asegura la absorción de golpes con confianza a prueba de fugas. Simplemente se inserta la botella en este empaque, se activan los sellos dobles y estará listo para embalar la valiosa carga en el equipaje (Wineskin, s.f.).

7.2.3 Diseño 3

Esta manga de vino reutilizable evita que se rompa la botella y que haya fugas de vino en el equipaje. La bolsa está sellada con un cierre con cremallera doble y sistema de velcro, sin juntas adhesivas finas. Estos bolsos negros de alta calidad combinan funcionalidad y moda.

Diseñado para recibir golpes, este empaque contiene dos capas acolchadas de plástico de burbujas selladas dentro de una bolsa de PVC de grado industrial. En el raro caso de rotura de la botella, el vino no se escapará de este sistema de cierre con cremallera y velcro (Amazon, s.f.).

Finalmente teniendo en cuenta la selección del material y el diseño, se procede a evaluar la viabilidad del modelo de negocio por medio de el canvas. A continuación se verá en la gráfico 3.

Gráfico 3.
Canvas

Problema	Solución	Propuesta de Valor	Ventaja Especial	Segmento
Poca oferta de empaques de vino al detal para turistas en Chile. Las alternativas que ofrecen los PDV de los viñedos son: -Caja de cartón unitaria -Caja de madera unitaria -Bolsa de papel -Bolsa plástica -Bolsa de cartón -Bolsa de burbuja Siendo poco volátiles, ocupando mucho espacio y careciendo de hermeticidad.	Un empaque de vino al detal que cumpla con las características de tamaño, hermetismo, ecologico y viable.	Una bolsa de bioplastico a partir de fecula de papa, que es resistente a las perforaciones y forrada con burbujas que absorben los golpes y el impacto. Con la forma de la botella de vino y con dos tiras de cierre adhesivas en la parte inferior para su hermeticidad, proporciona un transporte más seguro, además de que no ocupa mucho espacio.	-Menor contaminación respecto a los plásticos convencionales- -Utiliza productos derivados de la agricultura como fuente de carbono -La degradación está entre 1 a 6 meses -Es hermetico -Resistente a las perforaciones -Es Maelable	Turistas que realicen la ruta del vino, que aprecien un buen vino, que sena conocedores de lo que son y representan.
	Recurso Clave -Know how		Canales PDV de los viñedos	
Estructura de costes		Fuentes de Ingreso		
-Mercadeo -Desarrollo de producto -Pautas publicitarias -Salarios -Colocación en PDV		-Venta online -Venta Directa al por mayor		

Fuente: Autoras de este trabajo

Herramienta utilizada para evaluar la viabilidad del empaque de vino al detal para turistas como modelo de negocio.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El material seleccionado como la mejor opción es el bioplástico de papa.

Los bioplásticos le ganaron a la fibra de plátano en cuanto a resistencia, por ser más del doble de resistentes que el plástico derivado del petróleo. Pero la fibra era el mejor en cuanto a costo de producción, los bioplásticos a pesar de que su materia prima es abundante, el costo de producción y posteriormente de venta es muy elevado, siendo esto una gran desventaja.

La permeabilidad era una característica de gran importancia en este estudio ya que imaginándonos el peor escenario, donde una botella de vino se rompiera en la maleta, la resistencia al agua sería necesaria. En cuanto a este punto la fibra de plátano cuenta con composiciones químicas que son impermeables, pero por debajo del 50%. En cambio los dos bioplásticos estudiados logran esta cualidad en un 100%.

La logística inversa del quitosano es la mejor, con degradaciones que oscilan de semanas a un mes, caso contrario de los otros materiales que están cercanos a los 6 meses.

En cuanto a riesgos salubres y del medio ambiente el mejor material es el bioplástico de papa.

Al tener el mejor material sostenible elegido, iniciamos el estudio del diseño del empaque. Los tres candidatos de diseño son eficaces, cumplían el objetivo de llevar el vino sin roturas en el equipaje. Ahora, en cuanto a cuál era el más eficiente, tuvimos que descartar el diseño 1 ya que

llevar el empaque desinflado al lugar donde se viaja no era problema, pero al traer el producto dentro de este empaque inflado presentaba el problema de espacio. Teniendo en cuenta que cada centímetro en la maleta de un viajero es muy importante y valioso; por tanto, este empaque inflado no era eficiente.

Después pasamos al diseño 3, este diseño llama la atención por su elegancia, al ser este en un tono negro. Las dos capas de plástico de burbujas son viables, el principal problema radica en la bolsa de PVC que recubre las dos capas, este material y sus características no los podemos sustituir con el bioplástico de papa. Y por otro lado, el selle con velcro aumenta innecesariamente los costos de producción, y, por último no es un material sostenible.

Para finalizar, el diseño 2, es eficaz y eficiente por tener el diseño con la forma de una botella vino. Ahorra espacio; además, el plástico de burbujas cumple la función principal (evitar roturas), y las dos tiras que al sellar se encargan de evitar en el peor de los casos sorpresas desagradables dentro de la maleta del viajero.

9 REFERENCIAS

- Álvarez, M.J., Fernández, R., Romera, R., (2014), Is Eco-Innovation a Smart Specialization Strategy for Andalusia? One approach from the multivariate analysis, *Revista de Estudios Regionales* No. 100, pp. 171-195
- Amazon (s.f.), “Winevinci: Reusable Wine Bottle Protector Pack of-3 Travel Wine Bags for Safe Transportation”. Recuperado de: <https://www.amazon.com/WINEVINCI-Reusable-Wine-Bottle-Protector/dp/B01M263ZZL>
- BBC Mundo. (22 de junio de 2015). “La impresionante nube de polución que tiene en emergencia a Santiago de Chile”. Recuperado de: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/06/150622_chile_contaminacion_smog_santiago_emergencia_irm
- Betriu, C. (2015). “El adiós al plástico está en el caparazón de un insecto”. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2015/02/23/ciencia/1424688205_859060.html#
- Cárdenas, O. (2010). *Caracterización de los productos de la desacetilación selectiva de quitina* (Tesis de pregrado). Universidad del Salvador, El Salvador. Recuperado de: <http://ri.ues.edu.sv/8790/1/19200890.pdf>
- Comité de Inversiones Extranjeras de Chile (CIEChile). (2013). *CHILE país de oportunidades*. Santiago de Chile: CIEChile.
- C. T. (2002). *Vino Chileno: Razones del éxito en el mercado mundial y su proyección futura*. Recuperado de: <http://www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0018029.pdf>

Ellessco LLC (s.f.). “Vinni Bag”. Recuperado de: <http://ellessco.com/vinnibag/about-the-vinnibag>

Etrap. (2015). “Insectos y crustáceos (quitosano), la alternativa al plástico”. Recuperado de: <https://e-trap.info/blog/insectos-y-crustaceos-quitosano-la-alternativa-al-plastico/>

Fernández Alcalá, J. M. (2007). *Ecodiseño: Integración de criterios ambientales en la sistemática del diseño de productos industriales*. Recuperado de: <https://www.revistadyna.com/busqueda/ecodiseno-integracion-de-criterios-ambientales-en-sistematica-del-diseno-de-productos-industriales>

Fernández, J. & Vargas P. (2015). *Elaboración de un plan de negocios para determinar la factibilidad de la producción de bioplásticos a partir de papa en contra de la contaminación en Colombia*. (Tesis de pregrado). Universidad Militar, Bogotá.

Recuperado de:

<http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13350/2/PRODUCCI%C3%93N%20DE%20BIOPL%C3%81STICOS.pdf>

Go Chile. (2011). *Go Chile*. Valle Central, viñas y Santiago. Recuperado de:

<https://www.gochile.cl/es/talca/>

Grisales, J. & Giraldo D. (2004). *Empaques biodegradables a partir de fibra de plátano para los productos agrícolas del departamento de Caldas*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Recuperado de:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/1042/1/juancarlosgrisalesmeneses.2004.pdf#>

Inalaf Lavín, M., Ogalde Zavala, O., & Verdugo Bascuñán, M. (2012). *Enoturismo en Chile: Una oportunidad de desarrollo y crecimiento para las viñas*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Innokabi (s.f.). Modelo canvas explicado Paso a Paso y con Ejemplos. Recuperado de:

<http://innokabi.com/canvas-de-modelo-de-negocio/>

Isan, Ana. (s.f.). “¿Qué es la ecoeficiencia?”. Recuperado de:

<https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-ecoefficiencia-261.html>

Manufacturing Terms (s.f.). “Gráfico de Radar”. Recuperado de:

<http://www.manufacturingterms.com/Spanish/Radar-Chart.html>

OIV. (24 de octubre de 2016). *The International Organisation of Vine and Wine*. OIV Statistical Report on the World Vitiviniculture. Recuperado de: <http://www.oiv.int/en/oiv-life/oiv-report-on-the-world-vitivinicultural-situation2016>

ProChile. (2016). Comercio Sustentable. Recuperado de:

<http://www.prochile.gob.cl/sustentabilidad/>

ProChile. (18 de octubre de 2017). ProChile recibe galardón por su labor de promoción del vino en el mundo. Recuperado de: <http://www.prochile.gob.cl/noticia/prochile-recibe-galardon-por-su-labor-de-promocion-del-vino-en-el-mundo/>

ProChile. (2016). *ProChile*. Obtenido de ¿Quiénes somos?:

<http://www.prochile.gob.cl/landing/quienes-somos/>

Restrepo Puerta, L. F., & Rivera Rodríguez, H. A. (2008). *Análisis Estructural de Sectores estratégicos* (Segunda ed.). Bogotá: Universidad del Rosario.

Universidad del Rosario. (2006). “Levantamiento del panorama competitivo”. Fascículo 15.

Recuperado de: <http://www.urosario.edu.co/Universidad-Ciencia-Desarrollo/ur/Fasciculos-Anteriores/Tomo-I---2006/Fasciculo-15/ur/3--Levantamiento-del-panorama-competitivo/>

Vega, J. E., Guevara , L. N., Hernández , M. Á., Piedrahíta , P. A., & Rivera, H. A. (agosto de 2012). Análisis estructural de sectores estratégicos: sector de la confección. Período 2007-201. Recuperado de: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/38/38ffbca2-681b-46bf-a68b-c80d34976526.pdf

Wineskin (s.f). “About Wineskin”. Recuperado de: <https://www.wineskin.net/>

