



**UNIVERSIDAD JUAN AGUSTÍN MAZA  
FACULTAD DE ENOLOGÍA Y AGROINDUSTRIAS  
LICENCIATURA EN ENOLOGÍA**

**INFLUENCIA DEL ENVASE BAG IN BOX EN LA PERCEPCION DE VINO  
MALBEC  
INFLUENCE OF BAG IN BOX CONTAINER ON THE PERCEPTION OF  
MALBEC WINE**

**Alumno: Sotelo Laverde, Serjey Stiven**

**Tutora disciplinar: Ing. Aruani, Carla**

**Tutor metodológico: Esp. Gallardo, Guillermo**

**MENDOZA 2020**

Mediante la presente Tesina de grado, y la defensa de la misma, aspiro al título de Licenciado en Enología.

Alumno: Sotelo Laverde Serjey Stiven

DNI: 19.011.912

Matrícula: 740

Fecha del examen final:

Docentes del Tribunal Evaluador:

Calificación:

## **AGRADECIMIENTOS:**

Quiero agradecer en primer lugar a mi Madre: ella y solo ella es la razón de que yo esté donde estoy y sea quien soy. Aunque jamás existirá la prosa literaria correcta ni las palabras adecuadas para expresar mi sentimiento hacia ella, esto es un acto más (pero no el último) en representación del amor, admiración y agradecimiento a su presencia e influencia en mi vida.

A mi familia (Carlos Tissera, Kevin Sotelo, Nathalya Gomez, Nicol Tissera, Maritza Gomez): Cada uno ha sido clave en mi vida personal y profesional, dándome amor, apoyo y las palabras justas en el momento justo, siendo la luz cuando la noche fue más oscura.

Profesora Ingeniera Agrónoma Carla Aruani: por su valioso tiempo, paciencia y conocimiento brindando durante el cursado de mi carrera y en la realización de la presente tesina. Una experiencia totalmente enriquecedora.

Universidad Juan Agustín Maza: Principalmente a la ex Decana Magister Amalia Salafia, ex Secretaria Administrativa Señora Norma de Brito y a la Secretaria Académica Licenciada Estefanía Mussato por su gran gestión, apoyo y acompañamiento a lo largo del cursado de mi carrera.

## **RESUMEN**

La presente tesina pretende determinar si el envase influye significativamente en la percepción de un vino Malbec generando percepciones sensoriales diferentes, de acuerdo al tipo de envase (botella de vidrio y bag in box) que se usa en el momento de la degustación.

Una primera prueba sensorial se llevó a cabo con un panel compuesto por estudiantes de último año (2019) de la carrera de Licenciatura en Enología de la Universidad Juan Agustín Maza, en presencia de diferentes envases contenedores de vino (Las Perdices, By the Glass, Malbec Reserva). La experimentación se llevó a cabo en el laboratorio de análisis sensorial de dicha universidad trabajando bajo el marco de las Buenas Prácticas Sensoriales.

Una segunda prueba fue hecha en ambientes distendidos, en reuniones con consumidores habituales. Esto con el objetivo de tener la perspectiva del consumidor del día a día en condiciones más usuales y recurrentes. La degustación se llevó a cabo trabajando con las mismas directrices que la primera y replicando lo máximo posible las Buenas Prácticas Sensoriales.

Se usó el test tipo CATA (Check all that Apply) para la recolección y tratamiento de datos con el objetivo de identificar aquellas variables percibidas en cada muestra, complementando la evaluación estadística con las pruebas Q de Cochran para determinar si las diferencias eran significativas. Se realizó una Caracterización de Producto para cada muestra con el fin de localizar qué atributos discriminan cada una de ellas e identificar sus características más importantes. Finalmente, se realizó un Test de Student entre las dos diferentes muestras para cada atributo en específico, así de esta manera, conocer si las dos muestras que son independientes entre sí, son significativamente diferentes.

Entre los hallazgos, se destaca el hecho de que, en comparación con el vino del bag in box, el vino degustado proveniente del envase de la botella de vidrio, tuvo una mejor apreciación y valoración de los atributos y percepciones organolépticas a evaluar. Todo esto respaldado en un análisis estadístico.

### **Palabras Clave**

Bag in Box - Análisis Sensorial – Packaging – CATA – Ecopackaging  
sestiso@gmail.com

## **ABSTRACT**

This thesis is intended to determine whether the packaging significantly influences the assessment of a Malbec wine by generating different sensory perceptions, according to the type of packaging (glass bottle and bag in box) used when tasting.

The first sensory test was carried out with a group of final year students (2019) of the Bachelor's Degree in Oenology at the Universidad Juan Agustín Maza, in the presence of different wine containers (Las Perdices, By the Glass, Malbec Reserva). The testing was carried out in the sensory analysis laboratory of that university working subject to the framework of Good Sensory Practices.

The second test was done in relaxed environments, in meetings with frequent consumers. This was done with the purpose of having the day-to-day consumer's perspective in more usual and recurrent circumstances. The tasting was carried out working with the same guidelines as the first one and reproducing as much as possible the Good Sensorial Practices.

It was used the CATA (Check all that Apply) test for data collection and processing in order to identify those variables perceived in each sample, complementing the statistical evaluation with Cochran's Q tests to determine if the differences were significant. A Product Characterization was performed for each sample in order to find out which attributes discriminate each sample and identify their most important characteristics. Finally, a Student's Test was performed between the two different samples for each specific attribute, so as to know if the two samples that are independent of each other are significantly different.

Among the findings, it is worth pointing out that, compared to the wine in the bag in box, the wine tasted from the glass bottle had a better appreciation, assessment of the attributes and organoleptic perceptions to be evaluated. All this is supported by a statistical analysis.

## **Keywords**

Bag in box – Sensory Analysis – Packaging – CATA – Ecopackaging

## INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS .....	2
RESUMEN.....	3
Palabras Clave .....	3
ABSTRACT .....	4
Keywords .....	4
INDICE GENERAL .....	5
INTRODUCCION .....	7
CAPITULO I .....	9
PACKAGING.....	9
Evolución del packaging.....	9
Principios del packaging.....	10
Definición de envase y envasado.....	10
Objetivo del envase, empaque y embalaje.....	11
ENVASE .....	12
Función del envase.....	13
Tipos de envases.....	15
ECOPACKAGING.....	16
CAPITULO II .....	18
PROCESO DE COMPRA.....	18
El deseo simbólico: Concepto de espejo.....	19
IMAGINARIO.....	20
Imaginario social.....	20
CAPITULO III.....	22
BAG IN BOX.....	22
Antecedentes .....	22
COMPOSICION Y NORMATIVA .....	24
Caja .....	24
Bolsa .....	25
Válvula .....	26
VENTAJAS .....	27
DESVENTAJAS .....	29
SISTEMA DE LLENADO .....	31

Llenadora manual .....	31
Llenadora semiautomática .....	32
Llenadora automática .....	32
CAPITULO IV .....	34
VINO BAG IN BOX EN ARGENTINA .....	34
Mercado interno .....	35
Mercado externo .....	38
CAPITULO V .....	39
HIPOTESIS .....	39
OBJETIVOS DEL ENSAYO .....	39
MATERIALES Y METODOS .....	39
CAPITULO VI .....	42
RESULTADOS .....	42
Examen visual .....	42
Examen olfativo .....	43
Examen gustativo .....	44
Primera Etapa del Análisis .....	45
Segunda Etapa del Análisis .....	47
CONCLUSIONES .....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	56
ANEXOS .....	66

## INTRODUCCIÓN

El Bag-in-Box nace ante la necesidad de encontrar un envase económico para la exportación con aceptables garantías de calidad. El primer cliente fue la multinacional Coca-Cola Company en 1986, los bag in box se utilizaron para envasar Coca-Cola concentrada, esto permitía una mejor y cómoda dispensación del producto en los lugares de ocio [33]. Después de más de 60 años de su aparición, el uso del envase Bag in Box se fue expandiendo alrededor del mundo, principalmente en la industria vinícola [33, 78, 79].

Lo más curioso de este "nuevo" envase, es el gran progreso que ha tenido en un mercado tan tradicional como lo es el mercado vinícola francés. Una muestra del interés en Francia es la celebración de Concurso de Vinos en Bag in Box [81, 82]. El concurso, en el que colabora Smurfit Kappa, está avalado por la DGCCRF del Ministerio de Economía de Francia [35].

Aunque este sistema de envasado se ha usado desde hace aproximadamente dos décadas en Argentina (para exportar vino a Europa y a Estados Unidos), en el 2015 aparece como algo nuevo en los consumidores locales. Hoy según cifras del INV (Instituto Nacional de Vitivinicultura) se puede presumir que la producción y el consumo tiende a la baja [45, 46, 88, 89].

En este trabajo, se pretende analizar una de las posibles causas de dicho fenómeno, determinando si para los consumidores existe una influencia significativa del envase bag in box a la hora de una degustación, en comparación a otro envase, en este caso, la botella de vidrio. Los datos obtenidos fueron tratados y analizados estadísticamente para obtener los resultados y posteriormente las respectivas conclusiones.

### **Objetivo General:**

Determinar los efectos del envase bag in box en la percepción sensorial de un vino en un contexto de prueba.

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar las percepciones que genera cada envase.
- Enunciar las percepciones generadas por cada envase que son similares y diferentes entre sí.

- Determinar si dichas diferencias, entre las percepciones mencionadas, son significativas.

### **Descripción del trabajo**

Los temas de estudio en los capítulos que componen este trabajo son los siguientes:

- Capítulo I: Se hace un breve repaso por la historia, la evolución y el concepto de packaging haciendo hincapié en el envase: su función, clasificación, aspectos medio ambientales y consideraciones de diseño.
- Capítulo II: Se aborda el tema: Proceso de Compra, algunas teorías que explican la acción de compra, porque se realiza y que la influencia. Se anunciarán algunos conceptos relacionados tales como, Deseo simbólico e Imaginarios.
- Capítulo III: Se hace una compilación de información sobre la historia del bag in box. También en este capítulo se habla de su composición, normativa, sistema de llenado, ventajas y desventajas.
- Capítulo IV: Este capítulo da un pequeño panorama de los últimos años del vino Bag in Box argentino, su mercado interno y externo.
- Capítulo V: Apartado Metodológico.
- Capítulo VI: Resultados

## CAPITULO I

### **PACKAGING**

El packaging es un término de la lengua inglesa, que la Real Academia Española (RAE) no considera en su diccionario. En español Packaging tiene el significado de empaque o embalaje.

“El packaging es un proceso en el que intervienen muchos aspectos como la protección, marketing, seguridad, comodidad, comunicación, etc. En resumen, se puede definir al packaging como la ciencia y arte de presentar un producto en las mejores condiciones para su almacenamiento, distribución, protección, venta y uso. El packaging de un producto es un factor muy importante en la imagen corporativa de una empresa, en el posicionamiento del producto, en las ventas mayoristas y en la atracción de los consumidores finales [1].

El packaging incluye: el envase principal, que es el contenedor que está en contacto con el producto; el embalaje secundario, que contiene varios envases y es, por lo general, la forma de presentación al público; y, por último, el embalaje terciario que es el utilizado para el transporte y almacenamiento de muchos embalajes secundarios” [1, 52].

### **Evolución del packaging**

El packaging, como elemento de mercado y herramienta de marketing, ha sufrido una evolución a lo largo de su historia [2, 53, 54]:

- De 1920 a 1950: La función principal es proteger al producto.
- De 1950 a 1960: Su función además de proteger, informa.
- De 1960 a 1970: El packaging protege, informa y hace vender.
- De 1970 a 1980: La función es proteger, informar, hacer vender y, además, identificar a la marca.
- De 1980 a 2000: Es un objeto de identificación personal.

## **Principios del Packaging**

El packaging es una de las formas de presentar un producto la cual permite comunicar al consumidor diversas sensaciones, dependiendo de que trate el producto, la información y las sensaciones que se le den al consumidor deben ser diferentes, esto quiere decir que el objetivo de cada packaging es dependiendo del producto al que acompañe. El envase es tangible, el packaging intangible [3, 4, 55].

Hoy en día el packaging debe satisfacer los deseos y placeres de consumo. Ya no se trata de una necesidad, sino de un gusto subjetivo por parte del comprador, y se debe llegar a este evitando los obstáculos y las interferencias como explicaba Munari [3, 56].

Los mensajes visuales deben llegar al receptor de manera clara, es decir, que este comprenda lo mismo que transmitió el diseñador en primer lugar. Según Munari [3], en todo el recorrido que transita el mensaje, hay interferencias entre el emisor y el receptor. Esto se debe a que hay muchos mensajes simultáneos que estorban en el proceso.

La industria del envase está creciendo significativamente ya que casi no existen productos que no requieran envases que los contengan, lo que genera que los diseñadores gráficos, industriales e ingenieros se encuentren en constante actualización para poder competir dentro de una misma góndola con otros productos [5, 54, 57].

## **Definición de envase y envasado**

- **Envase:** Es todo soporte que está destinado a contener el producto, facilitar el transporte, presentar el producto para la venta y proteger el contenido. El envase es el material que contiene artículos de comercio que sirve para proteger el contenido, sin importar su materia de fabricación, su función es contener alguna materia o artículo. Los envases son soportes de información de mensajes con significados. Esto lleva a establecer un lenguaje visual el cual lleva al consumidor a motivar la compra ya que se funda un dialogo entre consumidor y envase. (Se profundizará más adelante) [6].

- Envasado: La función es proteger los envases, es una actividad más dentro del producto y comprende tanto la producción del envase como la envoltura [6].
- Empaque: En la actualidad, el "empaque" es una parte fundamental del producto, porque además de contener, proteger y/o preservar el producto permitiendo que éste llegue en óptimas condiciones al consumidor final, es una poderosa herramienta de promoción y venta [6].

Meyers y Gerstman [7] mencionan en su libro "El Empaque Visionario" que existe un viejo dicho que afirma que el empaque es el producto. Esto es especialmente cierto con muchos empaques de alimentos, medicinas y cosméticos en los cuales el producto en sí quizá sea un polvo, un líquido o cualquier otra cosa carente de atractivo. De ser así, el empaque es el que logra la venta [54].

Entre los beneficios que puede ofrecer un buen empaque son, contener y proteger al producto; proporcionar información sobre el producto; sugerir beneficios del producto; sustentar el posicionamiento del producto; motivar la compra del producto, realizando el contacto directo y efectivo con el consumidor [7].

### **Objetivo del envase, empaque y embalaje**

- Envase: el objetivo más importante que ofrece el envase es dar protección al producto para su transportación.
- Empaque: su objetivo es de proteger el producto, el envase o ambos y ser promotor del artículo dentro del canal de distribución.
- Embalaje: permite llevar un producto y proteger su contenido durante el traslado de la fábrica a los centros de consumo [8, 58].

## **ENVASE**

De acuerdo a la enciclopedia Espasa-Calpe [9], la definición del concepto envase es el siguiente:

- Envase: 1. m. Recipiente en que se conservan, transportan y venden productos y mercancías: se han puesto de moda los envases no retornables para las bebidas. 2. Envasado.

Tomada de un manual de diseño [10], la definición de envase es la siguiente:

- Envase. Cualquier recipiente adecuado que está en contacto directo o indirecto con el producto, para protegerlo y conservarlo, facilitando su manejo, transportación, almacenamiento y distribución.

Desde un punto de vista global, se podría decir que un envase es un contenedor o recipiente de productos, cuyas funciones principales son las de proteger, identificar, transportar, almacenar e informar de su contenido a los últimos consumidores.

Los envases manejan volúmenes relativamente pequeños los cuales se destinan al consumidor final. Este último es quien compra y/o consume el producto en cuestión, ya sea para consumo personal o para elaboración de otros productos. El Instituto Mexicano de Profesionales en Envase y Embalaje (IMPEE) [11] ha dictaminado que, aun cuando el medio coloquial y profesional han manejado durante muchos años el término de empaque para definir este campo del diseño, lo correcto es hablar de envase, dado que la palabra empaque puede tener otros significados que no tienen nada que ver con lo referido aquí, como por ejemplo los empaques utilizados para sellar y asegurar la hermeticidad entre piezas dentro del motor de un vehículo o en sistemas hidráulicos, por mencionar algunas interpretaciones que pudieran resultar confusas.

- Etiqueta. Trozo de papel u otro material que se adhiere a un objeto para identificarlo, clasificarlo e informar acerca del contenido de dicho objeto [12].
- Embalaje. El embalaje, al igual que un envase, debe satisfacer funciones de contención, identificación, protección, información, transporte y

almacenaje. La diferencia radica en que cuando se habla de contener se refiere a grandes volúmenes, los cuales sirven como unidad mínima de transportación y almacenaje en bodega del fabricante o del distribuidor. En el aspecto de protección se refiere en esencia a la de transportación (fabricante-distribuidor), así como la información contenida es principalmente para control, manejo y almacenamiento [12, 64].

Representan unidades mínimas de carga y transportación. Podría decirse que el embalaje, en la mayoría de los casos, es un contenedor de envases.

- **Empaque.** De acuerdo a la aclaración hecha anteriormente, el empaque se refiere, a los sellos, tapas o accesorios usados en envases y embalajes, como auxiliares en la protección y transportación adecuada de los productos [12, 64].

### **Función del envase**

La función determinada frecuentemente el estilo del envase. Un envase no solo aporta protección y contención a un producto. El envase es un soporte para comunicar ideas y conceptos. El contenido, el lugar que ocupa en un expositor, o la necesidad en que encaje en un estante de los consumidores, determina la forma de un envase. Las dimensiones de un envase dependen, entre otros factores, del contenido, de las condiciones de expedición, y sobre todo, del precio [13, 59, 65].

El envase es un vendedor silencioso que luchará arduamente en el anaquel. Una lucha en primera instancia, por atraer la atención del posible consumidor, durante los pocos segundos que tarde en pasar frente al envase. Y en segundo lugar deberá tener la capacidad de poder retener esa misma atención de ese posible consumidor, proyectando y a la vez atrayendo su gusto, su inteligencia, sus preferencias, su estilo de vida [14, 54, 65].

Retendrá su atención llamando a su curiosidad por la novedad, por un mayor beneficio en cantidad o bien en calidad, en muchas ocasiones debido a cambios de formulaciones, lanzamientos de nuevos sabores o nuevas presentaciones de mayor o menor capacidad; optimización a los beneficios ofrecidos por un rediseño estructural del envase o un cambio de material de envase, mucho más práctico por un mejor manejo del producto, mayor durabilidad y protección [14, 60, 63]

<b>LA FUNCIÓN DEL ENVASE EN EL MARKETING ESTRATÉGICO</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El envase aporta al producto funciones de utilidad y seguridad.</li> <li>- El envase debidamente sellado evita el fraude.</li> <li>- Los productos con un envase adecuado proporcionan ventajas al cliente, como son: la limpieza, la garantía de un buen estado de conservación y la comodidad en su uso.</li> </ul>
<b>PRECIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un envase atractivo, seguro y cómodo ayuda a establecer mayores precios de venta y, en algunos casos, a disminuir el costo del producto.</li> <li>- Un envase determinado puede facilitar mejoras en el almacenamiento, manipulación y transporte del producto, incidiendo, de esta manera en los costos y en el precio.</li> </ul>
<b>DISTRIBUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vendedores y mayoristas dan prioridad a aquellos productos que presentan envases más eficaces.</li> <li>- El tamaño de los envases y su idoneidad para ser presentados en estanterías y expositores tienen una importancia capital.</li> <li>- Un envase adecuado puede conseguir nuevos puntos de venta y nuevos mercados.</li> </ul>
<b>PROMOCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El envase ayuda a realizar la venta en el punto de compra.</li> <li>- El envase identifica el producto evitando su sustitución por la competencia.</li> <li>- El envase sirve de vehículo para los textos, imágenes publicitarias, cupones-descuento y adhesivos que integran la promoción.</li> <li>- Un envase adecuado aumenta las ventas y el ciclo de vida de un producto.</li> </ul>

Figura 1: Función del envase en el marketing estratégico

Fuente: [15].

## Tipos de envases

La clasificación de los envases se puede llevar a cabo de acuerdo a diversas categorizaciones [15, 64, 66, 67]:

- De acuerdo al material de que están hechos, cajas plegadizas de cartulina o cartón, etc. Botellas, tarros o frascos de plástico, vidrio, cristal, aluminio, etc.
- De acuerdo a su forma: conos, cilindros, cubos, paralelepípedos, prismas de diversos números de caras y con distintas formas de base, etc.
- De acuerdo a la relación/contacto con el producto, los envases se clasifican de la siguiente manera:
  - Envase primario; Es el recipiente que mantiene contacto directo con el producto.
  - Envase secundario; Es aquel que contiene uno o varios envases primarios y puede tener como función principal el agrupar los productos.
  - Envase terciario; En algunos casos los envases secundarios requieren de un recipiente que contenga dos o más. A este contenedor se le conoce como envase terciario, y normalmente resulta en un embalaje.

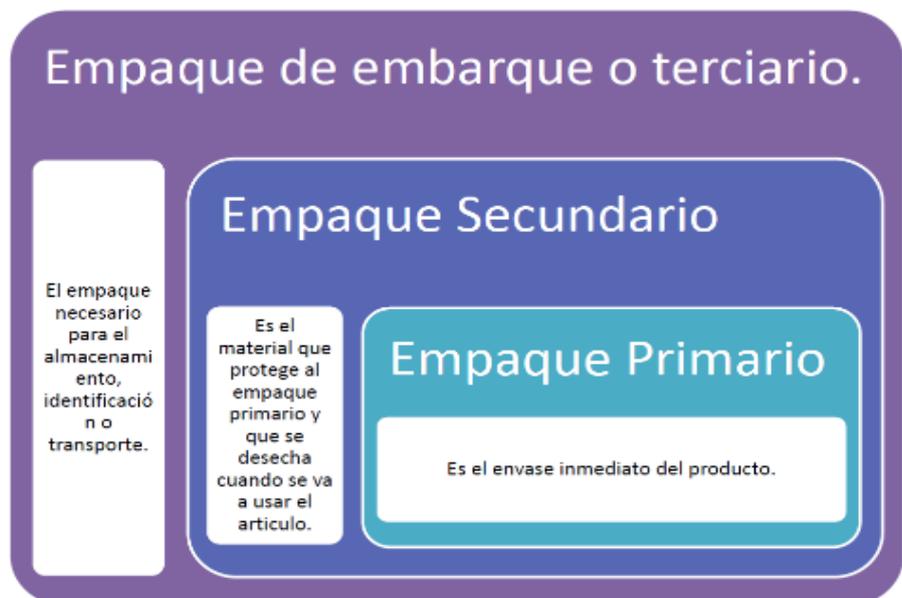


Figura 2: Esquema de los envases relación/contacto con el producto

Fuente: [15].

- Por su consistencia los envases se clasifican en:
  - Envases rígidos. Envases con forma definida no modificable y cuya rigidez permite colocar producto estibado sobre el mismo, sin sufrir daños, ejemplo: envases de vidrio, latas metálicas.
  - Envases semirrígidos. Envases cuya resistencia a la compresión es menor a la de los envases rígidos, sin embargo, cuando no son sometidos a esfuerzos de compresión su aspecto puede ser similar a la de los envases rígidos, ejemplo: envases plásticos.
  - Envases flexibles. Fabricados de películas plásticas, papel, hojas de aluminio, laminaciones, etc. Y cuya forma resulta deformada prácticamente con su solo manipuleo. Este tipo de envases no resiste producto estibado.

## **ECOPACKAGING**

La Real Academia Española define un producto ecológico, cuando “no es perjudicial para el medio ambiente” y que dicho producto es “realizado u obtenido sin emplear compuestos químicos que dañen el medio ambiente”.

Entonces, un envase ecológico, es aquel envase realizado con compuestos naturales que no contaminan el medio ambiente ni durante su fabricación, ni después de su uso. El objetivo del envase ecológico [61, 62] es crear un paquete que minimice el impacto que su existencia tiene en el medio ambiente, como también diseñarlo para que pueda ser reutilizado (reciclado) luego de que el producto en su interior haya sido usado o consumido [16, 68].

Papel y cartón son materiales muy versátiles y tienen una amplia gama de funciones dentro del envase tanto como embalaje primario, que como elementos accesorios. Esos materiales son apreciados por los consumidores y muchas veces vienen reconocidos como ejemplos no sólo de calidad de rendimiento, sino también portadores de valores buenos y justos.

Según un estudio hecho en Italia en 2009, el embalaje de celulosa es muy valorado por los encuestados (segmento de población italiana entre 25-74 años) para su reciclaje (61%), el respecto del medio ambiente (47%) y el bajo coste (55%) [69,71].

Una encuesta realizada por Ipsos Public Affair en 2009 [17] entre los expertos del sector del embalaje sobre las perspectivas del mercado del papel y del cartón, muestra que el valor añadido deriva de las calidades de envases de papel y cartón: ciclo virtuoso de materiales renovables y reciclables, fácilmente personalizables gracias a la buena capacidad de impresión, producción rápida a baja inversión, envases “amigos de medio ambiente y del consumidor”, higiénico, saludable y seguro. No obstante, dicho valor añadido aún no está suficientemente capitalizado [69, 70].

La encuesta indica [17] como elementos particularmente importantes para la innovación responsable de los envases:

- La comunicación de la calidad y la ubicación de la mejora de los envases.
- Prestar una atención constante en la relación entre mayor rendimiento de los servicios de los envases y la prevención de residuos.
- Aumentar el uso de los embalajes responsables de materiales celulósicos.
- Actualizar periódicamente y adaptar los criterios de preferencia medioambientales, los impactos económicos y sociales de envases de papel y cartón.
- La definición de metodologías y las mejores herramientas para la verificación de los resultados obtenidos.
- Indicar diferentes formas de consumo más responsable.

## CAPITULO II

### PROCESOS DE COMPRA

Previo a un lanzamiento de una nueva marca al público, se requiere estudios de mercado. Se debe conocer los gustos y placeres del receptor para que puedan recibir el mensaje a la hora de la compra, y así hacerlos sentir prósperos. Para lograr dicho objetivo se requieren estudios de mercado tanto cuantitativos como cualitativos [18, 72].

Por otra parte, se debe ofrecer algo factible, sin rebajarse a la mediocridad, como afirma Lele [18]: “Si sus expectativas son falsamente altas, nada de lo que usted haga los satisfará; en consecuencia, lo estarán “cociendo a fuego lento” multitudinariamente. Por otra parte, si no esperan mucho de su producto nadie lo comprará.”

A la hora de vender un producto, se debe tener en cuenta quien es el cliente al que se le va a hablar. No se debe dejar de lado la importancia de su mirada, y se debe tener conocimientos claros de sus complejos y cambiantes gustos [18, 71].

Los estilos de vida explican las diferencias en la compra de productos/servicios relacionados con el poder, la seducción o aún la seguridad psicológica (relojes de lujo, perfumes y algunos productos financieros). Igualmente, los bienes que consumen las personas pueden estar relacionados con su estilo de vida [20].

De acuerdo con Schiffman y Kanuk [21], “la percepción es un proceso mediante el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta los estímulos para formarse una imagen significativa y coherente del mundo”.

Esto hace posible que dos personas estén expuestas a los mismos estímulos en las mismas condiciones; sin embargo, cada una de ellas puede reconocer, seleccionar, organizar e interpretar mediante un proceso singular de acuerdo con sus necesidades, valores y expectativas específicas [18, 21, 54].

Se trata de un proceso activo en el que interviene la personalidad de cada individuo, aunque este aparentemente no se dé cuenta, dada la influencia de la información y las percepciones que la persona ha recibido a través de sus sentidos y experiencias vividas [18, 19, 21].

### **El deseo simbólico: concepto de espejo**

Este concepto se basa (entre otras teorías) en la concepción de consumo y consumidor de Willensky [22]. Para este autor, el consumo es un acto natural, se elige dentro de una amplia gama de productos que prometen satisfacer necesidades. Su proceso comienza cuando se elige entre cosas que se desean y que no se necesitan. Se elige entre más cosas de las que se piensa elegir. La elección no es racional ni objetiva; es subjetiva.

Según Winllensky [22], el sujeto se constituye del modo que es interpretado por el otro en función de espejo. Para poder entender la "función de espejo," es necesario comprender los orígenes de esta teoría: Recordando que Sigmund Freud, en su segunda teoría acerca de la estructura del aparato psíquico [74, 75, 76], distingue tres instancias fundamentales en el ser humano.

Lacan manifiesta que la percepción que cada ser humano tiene de sí, su sí mismo es congruente con la noción de su ego o también llamado yo. Para Lacan [23] la noción que cada ser humano tiene de sí, o ego, noción de su apariencia corporal completa y de su personalidad, sólo se logra a temprana edad viéndose reflejado en un semejante, a este momento se le llama estadio del espejo. El yo (o ego) es (inicialmente) otro [74, 75, 76].

Si se tiene en cuenta las teorías de Freud [74, 75, 76] y de Lacan [23], se puede comprender cuando Winllesky [24] afirma que, en el consumo, el ser humano se encuentra consciente o inconscientemente con lo que quiere que los demás vean del mismo.

El concepto de espejo según Winllensky [22] significa que el ser humano no es autosuficiente, necesita de la interacción social. Requiere de su constitución desde el otro, así se puede desear porque: es lo que él quiere y quiere que lo vean así. O es lo que el otro quiere que el individuo en cuestión proyecte de sí mismo. Así compra lo que a él le gusta o algo que al otro le gusta.

En este proceso, los productos cumplen el rol de Espejos. Con el consumo de éstos, el individuo se encuentra con la imagen de ellos que quieren ver [22, 25, 29].

Los productos, en su rol de espejo, proyectan imágenes del Otro, el consumo simbólico de productos convierte al Sujeto insatisfecho y demandante, en Sujeto satisfecho y completo, por un determinado periodo de tiempo, hasta desear otro

producto. Concluye en que el individuo pasa su vida buscando al Otro a través del consumo simbólico de productos [22, 25, 74, 75, 76].

## **IMAGINARIO**

Cornelius Castoriadis es quien se encarga de precisar el concepto de imaginario social. Castoriadis vincula el término a lo socio-histórico, a las formas de determinación social, a los procesos de creación por medio de los cuales los sujetos se inventan sus propios mundos. Una de sus principales propuestas fue la construcción de una ontología de la creación y las condiciones reales de una autonomía individual y colectiva. Se destaca, además, su insistencia en el carácter histórico de la producción social, de las instituciones y valores [27, 28].

### **Imaginario social**

Este tipo de imaginario puede ser ubicado temporalmente, por lo cual es objeto de conocimiento en el curso de los tiempos históricos. Se trata de un imaginario colectivo, en el que cada individuo es casi la sociedad entera, pues refleja sus significaciones incorporadas. En este sentido, la sociedad establece su propio mundo, en el cual está incluida una representación de sí misma [75, 77].

Castoriadis [27] habla entre otras cosas, de las estructuras de lo imaginario: son imaginarias porque no corresponden a elementos reales, sino que están dadas por creación; y son sociales porque sólo existen siendo objeto de participación de un ente colectivo. A lo anterior se agrega que dichos significados, construidos de forma individual o colectiva, sostienen lo imaginario social, lo alimentan y recrean, es decir, construyen significación [27, 28, 77].

Lo imaginario no instituye verdad o falsedad, muestra el origen creativo de la productividad social. Lo imaginario es creativo, indeterminado; es la capacidad imaginante, creación incesante, invención social e histórica; es creación de significaciones colectivas.

De acuerdo con esto, desde una perspectiva semiótica descriptiva, tenemos dos niveles de comprensión de lo imaginario [77].

El primero es el de las significaciones imaginarias sociales, es decir, la forma en que se manifiesta la realidad (discurso, texto y acción); el segundo, las matrices

imaginarias, que se refieren a las condiciones de posibilidad de dichas significaciones: ¿cómo es posible que un grupo determinado tenga una imagen o idea sobre algo y, de un momento a otro, tal imagen se transforme radicalmente? ¿Por qué, en el caso de la formación de maestros de lengua y literatura, en un momento se piensa que lo central es el saber específico, luego se considera que es lo pedagógico, después se vuelve a la mirada sobre lo específico y finalmente se regresa a la tensión entre saber pedagógico y específico?

El conocimiento imaginario de una persona es el modo que ésta tiene para comprender el mundo y dotarlo de sentido; la manera, podría decirse, para insertar sus experiencias nuevas a la trama de sentidos cuyo lazo lo ata al mundo y a un principio de realidad: Dice Umberto Eco, “los objetos naturales se conocen y modifican solamente cuando se conocen como objetos convencionales y artificiales” [30, 77].

## CAPITULO III

### BAG IN BOX

#### Antecedentes

En 1955, el químico norteamericano William R. Scholle inventó un contenedor de líquidos que permitía transportar líquidos de forma segura y optimizando espacio. Para esto introdujo el líquido en bolsas de material multicapas equipadas con una válvula mediante la cual, el líquido en cuestión podía ser vaciado o servido cómodamente. Para evitar el daño de las bolsas durante el transporte las revistió con un cartón ondulado [31, 78, 79].

En 1958 Dennie, H.E. patentó para la Chase Bag Company una bolsa para dispensar líquidos pensando en sustituir a las bolsas de leche de la época (Patente USA 2831610 A) (Yan, L. 2009). A partir de 1960 hubo un importante avance al desarrollarse las bolsas de acetato de etilenvinilo (EVA) y desde entonces no ha dejado de evolucionar [32, 80].

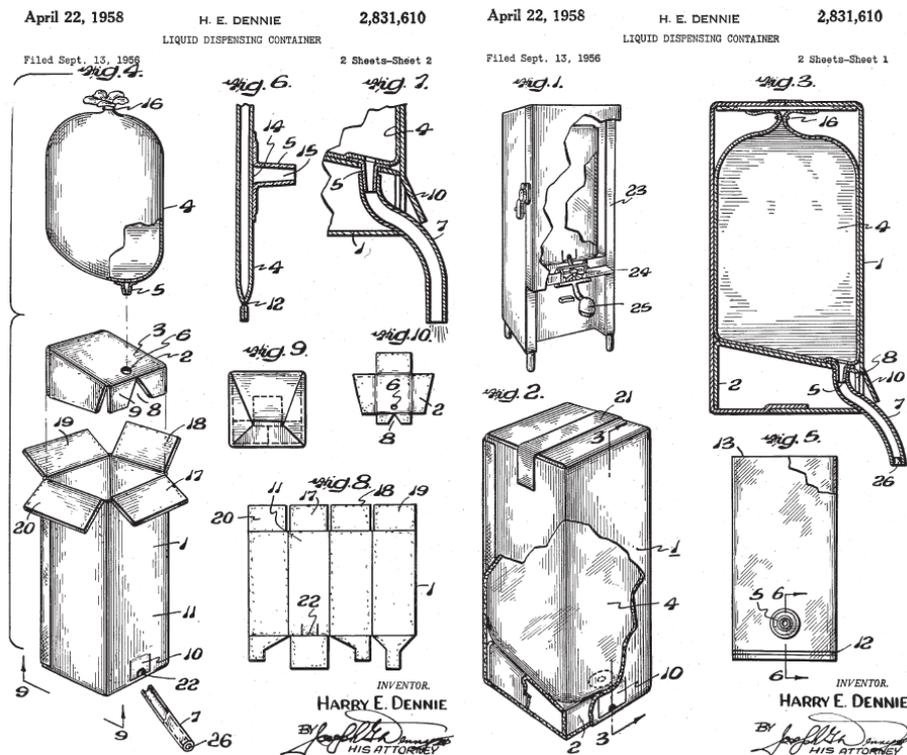


Figura 3: Patente del Bag in box

Fuente: [32].

El Bag-in-Box nace ante la necesidad de encontrar un envase económico para la exportación con aceptables garantías de calidad. El primer cliente fue la multinacional Coca-Cola Company en 1986, los bag in box se utilizaron para envasar Coca-Cola concentrada, esto permitía una mejor y cómoda dispensación del producto en los lugares de ocio (cines, restaurantes, etc) [33]. Después de más de 60 años de su aparición, el uso del envase Bag in Box se fue expandiendo alrededor del mundo, principalmente en la industria vinícola. Los países europeos fueron los primeros en interesarse en este envase. Empezando por Suecia, Dinamarca, Escandinavia, seguidos de Suiza, Austria, Bélgica, Reino Unido, Italia y Francia. En Australia el bag in box ha conquistado el mercado vinícola, en 2017 este país junto con Estados Unidos, Alemania y Sudáfrica lideraron el mercado mundial del vino Bag in Box [33, 78, 79].

No existen estadísticas que recojan el volumen global de Bag-in-Box ya que se considera mercado a granel y su cuantificación se solapa con el producto que se comercializa en bidones o cubas, pero según información de Euromonitor [34], el mercado mundial de vino en Bag in Box podría mostrar un incremento anual del 4% hasta 2020.

Lo más curioso de este "nuevo" envase, es el gran progreso que ha tenido en un mercado tan tradicional como lo es el mercado vinícola francés. Una muestra del interés en Francia es la celebración de Concurso de Vinos en Bag in Box [81, 82].

El concurso, en el que colabora Smurfit Kappa, está avalado por la DGCCRF del Ministerio de Economía de Francia [35]. La experta en economía del vino, Françoise Brugière, presentó un interesante trabajo en que expuso como despegó desde el inicio el bag in box en Francia y la opinión de los consumidores franceses sobre este producto [81, 82].

En el año 1998 el envasado de vino en esta presentación era remoto, en el año 2006 representaba un 15% del volumen y en 2010 un 27%. El Bag in Box alcanzó en 2015 un 38% del volumen de vino y su cuota sigue al alza [82]. Está muy presente en la gran distribución (el 99% de los puntos de venta ofrecen Bag in Box) con casi el 40% de las ventas y una cifra de negocio de mil millones de euros. Según Euromonitor se estima que el Bag in Box podría alcanzar en Francia el 50% del volumen en este canal de venta en 2020 [82, 34].

En la empresa Smurffit Kappa describe al Bag in Box como un embalaje de calidad, medioambientalmente más sostenible que otras opciones; que conserva las propiedades del producto durante un largo periodo de tiempo una vez abierto hasta su completo consumo [34, 83].

Sostienen que es un envase seguro, versátil, cómodo, práctico y también permite ahorros considerables en los costes de envasado y distribución. Por otra parte, la empresa Valsay Sistemas de embalaje nos dice que “todas las ventajas del Bag in Box explican por qué es, probablemente, el envase con más crecimiento en el mundo hoy en día” [36].

## COMPOSICION Y NORMATIVA

Los principales componentes del Bag in Box son la caja, la bolsa y la válvula.

- **Caja:** su función es contener y proteger la bolsa y la válvula de cualquier daño y de la luz. Por otro lado, ofrece la posibilidad de disponer de una gran superficie para mostrar una imagen del producto o de la marca que la superficie de otros embalajes no puede ofrecer, y así atraer la atención del cliente en entornos comerciales y, con ello, maximizar las ventas [36, 84, 86].

Existe una amplia gama de cajas con distintas capacidades y diferentes acabados, con diseños adaptados a diversos productos, y su superficie permite la impresión en alta calidad offset, flexo o numérica. Puede llevar impresiones en relieve, recubrimiento UV, texturas especiales, y puede tener formas originales y personalizadas [36, 85, 86].

Los materiales más empleados son cartón ondulado, micro ondulado, ya que se trata de materiales fuertes, ligeros y estables. Cada vez se encuentran más envases que ofrecen diseños variados y más atractivos [36, 84]. Las normativas que lo regulan son las siguientes:

Tabla 1: Normativas del cartón usado en el bag in box

Norma	Título	Aplicación
UNE EN ISO 536	Determinación de gramaje.	Cartón ondulado
UNE 57-103	Determinación de espesor.	Cartón ondulado
UNE-EN 20535	Determinación de la absorción de agua. Método Cobb	Cartón ondulado
UNE-EN-ISO 12048	Determinación de la resistencia a la compresión de una caja (BCT).	Cartón ondulado

Fuente: [36].

- **Bolsa:** Cerrada y hermética, tiene por finalidad contener y proteger al producto hasta el momento de su uso. Consiste en una bolsa doble de material plástico formada por una bolsa interior de PE (polietileno) y una bolsa exterior multicapa, pudiendo ésta incluir alguna capa que le confiera propiedades barreras contra el oxígeno, como pueden ser láminas metalizadas de polietileno (PET), policloruro de vinileno (PVDC), etilvinilacetato (EVA) o etilvinilalcohol (EVOH). A la hora de seleccionar un material para la construcción de la bolsa, deben considerarse factores críticos como la resistencia, flexibilidad y permeabilidad. La selección del plástico se decide en función al producto a envasar y el modo de consumición del mismo, pudiendo seleccionar materiales de alta, media o baja barrera, y capacidades de: 3, 5, 10, 15, 20, 24, 200 y 1000 litros [37, 85, 86].

Las normativas que lo regulan son:

Tabla 2: Normativas de la bolsa usada en el bag in box

Norma	Título	Aplicación
ISO 7214:1998	Plásticos – Polietileno- Métodos y testeo	Polietileno
ASTM D2103-03	Especificaciones y estándares para los films de polietileno	Polietileno
ASTM D638-03	Resistencia a la tracción	Films
ASTM F735-94, 2001	Resistencia a la perforación	Films

Fuente: [37].

La bolsa del sistema Bag in Box, permite conservar productos líquidos manteniendo todas sus características y sin que se pierdan sus propiedades organolépticas. Su funcionamiento es sencillo, la bolsa se contrae a medida que se vacía de líquido, impidiendo así la entrada de aire y en el caso de las bolsas metalizadas, preservando no solo del aire sino también de la luz su contenido [37, 85].

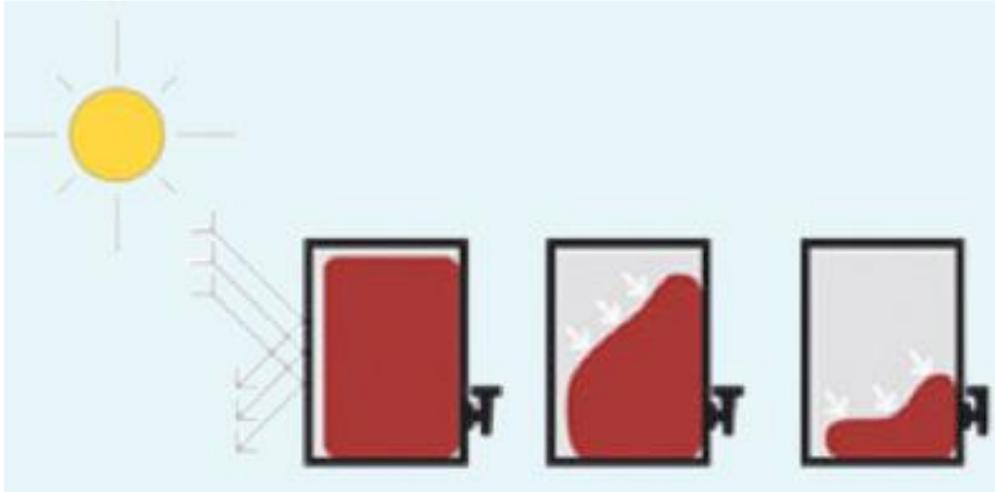


Figura 4: Esquema vaciado de la bolsa

Fuente: [37].

- **Válvula:** o grifo permite el vaciado de la bolsa. Existen varios tipos de grifos, totalmente herméticos, que se adaptan al tipo de producto a envasar y al modo de vaciado. Estos grifos se encuentran en el interior de la caja hasta la primera utilización, por lo tanto, no pueden ser accionados de manera accidental, ni sufrir daños durante el transporte o almacenamiento [38, 86].

Los grifos están unidos a las bolsas mediante un gollete; pieza clave ya que tiene que cumplir unas exigencias muy estrictas en materia de estanqueidad durante la fabricación y el uso. La base del gollete de polietileno (PE) va termo soldada a las capas de PE de la película que forma la bolsa [38]. El interior del gollete tiene una forma circular estándar y una superficie muy lisa e incluye también una ranura interna especial en el cual se coloca el cilindro del grifo antes del llenado [86].

Este sistema permite asegurar que el grifo se encuentre a la altura correcta al introducirlo en la máquina de llenado. Los grifos disponen de accesorios adicionales como los conectores o aceleradores cuya función es dejar el grifo permanentemente abierto cuando la bolsa se coloca en dispensadores dependiendo del uso que se le vaya a dar [38, 85, 86].

Principalmente encontramos:



Figura 5: Válvulas usadas en el bag in box

Fuente: [38].

## VENTAJAS

El Bag in Box es un envase ligero, resistente, higiénico, ecológico, económico y fácil de almacenar, presentado en múltiples formatos y es idóneo para el envasado, el transporte, el almacenamiento y la conservación de la gran mayoría de productos líquidos [39, 85].

**Aumento de la vida útil del producto:** El envasado en Bag in Box permite optimizar la vida útil del producto, minimizando la variación de las propiedades del producto durante su consumo. El formato de Bag in Box permite garantizar una prolongación media de la vida útil del producto de 6 a 8 semanas una vez abierto, sin riesgo de que las propiedades del líquido se alteren sensiblemente [34, 36, 40, 83, 85].

**Uso sencillo:** transporte, almacenamiento y utilización. Sus características lo hacen perfecto para almacenar en las tiendas, su colocación y reposición en los estantes es fácil y rápida y no se rompe. Además, es una plataforma perfecta para transmitir marca y atraer clientes. Al ser fácil de almacenar, transportar y abrir resulta perfecto para un consumo en entornos caseros, abiertos, en el campo, etc. [34, 78, 82, 85, 86].

**Medio ambiente:** Cada día la mayor parte de la sociedad está más concienciada de la necesidad de preservar el medio ambiente. Esto provoca una cierta preferencia a aquellos productos que garanticen una mayor sostenibilidad [69, 70, 71, 78, 85].

El Bag in Box es una solución de embalaje respetuosa con el medio ambiente que presenta una reducida huella de carbono, inferior a la de otras alternativas de plástico o vidrio. Estudios de impacto medioambiental y ciclo de vida de las soluciones de embalaje concluyen con un excelente posicionamiento medioambiental del Bag in Box gracias a que está fabricado con materiales reciclables [33, 75, 81, 83, 85].

El bajo impacto ambiental de este embalaje se debe principalmente a su composición. Actualmente, es un envase formado por una bolsa de polietileno transparente de baja densidad, con tapón hermético de polietileno blanco, en una caja de cartón con asa y troquel para su apertura [33, 85].

Un estudio [41] de impacto medioambiental y ciclo de vida de las soluciones de embalaje de vino, realizados a finales de 2010 en los países nórdicos siguiendo la metodología ISO 14044 para cuantificar el impacto ambiental de un producto a lo largo de su vida, hecho por la empresa Bio Intelligence por encargo de los organismos que controlan la venta de productos alcohólicos en Suecia y Noruega, Systembolaget y Vinmonopolet, tomando como parámetros el potencial el calentamiento global, la degradación abiótica, la acidificación del aire y el consumo de agua y energía, concluyen con un excelente posicionamiento medioambiental del Bag in Box.

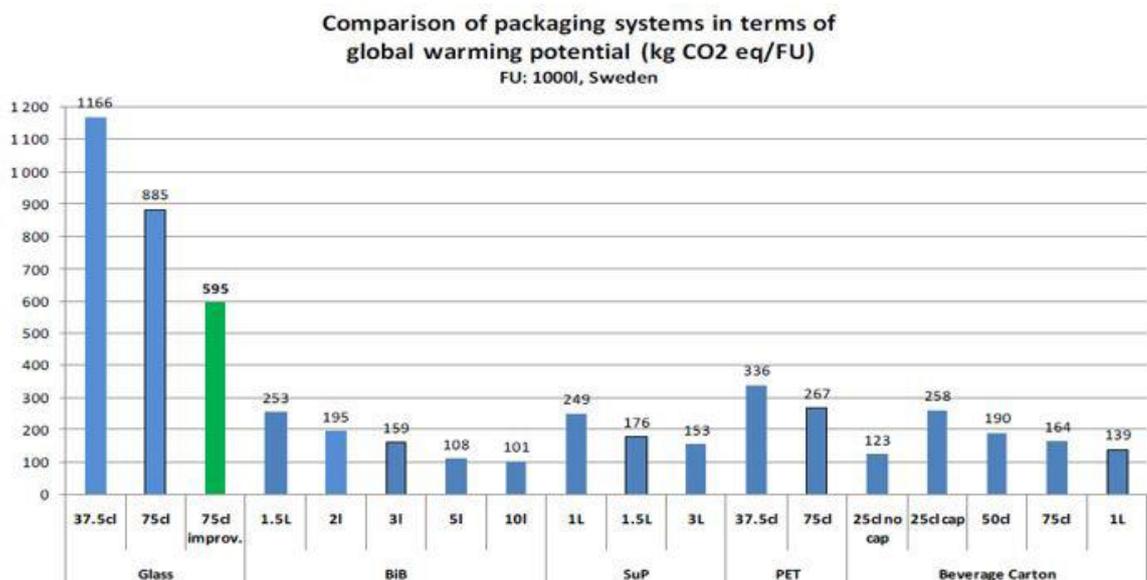


Figura 6: Comparación de sistemas de envase en términos de potencial calentamiento global (kg CO<sub>2</sub> eq/FU)

Fuente: [41].

El informe parte del análisis de cuatro envases distintos: botellas PET, botellas de vidrio, envases de cartón y Bag in Box en distintos formatos, y presenta el impacto de cada envase en los factores anteriormente citados, siendo una de sus conclusiones que un envase BIB de 3 litros de capacidad tiene una huella de carbono 5 veces menor que una botella de cristal de 75 cl. [41].



Figura 7: Huella de carbono respecto a cada envase

Fuente: [41].

El bajo impacto ambiental de este embalaje se debe principalmente a su composición. Un Bag in Box de 3 litros pesa 179 gramos de los que 144 gramos (80% del envase) son cartón, un material natural, reciclado y reciclable, y 35 gramos (20% del envase) es plástico, la bolsa y el tapón [41].

**Económico:** La tipología de envase Bag in Box permite ahorros considerables en los costes de envasado y distribución. Por lo tanto, se abaratan los costes de producción y, en consecuencia, los del producto final [34, 78, 85].

## DESVENTAJAS

**Limitaciones técnicas:** El oxígeno es un factor muy importante en el deterioro de alimentos afectando al color de zumos y vinos y fomentando la aparición de aromas rancios en aceites. En los sistemas tradicionales de envasado se aplica vacío y barridos con nitrógeno en la fase de llenado para desplazar al oxígeno. Esta tecnología también está disponible en las llenadoras de bag in box y por ello toda oxidación durante el llenado y previa al llenado es bien conocida y controlada. No obstante, podría haber una incorporación de oxígeno a través del grifo o de los termosellados con el paso del tiempo [42].

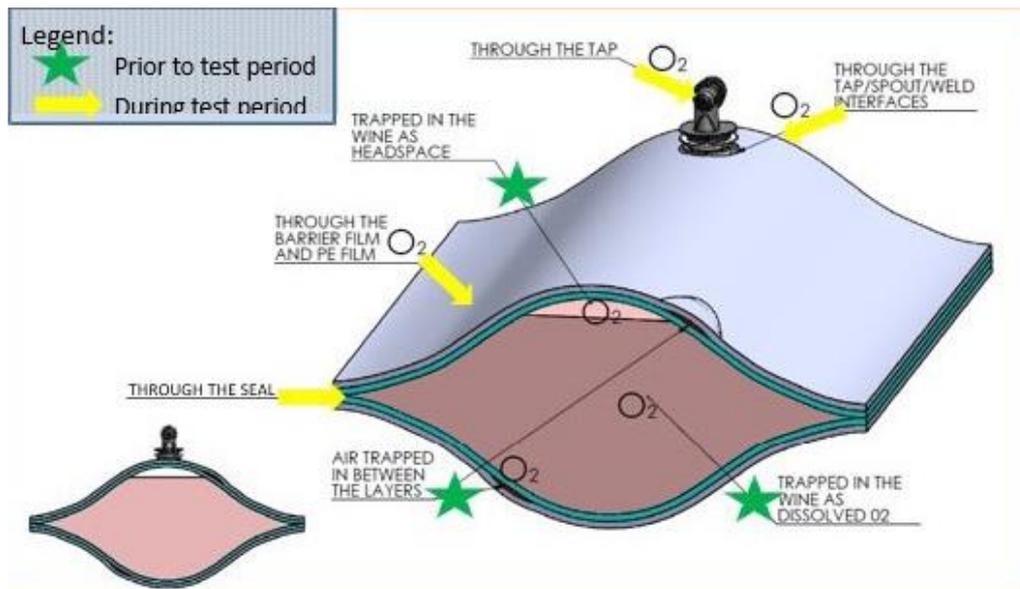


Figura 8: Puntos a tener en cuenta respecto a la pérdida de oxígeno

Fuente: [42].

Hay estudios [42] que confirman que cada miligramo de oxígeno disuelto en el vino reduce su vida útil en un mes. El sector reconoce que el envase Bag in Box no es un envase para conservar los vinos durante años, es un envase para la distribución de producto que se va a consumir en el plazo de unos meses (9 a 12 meses).

**Estética:** La estética de este producto es muy sencilla, y el uso de materiales como la caja de cartón ondulado hace que los consumidores lo asocien con el tetrabrik, y a su vez éste les recuerde a un producto de bajo precio y por tanto de baja calidad [43].

## **SISTEMA DE LLENADO**

Existen distintos tipos de llenado para las bolsas Bag in Box. Se puede llenar manualmente, sin embargo, para el llenado de grandes volúmenes se aconseja el uso de máquinas llenadoras que facilitan y agilizan el trabajo. Existen distintos tipos de máquinas llenadoras: manuales, semiautomáticas y automáticas.

### **Llenadora manual**

El operario debe poner la bolsa en la bandeja y dirigir la manivela que permite quitar el grifo. Seguidamente, la máquina vacía el aire de la bolsa, la llena del líquido y aporta nitrógeno para desplazar el aire que pueda aparecer en el llenado. Por último, el operario debe dirigir de nuevo la manivela para poner el grifo y quitar la bolsa [44].



Figura 9: Llenadora manual

Fuente: [44].

**Llenadora semiautomática:** El operario pone la bolsa en la bandeja y posteriormente la llenadora se encarga de realizar las siguientes operaciones: vaciado del aire de la bolsa, llenado y aporte de nitrógeno, extracción del grifo, vaciado del aire de la bolsa, llenado y aporte de nitrógeno, colocación del grifo y subida automática de la cabeza, y finalmente, expulsión de la bolsa [44].



Figura 10: Llenadora semi automática

Fuente: [44].

**Llenadora automática:** Las llenadoras automáticas, son capaces de llenar bolsas de tamaños que abarcan desde los 1,5 litros hasta los 20L. Son totalmente automáticas y realizan las siguientes funciones:

- Introducción de las bolsas en la estación de llenado.
- Separación automática de las bolsas.
- Apertura de las bolsas.
- Vaciado del aire de las bolsas.
- Llenado con la cantidad de líquido requerida (sin derrames).
- Inyección de nitrógeno.
- Cierre de las bolsas sin introducción de aire.
- Transporte de la bolsa llena a la estación de embalaje.
- Introducción automática de la bolsa llena en la caja.
- Comprobación del embalaje.

Son capaces de llenar distintos tamaños de Bag in Box con diferentes grifos, y la altura de la mesa de llenado también se puede regular, lo que ofrece una mejor calidad de llenado y una reducción de la columna de aire [44].

Figura 11: Llenadora automática



Fuente: [44].

## CAPITULO IV

### VINO BAG IN BOX EN ARGENTINA

“Derribar los mitos que envuelven al Bag in Box, especialmente en su comparación muchas veces errónea con la damajuana y el Tetra Brik, “es un desafío que enfrenta la industria vitivinícola argentina. Una de las ventajas más notorias del envase es que favorece el consumo de vino en el hogar, porque se puede servir una copa y el vino que queda en el envase ya abierto mantiene sus características organolépticas durante más de 30 días” [45, 87].

Las ventas de vino en Bag in Box en el mercado interno argentino se dispararon en 2014, con un salto de más del 440% con relación al año anterior. Ya en 2015, en solo 5 meses, los despachos al mercado local crecieron un 30% respecto al total del año anterior, con poco más de 255 mil litros, según datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura [46, 88].

Según datos del Observatorio Vitivinícola [46], entre enero y mayo (2017) se despacharon al mercado interno 595.600 litros de vino en formato bag in box. Esto implicó una fuerte caída del 23% respecto de los casi 770.000 litros que se habían comercializado en igual período de 2016. Para ponerlo en perspectiva, esta tasa negativa más que duplicó a la que sufrió el mercado interno en general, que fue del 9%.

“En la Argentina sólo se han visto intentos aislados con resultados dispares y aún la oferta es muy baja. Quizá haya llegado el momento de derribar los mitos, educar al consumidor sobre las ventajas del producto e imitar a los países que ya muestran una experiencia exitosa” [45]. Sin embargo, para los expertos, todavía falta trabajar sobre la percepción que los consumidores tienen sobre este packaging [87, 88].

Marina Beltrame, fundadora de la prestigiosa Escuela Argentina de Sommeliers (EAS), afirmó que "es real que hubo un empuje importante durante los últimos años, pero el consumidor es reticente porque lo asocia a vinos de muy baja gama y no toma en cuenta las grandes ventajas que ofrecen"; "El mercado local necesita tiempo para adoptar estos cambios. Además, tampoco se le da la importancia a cuestiones ecológicas como sí sucede en países en los que el bag in box está muy bien posicionado", agregó [45,88].

## Mercado Interno

Tabla 3: Mercado Interno – Variación anual y participación porcentual – Total país

POR ENVASE	2017	2018	Var.18/17	Part. % s/total 2018
Botella	4.895.402	4.661.554	-4,8	55,5
Tetra-brik	3.654.012	3.396.956	-7,0	40,5
Damajuana	362.001	326.057	-9,9	3,9
Otros	13.615	11.452	-15,9	0,1
<b>TOTAL VINOS (hl)</b>	<b>8.925.030</b>	<b>8.396.019</b>	<b>-5,9</b>	<b>100,0</b>

Fuente: [47].



Figura 12: Mercado interno por tipo de envase

Fuente: [47].

Tabla 4: Mercado Interno de VINOS POR ENVASE Y COLOR – Evolución y variación anual Hectólitros – Total país

ENVASE	Color	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var.18/17
Botella	Blanco	989.856	1.155.517	1.161.467	1.111.434	1.087.089	1.082.447	1.159.994	1.136.900	1.031.128	947.195	-8,1
	Color	4.137.345	3.981.641	4.081.277	4.127.142	4.614.515	4.234.939	4.411.757	4.017.840	3.853.475	3.705.306	-3,8
	Sin determinar*	20.243	23.899	19.737	16.186	16.643	12.397	14.910	14.074	10.799	9.054	-16,2
	<b>Total</b>	<b>5.147.445</b>	<b>5.161.057</b>	<b>5.262.480</b>	<b>5.254.762</b>	<b>5.718.247</b>	<b>5.329.782</b>	<b>5.586.661</b>	<b>5.168.814</b>	<b>4.895.402</b>	<b>4.661.554</b>	<b>-4,8</b>
Tetra- Brik	Blanco	1.351.568	1.265.586	1.301.674	1.296.918	1.159.443	1.185.388	1.181.345	1.107.709	1.244.159	1.078.963	-13,3
	Color	3.029.476	2.641.211	2.664.954	2.980.109	3.019.020	3.009.593	3.076.159	2.736.996	2.409.853	2.317.993	-3,8
	<b>Total</b>	<b>4.381.044</b>	<b>3.906.797</b>	<b>3.966.629</b>	<b>4.277.027</b>	<b>4.178.463</b>	<b>4.194.981</b>	<b>4.257.504</b>	<b>3.844.706</b>	<b>3.654.012</b>	<b>3.396.956</b>	<b>-7,0</b>
Damajuana	Blanco	207.636	182.065	137.931	122.741	94.593	88.409	80.560	87.934	76.051	67.969	-10,6
	Color	576.719	477.324	419.476	378.742	346.659	309.752	307.187	289.580	285.950	258.088	-9,7
	<b>Total</b>	<b>784.355</b>	<b>659.390</b>	<b>557.408</b>	<b>501.482</b>	<b>441.252</b>	<b>398.161</b>	<b>387.747</b>	<b>377.514</b>	<b>362.001</b>	<b>326.057</b>	<b>-9,9</b>
Otros**	Blanco	2.221	79	88	190	16	95	1.617	1.948	2.504	1.207	-51,8
	Color	2.246	4.392	4.993	4.021	4.657	6.386	35.102	23.399	11.111	10.245	-7,8
	<b>Total</b>	<b>4.467</b>	<b>4.470</b>	<b>5.081</b>	<b>4.212</b>	<b>4.673</b>	<b>6.481</b>	<b>36.719</b>	<b>25.347</b>	<b>13.615</b>	<b>11.452</b>	<b>-15,9</b>
<b>TOTAL VINOS</b>	Blanco	2.551.282	2.603.247	2.601.160	2.531.284	2.341.141	2.356.339	2.423.515	2.334.491	2.353.841	2.095.334	-11,0
	Color	7.745.787	7.104.568	7.170.700	7.490.014	7.984.851	7.560.670	7.830.205	7.067.816	6.560.390	6.291.631	-4,1
	Sin determinar*	20.243	23.899	19.737	16.186	16.643	12.397	14.910	14.074	10.799	9.054	-16,2
	<b>Total</b>	<b>10.317.312</b>	<b>9.731.715</b>	<b>9.791.597</b>	<b>10.037.483</b>	<b>10.342.635</b>	<b>9.929.405</b>	<b>10.268.631</b>	<b>9.416.381</b>	<b>8.925.030</b>	<b>8.396.019</b>	<b>-5,9</b>

\* Sin determinar: incluye vinos con pulpas

\*\* Otros envases: bag in box, bidón, tambor, sachet, lata

Fuente: [47].

Tabla 5: Mercado interno – VINO SIN MENCIÓN VARIETAL por ENVASE  
Variación anual y participación % - Hectólitros – Total país

ENVASES	2017	2018	Var.18/17	Part. % s/total 2018
TETRA-BRIK	3.646.068	3.392.333	-7,0	54,9
BOTELLA	2.636.859	2.516.381	-4,6	40,8
DAMAJUANA	296.698	262.658	-11,5	4,3
Otros	3.224	3.715	15,2	0,1
<b>Total Sin mención varietal</b>	<b>6.582.850</b>	<b>6.175.087</b>	<b>-6,2</b>	<b>100,0</b>

Fuente: [47].

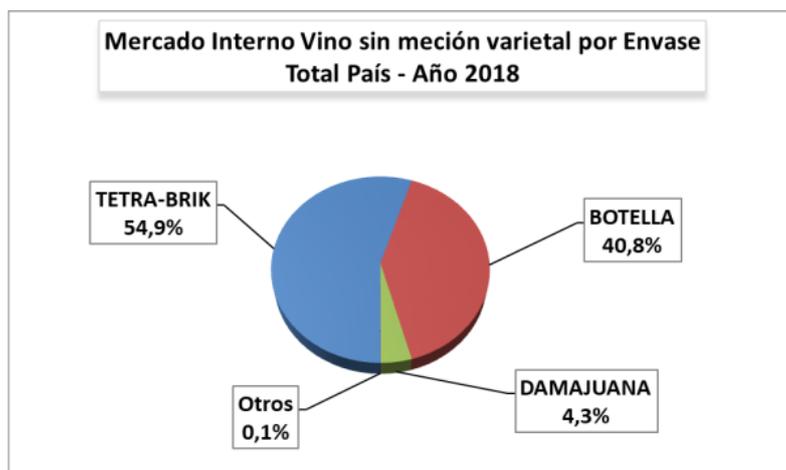


Figura 13: Mercado interno de vino sin mención de varietal por envase total en el país 2018

Fuente: [47].

Tabla 6: Mercado interno – VINO VARIETAL por ENVASE Variación anual y participación % - Hectólitros – Total país

ENVASES	2017	2018	Var.18/17	Part. % 2018
BOTELLA	1.829.327	1.791.917	-2,0	96,2
DAMAJUANA	62.674	61.139	-2,4	3,3
TETRA-BRIK	7.944	4.622	-41,8	0,2
OTROS	7.060	5.023	-28,9	0,3
<b>Total Varietal</b>	<b>1.907.004</b>	<b>1.862.701</b>	<b>-2,3</b>	<b>100,0</b>

Fuente: [47].

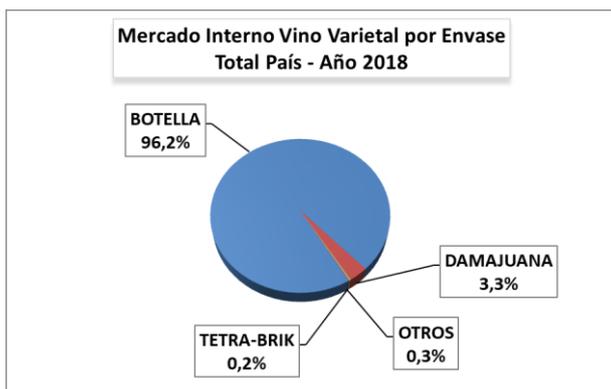


Figura 14: Mercado interno de mercado varietal por envase total país, año 2018

Fuente: [47].

Tabla 7: MERCADO INTERNO DE VINOS FRACCIONADOS POR TIPO DE ENVASE – AÑO 2018 MENSUAL – En hectolitros.

MESES	TOTAL PAÍS					TOTAL
	FRACCIONADO EN BODEGAS					
	Botellas	Tetra- Brik	Damajuanas	Bag in box	Otros*	
Enero	296.491	279.173	25.543	415	131	601.753
Febrero	291.551	242.618	27.028	214	1.758	563.170
Marzo	347.224	314.157	25.104	492	42	687.020
Abril	359.675	275.138	23.117	474	71	658.476
Mayo	384.917	351.938	21.281	930	104	759.170
Junio	431.202	319.509	26.964	503	322	778.501
Julio	432.508	300.137	34.135	1.748	182	768.710
Agosto	465.921	290.334	31.597	609	174	788.635
Septiembre	453.401	243.619	27.442	435	714	725.612
Octubre	447.266	228.351	25.679	586	126	702.009
Noviembre	401.400	249.904	28.690	470	553	681.017
Diciembre	349.998	302.078	29.476	303	93	681.948
<b>TOTAL</b>	<b>4.661.554</b>	<b>3.396.956</b>	<b>326.057</b>	<b>7.180</b>	<b>4.272</b>	<b>8.396.019</b>

Fuente: [47].

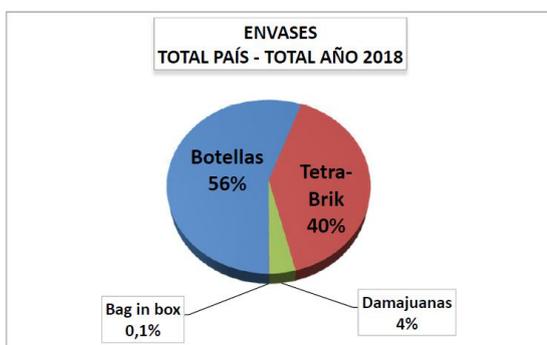


Figura 15: Envases usados en el país 2018

Fuente: [47].

Tabla 8: MERCADO INTERNO DE VINOS 2018 Según tipo de vino, color en Bag in box - En hectólitros - TOTAL PAIS

TIPO DE VINO	COLOR	BAG IN BOX
VINO	BLANCO	240
	COLOR	1.666
<b>Total VINO</b>		<b>1.906</b>
VARIETAL	BLANCO	143
	COLOR	4.874
<b>Total VARIETAL</b>		<b>5.017</b>
ESPECIAL "C"	BLANCO	180
	COLOR	77
<b>Total ESPECIAL "C"</b>		<b>257</b>
<b>TOTAL PAIS</b>		<b>7.180</b>

Fuente: [47].

### Mercado Externo

Vinos varietales:

En el año **2018**, se exportaron 1.917.029 hl de vinos varietales, por un valor FOB de 729.553.000 dólares. Respecto al año **2017**, hay una **disminución del 1,3%** en volumen y del 0,7% en valor FOB. El **84%** de las ventas fue de **vinos fraccionados**, un **3,8% menos que en el año 2017**. Se exportó el **99% en botellas y el resto a bag in box**, bidón, sachet, damajuana y tetrabrik. El 16% de los vinos varietales fue comercializado a granel, lo cual manifiesta un aumento del 14% respecto al año anterior [48].

Vinos sin mención varietal:

En el año **2018** las exportaciones de vinos sin mención varietal alcanzaron un volumen de 800.242 hl con un valor FOB de 73.845.000 dólares. Este volumen exportado es un **213% mayor al del año anterior**, aunque el valor FOB sólo aumentó en un 27%. El **27,5% del volumen** exportado corresponde a vino **fraccionado**, un 3,7% mayor al del año anterior. Los **principales envases** utilizados para las exportaciones fueron **botella (51,7%) y Tetra-Brik (47,3%)**. El resto se comercializó en bag-in box, damajuanas, bidón y sachet [48].

## **CAPITULO V**

### **HIPOTESIS**

El envase influye significativamente en la apreciación de un vino generando percepciones sensoriales diferentes, en el momento de la degustación.

### **OBJETIVOS DEL ENSAYO**

- Objetivo General:
  - Determinar los efectos del envase bag in box en la percepción sensorial de un vino en un contexto de prueba.
  
- Objetivos Específicos:
  - Identificar las percepciones que genera cada envase.
  - Enunciar las percepciones generadas por cada envase que son similares y diferentes entre sí.
  - Determinar si dichas diferencias, entre las percepciones mencionadas, son significativas.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

La fase experimental consistió en dos degustaciones, la primera de ellas llevada a cabo con 12 estudiantes de último año (2019) de la carrera de Licenciatura en Enología de la Universidad Juan Agustín Maza, en presencia de diferentes envases contenedores (botella de vidrio y bag in box) de vino (Las Perdices, By the Glass, Malbec Reserva) [49]. La experimentación se llevó a cabo en el laboratorio de análisis sensorial de la Universidad Juan Agustín Maza trabajando bajo el marco de las Buenas Prácticas Sensoriales [50].

A los estudiantes se les proporcionó dos copas a cada uno, para el servicio “presencial” de un vino fraccionado en botella de vidrio (copa N°1) y el otro vino, fraccionado en bag in box (copa N°2). Ambos envases debidamente enmascarados con papel madera para no sugerir el juicio de calidad por referencia a determinada marca de vino; cada muestra tenía un número de diferenciación: Muestra 2 (M2) para la botella de vidrio y Muestra 3 (M3) para el bag in box.

En la degustación, se les pidió que degustaran dicho vino (50 ml medido con vaso de precipitado) y posteriormente procedieran a llenar los respectivos formularios (Figura 16, 17).

Fecha: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Género: \_\_\_\_\_

#Muestra: \_\_\_\_\_

Después de degustar el vino, por favor complete las siguientes consignas:

**1- Marque todo lo que corresponda:**

**1.1 Vista:** Brillante  Limpio  Matices Granate  Matices Rojos  Matices Rubí   
 Matices Teja  Matices Violáceos  Opaco  Pálido  Tonalidad débil  Tonalidad  
 intensa  Transparente  Turbio

**1.2 Olfato:** Alcohólico  Aromático  Débil  Defectuoso  Intenso  Limpio   
 Madera  Neutro  Notas Especiadas  Notas Frutales  Notas Herbáceas  Sano   
 Notas minerales  ...cuáles?

**1.3 Gusto:** Ácido  Agresivo  Aguado  Amargo  Astringente  Avinagrado   
 Cálido  Dulce  Estructurado  Fino  Fresco  Frutado  Herbáceo  Seco   
 Soso  Tánico  Untuoso

**2- Impresión global (escala de 1 a 10):** \_\_\_\_\_

Figura 16: Formulario 1.

Fuente: Elaboración propia.

- 1- ¿Qué calidad tiene este vino?
- 2- (Según tu gusto personal) Cómo valoras este vino?
- 3- Valoración global del envase
- 4- Cuánto pagarías por el litro del vino degustado?

Malo		Normal			Excelente	
1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5		
80	130	180	230	280	330	380

Fecha: \_\_\_\_\_

#Muestra: \_\_\_\_\_

Figura 17: Formulario 2.

Fuente: Elaboración propia.

La segunda degustación fue hecha en ambientes distendidos, en reuniones con 18 consumidores habituales, pero menos conocedores de la enología en sí. Esto con el objetivo de tener la perspectiva del consumidor del día a día en condiciones más usuales y recurrentes. La degustación se llevó a cabo tratando de replicar lo máximo posible las Buenas Prácticas Sensoriales [50]. Cada uno conto con sus propias copas, su espacio personal para la degustación, muestras debidamente enmascaradas con papel madera y tratadas de la misma manera. Mismas indicaciones dadas al primer grupo fueron dadas a este segundo.

Cabe aclarar que todas las copas de las degustaciones fueron servidas con el mismo vino procedente del bag in box (Las Perdices, By the Glass, Malbec Reserva) [49], y las botellas de vidrio fueron llenas con dicho vino momento antes de ser usadas para servir las copas para luego efectuar la correspondiente degustación. Este hecho fue ocultado a los panelistas, de este modo que la única variable modificada fue el envase.

Los dos formularios fueron elaborados basados en la metodología CATA (Check All That Apply) [51, 90], los cuales, en la primera parte (Figura 16), está enfocada en el producto, buscan conocer los atributos identificados por los panelistas en cada uno de los tratamientos referidos a vista, olfato y gusto.

En cada uno de los aspectos a evaluar en el formulario (Figura 16) se incluyeron características opuestas para no conducir las respuestas hacia algún resultado esperado, así mismo fueron colocadas en orden alfabético para no generar sugestión de posicionamiento [51].

El formulario 1 (Figura 16) también cuenta con un apartado para valorar el producto como un todo, dando un puntaje de 1 a 10 en su impresión global.

El formulario 2 (Figura 17) se enfoca en la relación envase/producto, está constituida por tres preguntas con opciones de respuestas traducidas en magnitudes, por ejemplo: ¿Qué calidad tiene este vino?; Según tu gusto personal, ¿cómo valoras este vino?; ¿Valoración global del envase?; Y se adjunta una cuarta pregunta referida al precio dispuesto a pagar por litro de vino degustado. Valoraciones causadas por la presencia de su servicio en envases diferentes.

## CAPITULO VI

### RESULTADOS

Una vez finalizada la fase de experimentación, se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 9: Resumen del examen visual de las dos muestras.

E. VISUAL		
Atributo	Veces Percibido en M2	Veces Percibido en M3
Brillante	20	14
Limpio	21	22
Granate M.	8	15
Rojos M.	12	8
Rubí M.	15	10
Teja M.	2	7
Violáceos M.	12	15
Opaco	1	2
Pálido	2	3
Tonalidad Débil	4	7
Tonalidad Intensa	21	15
Transparente	14	13
Turbio	2	5

Fuente: Elaboración propia

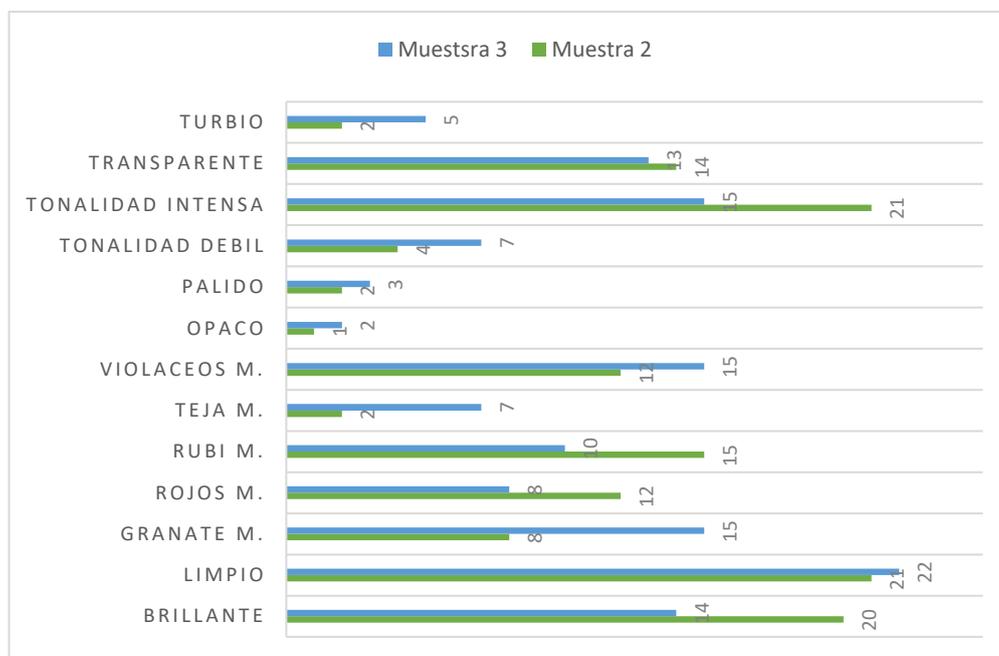


Figura 18: Resumen comparativo del examen visual de las dos muestras.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10: Resumen del examen olfativo de las dos muestras.

<b>E. OLFATIVO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Veces Percibido en M2</b>		<b>Veces Percibido en M3</b>	
Alcohólico		17		16
Aromático		21		13
Débil		3		8
Defectuoso		0		6
Intenso		13		12
Limpio		14		15
Madera		22		12
Neutro		3		6
Notas Especiadas		19		8
Notas Frutales		22		13
Notas Herbáceas		4		6
Notas Minerales		5		6
Sano		17		16

Fuente: Elaboración propia.

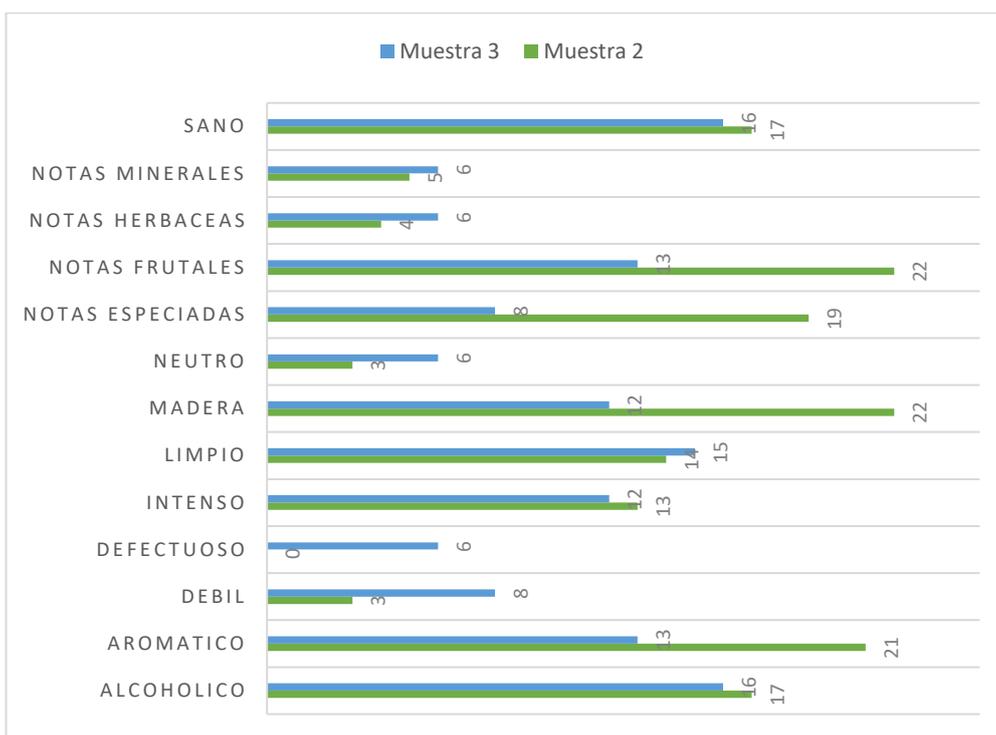


Figura 19: Resumen comparativo del examen olfativo de las dos muestras.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11: Resumen del examen gustativo de las dos muestras.

<b>E. GUSTATIVO</b>		
<b>Atributo</b>	<b>Veces Percibido en M2</b>	<b>Veces Percibido en M3</b>
Acido	15	6
Agresivo	5	12
Aguado	0	3
Amargo	10	14
Astringente	8	13
Avinagrado	0	0
Cálido	9	15
Dulce	4	8
Estructurado	9	13
Fino	11	7
Fresco	6	3
Frutado	11	9
Herbáceo	3	9
Seco	8	14
Soso	3	3
Tánico	6	15
Untuoso	8	9

Fuente: Elaboración Propia.

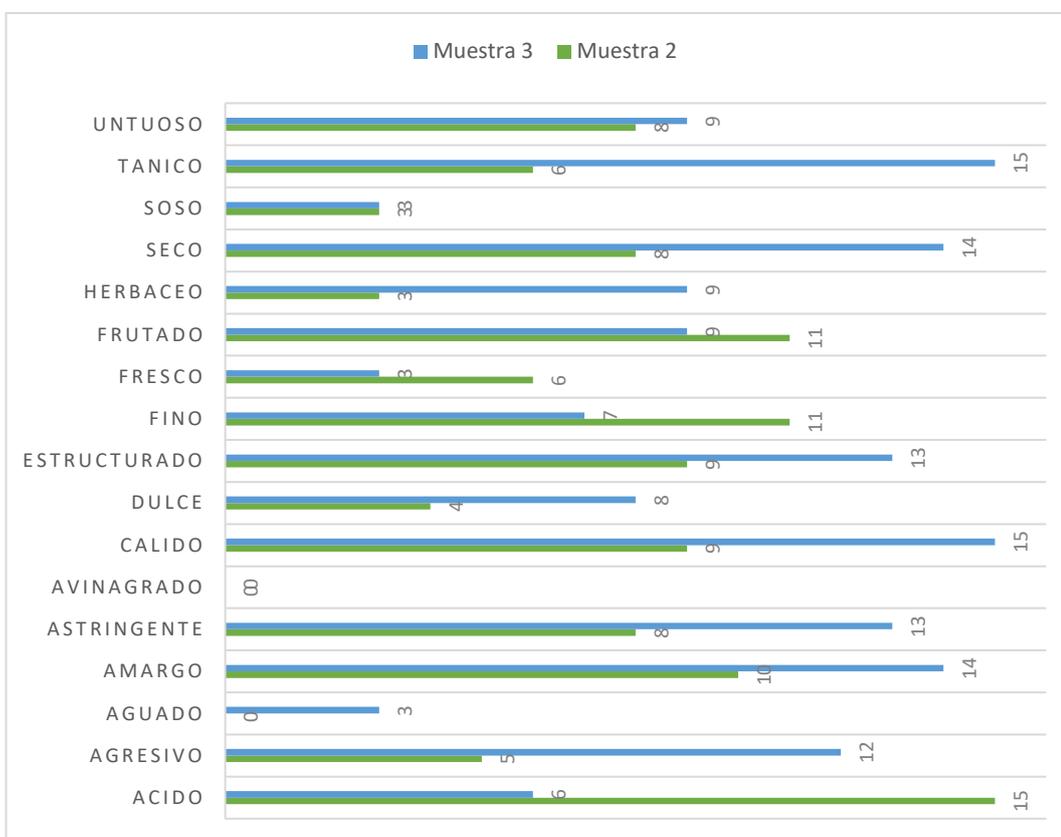


Figura 20: Resumen comparativo del examen gustativo de las dos muestras.

Fuente: Elaboración propia.

## Primera Etapa de Análisis

Los datos expuestos anteriormente se usaron para analizar las percepciones organolépticas percibidas en cada muestra por parte de los consumidores.

Estos datos fueron procesados con el análisis de datos CATA [51, 90] del programa XLSTAT [91] el cual ayudó a lograr los objetivos específicos; Identificar las percepciones que genera (el vino de) cada envase, mediante el análisis de la presencia o no (y cuantas veces se repite la misma) de determinadas percepciones, enunciar cuales percepciones generadas por cada (vino de diferente) envase son similares y diferentes entre sí mediante pruebas Q de Cochran con comparaciones múltiples, y determinar si dichas diferencias y/o similitudes entre las percepciones mencionadas son significativas con el uso del Chi-cuadrado [95, 96, 97].

Este análisis realiza primeramente pruebas Q de Cochran [92, 93, 94] entre los evaluadores y las muestras, se utiliza para identificar las percepciones responsables de un posible rechazo de la hipótesis nula (no hay diferencia entre las percepciones), permite la comparación de muestras binarias emparejadas.

Tabla 12: Prueba Q de Cochran para cada percepción organoléptica con comparaciones múltiples por pares.

Atributos	valores-p	M2	M3
Brillante	0.134	0.667 (a)	0.467 (a)
Limpio	0.705	0.700 (a)	0.733 (a)
Granate M.	0.108	0.267 (a)	0.500 (a)
Rojos M.	0.248	0.400 (a)	0.267 (a)
Rubí M.	0.225	0.500 (a)	0.333 (a)
<b>Teja M.</b>	<b>0.059</b>	<b>0.067 (a)</b>	<b>0.233 (a)</b>
Violáceos M.	0.366	0.400 (a)	0.500 (a)
Opaco	0.564	0.033 (a)	0.067 (a)
Pálido	0.655	0.067 (a)	0.100 (a)
Tonalidad Débil	0.317	0.133 (a)	0.233 (a)
Tonalidad Intensa	0.166	0.700 (a)	0.533 (a)
Transparente	0.739	0.467 (a)	0.433 (a)
Turbio	0.180	0.067 (a)	0.167 (a)
Alcohólico	0.564	0.567 (a)	0.500 (a)
<b>Aromático</b>	<b>0.021</b>	<b>0.700 (b)</b>	<b>0.433 (a)</b>
<b>Débil</b>	<b>0.059</b>	<b>0.100 (a)</b>	<b>0.267 (a)</b>
<b>Defectuoso</b>	<b>0.014</b>	<b>0 (a)</b>	<b>0.200 (b)</b>
Intenso	0.796	0.433 (a)	0.400 (a)
Limpio	0.763	0.467 (a)	0.500 (a)
<b>Madera</b>	<b>0.004</b>	<b>0.733 (b)</b>	<b>0.400 (a)</b>
Neutro	0.414	0.100 (a)	0.167 (a)

Notas Especiadas	0.005	0.633 (b)	0.267 (a)
Notas Frutales	0.020	0.733 (b)	0.433 (a)
Notas Herbáceas	0.414	0.133 (a)	0.200 (a)
Notas Minerales	0.705	0.167 (a)	0.200 (a)
Sano	0.739	0.567 (a)	0.533 (a)
Acido	0.007	0.500 (b)	0.200 (a)
Agresivo	0.071	0.167 (a)	0.400 (a)
Aguado	0.083	0 (a)	0.100 (a)
Amargo	0.132	0.300 (a)	0.467 (a)
Astringente	0.059	0.267 (a)	0.433 (a)
Avinagrado	1.000	0 (a)	0 (a)
Cálido	0.206	0.333 (a)	0.467 (a)
Dulce	0.096	0.100 (a)	0.267 (a)
Estructurado	0.180	0.300 (a)	0.400 (a)
Fino	0.134	0.400 (a)	0.200 (a)
Fresco	0.180	0.200 (a)	0.100 (a)
Frutado	0.317	0.367 (a)	0.267 (a)
Herbáceo	0.058	0.100 (a)	0.300 (a)
Seco	0.058	0.267 (a)	0.467 (a)
Soso	1.000	0.100 (a)	0.100 (a)
Tánico	0.007	0.200 (a)	0.500 (b)
Untuoso	0.763	0.267 (a)	0.300 (a)

Fuente: Elaboración propia.

Esta herramienta CATA realiza también una prueba de independencia entre las filas y columnas arrojando los siguientes datos:

Chi-cuadrado (Valor observado)	59.862
Chi-cuadrado (Valor crítico)	56.942
GL	41
valor-p	0.029
alfa	0.05

Se plantean y se analizan las siguientes hipótesis de acuerdo a los datos del Chi-cuadrado [95, 96, 97] (determina diferencia significativa entre variables de escala nominal):

H<sub>0</sub>: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

H<sub>a</sub>: Hay dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación alfa=0.05, se debe rechazar la hipótesis nula H<sub>0</sub>, y aceptar la hipótesis alternativa H<sub>a</sub>.

## Segunda Etapa de Análisis

Se usaron los siguientes datos (Anexo 1, 2) para realizar un análisis del vino en general en relación a Impresión Global, Calidad, Gusto Personal, Valoración del Envase y Precio dispuesto a pagar.

Se inicio realizando una Caracterización de Producto [98] con el programa XLSTAT [91] para cada muestra con el fin de localizar qué atributos discriminan cada una de ellas e identificar las características más importantes de dichas muestras. Esto ayuda a encontrar rápidamente las características más importantes de cada muestra.

Tabla 13: estadísticos básicos asociados a las características y a las columnas de consumidores y muestras.

Variable	Ob Ser Va ciones	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
Impresión global	60	0	60	7.000	9.000	7.683	0.701
Calidad	60	0	60	2.000	5.000	3.483	0.748
Gusto personal	60	0	60	1.000	5.000	3.333	0.729
Valoración del envase	60	0	60	3.000	5.000	3.833	0.785
Pre. Dis. a Pagar	60	0	60	80.000	280.000	178.333	51.228
PREFERENCE	60	0	60	18.600	60.200	39.333	10.528

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente tabla contiene los atributos ordenados desde el que tiene el poder de discriminación más alto hasta el que tiene el poder de discriminación más bajo en las muestras

Tabla 14: Poder discriminatorio por atributo.

Descriptores	Valores- test	valores-p
Calidad	3.590	0.000
Impresión global	3.361	0.000
Valoración del envase	2.754	0.003
Gusto personal	1.975	0.024
PREFERENCE	1.620	0.053
Prec. Disp. A Pagar	1.477	0.070

Fuente: Elaboración propia.

Esta tercera tabla de la Caracterización de Producto [98], corresponde a las medias ajustadas para cada combinación muestra-atributo. El color verde corresponde a las medias que son significativamente mayores que la media global y el color rojo corresponde a las medias que son significativamente más pequeñas que la media global.

Tabla 15: Medios ajustado por muestra.

	Impresión global	Gusto personal	Valoración del envase	PRE FERENCE	Calidad	Precio Disp a Pagar
M2	7.967	3.567	4.167	41.913	3.867	190.000
M3	7.400	3.100	3.500	36.753	3.100	166.667

Fuente: Elaboración propia.

Después de realizar la Caracterización de Producto [98], con la ayuda del programa XLSTAT [91] se realizó un Test de Student [99, 100, 101] entre las dos diferentes muestras para cada atributo en específico. De esta manera, conocer si las dos muestras que son independientes entre sí, son significativamente diferentes. Los datos obtenidos son los siguientes:

Intervalo de confianza para la diferencia entre las medias de la **Impresión Global** al 95%: [0.233; 0.900].

Diferencia	0.567
t (Valor observado)	3.400
t  (Valor crítico)	2.002
GL	58
valor-p (bilateral)	0.001
alfa	0.05

Planteamiento de hipótesis:

H0: No existe diferencia significativa entre las dos muestras.

*Ha: Existe diferencia significativa entre las dos muestras.*

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación  $\alpha=0.05$ , se debe rechazar la hipótesis nula H0, y aceptar la hipótesis alternativa Ha.

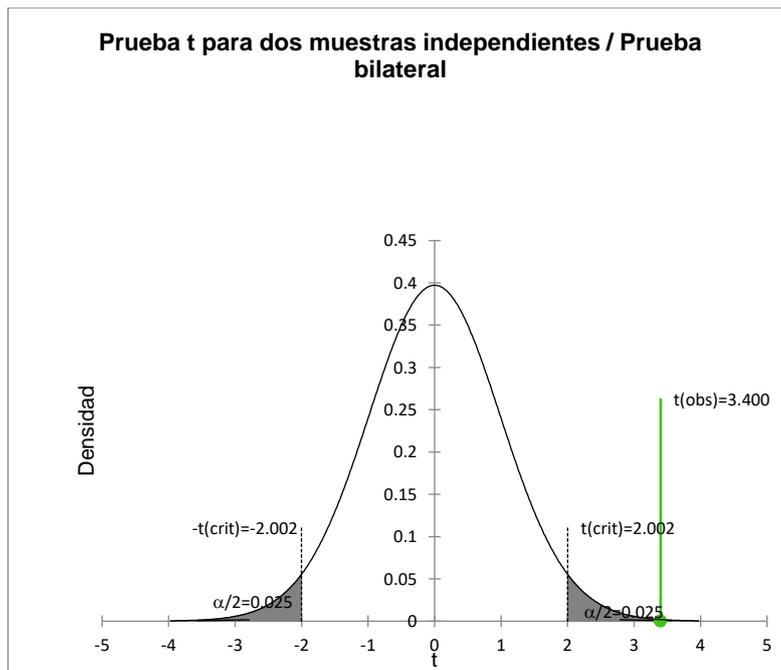


Figura 21: Curva de T correspondiente a la Impresión Global.

Fuente: Elaboración propia.

Intervalo de confianza para la diferencia entre las medias de la **Calidad** al 95%:  
[0.433; 1.100].

Diferencia	0.767
t (Valor observado)	4.600
t  (Valor crítico)	2.002
GL	58
valor-p (bilateral)	< 0.0001
alfa	0.05

Planteamiento de Hipótesis:

$H_0$ : No existe diferencia significativa entre las dos muestras.

$H_a$ : Existe diferencia significativa entre las dos muestras.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación  $\alpha=0.05$ , se debe rechazar la hipótesis nula  $H_0$ , y aceptar la hipótesis alternativa  $H_a$ .

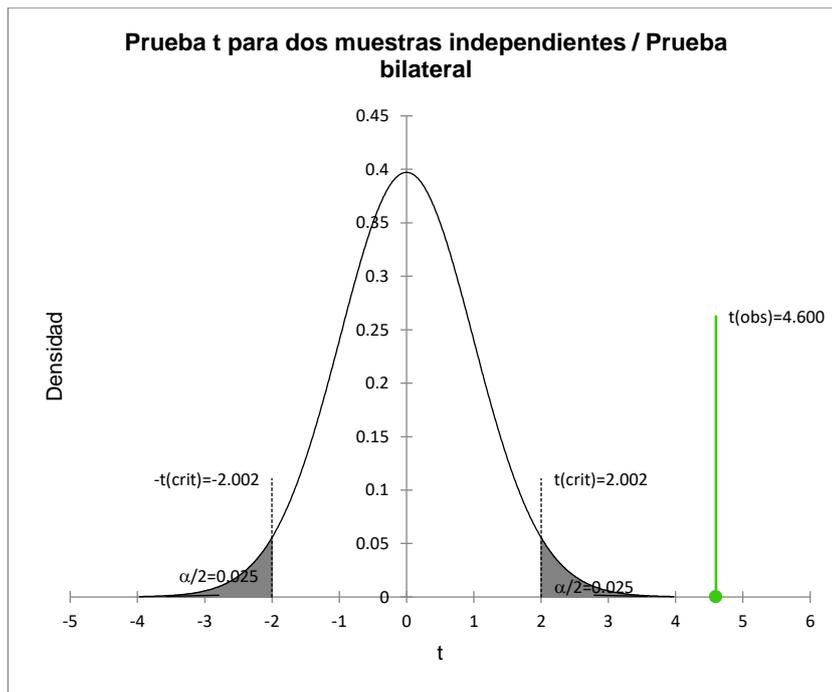


Figura 22: Curva de T correspondiente a la Calidad.

Fuente: Elaboración propia.

Intervalo de confianza para la diferencia entre las medias del **Gusto Personal** al 95%: [0.107; 0.826].

Diferencia	0.467
t (Valor observado)	2.598
t  (Valor crítico)	2.002
GL	58
valor-p (bilateral)	0.012
alfa	0.05

Planteamiento de hipótesis:

$H_0$ : No existe diferencia significativa entre las dos muestras.

$H_a$ : Existe diferencia significativa entre las dos muestras.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación  $\alpha=0.05$ , se debe rechazar la hipótesis nula  $H_0$ , y aceptar la hipótesis alternativa  $H_a$ .

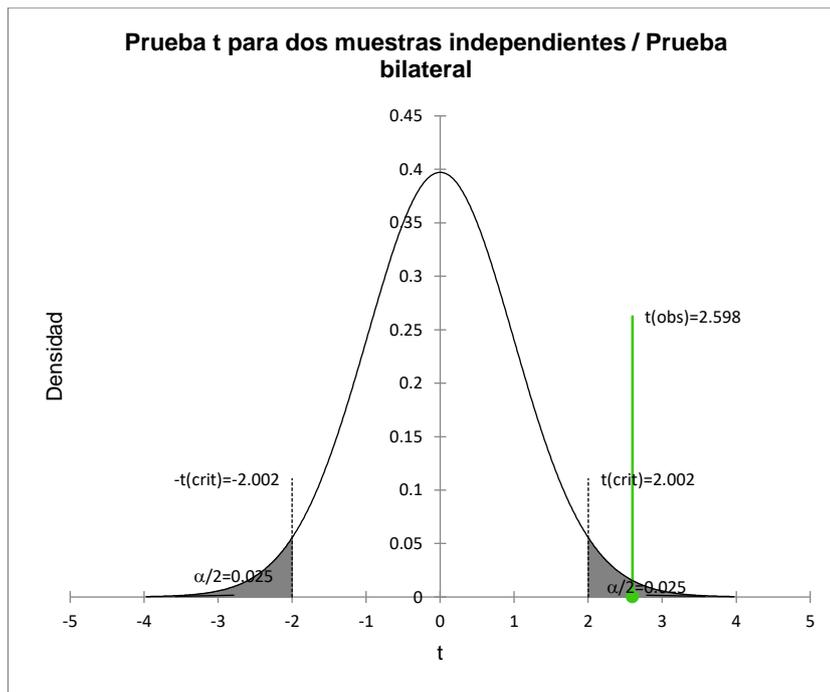


Figura 23: Curva de T correspondiente al Gusto Personal.

Fuente: Elaboración propia.

Intervalo de confianza para la diferencia entre las medias de **Valoración del Envase** al 95%: [0.297; 1.036].

Diferencia	0.667
t (Valor observado)	3.610
t  (Valor crítico)	2.002
GL	58
valor-p (bilateral)	<b>0.001</b>
alfa	0.05

Planteamiento de hipótesis:

$H_0$ : No existe diferencia significativa entre las dos muestras.

$H_a$ : Existe diferencia significativa entre las dos muestras.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación  $\alpha=0.05$ , se debe rechazar la hipótesis nula  $H_0$ , y aceptar la hipótesis alternativa  $H_a$ .

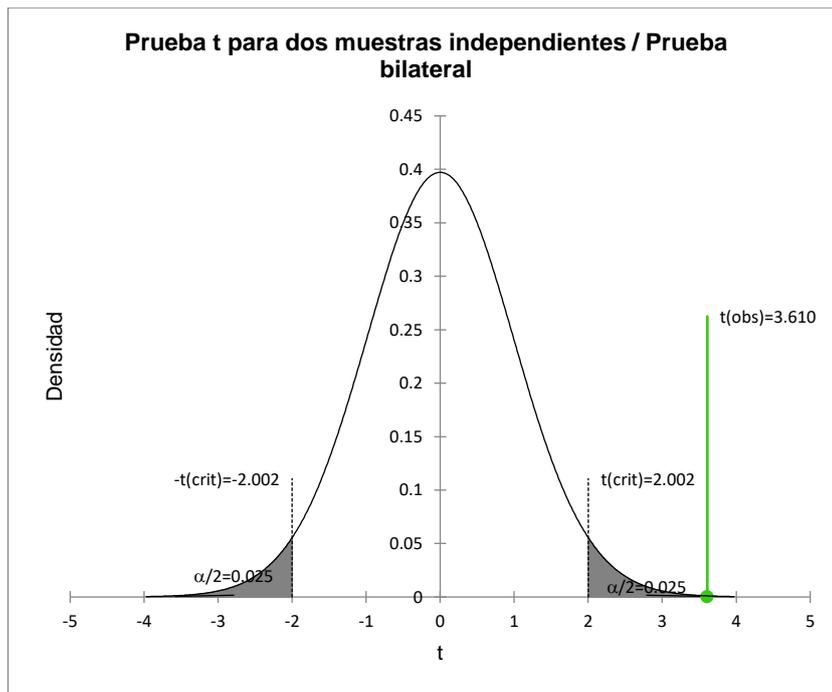


Figura 24: Curva de T correspondiente a la Valoración del Envase.

Fuente: Elaboración propia.

Intervalo de confianza para la diferencia entre las medias de **Precio dispuesto a pagar** al 95%: [-2.657; 49.323].

Diferencia	23.333
t (Valor observado)	1.797
t  (Valor crítico)	2.002
GL	58
valor-p (bilateral)	0.078
alfa	0.05

Planteamiento de hipótesis:

$H_0$ : No existe diferencia significativa entre las dos muestras.

$H_a$ : Existe diferencia significativa entre las dos muestras.

Puesto que el valor-p computado es mayor que el nivel de significación  $\alpha=0.05$ ,

NO se puede rechazar la hipótesis nula  $H_0$ .

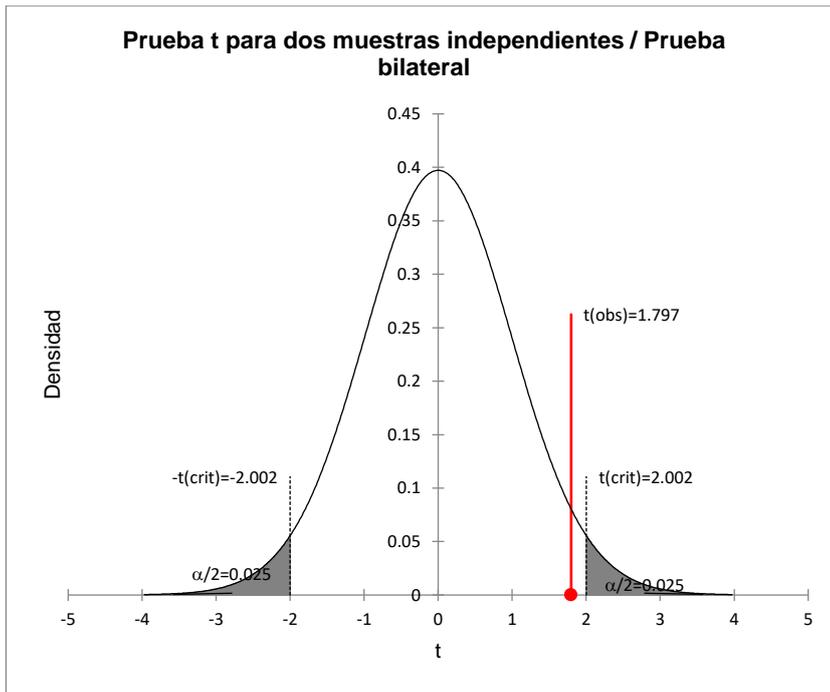


Figura 25: Curva de T correspondiente al Precio dispuesto a pagar.

Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

Una vez realizada la experimentación, el tratamiento de datos y el análisis de los mismos, se puede concluir principalmente:

- Existe una diferencia significativa entre la Muestra 2 (vino en botella) y la Muestra 3 (vino bag in box) en cuanto a las percepciones organolépticas (resaltadas en amarillo) identificadas tales como: Aromático, Madera, Notas Especiadas, Notas Frutales, Acido, Defectuoso y Tánico siendo estas dos últimas más percibidas en la Muestra 3. Esta afirmación se respalda al analizar la Tabla 12 en el valor-p obtenido en cada una de las percepciones mencionadas las cuales son menores el nivel de significación 0.05 (nivel de confianza del 95%).
- No se puede presumir si existe o no una diferencia significativa contundente en otras percepciones organolépticas de la Tabla 12 (resaltadas en azul) debido a que su valor-p es cercano del mencionado nivel de confianza, Tales percepciones son las siguientes: Débil, Astringente, Herbáceo, Seco y Matices Teja, siendo esta última mas percibida en la Muestra 2.
- Existe dependencia entre los resultados de las diferentes muestras. Se respalda dicha afirmación con el valor-p obtenido (0.029) al realizar Chi-Cuadrado, el cual es menor al alfa 0.05 (nivel de confianza del 95%).
- Tienen mayor poder de discriminación los atributos: Calidad, Impresión Global y Valoración del Envase. En cambio, los atributos con bajo poder de discriminación son los atributos de Gusto Personal y Precio Dispuesto a Pagar. Es decir, los primeros atributos presentan mayor discrepancia en cuanto a los juicios hechos por los consumidores entre las dos muestras, hay una mejor apreciación en la muestra 2. Esto reflejado en la Caracterización de Productos (Tabla14).
- La muestra 2 fue mejor puntuada que la muestra 3 en los atributos Impresión Global, Gusto Personal, Valoración del Envase y Calidad, esto se refleja debido a que la primera muestra, tiene medias mucho más altas (resaltadas en verde) que la media global y la segunda muestra, sus medias son más bajas (resaltadas en rojo) que la media global, esto se ve reflejado gracias a la Tabla 15.

- Existe diferencia significativa entre las dos muestras en relación a los atributos Valoración del Envase, Gusto Personal, Calidad e Impresión Global. Como contra parte no existe diferencia significativa entre las dos mientras en relación al atributo Precio dispuesto a pagar. Esto se fundamenta en la elaboración y análisis del Test de Student. (Figura 21, 22, 23, 24, 25).
- Se lograron los objetivos específicos ya que se identificó las percepciones que genera cada envase (Tabla 12, 13), se enunciaron cuales percepciones generadas por cada envase son similares y diferentes entre sí (Tabla 9, 10, 11, 15. Figura 18-20), y se determinó si dichas diferencias y/o similitudes entre las percepciones mencionadas son significativas (Tabla 12, 15. Figura 21, 22, 23, 24, 25).
- Se determina que existe cierta influencia del envase bag in box en la percepción de vino Malbec. Se recomienda hacer estudios a mayor escala sobre las percepciones organolépticas y atributos identificados con diferencias significativas, de esta manera poder determinar si la gente tiene prejuicios respecto al bag in box o si el problema de la poca presencia en el mercado de este envase se debe a otro factor.
- La muestra 2 (vino en botella de vidrio) en comparación a la muestra 3 (vino en bag in box), tuvo una mejor valoración de atributos (excepto en el precio dispuesto a pagar) respecto a su envase, y a la relación de este con el producto contenido. A su vez se apreció mejor el vino de la muestra 2 manifestando mayor presencia de ciertas percepciones organolépticas tales como: Madera, Aromático, Notas Especiadas y Notas Frutales. Estadísticamente se comprobó que hubo una relación entre las respuestas dadas a las dos muestras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Headways Media. Packaging. Headways Media. <https://headways.com.mx/glosario-mercadotecnia/palabra/packaging/>. Acceso 06 de octubre de 2018.
- [2] CreaDos S. (2007). Packaging Cajas y Empaques. <https://edublognestorv.files.wordpress.com/2019/05/packaging-cajas-empaques-diseno-grafico.pdf>. Acceso 02 de marzo de 2017.
- [3] Munari, B. (2013). Diseño y comunicación visual. (1° ed. 17° tirada). Barcelona: Gustavo Gili.
- [4] Sonsino, J. (1990). Diseño materiales y tecnología. Barcelona: Gustavo Gili.
- [5] Stewart, B. (2008). Packaging manual de diseño y producción. Barcelona: Gustavo Gili.
- [6] Thompson I. (2009). Marketing Free, [www.marketing-free.com/producto/empaques.html](http://www.marketing-free.com/producto/empaques.html). Acceso 21 de febrero de 2016.
- [7] Meyers R., Gerstman R. (2013). El empaque visionario. Mexico: Cecsa.
- [8] Zitterkopf M. (2003). El packaging como vendedor silencioso y factor determinante de la compra. Buenos Aires: UAI.
- [9] Espasa, Calpe. (2001) Enciclopedia universal ilustrada europeo-americana. Madrid: Planeta.
- [10] Ing. Rodríguez Tarango J. A. (2005). Cuando usar las palabras envase, empaque y embalaje. El empaque + conversión. <http://www.elempaque.com/temas/Cuando-usar-las-palabras-envase,-empaque-y-embalaje+4040278>. Acceso 24 de enero de 2017.
- [11] IMPPE. el Instituto Mexicano de Profesionales en Envase y Embalaje. <https://www.impee.mx/>. Acceso 25 de marzo de 2018.
- [12] Editor. (2013). Definiciones en el diseño de envases y embalajes. Tareas universitarias. <https://tareasuniversitarias.com/definiciones-en-el-diseno-de-envases-y-embalajes.html>. Acceso 23 de noviembre de 2018.
- [13] Vidales Giovannetti, Ma. Dolores. (1995). El mundo del envase: Manual para el diseño y producción de envases y embalajes. Mexico: UAM-Azcapotzalco/Gustavo Gili.

- [14] Camuñas E. (2017). El packaging como vendedor silencioso y su influencia en el consumidor. Unir Revista. <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/noticias/el-packaging-el-vendedor-silencioso-y-su-influencia-en-el-consumidor/549201757206/>. Acceso 08 de agosto de 2018.
- [15] Celorio C. (1999) Diseño del Embalaje para Exportación. Packaging-Ingeniería en Envase y Embalaje. Mexico: Instituto Mexicano del Envase, S.C.
- [16] Ehow en español. (2010). Envase ecológico. Ehow En español. [http://www.ehowenespanol.com/envase-ecologico-hechos\\_374806](http://www.ehowenespanol.com/envase-ecologico-hechos_374806). Acceso 15 de septiembre de 2017.
- [17] Tomaseti Solano E. (2017) El envase y la percepción del consumidor: una aproximación a través de la experimentación. Apuntes de clase de Paola Pignatelli.
- [18] Lele, M. (1989). El Cliente es la Clave. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- [19] Francisco. (2017). Modelo VALS Valores Actitudes y Estilos de Vida. Marketing digital consulting. <https://marketingdigitalconsulting.com/modelo-vals/>. Acceso 20 de julio de 2018.
- [20] Garcillán, M. y Rivera, J. (2012) Dirección de Marketing. Fundamentos y aplicaciones. (3° ed.) Madrid: Esic.
- [21] Schiffman, León G. y Kanuk, Leslie L. (2005). Comportamiento. Octava ed. Mexico: Pearson.
- [22] Willensky A. (1991). Marketing estratégico, Buenos Aires: Norma S. A.
- [23] Moustapha S. (2003). Lacaniana: Los Seminarios de Jacques Lacan 1953-1963. Madrid: Ediciones Paidós Iberica.
- [24] Lacan J. (1949). El estadio del espejo como formador de la función del yo (Escritos 1). Comunicación presentada en el XVI Congreso Internacional de Psicoanálisis. Zurich.
- [25] Cueto A. (2009). Consumo simbólico. Blog spot. <http://anibalcueto.blogspot.com/2009/10/consumo-simbolico.html>. Acceso 17 de septiembre de 2017.
- [26] Kotler P. (1994). Dirección de mercadotecnia, análisis, planeación, implementación y control. Octava edición, parte V. México: Prentice Hall.
- [27] Castoriadis C. (2002). La insignificancia y la imaginación. Diálogos con Daniel Mermet, Octavio Paz, Alain Finkielkraut, Jean-Luc Donnet, Francisco Varela y Alain Connes. Madrid: Trotta.

- [28] Nogueira A. (2003). "La imaginación fuente y raíz de creación histórico-social", en: *Anthropos. Huellas del conocimiento*, No. 198, Barcelona.
- [29] Athenea Digital. (2002). El análisis crítico del discurso y el pensamiento social Teun Van Dijk y Athenea Digital. Núm. 1: 18-24. Universitat Pompeu Fabra.
- [30] Eco U. (1986). *La estructura ausente*. Barcelona: Lumen
- [31] Bag in a box. Bag-in-Box desde la antigüedad en el camino del éxito. Bag in a box. <http://www.bag-in-a-box.info/es/about>. Acceso 18 de septiembre de 2017.
- [32] Eno Apoio. A nossa história; Evoluções significativas ao nível de embalagens. EnoApoio. <https://enoapoio.pt/historia/>. Acceso 15 de septiembre de 2018.
- [33] Atabal F. (2019). Bag in Box, la creatividad de una caja y una bolsa. Cartonajes Malagueños, S. L. <http://www.cartonajes-malaga.com/es/bag-in-box/>. Acceso 08 de agosto de 2019.
- [34] Smurfit Kappa. (2017). Aproximación al mercado del vino en Bag-in-Box®. La semana vitivinícola. <http://www.sevi.net/es/3487/16/9987/Aproximaci%C3%B3n-al-mercado-del-vino-en-Bag-in-Box%C2%AE-packaging-envase-baginbox-boxvin-bib-vitop.htm>. Acceso 08 de agosto de 2019.
- [35] Sevi. (2017). Toulouse albergará el 24 de marzo el tercer Concours International Wine in Box. La semana vitivinícola. <http://www.sevi.net/es/3487/81/9947/Toulouse-albergar%C3%A1-el-24-de-marzo-el-tercer-Concours-International-Wine-in-Box.htm>. Acceso 08 de agosto de 2019.
- [36] Kellec. Cajas (Bag in Box). Kellec multiversal, S. L. <http://www.baginbox.es/universo-bib/cajas-bib>. Acceso 15 de septiembre de 2017.
- [37] Kellec. Bolsas (Bag in Box). Kellec multiversal, S. L. <http://www.baginbox.es/universo-bib/bolsas-bib>. Acceso 15 de septiembre de 2017.
- [38] Kellec. Grifos (Valvulas Bag in Box). Kellec multiversal, S. L. <http://www.baginbox.es/universo-bib/grifos-bib>. Acceso 15 de septiembre de 2017.

- [39] Cartobol. ¿QUÉ ES UN BAG IN BOX? Carobol S. A. <https://cartobol.es>. Acceso 22 de junio de 2018.
- [40] Vazquez C. (2017). El Bag-in-Box®, optimiza la vida útil del vino. Corporation agromarketing. <https://www.agromarketing.mx/agrotecnologia/el-bag-in-box-optimiza-la-vida-util-del-vino/>. Acceso 22 de junio de 2018.
- [41] Fariñas, J. (2011). El envase más sostenible para el vino. Ambientum. <http://www.ambientum.com/revista/2011/julio/Cual-envase-mas-sostenible-para-vino.asp>. Acceso 15 de junio de 2016.
- [42] Smurfit Kappa. (2018). Bag-in-Box®: controlar el oxígeno durante el llenado es fundamental. La semana vitivinícola. <http://www.sevi.net/es/3511/16/11472/Bag-in-Box%C2%AE-controlar-el-ox%C3%ADgeno-durante-el-llenado-es-fundamental-bag-in-box-bib-vino-smurfit-kappa-packaging-oxigeno-cono.htm>. Acceso 22 de junio de 2018.
- [43] Wine to you. (2017). Bag in box del vino: ventajas y desventajas. Wine to you. <http://noticias.winetoyou.es/bag-in-box-ventajas-y-desventajas/>. Acceso 22 de junio de 2018.
- [44] Cartobol. Llenadora bag in box: manual, semiautomática y automática. Cartobol. S. A. <https://cartobol.fr/llenadora-bag-in-box/>. Acceso 18 de agosto de 2019.
- [45] Redaccion de Diario de Cuyo. (2015). Bag in Box: derribar los mitos a la hora de tener que llenar las copas. Diario de Cuyo. <https://www.diariodecuyo.com.ar/economia/Bag-in-Box-derribar-los-mitos-a-la-hora-de-tener-que-llenar-las-copas-20151109-0132.html>. Acceso 18 de junio de 2016.
- [46] Vinos & Bodegas iProfesional. (2017). Cae el consumo de vinos en bag in box. iProfesional. <https://www.iprofesional.com/notas/252734-vino-bodegas-vinos-Cae-el-consumo-de-vinos-en-bag-in-box-advierten-que-aun-hay-prejuicios>. Acceso 21 de agosto 2018.
- [47] Subgerencia de Estadística y Asuntos Técnicos Internacionales. (2019). Instituto Nacional de Vitivinicultura. INFORME ANUAL DE MERCADO INTERNO DE VINOS AÑO 2018.
- [48] Subgerencia de Estadística y Asuntos Técnicos Internacionales. (2019). Instituto Nacional de Vitivinicultura. MERCADO EXTERNO DE PRODUCTOS VITIVINÍCOLAS 2018.

- [49] By the Glass. Viña las Perdices. <https://www.lasperdices.com/by-the-glass-bib-malbec.php>. Acceso 4 de diciembre 2019.
- [50] H.T. Lawless, H. Heymann. (1998). Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices, Chapman & Hall, New York.
- [51] M. Meyners, J. Castura. (2014). Check-All-That-Apply Questions. Research Gate. [https://www.researchgate.net/publication/284046937\\_Check-All-That-Apply\\_Questions](https://www.researchgate.net/publication/284046937_Check-All-That-Apply_Questions). Acceso 7 de diciembre 2019.
- [52] Revista Habanera de Ciencias Médicas. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman. SciELO Cuba. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017). Acceso 8 de diciembre de 2019.
- [53] Envasadosaterceros. (2018). El packaging en la historia. Envasados a Terceros. <https://envasados.es/el-packaging-en-la-historia/>. Acceso 27 de enero 2020.
- [54] SP Group. El packaging como visión de negocio y parte de la estrategia comercial. SP Group. <https://www.spg-pack.com/blog/packaging-estrategia-negocio/>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [55] Neurologyca. Éxito o fracaso de tu packaging. Pautas de neuro\_diseño. Neurologyca, neuromarketing, research, consulting. <https://neurologyca.com/disenar-packaging-efectivo-pautas-neurodiseno/>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [56] Blogger Claudia. (2017). Qué es el Packaging y porqué deberías conocerlo. Caja de Carton. <https://www.cajadecarton.es/blog/que-es-el-packaging/>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [57] Antunez M. (2015). Cómo diseñar un empaque ganador. Entrepreneur. <https://www.entrepreneur.com/article/267886>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [58] Almaguer E. (2001). Envase, empaque y embalaje de productos. Gestipolis. <https://www.gestipolis.com/envase-empaque-y-embalaje-de-productos/>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [59] Hitesh Bhasin. (2018). Role of Packaging in Marketing and Sales of a product. MARKETING91. <https://www.marketing91.com/role-of-packaging/>. Acceso 22 de septiembre de 2020.

- [60] Benois L. 00032231. SCRIBD. <https://www.scribd.com/document/84739545/00032231>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [61] Unknown. (2016). Publicidad del Packaging. Blog Spot. <http://popblogutn.blogspot.com/2016/05/la-publicidad-del-packaking.html>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [62] Saracho E. Braseiro E. Fravega M. Gendelman S. (2014). Reciclabilidad. Universidad de la Republica Uruguay. <http://www.fadu.edu.uy/disenio-de-envases/files/2014/10/Reciclabilidad-D.Envases.pdf>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [63] Coleman. El Packaging y el Branding con Causa: Dos Conceptos Unidos. Coleman, effective branding. <http://www.colemancbx.com/packaging-branding-causa-conceptos-unidos/>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [64] Cortes A. (2019). Diseño de Envases y Embalajes. Yumpu. <https://www.yumpu.com/es/document/view/62795357/disenioenvasesembalajes/7>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [65] IED Madrid, Centro Superior de Diseño. El Envase como Elemento de Marketing. Ecoembes. [https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos\\_publicaciones\\_empresas/el-envase-como-elemento-de-marketing.pdf](https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_publicaciones_empresas/el-envase-como-elemento-de-marketing.pdf). Acceso 27 de enero de 2020.
- [66] Blogger Claudia. (2017). Tipos de envases y embalajes: diferencias y características. Caja de Carton. <https://www.cajadecarton.es/blog/tipos-de-envases-y-embalajes>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [67] AINIA, AIMPLAS. La Correcta Especificación de los Envases. Ecoembes. [https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos\\_publicaciones\\_empresas/la-correcta-especificacion-de-los-envases.pdf](https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_publicaciones_empresas/la-correcta-especificacion-de-los-envases.pdf). Acceso 27 de enero de 2020.
- [68] Pearce C. (2018). ¿Qué es un Envase Ecológico? Geniolandia. <https://www.geniolandia.com/13113754/que-es-un-envase-ecologico>. Acceso 27 de enero de 2020.
- [69] Cadena M. Sandoval M. (2018). Percepción de amigabilidad con el medio ambiente en los envases de bebidas no alcohólicas. Colegio de Estudios Superiores de Administración. <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/2280/TG26807.pdf?sequence=1>. Acceso 27 de enero de 2020.

- [70] Pro Carton. (2018). Estudio sobre Las Percepciones de los Envases y Embalajes de Cartón en el Consumidor Europeo. Pro Carton, packaging for a better world. <https://www.procarton.com/wp-content/uploads/2018/10/STM101-Pro-Carton-Brochure-ESP3.pdf>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [71] Aguirre C. (2019). El envase y la percepción del consumidor: una aproximación a través de la experimentación. Doc Player. <https://docplayer.es/126448765-El-envase-y-la-percepcion-del-consumidor-una-aproximacion-a-traves-de-la-experimentacion.html>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [72] Redator Rock Content. (2019). Descubre cómo hacer un estudio de mercado y analizar el panorama económico alrededor de tu empresa. Blog de Rock Content: El mejor blog de Marketing Digital de América Latina. <https://rockcontent.com/es/blog/estudio-de-mercado/>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [73] Leal A. Quero M. Manual de marketing y comunicación cultural. Bizkaia. [https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/producto44manual-de-marketing-y-comunicacion-cultural\\_web.pdf?hash=427c000acaac25d2d00e6269293d3738](https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/producto44manual-de-marketing-y-comunicacion-cultural_web.pdf?hash=427c000acaac25d2d00e6269293d3738). Acceso 28 de enero de 2020.
- [74] Daneri Cristina. (2015). El esquema del Aparato Psíquico en Freud. Psicoanálisis en azul, Cristina Daneri Psicoanalista. <https://www.cristinadaneripsicoanalista.com/el-esquema-del-aparato-psiquico-en-freud/>. Acceso 22 de septiembre de 2020.
- [75] Hidalgo N. ¿Qué es el aparato psíquico de Sigmund Freud? Lifeder. <https://www.lifeder.com/aparato-psiquico/>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [76] Andreatta G. (2015). Estructura Del Aparato Psíquico FREUD. SCRIBD. <https://www.scribd.com/doc/256161195/Estructura-Del-Aparato-Psiquico-FREUD>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [77] Valencia D. Des hilvanar el sentido/los juegos de Penélope Una revisión del concepto imaginario y sus implicaciones sociales. ACADEMIA. [https://www.academia.edu/32463906/Des\\_hilvanar\\_el\\_sentido\\_los\\_juegos\\_de\\_Pen%C3%A9lope\\_Una\\_revisi%C3%B3n\\_del\\_concepto\\_imaginario\\_y\\_sus\\_implicaciones\\_sociales\\_1](https://www.academia.edu/32463906/Des_hilvanar_el_sentido_los_juegos_de_Pen%C3%A9lope_Una_revisi%C3%B3n_del_concepto_imaginario_y_sus_implicaciones_sociales_1). Acceso 28 de enero de 2020.

- [78] El Empaque. (2006). Global Packaging Solutions introduce empaques BIB para líquidos en Colombia. El Empaque + Conversión. <http://www.elempaque.com/temas/Global-Packaging-Solutions-introduce-empaques-BIB-para-liquidos-en-Colombia+4050255?pagina=2>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [79] Bag in Box. Bag-in-Box desde la antigüedad en el camino del éxito. BAG IN BOX. <http://www.bag-in-a-box.com/es/about>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [80] Kit L. Yam. (2009). The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology, Third Edition. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- [81] Wine News. (2005). French Drinking Box Wines. Box Wines. <https://www.boxwines.org/articles/french-drinking-box-wines.htm>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [82] Oemv. (2015). Francia, Dinamarca y Bélgica, entre los países donde más se ha desarrollado el Bag in Box. OeMv. <https://www.oemv.es/francia-dinamarca-y-belgica-entre-los-paises-donde-mas-se-ha-desarrollado-el-bag-in-box>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [83] Smurfit Kappa. Bag-in-Box® es un sistema de embalaje de un solo uso, perfectamente diseñado para prolongar la vida útil de los líquidos. Smurfit Kappa. <https://www.smurfitkappa.com/es/products-and-services/bag-in-box>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [84] Embacal. Cajas bag in box. EMBACAL. <https://embacal.com/cajas-bag-in-box/>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [85] Abc Pack. Bag In Box (B.I.B). Abc Pack. <https://www.abc-pack.com/enciclopedia/bag-in-box-bib/>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [86] Abc Pack. Bag In Box. Abc Pack. <https://www.abc-pack.com/productos/bag-in-box-3/>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [87] Bustos M. (2015). Bag in Box: derribar los mitos para llenar las copas. Estrategias & Mercados. <http://estrategiasymercados.com/index.php/2015/11/24/bag-in-box-derribar-los-mitos-para-llenar-las-copas/>. Acceso 28 de enero de 2020.
- [88] Diario La Provincia SJ. (2015). Bag in Box: el desafío de derribar los mitos para llenar las copas. Diario La Provincia SJ. <https://www.diariolaprovinciasj.com/economia/2015/10/30/box-desafio-derribar-mitos-para-llenar-copas-40633.html>. Acceso 28 de enero de 2020.

- [89] Clarin.com. (2015). Bag in Box, la nueva forma de tomar vino. Diario Clarin. [https://www.clarin.com/economia/bag-nueva-forma-tomar-vino\\_0\\_SJuqDwFvQl.html](https://www.clarin.com/economia/bag-nueva-forma-tomar-vino_0_SJuqDwFvQl.html). Acceso 28 de enero de 2020.
- [90] Centro de ayuda XLSTAT. Análisis CATA (Check-All-That-Apply) en Excel. XLSTAT by Addinsoft. <https://help.xlstat.com/s/article/anlisis-cata-check-all-that-apply-en-excel?language=es>. Acceso 4 de mayo de 2020.
- [91] XLSTAT. La solución líder en análisis de datos y estadística para Microsoft Excel. XLSTAT by Addinsoft. <https://www.xlstat.com/es/>. Acceso 25 de enero de 2020.
- [92] Wikipedia. Prueba Q de Cochran. Wikipedia, La enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Prueba\\_Q\\_de\\_Cochran](https://es.wikipedia.org/wiki/Prueba_Q_de_Cochran). Acceso 30 de enero de 2020.
- [93] XLSTAT. Prueba Q de Cochran: tutorial en Excel. XLSTAT by Addinsoft. <https://help.xlstat.com/s/article/anlisis-cata-check-all-that-apply-en-excel?language=es>. Acceso 4 de mayo de 2020.
- [94] Universitat de Barcelona. PRUEBAS PARA K MUESTRAS DEPENDIENTES. Universitat de Barcelona. [http://www.ub.edu/aplica\\_infor/spss/cap6-5.htm](http://www.ub.edu/aplica_infor/spss/cap6-5.htm). Acceso 4 de mayo de 2020.
- [95] Dietrichson A. (2019). Prueba de  $\chi^2$ . Bookdown. <https://bookdown.org/dietrichson/metodos-cuantitativos/chi-square-test.html>. Acceso 4 de mayo de 2020.
- [96] Dietrichson A. (2019). Glosario. Bookdown. <https://bookdown.org/dietrichson/metodos-cuantitativos/glosario-9.html>. Acceso 4 de mayo de 2020.
- [97] Universitat de Barcelona. PRUEBA CHI-CUADRADO. Universitat de Barcelona. [http://www.ub.edu/aplica\\_infor/spss/cap5-2.htm](http://www.ub.edu/aplica_infor/spss/cap5-2.htm). Acceso 4 de mayo de 2020.
- [98] XLSTAT. Caracterización de productos. XLSTAT by Addinsoft. <https://www.xlstat.com/es/soluciones/funciones/caracterizacion-de-productos>. Acceso 4 de mayo de 2020.

[99] Dietrichson A. (2019). Prueba t de Student para muestras independientes. Bookdown. <https://bookdown.org/dietrichson/metodos-cuantitativos/prueba-t-de-student-para-muestras-independientes.html>. Acceso 4 de mayo de 2020.

[100] Ant123. (2011). Prueba t de Student para la comparación de dos muestras independientes. Conexionismo. [http://www.conexionismo.com/leer\\_articulo.php?ref=prueba\\_t\\_de\\_student\\_para\\_la\\_comparacion\\_de\\_dos\\_muestras\\_independientes-j960497l](http://www.conexionismo.com/leer_articulo.php?ref=prueba_t_de_student_para_la_comparacion_de_dos_muestras_independientes-j960497l). Acceso 3 de mayo de 2020.

[101] Parapa. (2016). PRUEBA T-STUDENT PARA DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES. Blogspot. <http://estadisticando.blogspot.com/2016/04/prueba-t-student-para-dos-muestras.html>. Acceso 3 de mayo de 2020.

## ANEXOS

1) Datos recopilados del formulario 2 (Figura 17), más la Impresión Global del formulario 1 (Figura 16) correspondientes a la muestra 2 (botella de vidrio).

Panelista	Muestra	I. Global	Calidad	Gusto Pers.	Val. Env.	\$/L
1	2	8	4	4	4	230
2	2	8	4	4	5	230
3	2	7	3	3	3	180
4	2	7	3	2	5	130
5	2	9	4	4	5	180
6	2	7	3	3	5	230
7	2	8	4	3	5	230
8	2	9	4	3	4	130
9	2	7	3	3	3	130
10	2	7	3	3	4	130
11	2	7	3	3	3	130
12	2	8	3	4	3	130
13	2	8	4	4	4	230
14	2	9	4	4	4	230
15	2	8	4	4	4	230
16	2	8	4	4	4	180
17	2	7	4	3	5	130
18	2	9	4	3	5	280
19	2	8	3	4	4	230
20	2	7	5	3	5	130
21	2	8	5	5	5	230
22	2	9	4	4	5	230
23	2	9	4	4	4	230
24	2	8	4	4	4	180
25	2	8	3	3	3	180
26	2	7	5	4	3	130
27	2	8	4	3	5	230
28	2	9	5	4	4	230
29	2	9	5	4	4	180
30	2	8	4	4	4	180

2) Datos recopilados del formulario 2 (Figura 17), más la Impresión Global del formulario 1 (Figura 16) correspondientes a la muestra 3 (Bag in box).

Panelista	Muestra	I. Global	Calidad	Gusto Pers.	Val. Env.	\$/L
1	3	7	3	2	3	80
2	3	7	3	3	4	180
3	3	8	4	4	5	280
4	3	8	4	3	4	230
5	3	8	3	3	3	130
6	3	7	3	4	4	280
7	3	7	3	4	4	130
8	3	8	3	3	3	80
9	3	8	4	4	5	180
10	3	7	3	4	4	180
11	3	7	3	3	3	130
12	3	7	2	1	3	80
13	3	8	3	4	4	230
14	3	8	3	4	4	180
15	3	7	3	3	3	130
16	3	7	4	3	3	130
17	3	7	3	3	3	180
18	3	7	2	3	3	130
19	3	7	3	3	3	130
20	3	7	3	3	3	180
21	3	8	4	3	4	180
22	3	8	3	2	3	230
23	3	8	4	4	3	230
24	3	7	2	4	3	180
25	3	8	3	2	5	230
26	3	7	2	2	3	130
27	3	7	3	3	3	130
28	3	7	3	3	3	130
29	3	8	3	3	3	180
30	3	7	4	3	4	130