

**IMPACTO DEL COLOR DEL EMPAQUE DE CHOCOLATE EN LA
RESPUESTA FISIOLÓGICA Y EN LA INTENCIÓN DE COMPRA Y CONSUMO
EN HOMBRES Y MUJERES CON EDADES ENTRE 18 Y 35 AÑOS EN BOGOTÁ**

JOHAN STEVEN RODRÍGUEZ ALVARADO

Trabajo de grado para optar al título de profesional en mercadeo

Directora:

MSc. Carolina Garzón Medina

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE MERCADEO

2017

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de grado está dedicado a mis padres y hermana, quienes son el motor y la motivación en mi vida y quienes desde siempre han velado por mi bienestar, desarrollo personal y futuro. Sin el apoyo, amor incondicional, soporte y respeto de ellos, no sería ni la cuarta parte de lo que soy hoy en día, es por ello que cada acción y esfuerzo que yo realice será dedicado a ellos, para poder retribuir al menos un poco de lo que ellos me han dado en cada momento de mi vida.

Todo el amor, el respeto y mi admiración son para ellos, mi razón de ser.

Así mismo quiero agradecer a mi directora de tesis Carolina Garzón Medina por el conocimiento compartido hacia mí, por darme la oportunidad de conocer y experimentar nuevas herramientas que forjan mi competitividad personal y profesional en el mercado, por brindarme su apoyo y paciencia en el proceso y permitirme llegar a la conclusión de este trabajo de grado.

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación estuvo orientado a identificar el efecto que tiene el color del empaque de chocolate en la respuesta fisiológica y la intención de compra y consumo en hombres y mujeres con edades entre 18 y 35 años en Bogotá, esto a través de un diseño cuasi-experimental abordando el contexto desde la variable independiente: el color del empaque del chocolate; y las variables dependientes: respuesta fisiológica y toma de decisión de compra y consumo, las cuales guiarán la investigación con el fin de corroborar las diferentes hipótesis planteadas en el proyecto que fueron: el color del empaque es un predictor de la toma de decisión de la compra del chocolate y por otro lado se encuentra que el color del empaque no es un predictor de la variación en la respuesta fisiológica y emocional en los consumidores estudiados. Su metodología se desarrolla en torno a un estudio experimental de tipo descriptivo multidimensional que permite el análisis cuantitativo de la respuesta fisiológica relacionado con la escala de respuesta del color y la escala de actitud tipo Likert. Y a partir de los resultados se denotan dos aspectos, por un lado están los resultados fisiológicos, los cuales reflejan que el color del empaque es un factor que influye en la intención de la compra y consumo del producto a través de las sensaciones que se vean reflejadas en él, generando identidad transmitida hacia el consumidor, se encuentra así mismo tanto la toma de decisión y la compra del chocolate se encuentran en función de una variable resumen que surgió de los resultados de la electromiografía y el pulso, por ende es indispensable generar sensaciones para incentivar dichos factores.

Palabras Claves: color del empaque, toma de decisión, chocolate, sensaciones, respuestas fisiológicas.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the effect of the color of chocolate packaging on the physiological response and the intention to buy and consume in men and women aged between 15 and 35 years in an urban sector of Bogotá, this through a quasi-experimental design approaching the context from the independent variable: color of the chocolate packaging and the dependent variables: physiological responses and decision making and purchase, which will guide the investigation in order to corroborate the hypotheses of the project that was: the color of the packaging is a predictor of the decision making of the purchase of chocolate and on the other hand it is found that the color of the packaging is not a predictor of the variation in the physiological and emotional response in the consumers studied . Its methodology is developed in an experimental study of multidimensional descriptive type that allows the quantitative analysis of the physiological response related to the scale of the color response and Likert type attitude scale. And from the results are denoted both, on the one hand the physiological results, which reflect that the color of the packaging is a factor that influences the decision making of the product through the sensations that are reflected in it , generating identity transmitted to the consumer, is also both the decision making and the purchase of chocolate are based on a summary variable that arose from the results of electromyography and pulse, effort is essential to generate feelings for encourage the factors

Keywords: packaging color, decision making, chocolate, sensations, physiological responses.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCION	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
OBJETIVOS	19
OBJETIVO GENERAL.....	19
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
PREGUNTA PROBLEMA	20
JUSTIFICACIÓN	21
MARCO TEORICO	24
EL EMPAQUE DE CHOCOLATE Y EL EMPAQUE MULTISENSORIAL	24
EL “CROSSMODAL MENTAL IMAGERY” Y LA PERCEPCIÓN DEL COLOR DE LOS EMPAQUES.....	33
RESPUESTA EMOCIONAL Y LA INTENCIÓN DE COMPRA.....	38
METODOLOGIA	46
TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
TIPO DE ESTUDIO	47
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	47

DISEÑO EXPERIMENTAL	48
VARIABLES	49
HIPÓTESIS	52
MUESTREO.....	52
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	53
PROCEDIMIENTO.....	55
ANÁLISIS DE DATOS.....	57
CONSIDERACIONES ÉTICAS	57
RESULTADOS	59
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE ELECTROMIOGRAFÍA Y PULSO.....	59
VARIABLES DE ELECTROMIOGRAFÍA Y PULSO	59
ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE ELECTROMIOGRAFÍA Y PULSO.....	64
COMPONENTES PRINCIPALES.....	64
ANÁLISIS FACTORIAL.....	65
IMPORTANCIAS DE LOS COMPONENTES DE CADA VARIABLE EN EL	
ÍNDICE RESUMEN	67
ANÁLISIS DE VARIANZA DE LA MEDIDA RESUMEN VS PERCEPCIÓN	
INDIVIDUAL	72
RESPUESTA AL COLOR	73
TABLAS DE CONTINGENCIA	73

PERFIL FILA	74
PERFIL COLUMNA.....	76
ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS SIMPLES.....	80
IMPACTO DEL COLOR	82
EVALUACIÓN DE ÍTEMS PARA LA IMAGEN	82
ANÁLISIS BIDIMENSIONAL	87
ANÁLISIS DE RESULTADOS PARA LA ESCALA DE ACTITUD TIPO LIKERT	94
INTENCION DE COMPRA	94
COMPRA DE CHOCOLATE E INFLUENCIA DEL COLOR DEL EMPAQUE	97
RELACIÓN ENTRE DECISIÓN, COMPRA Y LA VARIABLE DE RESUMEN PARA ELECTROMIOGRAFÍA Y PULSO.	100
COMPRA DEL CHOCOLATE EN FUNCIÓN DE LA VARIABLE RESUMEN DEL EXPERIMENTO	100
INTENCION DE COMPRA EN FUNCIÓN DE LA VARIABLE RESUMEN DEL EXPERIMENTO	101
COMPRA DE CHOCOLATE EN FUNCIÓN DE LA INTENCION DE COMPRA	102
DISCUSIÓN	103
CONCLUSIONES	110
BIBLIOGRAFIA	112

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de variables factoriales.....	64
Figura 2. Mapa de análisis factorial.....	65
Figura 3. Mapa de análisis factorial inferencial.....	66
Figura 4. Mapa factorial componentes principales.....	69
Figura 5. Tabla de análisis de la varianza.....	71
Figura 6. Tabla de contingencia totalizada.....	73
Figura 7. Tabla de contingencia perfil fila.....	74
Figura 8. Tabla de contingencia perfil columna.....	76
Figura 9. Prueba JI CUADRADO.....	78
Figura 10. Mapa factorial.....	79
Figura 11. Mapa factorial análisis de segmentación.....	80
Figura 12. Mapa factorial ítems impacto del color.....	82
Figura 13. Mapa factorial individual ítems impacto del color.....	83
Figura 14. Mapa factorial intención de compra.....	94
Figura 15. Mapa factorial compra del chocolate.....	97
Figura 16. Modelo de regresión compra en función de variable resumen.....	99
Figura 17. Modelo de regresión intención de compra en función de variable resumen...	100

Figura 18. Modelo de regresión compra del chocolate en función de la intención de compra.....	101
---	-----

INDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. Boxplot e histograma electromiografía 1.....	60
Grafico 2. Boxplot e histograma electromiografía 2.....	61
Grafico 3. Boxplot e Histograma del pulso.....	63
Grafico 7. Importancia de las variables.....	70
Grafico 8. Histograma variable resumen.....	72
Grafico 9. Grafico tabla de contingencia perfil fila.....	78
Grafico 10. Grafico tabla de contingencia perfil columna.....	80
Grafico 11. Diagrama de cajas satisfacción de los estímulos presentados.....	89
Grafico 12. Análisis bidimensional imagen 1.....	91
Grafico 13. Análisis bidimensional imagen 2.....	92
Grafico 14. Análisis bidimensional imagen 3.....	93
Grafico 15. Análisis bidimensional imagen 4.....	94
Grafico 16. Análisis bidimensional imagen 5.....	95

INDICE DE TABLAS

Tabla1. Percepción del color y significado emocional.....	42
---	----

Tabla 2. Diseño experimental.....	49
Tabla 2. Variables de estudio, definición y nivel de medición.....	51
Tabla 3. Canales fisiológicos y su nivel de medición.....	55
Tabla 4. Importancia de los componentes de las variables.....	69
Tabla 5. Promedio individual de variable resumen.....	73
Tabla 6. Importancia individual ítem impacto del color.....	88
Tabla 7. Desempeño de los estímulos evaluados en impacto del color.....	90
Tabla 8. Ítems consistentes toma de decisión.....	97
Tabla 9. Importancia de ítems toma de decisión.....	99
Tabla 10. Ítems consistentes compra de chocolate.....	100
Tabla 11. Importancia ítems compra del chocolate.....	101

INTRODUCCION

El presente trabajo se propone identificar el impacto que tiene el color del empaque del chocolate en la intención de compra y consumo en hombres y mujeres entre los 18 y 35 años en la ciudad de Bogotá.

Para ello se debe partir de que cada consumidor ha forjado a través de los años diversas experiencias personales de compra y consumo no solo con productos específicos, sino con colores, formas, sonidos, olores y cualquier otro factor determinante en la experiencia sensorial, por lo cual no habrá un impacto categórico del color, analizando tendencias diferentes en los consumidores de la muestra de acuerdo a la experiencia adquirida por cada uno de ellos.

En este proyecto se tomará al chocolate como producto a analizar debido a la importancia de este en la economía colombiana, pues según Euromonitor 2015, la tendencia del PIB del cacao, chocolate y productos de confitería ha sido creciente desde el año 2005, alcanzando promedios de crecimiento anual de hasta el 2.5%, influyendo de manera importante en el gasto per cápita que rebasa los \$11.627 al año, otro factor relevante al momento de tomar el chocolate como producto a estudiar fueron los beneficios de producción, dado que el cultivo de cacao es relevante en el país, al punto que permite satisfacer la demanda interna y generar excedentes para la exportación haciéndolo un producto interesante de estudio y profundización.

Así mismo, se debe tener en cuenta que hoy en día se habla de la dificultad de llegar de manera eficiente al consumidor debido a diferentes factores, como lo es el alto nivel de competitividad en mercados saturados de productos y servicios similares, así mismo la presencia de un consumidor más especializado en dichos mercados, lo cual lleva a las grandes empresas a dar un mayor esfuerzo para sobresalir y lograr vender sus productos. Por ello, es importante identificar nuevos factores y elementos dentro de los productos que permitan

generar estrategias que faciliten llegar al consumidor y reducir el riesgo al fracaso por parte de las empresas.

Es por ello que en la presente investigación se buscará identificar si el color del empaque del chocolate tiene o no un impacto sobre la respuesta fisiológica y la intención de compra y consumo en hombres y mujeres entre los 18 y 35 años de edad, para ello se partirá de un diseño cuasi- experimental, el cual constará de 5 estímulos, los cuales son imágenes de un empaque de chocolate genérico con diseño y combinación de colores diferentes cada uno, los cuales se irán presentando a los participantes por un tiempo de 20 segundos por estímulo con el fin de que a través del estudio de Biofeedback, midiendo la electromiografía y el pulso de los participantes de la muestra del experimento y soportando el estudio en un instrumento de medición que será resuelto de manera posterior al estudio de Biofeedback, se analizará si existe una correlación entre las variables que pueda influenciar realmente la intención de compra y consumo del chocolate.

La importancia del estudio radica básicamente en los vacíos existentes en el aspecto teórico con relación al posible impacto que pueda tener el color del empaque del chocolate en la respuesta fisiológica y la intención de compra y consumo, dado que los resultados pueden generar aportes valiosos a la creación de herramientas y estrategias empresariales que permitan llegar al consumidor de una manera más eficiente y menos riesgosa teniendo en cuenta el marco global de alta competencia empresarial, de productos y de la existencia del consumidor especializado como se mencionó anteriormente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La relevancia del chocolate en Colombia es cada día más grande, partiendo desde lo más básico, el cacao es un cultivo que cada año recibe mayor inversión, según Fedecacao para el año 2016 se produjo en Colombia un total de 56.785 toneladas de cacao, cifras nada despreciables. Incluso, para el año 2018 se espera que sea este el cultivo que identifique al

post conflicto en Colombia, ya que se espera remplazar cada cultivo ilícito por plantaciones de cacao.

Al ir un paso más allá, es decir, al transformar o darle valor agregado al cacao, se encuentra al sector de confitería y chocolates, el cual tiene una importante participación en el desarrollo de la industria nacional siendo relevante en la producción, las exportaciones y el valor agregado, pues se debe tener en cuenta que es un producto que ha ido evolucionando en el mundo y se ha ido especializando en diversas formas del chocolate, además, es importante resaltar que el chocolate en si se convierte por si solo en un gran consumidor de materias primas en el sector agrícola y de otros servicios asociados a la producción industrial, haciendo de este producto un enorme motor que hace rodar al sector de la confitería en la economía colombiana. El subsector de los chocolates además es capaz de generar más de 28 mil empleos directos debido al encadenamiento que se presenta con la provisión de las materias primas e insumos, para este caso, el cacao, azúcar, lácteos, entre otros, este es un sector que genera exportaciones desde hace más de 50 años y tienen presencia en más de noventa países (Varela, 2017).

Según Euromonitor, para el año 2015 el gasto de un colombiano en promedio en confitería era del orden de los \$11.627 al año y el consumo redondeaba el kilogramo (0,8 Kg), esto para el año 2015. Por su parte, el gasto per cápita de chocolates es del orden de los \$10.338 con un consumo de 0,3 kilogramos. De acuerdo a esta misma fuente, la tendencia que ha tenido la evolución del PIB del cacao, chocolate y productos de confitería ha sido creciente desde el año 2005, con incrementos promedio del 2.5% anual, a excepción del año 2010, el cual tuvo una caída del 0,4% a causa de los fenómenos naturales y lluvias fuertes que afectaron

los cultivos, haciendo que grandes empresas tuviesen que recurrir a importar el cacao o bien dejar de ofertar productos de chocolatería, sin embargo hasta el año 2015, se mantuvo el crecimiento del 2,4% haciendo de este un sector bastante atractivo para el mercado colombiano. Adicionalmente, el crecimiento en la producción permitió satisfacer la demanda interna y generar excedentes para la exportación con lo que se comenzó a abrir mercados internacionales de manera eficiente.

Sumado a los datos anteriores, es importante mencionar que la industria de la confitería en Colombia se ha visto impactada de manera positiva por la creciente demanda mundial del chocolate por parte de consumidores de todas las edades y por la ventaja competitiva que representa el producir de manera interna las principales materias primas de este sector de confitería, como lo son el cacao, el azúcar, la leche, entre otros. (Rocha, 2013). Estos factores han motivado que las grandes empresas confiteras y chocolateras le apuesten a la inversión en investigación y desarrollo, a la adquisición de infraestructura y maquinaria que les permita no solo potenciar la competitividad empresarial sino fortalecer el mercado interno y lograr impulsar las exportaciones.

Después de haber realizado un pequeño diagnóstico sobre la situación real del mercado del chocolate en Colombia, se puede afirmar que este es un producto con alta oferta y demanda a nivel local, con una importancia alta en el consumo del ciudadano promedio colombiano, usado en diversos momentos, citas especiales, momentos de tristeza, diferentes preparaciones culinarias, etc. Además teniendo en cuenta el rápido proceso de especialización que ha sufrido el sector del chocolate en el mundo, el cual ha impactado también al mercado colombiano, generando un aumento considerable en la oferta de

productos de las empresas chocolateras, poniendo a la venta diferentes productos con diferentes porcentajes de chocolate, con cacaos de determinadas regiones del país o del mundo, con fines o propósitos diferentes, lo que ha generado el mercado local la creación de clientes y consumidores más especializados, sumidos en la necesidad de investigar y ser más exigentes al momento de seleccionar que chocolate comprar (Fedecacao, 2016).

Por ello se hace evidente que su índice de compra y consumo es más que relevante para la investigación, además es notable la variedad de emociones y experiencias asociadas a este producto al ser usado en vivencias diversas.

La suma de estos factores da como resultado el valor percibido para el consumidor, por ende todos son relevantes en la intención de compra y consumo, pero no se puede dejar de lado el aspecto funcional, técnico y visual del producto, el empaque, el cual la mayoría del tiempo se enfoca su importancia en la protección del producto o en la facilidad y practicidad de exhibición, dejando de lado el aspecto visual, es por ello que se hace necesaria esta investigación para lograr conocer e identificar si realmente el color del empaque impacta en la respuesta fisiológica de los consumidores y en la intención de compra y consumo de uno de los productos con mayores índice de consumo en el país, el chocolate.

Es por ello que resulta oportuna la realización de la presente investigación, ya que en el mercado colombiano se da la presencia de un personaje que busca no solo generar una compra y obtener los beneficios de un producto o servicio adquirido, sino que busca también generar y adquirir una experiencia con el proceso de la compra, ese es el consumidor especializado, pues a través de la experiencia, la actividad de compra, la publicidad, y la

recomendación, el consumidor aprende acerca del producto, las características del empaque, el uso y el desempeño (Vargas-Bianchi, 2003), por lo cual se abren nuevas oportunidades para explotar elementos básicos del mercado como lo son el empaque.

En efecto, a través del tiempo y el contacto con el producto, el aprendizaje se va consolidando. Es decir, el consumidor espera encontrar el producto en determinado empaque y colores, así mismo, espera que cumpla con ciertas funciones y que sea llamado de determinada forma. Dicha consolidación se traduce a la experiencia mencionada anteriormente, la cual genera un valor hacia un producto, una emoción que se puede traducir en la compra o no del mismo.

Así pues, la experiencia a través del tiempo con el producto es lo que parece ser la principal motivación para aprender de este, sus características físicas y funcionales. Dada la experiencia, posteriormente los individuos atribuyen espontáneamente significados conceptuales a las formas y colores de los objetos (Cambell, 1995)

Por otra parte, los colores tienen un significado que señala los atributos de los objetos; estos pueden ser atributos generales, en la medida en que los colores tienen significados que son comunes para todos los individuos (el cielo, los árboles, la tierra, el sol, la sangre), en tanto las categorías de colores son socialmente construidas (Goodwin, 2000) u otros significados que dependen de la experiencia particular del individuo (Donis, 2000).

Por lo tanto, el contacto que el consumidor ha tenido con la categoría de productos a través de su experiencia incide en su capacidad de reconocer los productos y las marcas (Foxman

et al, 1990). Así mismo más allá del reconocimiento se debe tener en cuenta que si la experiencia no es positiva, la decisión de comprar el producto se verá afectada al no realizarse, esto teniendo en cuenta la presencia de consumidores cada día más exigentes que se encuentran expuestos a una alta oferta de productos en los mercados actuales.

Cabe agregar, que el aprendizaje acerca de las características básicas de los productos le permite al consumidor acceder al proceso de generalización, siempre buscando hacer más fácil su próximo proceso de decisión (Gilbert, 2005).

Ahora bien, tomando como punto de partida al chocolate, se debe tener en cuenta la variedad de sensaciones, emociones y sobre todo experiencias que las personas han podido construir con una marca , tipo de chocolate, sabor, textura, empaque, presentación o edición especial del chocolate, ya que cumplen la función directa o indirectamente de generar expresiones emotivas gestuales y no gestuales, que están encargadas de evocar fácilmente imágenes sensoriales o mentales acerca de la vivencia experimentada en el momento en que tuvo una interrelación con el chocolate, sin importar el sentido expuesto a él.

Con base en lo anterior, se podría llegar a decir que los consumidores actualmente están a la espera de que factores como el color y las formas cumplan con funciones adicionales dentro del empaque, esto debido a que deben permitir que el consumidor mismo logre identificar las características, función y calidad de los productos. El consumidor actual espera que los empaques se conviertan en un elemento facilitador dentro del proceso de compra, que sea influyente hacia él. Es por ello que ante una posible situación de cambio en la presentación del producto, es decir, cambio de formas o colores de los empaques de un producto, los

consumidores empiezan a tener dudas acerca del producto mismo, a dudar de su categoría o incluso llegan a pensar que fue el mismo producto el que cambio. Los consumidores son adversos a la variación en los atributos de los productos (Erdem y Keane, 1996).

Es por ello que al ver la existencia de bastantes teorías que correlacionan como se apreció anteriormente el color y su aplicabilidad a las funciones experienciales del empaque, se perciben vacíos en investigaciones experimentales que demuestren la teoría multisensorial del color en empaques y permitan aplicarse a la creación e implementación de estrategias de mercadeo eficientes en cuanto a empaques se refiera.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer el efecto que tiene el color del empaque de chocolate en la respuesta fisiológica y en la intención de compra y consumo en hombres y mujeres con edades entre los 18 y 35 años de edad en Bogotá, a través de un diseño cuasi-experimental que permita definir estrategias enfocadas hacia el marketing sensorial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores cognitivos, afectivos y comportamentales de la percepción multisensorial del consumidor con respecto al color frente al diseño de empaques de chocolate.
- Comprender los criterios de decisión y elección influyentes en el empaque por parte de los consumidores estudiados.
- Identificar la relación entre la respuesta fisiológica y el color del empaque de chocolate.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuál es el efecto que tiene el color del empaque de chocolate en la respuesta fisiológica y en la intención de compra y consumo en hombres y mujeres con edades entre 18 y 35 años en Bogotá?

JUSTIFICACIÓN

Con el paso de los años el término de empaque se ha catalogado como un elemento indispensable en el producto, sin embargo, en la mayoría de los casos es considerado como un simple accesorio, restando así importancia a su desempeño no solo funcional sino también como argumento de compra y consumo del producto mismo.

Es pertinente tomar en cuenta que el empaque tiene un desempeño netamente funcional, pues el mismo debe tener la capacidad de contener y proteger el producto en todo su paso por los canales de distribución hasta llegar al consumidor final, es por ello que sus características principales están orientadas a “defender” el producto de todos los elementos

que puedan perjudicar o alterar alguna de las características y propiedades del producto. Sin embargo, el empaque actualmente se ve en la obligación de cumplir un papel aún más importante y amplio de lo que se le conoce, el de ser un elemento facilitador en la compra, al relacionarse con la promoción y venta del producto en sí.

El mundo de hoy gira en torno a los diversos cambios y avances del mercado, cada día, cada hora y cada minuto algo evoluciona y se ve inmerso en el cambio. El mercado colombiano no es ajeno a dicha situación, pues diversos efectos de la globalización y la interconexión mundial han generado un alto nivel de empresas, el cual como principal consecuencia ha llevado a la existencia de un mercado saturado de empresas, productos y servicios similares, esto conlleva a hablar de un mayor esfuerzo por parte de las empresas para lograr hacer que sus productos sean relevantes frente a los de la competencia, en otras palabras, las estrategias tradicionales de mercadeo se devalúan frente a la inminente saturación de productos.

De allí nace la necesidad de buscar nuevas estrategias y herramientas que faciliten el hecho de poder llegar de manera eficiente al consumidor aun teniendo en cuenta el alto nivel de competencia del mercado, dejando de lado los límites que se habían planteado en el mercadeo tradicional, buscando profundizar en el alcance de los diferentes elementos del empaque, uno de ellos, el color; al respecto Barrios (2012, p.73) en su estudio sobre marketing de la experiencia: principales conceptos y características, fundamenta con respecto al ejemplo de la marca Coca-Cola que el color rojo ha contribuido a la generación de valor e identidad de la marca y es la forma en cómo lo asocia el consumidor frente a su preferencia; por lo anterior, el autor en mención describe las características de los colores y su asociación

con los estados emocionales y las reacciones fisiológicas; es así como con referencia a los alimentos y las marcas de alimentos, el color denota ciertos predictores en el consumo vinculados con componentes emocionales, de allí la razón por la cual se fundamenta el proyecto en el color. (Garzón, Sotelo, Perea, 2016).

Es por ello que se hace necesario profundizar realmente la importancia que tiene en la intención de compra y consumo las diferentes características y cualidades del empaque, de manera concreta el color, para en el caso que realmente impacte, lograr profundizar el conocimiento al respecto de dicha influencia e impacto sobre reacciones fisiológicas e intención de compra y consumo y sobre todo para aprovechar al máximo dicho recurso dentro de la planeación estratégica de los mercados reales, es decir, para poder fundamentar la teoría y convertirla en una herramienta que facilite los procesos de las empresas y reduzca los esfuerzos y riesgos para lograr llegar al consumidor de manera eficiente aun por encima del alto nivel de competitividad que ofrece el mercado actual.

MARCO TEORICO

EL EMPAQUE DE CHOCOLATE Y EL EMPAQUE MULTISENSORIAL

Para dar inicio al presente proyecto, es pertinente tocar el tema del origen del cacao, el cual ya era cultivado por los mayas hace más de 2500 años, luego la cultura azteca aprendió de dicho cultivo, al punto en que las semillas del cacao llegaron a ser utilizadas como monedas de cambio, costumbre que perduro incluso hasta la colonización de los españoles, ya que incluso Hernán Cortes pagaba a sus soldados con cacao. Existen dos grandes familias de cacao, criollo y forastero, y un híbrido de las dos familias conocidas como trinitario. (FHIA, Fundación Hondureña de investigación agrícola, 2015).

Ahora bien, por otro lado, es relevante hablar de uno de los elementos más importantes del producto, el empaque, al cual se le conoce el empaque porque consiste en todas las actividades de diseño y producción del contenedor o envoltura del producto (Stanton, Etzel y Walker, 2007).

Sin embargo, con el pasar de los años se ha profundizado más allá de la parte funcional del empaque, se ha llegado a afirmar que el empaque es el producto mismo (Meyers y Gerstman, 2008), siendo en la mayoría de casos el que genera o no la venta misma., como ocurre en la mayoría de casos en empaques de alimentos, medicinas y cosméticos, en donde el producto en sí carece de un atractivo, siendo en ese momento el empaque el encargado de llevar a cabo la venta.

“Nunca tenemos una segunda oportunidad para causar una buena impresión, por lo que resulta evidente el papel que juega hoy en día el empaque como herramienta estratégica en mercadotecnia” como lo demuestra Blas Maquivar en su documento: “El empaque como herramienta estratégica” del año 2009, este es determinante en la decisión de compra del consumidor, adicional a ello se puede convertir en una herramienta estratégica, la cual le permitirá a la marca crecer en función del consumidor , debido a que las características del empaque han tomado una gran importancia a medida que transcurre el tiempo, sobrepasando su función básica la cual es contener el producto, como elementos adicionales que se pueden encontrar dentro del empaque y que hacen que este se caracterice como una herramienta estratégica encontramos:

- Sugerir Beneficios del producto.

- Generar impacto mediante la publicidad en el punto de venta.
- Proporcionar una diferenciación con otros productos de la misma categoría.
- Motivar a la decisión de compra del consumidor a través del contacto directo con el mismo.

Y es que el empaque consiste en muchos aspectos diferentes de buscar la protección de nuestro producto únicamente, consiste en todas las actividades de diseño y producción del contenedor o envoltura del producto (Stanton, Etzel y Walker, 2007), aunque lastimosamente ha sido poco valorada su importancia en los últimos años. Al punto en que la A.M.A (American Marketing Association, 2009) llegó a definir el empaque de la siguiente manera: "Contenedor utilizado para proteger, promocionar, transportar y / o identificar un producto".

La importancia del empaque también ha sido un tema destacado en los últimos años, inicialmente el empaque es visto como un elemento necesario para entregar un producto al consumidor en buenas condiciones (Czinkota y Kotabe, 2001), pues históricamente, el empaque se inventó en principio para proporcionar protección. Sin embargo, en la actualidad, su nuevo significado ya es conocido de manera universal en el mundo del mercadeo, ahora el empaque es un factor principal para conseguir distribución y clientes (Stanton, Etzel y Walker, 2007).

Y es que dicho nuevo significado, parte de las condiciones de los mercados actuales, los cuales se encuentran saturados de enormes cantidades de bienes de conveniencia, presentándose como una amenaza para cualquier compañía, ya que los productos pueden llegar a distinguirse el uno del otro solo por la marca, es en este punto en donde se puede

recurrir también al empaque como elemento diferenciador de un producto en el mercado saturado. A fin de cuentas, el empaque puede convertirse en la ventaja diferencial de un producto, o por lo menos en parte significativa de la misma (Stanton, Etzel y Walker, 2007).

Por lo tanto, con base en lo referido al empaque anteriormente, se puede resumir la importancia del mismo en tres ejes fundamentales; de primera mano el empaque es la parte o componente del producto que hace que éste llegue al consumidor o cliente final en las condiciones adecuadas, segundo, el empaque se convierte en el elemento que puede ayudar a vender el producto, ya sea logrando que el canal de distribución quiera distribuirlo y/o, logrando una buena impresión en el cliente final de manera que desee adquirirlo y como tercer eje fundamental, el empaque puede ser el elemento que permita establecer una ventaja diferencial con respecto a los productos competidores, en especial aquellos de igual calidad (Czinkota y Kotabe, 2001).

Se puede apreciar de este modo que los tiempos han cambiado, los mercados son más volátiles y las necesidades del consumidor evolucionan rápidamente, por lo cual se hace necesario ver al empaque como el contenedor de un producto, diseñado y producido para protegerlo y/o preservarlo adecuadamente durante su transporte, almacenamiento y entrega al consumidor o cliente final; pero además, también debe ser visto como una herramienta útil para promocionar y diferenciar el producto o la marca, comunicar la información de la etiqueta y brindarle un plus al cliente. (Arboleda, 2007).

Es importante de igual manera recordar que el cerebro funciona con una parte racional y una parte emocional que está en una continua pugna por acaparar información. Cuando esta batalla es ganada por la parte emocional en el cerebro se impone el imperio de los sentidos (Braidot, 2009).

Es en ese momento que se muestra que el marketing transaccional ha pasado al olvido, el mercado ha cambiado como se ha mencionado anteriormente, de igual manera el consumidor también ha hecho lo mismo, el consumidor es más especializado, pero también se ha estudiado la importancia del imperio de los sentidos en su toma de decisiones, de ese modo se evoluciona al marketing sensorial, pues se crea una necesidad estratégica carácter experiencial con el consumidor, desarrollando un ámbito de sensaciones y sentimientos, influyendo de manera directa en su comportamiento.

Y es que dicha evolución se ha visto inmersa en diversos sectores, al punto en que hasta la industria de alimentos empezó desde el siglo XX a utilizar los resultados de diferentes pruebas de consumo sensorial con el fin de determinar los efectos por ejemplo de los colores y formas en los envases. Para la década de 1930 el estadounidense Louis Cheskin acuñó el término "transferencia sensación" después de descubrir, por ejemplo, que, si se ha añadido un 15% más de color amarillo, la gente pensaba que podían degustar más cítricos.

Tomando en cuenta la evolución del mercadeo mencionada previamente, es pertinente seguir adelante con los temas pertinentes a la investigación, uno de ellos el término "multisensorial", el cual se utiliza normalmente en la literatura, específicamente para referirse a aquellas situaciones en que las estimulaciones presentadas en diferentes

modalidades se combinan en la representación de un solo objeto o evento que tiene múltiples cualidades sensoriales (Spence, 2012).

Y es que se debe mencionar que la importancia es alta cuando se habla de la experiencia multisensorial y la importancia de las emociones en la experiencia de consumo y compra para que finalmente se dé la toma de decisión o preferencias de marcas, pues el ser humano para tomar estas decisiones son estimuladas constantemente por los diferentes sentidos para posteriormente entender la información y convertirla en necesidad. Las necesidades son carencias percibidas por el cerebro, cuando el cerebro tiene constancia de la carencia la transformara en necesidad y busca el método para satisfacerlas. Luego cada individuo dependiendo de sus experiencias obtenidas en la satisfacción de sus necesidades ejecutan un comportamiento u otro (Montes, 2013).

Con base en lo anterior se puede deducir que la experiencia de consumo determina que la persona construye una percepción del producto o servicio, basándose en diversos atributos del producto y la marca. Álvarez (2011) describe el proceso perceptivo así; el cerebro visual consta de diferentes áreas visuales, especializadas para procesar diversos atributos como formas, movimientos colores y rostros. Son sitios explícitamente perceptivos y obligan a percibir los atributos que han procesado.

Dentro de los atributos mencionados previamente se encuentran los colores, los cuales han sido utilizados de diversas formas, ya sea para comunicar el posicionamiento de la marca o para representar beneficios de la marca, para destacar el producto del de la competencia o

bien para diseñar y distinguir un punto de venta. Toda decisión sobre la utilización de colores tiene consecuencias significativas para el posicionamiento de la marca (Blanco, 2011).

De igual manera es importante mencionar que el 80% de las decisiones que las personas toman diariamente son subconscientes, es decir, perciben la realidad a través de los sentidos, el cerebro interpreta la información y la transforma en emociones, que afectan al estado de ánimo, acciones, decisiones y determina qué es lo que recuerdan y que no (Ortiga, 2013), las marcas han aprovechado esas decisiones que se toman por medio de los sentidos a favor de ellos, es decir han ido creando una serie de sensaciones y emociones por medio de sus marcas y productos, adicional a ello cabe recalcar que en el tema de los chocolates, el producto por su composición genera varias sensaciones positivas pero son las marcas las que han ido transformando esto creando un diferencial entre su competencia.

El mercado cambiante de hoy ha hecho que la calidad actualmente ya no sirva para que una empresa se destaque de la otra. El camino está en buscar nuevos vínculos emocionales fuertes, más allá de la funcionalidad o calidad del producto, para conectar de nuevo con el usuario. El consumidor realiza sus compras de forma emocional, y después intenta justificarlas de forma lógica. Las tiendas no podrían sobrevivir sin la compra impulsiva en el punto de venta. (Ortiga, 2013)

La marca ya no es solo un logotipo sino un conjunto de sensaciones, de olores, colores, sabores, que recordamos y que nos generan una satisfacción cada vez que lo consumimos y que lo queremos repetir habitualmente. (Montes, 2013). Con estas experiencias y sensaciones son con las que las grandes compañías están diferenciándose y logrando crear un vínculo con

el consumidor pues los humanos en muchos de los casos actúan más emocionales que racionalmente.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se apela a la importancia del marketing sensorial, pues esta se encarga de recurrir a los cinco sentidos, a las emociones y sentimientos, al intelecto. Su finalidad es crear experiencias que puedan comprometer a los consumidores de una manera creativa, el marketing sensorial busca generar nuevas alternativas para hacer lo que el marketing tradicional ya venía logrando, busca a través de la percepción, crear una relación más consolidada y fuerte el consumidor y las diferentes marcas.

Así mismo, se debe tomar en cuenta que existen varias marcas que se generan un afecto mayor con los consumidores, es decir, que involucra sentimientos y emociones en la preferencia de consumo, esto ha sido llamado “Top of Heart”, un concepto relativamente nuevo en el mercado publicitario. Si bien el “Top of Mind” continúa siendo importante, ya que también mide la permanencia y recordación de las marcas en los consumidores estos dos conceptos van muy ligados.

Se requiere lograr que exista un vínculo emocional entre la marca y su público objetivo. Así los factores externos del mercado no se convertirán en una tentación para los compradores habituales. Sólo las marcas que trabajan en los planos de la mente y del corazón (sentimientos y emociones) van a establecer una relación empática y sólida con el consumidor. La satisfacción será plena y los atributos serán únicos en el “Top of Heart”, siendo muy difíciles de superar o igualar. (Oviedo y Ruiz, 2015).

Es así como se orientan las vivencias afectivas que acompañan la experiencia de consumo en las marcas de chocolate, como distintos factores como las emociones, las vivencias afectivas con la marca, la experiencia multisensorial y el branding emocional intervienen en la decisión y las preferencias de las marcas (Oviedo y Ruiz, 2015).

Por ello es que el marketing Sensorial desarrolla estrategias programadas para crear experiencias, servirse de los sentidos y de los recuerdos, de las emociones y de las sensaciones, llevando al extremo el medio utilizado para conseguir fijar tu producto o tu marca en la parte emocional del público objetivo (Álvarez, 2013).

De igual manera, es importante recalcar que los neurofisiólogos han demostrado también cómo se pueden combinar de manera superaditiva estímulos que, presentados individualmente, son débiles e ineficaces, dando lugar a experiencias multisensoriales más intensas y ricas que la combinación lineal de las partes individuales (Calvert, Spence y Stein, 2004).

Por el contrario, el término “multisensorial” se utiliza típicamente en la literatura para referirse a aquellas situaciones en que la estimulación se presenta en diferentes modalidades, se combina en la representación de un único objeto o evento que tiene múltiples cualidades sensoriales (Spence, 2012).

Así mismo, hoy en día se afirma que las personas pueden generar un sin límite de emociones ante un estímulo, razón por la cual el empaque se presenta como un elemento diferenciador del producto y de la experiencia que este puede generar como elemento

influenciado dentro de la decisión de compra del consumidor (Spence, 2012), de allí surge la necesidad de investigar cuales son los principales atractivos que tienen los empaques de chocolates dentro de la toma de la decisión de compra del consumidor.

EL “CROSSMODAL MENTAL IMAGERY” Y LA PERCEPCIÓN DEL COLOR DE LOS EMPAQUES

Ahora bien, entendiendo la importancia del marketing sensorial en el desempeño de los mercados actuales, se hace pertinente hablar del empaque multisensorial, y es que hoy día se puede encontrar la confusión entre los términos de estimulación Cross modal y multisensorial, por ello es importante de primera mano resaltar dichas diferencias, en donde el término "Crossmodal" se utiliza para referirse a aquellas situaciones en que la estimulación de, o experiencia en, una modalidad sensorial influye en el procesamiento de los estímulos y se presentan en una modalidad diferente (Spence, 2012), mientras que el termino se multisensorial, como se mencionó en el capítulo previo, se utiliza para referirse a aquellas situaciones en que la estimulación se presenta en diferentes modalidades, se combina en la representación de un único objeto o evento que tiene múltiples cualidades sensoriales (Spence, 2012).

Para poder hablar de la percepción de color, es importante tomar en cuenta diversos aportes que se han hecho en la historia, uno de ellos por parte de Johan Wolfgang von Goethe, quien en su libro “Teoría de los colores” (1810/1967), propuso la idea de que ciertos colores incidir sobre nuestras emociones. Los aportes no son meramente teóricos, a lo largo del siglo XX tanto diseñadores, artistas, cineastas, e incluso grandes cocineros, desarrollaron distintas

expresiones en donde el color era un protagonista. Un ejemplo de ello, Henri Matisse (1869-1954), quien entendía el color como una propiedad que no se limitaba a los objetos, sino que hacía parte de toda la pintura.

Con el paso de los años el color tomo una fuerte incidencia en ámbitos fuera de lo artístico, uno de ellos, el ámbito de las estrategias empresariales, y es que existen diversas investigaciones que demuestran que el color puede tener diversos efectos que benefician o incentivan las ventas, e inclusive pueden incrementar el conocimiento de una marca hasta en un 80% (Pérez, 2009), por lo que el color resulta un elemento esencial del marketing.

Y es que dichas investigaciones han llegado a corroborar que no todo color es pertinente o correcto para toda empresa, campaña de marketing o producto mismo, este uso no arbitrario de los colores en las estrategias de marketing se justifica a partir de estudios que han demostrado que diferentes niveles de cromaticidad de colores afectan las emociones (Nereaux, 2008), que están asociados a símbolos arraigados culturalmente (Pérez, 2009, Arboleda, 2008, Singh, 2006; Kauppinen, 2004), y que inciden en la atención que se presta a información que se intente comunicar a través de diversos medios publicitarios (Weissglass, 2005, Sánchez, 1999)., por lo cual se debe identificar el objetivo real de la campaña estrategia de marketing e identificar los colores o el color que más se ajuste a dicho plan con el fin de ser realmente eficientes y transmitir el mensaje correcto al segmento dirigido.

El color se ha convertido con el paso de los años en un elemento esencial que sirve para comunicar los atributos de un producto o una marca debido a que en momento de llevar a cabo la compra el producto hace parte del conjunto total de atributos que el consumidor

adquiere, en donde otros factores como las características de la etiqueta o el empaque se convierten en elementos influenciadores en el proceso de la compra.

Pero no se trata simplemente de la utilización del color correcto dentro de las estrategias de mercadeo, se trata de la correcta utilización de diversas cualidades que poseen los colores en general, como por ejemplo los mecanismos, como lo son el expansivo y el mecanismo de creación de contenido por asociación por los cuales se puede llegar a generar un mayor impacto sobre las estrategias que se usan a nivel empresarial con la finalidad de posicionar la empresa misma, sus productos, empaques, marcas, entre otros, (Labrecque y Milne, 2012).

Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que el color puede contribuir en la construcción de actitudes, por ejemplo, el consumidor puede considerar un material como más ecológico cuando se utiliza el color verde para denotar su sostenibilidad. De igual manera puede llegar a considerar que un producto dentro del sector de alimentos es más valioso y genera mayor prestigio o elegancia cuando en su empaque están presentes el color negro y el dorado.

Como se ha venido mencionando a lo largo del presente trabajo, el mercado actual es una de las principales amenazas de las empresas, debido a la alta saturación de compañías en los mismos sectores, la alta competencia, y la presencia de un consumidor más especializado, es por ello, que hoy en día se habla de que el color ha adquirido nuevas funciones casi que obligatorias dentro de cualquier estrategia empresarial, y es la de lograr sobresalir de la competencia en los puntos de venta. Para ello es necesario estudios e investigaciones previas de calidad que permitan ofrecer como resultados excelentes diseños, con la combinación de colores adecuada y un tamaño de letras que lo diferencien de los demás. La prueba del ácido

es que, desde lejos, el consumidor reconozca e identifique el producto en la estantería (Arboleda, 2007).

Ahora bien, después hablar de la importancia del color a través del siglo XX en el ámbito empresarial y de mercadeo, es importante hablar de la relevancia de la elección del color en el empaque, dado que es un paso fundamental en el posicionamiento de un producto ya que el cerebro lo puede procesar fácilmente, aún a larga distancia (Bottomley y Doyle, 2006).

Una correcta elección del color del empaque del producto permite que el consumidor identifique el sabor, la calidad, la marca e incluso la categoría de un producto rápidamente (Piqueras-Fiszman, Velasco, y Spence, 2012). De hecho, el color puede llegar a ser utilizado como un elemento importante en una campaña de diferenciación, por ejemplo, cuando se introducen colores diferentes a los que son usados tradicionalmente en una categoría en particular (Labrecque y Milne, 2013).

Sin embargo, dicha introducción de colores diferentes en la campaña de diferenciación conlleva un proceso riguroso de investigación con el fin de disminuir los riesgos, debido a que se debe tomar en cuenta no solo la novedad sino también la congruencia en el sector, pues hay que tener en cuenta que hay evidencia que sugiere que los productos que presentan colores consistentes con el uso final del producto, por ejemplo, el color azul en una botella de agua, son preferidos por los consumidores (Bottomley y Doyle 2006; Ngo, Piqueras-Fiszman y Spence, 2012).

Como se puede evidenciar en el artículo de Percepciones del Color y de la Forma de los Empaques (Arboleda, 2007), los colores del empaque juegan un papel fundamental dentro

de los componentes de la marca, ya que estos relacionan a la marca dependiendo de la categoría de la misma y de las experiencias aprendidas tanto con la categoría en general como con el color. Por otro lado, es importante resaltar que los colores de un empaque hacen referencia a los atributos del producto, debido a que estos colores pueden ser asociados con colores, sabores, aromas y tradición en el caso de los productos de consumo masivo dentro de los cuales se encuentra la categoría de chocolates.

Es pertinente añadir a lo mencionado previamente que se debe también tomar en cuenta que las asociaciones que los consumidores forman sobre los colores pueden estar influenciadas por el contexto, la cultura, o por elementos demográficos como el género (Eliot y Maier, 2014). Por ende, se recalca nuevamente la importancia de una cautelosa y profunda investigación de mercados de manera previa a la implementación de cualquier campaña que tenga al elemento color como eje de impacto, pues de lo contrario, el fracaso será inevitable si no se toma en cuenta el significado de los colores en el contexto donde se realizara la campaña de mercadeo.

Un ejemplo de la importancia de tomar en cuenta el entorno en el cual se desarrolla la campaña y de que los colores pueden tener diferentes asociaciones de acuerdo al contexto, la cultura u otros elementos demográficos, es que los colores pueden llegar a tener una fuerte asociación con algunas categorías de productos (Cheskin, 1987), por ejemplo en Estados Unidos el color rojo está asociado en la mente de los consumidores con los juguetes, pizzas, y carne, así como el plata presenta una fuerte asociación a los productos lácteos; el verde a los productos saludables, el rosa a productos cosméticos y las muñecas Barbie, por lo cual

no siempre es conveniente usar un color de manera empírica sin antes conocer la asociación que este tiene en el entorno a desarrollar.

Ahora en lo que respecta a los productos alimenticios, se ha llegado a concluir que muchas veces los consumidores pueden llegar a deducir el sabor de los productos solo en base al color que el producto presenta, inclusive por encima de otras fuentes de información que se presente como en las etiquetas o empaques, esto puede fácilmente deducirse cuando se presentan imágenes del producto que contiene a través de su empaque (Downham, 2000).

Al ritmo al cual ha ido trascendiendo el color, no es una locura pensar que un día los colores no sólo tengan una influencia sobre otros sentidos, como el gusto o el olfato, sino que también es posible que con un poco de ayuda de la ciencia y la tecnología puedan generar por sí solos experiencias multisensoriales que generen placer y que brinden la información suficiente sobre los productos para llevar a facilitar el proceso de decisión, compra y consumo del mismo.

RESPUESTA EMOCIONAL Y LA INTENCIÓN DE COMPRA

Para poder hablar de la respuesta emocional, es necesario iniciar hablando de lo más básico, la emoción, una cuestión fundamental para la psicología por más de 120 años. Y es que a lo largo de la historia las teorías más importantes de la emoción se han podido agrupar en tres categorías: fisiológicas, neurológicas y cognitivas.

Las teorías fisiológicas sugieren que las respuestas fisiológicas son las responsables de las emociones. Las teorías neurológicas proponen que la actividad en el cerebro lleva a respuestas emocionales. Y, finalmente, las teorías cognitivas argumentan que los pensamientos y otras actividades mentales juegan un papel esencial en la formación de las emociones.

Desde 1872 Darwin publica su libro “la expresión de las emociones en el hombre y en los animales”, publicación en donde describe la expresión de distintas emociones en diferentes especies, razas e individuos y desarrolla su tesis evolucionista sobre las emociones, afirmando que estas han evolucionado y tienen una función adaptativa durante los primeros diez años de vida en el hombre, teniendo una alta importancia sobre el desarrollo de la expresión facial.

Ya para el año de 1884, William James inicia con una orientación psicofisiológica, planteando tres aspectos distintos en la emoción, las expresiones faciales, los sentimientos internos y las variaciones en la activación del sistema nervioso autónomo, dando así a conocer su teoría periférica de las emociones, en donde se basaba en la relevancia del sentido común y los estados corporales en la activación de las emociones mismas, planteando el caso de la reacción humana frente a la aparición de un oso, de la siguiente manera:

“El sentido común dice ... nos encontramos con un oso, tenemos miedo y huimos ... pero este orden de secuencia es incorrecto, ya que el estado mental no es inducido inmediatamente por el otro, y las manifestaciones corporales deben interponerse primero, y que la afirmación más racional es que sentimos miedo porque temblamos, y no es que temblemos, porque estamos temerosos. Sin los estados corporales que siguen a la percepción, esta última sería puramente cognitiva en su forma, pálida, incolora, carente de calidez emocional. Entonces

podríamos ver al oso y juzgar que es mejor huir, pero en realidad no podíamos sentir miedo”
(James, 1884).

Así pues, esta teoría afirma que no tiembles porque estás asustado, sino que estas asustado porque tiembles. En otras palabras, James construye una teoría sobre las emociones como experiencia emocional y esta experiencia emocional viene dada por las sensaciones de los cambios corporales periféricos, es decir, dicha teoría sugiere que las emociones ocurren como consecuencia de las reacciones fisiológicas a los eventos. Las emociones eran cambios en los estados corporales inducidos sin la necesidad de una evaluación previa y que luego daban lugar a sentimientos subjetivos.

Sin embargo, con en el desarrollo del siglo XX esta teoría fue siendo estudiada y refutada por diferentes exponentes de la psicología, apareciendo de este modo las líneas cognitivas de la emoción, las cuales centran la explicación de la emoción en una consecuencia postcognitiva de una serie de procesos cognitivos como lo pueden ser la evaluación de la situación y del afrontamiento (Lazarus y Folkman, 1986), atribución de causalidad (Weiner, 1988), entre otros.

Estas teorías cognitivas de la emoción se caracterizan por postular una serie de procesos cognitivos (evaluativos, atributivos, de etiquetado, representaciones perceptivas, etc.) que se sitúan entre la situación estimular y la respuesta emocional, también se encargan de estudiar los contenidos subjetivos que se manifiestan en la reacción emocional. Por lo tanto, estas teorías distinguen entre procesos cognitivos y contenidos cognitivos (Cano, 2013).

Dentro de dichas teorías cognitivas aparece el modelo bifactorial de Schachter y Singer en 1962, la cual sugiere que la activación fisiológica viene primero, después de ello, el individuo se encarga de identificar las razones de dicha activación con el fin de experimentar el brindar etiqueta a la emoción, es decir, se presenta un estímulo, el cual genera una respuesta fisiológica, la cual es interpretada y etiquetada de manera cognitiva, lo cual se convierte en la experiencia emocional.

La teoría de Schachter y Singer está inspirada en modelos fisiológicos. Por un lado, igual que la teoría de James, propone que las personas infieren sus emociones a partir de las respuestas fisiológicas. Sin embargo, se diferencia de ésta por la importancia de la situación y la interpretación cognitiva que los individuos hacen para etiquetar las emociones.

Ya para el año de 1984 aparecería Richard Lazarus con la teoría de la evaluación cognitiva, la cual afirmaba que el pensamiento debe primar antes que la experiencia emocional. En pocas palabras. Lazarus afirma que la secuencia de eventos debe implicar de primera manera un estímulo, seguido de la emoción, retomando en ejemplo mencionado anteriormente del oso, para este caso, si se ve al oso, primero se pensara que la ida corre peligro, lo cual generaría la experiencia emocional del miedo y por último se provocaría una respuesta fisiológica, que puede acabar en la huida de la persona.

Con el fin de generar una correlación entre la respuesta emocional y el impacto de los colores como variables en el presente proyecto, se presenta la siguiente tabla que se encarga de mostrar la percepción del color y su significado emocional con el fin de entender el porqué del uso de algunos de dichos colores dentro de la investigación.

Tabla 1.

Percepción del color y significado emocional.

COLOR	DESCRIPCIÓN
ROJO	“La más alta estimulación. Genera excitación y fuerte poder. El Rojo aumenta el pulso, ya que aumenta la presión sanguínea, y estimula el apetito. Muy popular en los restaurantes a medida que aumenta este”.
NARANJA	“El naranja es más amigable que el rojo, pero aún puede estimular el apetito y llamar la atención, especialmente entre los niños y adolescentes. Las compañías como Burger King usan el color naranja como color principal Rosa Dulce y atractivo. El color perfecto por los dulces”.
AMARILLO	“Color consolador. También puede significar fuerte y picante, conectados a algunos tipos de salsas o condimentos para alimentos. Tono popular para las casas de té o pastelerías”.

VERDE	“Significado de lo fresco y la naturaleza. Conectado a las verduras, que es el medio de salubridad para el consumidor. El verde es un color delicado, ya que si no se utiliza en el entorno correcto no es atractivo y se puede rechazar. Veamos por ejemplo las reacciones de los niños más pequeños a las verduras”. Color & Sabor Empaques
AZUL	“Asociado con el mar y la tranquilidad del cielo, sugieren la confianza y la serenidad. Los tonos azul hielo se refieren a pureza y frescura, este es el color ideal para los productos como el agua embotellada. Color blanco base de la pureza, limpieza y frescor”.
BLANCO	“Es el color básico, ya que pone de manifiesto todo lo demás. En un restaurante, el blanco se utiliza en las todas partes donde el cliente espera limpieza (platos, cocina, etc.)”
NEGRO	“En un envase, el negro es símbolo la calidad y la sobriedad. Como es el color más

oscuro, el negro se utiliza exclusivamente
para crear un ambiente muy específico”

Fuente: (Garzón, Perea, Sotelo, 2016).

Para continuar con este marco, se hace pertinente proseguir con la intención de compra, una variable que con el pasar de los años ha reforzado su importancia debido a las altas exigencias de los consumidores, así mismo por el establecimiento de nuevos competidores, lo cual ha generado la obligación en las compañías de predecir la intención de compra, es decir, predecir donde, cuanto y cuando compraran los consumidores, ya que dicha información permitirá la generación de estrategias más adecuadas de acuerdo al momento del negocio y así mismo lograr tomar decisiones de manera acertada.

Y es que la importancia de conocer el comportamiento del consumidor radica básicamente en que es este el motor de las compañías, las cuales deben trabajar para satisfacer las necesidades y superar las expectativas que ellos tengan del producto o marca.

Se debe tener en cuenta que el tema de la intención de compra se ha manejado desde hace más de 40 años, para 1985, fue definida como el que tan susceptible es un encuestado al comprar un producto o concepto (Mullet y Karlson, 1985), sin embargo con el cambio del entorno y el mercado a nivel global dicha teoría ha ido evolucionando, para el año de 1992, al hablar de intención de compra, se entendía como un concepto utilizado en la literatura del marketing como una medida de predicción de una conducta de compra sucesiva (Morwitz y Schmittlein, 1992).

En la actualidad, dado a la alta importancia que tiene dicho concepto en el mercado global, la intención de compra se define como una proyección futura del comportamiento del consumidor que va a contribuir significativamente a configurar sus actitudes (Shiffman y Kanuk, 2010).

Generalmente la intención de compra se mide en una escala de 5 niveles desde “definitivamente lo compraría” hasta “definitivamente no lo compraría” (Torres y Padilla, 2013), dentro de las principales escalas de medición de la intención de compra se encuentran: la escala Stapel, la cual es una método de medición que requiere que el consumidor en una escala desde +5 hasta -5 califique como positivo o negativo un producto a través de un adjetivo descriptivo para el mismo.

Del mismo modo se encuentra la Escala Likert, un método en el que el participante especifica un nivel de acuerdo o desacuerdo, en base a declaraciones que expresan una actitud favorable o desfavorable hacia el producto o el servicio que se está evaluando (Torres y Padilla, 2013). Otras escalas de medición de la intención de compra son la escala de Baker y Churchill, la escala Doods, Monroe, la escala Putrevu y Lord, entre otras.

METODOLOGIA

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo de grado se presenta como una investigación de tipo cuantitativo que se orienta desde una metodología experimental en donde se asignan tres variables, el color del empaque del chocolate que es la (*variable independiente*), la cual se caracteriza por ser el fenómeno al cual se le va a evaluar su capacidad para influir, incidir o afectar a otras variables, y la intención de compra y las respuestas fisiológicas (*variables dependientes*),

las cuales hacen referencia a los cambios sufridos por los sujetos como consecuencia de la manipulación de la variable independiente por parte del experimentador (Arnau, 2004).

Este tipo de metodología experimental tiene como objetivo controlar el fenómeno a estudiar donde el razonamiento hipotético-deductivo acude a muestras representativas para el análisis cuantitativo de acuerdo a los datos obtenidos.

TIPO DE ESTUDIO

Teniendo en cuenta la naturaleza de la investigación experimental se realizó el presente trabajo sustentando en un método cuasi-experimental que permite realizar cierto grado de manipulación de una variable independiente (color del empaque de chocolate) con el propósito de comprobar su efecto en las variables dependientes (intención de compra y respuestas fisiológicas del consumidor). Siendo un estudio de tipo cuantitativo donde se busca indagar el impacto que tiene el color del empaque del chocolate en la intención de compra y consumo y las respuestas fisiológicas de hombres y mujeres entre los 18 y 35 años en Bogotá.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación realizada bajo el marco de trabajo de grado se guía en un diseño transversal, un diseño adecuado cuando la investigación se enfoca en analizar cuál es el impacto de una o más variables en un momento dado, y así lograr determinar qué relación existe dentro de un conjunto de variables, así mismo, este diseño puede abarcar a un grupo o

subgrupo de personas, por esto se realiza la recolección de datos bajo un tiempo y un espacio estipulado con el fin de obtener resultados en un evento específico planeado previamente, a través de un análisis factorial de correspondencia múltiple con el propósito de poder describir las variables e interpretar la incidencia que tienen entre ellas y el cómo se relacionan entre sí.

En este tipo de diseño se tiene como objetivo entender cuál es la incidencia que tiene una o más variables y de manera exacta para la presente investigación las tres variables a tener en cuenta son, la variable independiente que es el color del empaque de chocolate, con el propósito de comprobar su efecto en las variables dependientes (intención de compra y respuestas fisiológicas).

DISEÑO EXPERIMENTAL

El modelo experimental del presente trabajo se enfocó desde la metodología cuasi-experimental en función de un diseño factorial para el análisis de datos de modo transversal, en el cual “los datos se recogen sobre uno o más grupos de sujetos, en un sólo momento temporal; se trata del estudio en un determinado corte puntual en el tiempo, en el que se obtienen las medidas a tratar” (Ortiz, 2003)

Tabla 2

Diseño experimental

G	X	o
---	---	---

G1 (Línea base de 30 segundos)	Presentación de imágenes o estímulos (Imágenes de empaques de chocolate con diferentes colores).	Escala de Respuesta e Impacto al color(o1) Escala de actitud tipo Likert(o2) Medición fisiológica(o3)
---------------------------------	--	---

Fuente. Elaboración propia

VARIABLES

Para realizar el análisis de datos a partir de la interacción de la variable independiente sobre las dependientes, se tomó al color del empaque de chocolate como variable independiente, la cual actuará sobre la toma de decisión y las respuestas fisiológicas frente al consumo de chocolate. Partiendo de que la variable independiente, es decir, el color del empaque del chocolate y la toma de decisión (variable dependiente) son variables nominales, las cuales implican determinar la ausencia o presencia de una característica. Clasifica a los individuos de acuerdo con la característica que poseen. Por lo tanto, alcanzan un nivel de clasificación y no poseen propiedades cuantitativas. El nivel nominal permite mencionar similitudes y diferencias entre los casos. Solo se pueden interpretar que son diferentes entre sí, sin que se pueda afirmar que uno es superior a otro, y por lo tanto, sin que se puedan ordenar (Kerlinger y Lee, 2002).

Por otro lado, se entiende que la respuesta fisiológica frente al consumo de chocolate es una variable continua la cual se entiende como aquella que dentro de determinado intervalo su medición puede dar lugar a cualquier valor (Quintana, 1993).

Teniendo en cuenta la forma anterior en que se establecieron las variables, se determina la siguiente definición y nivel de medición de las mismas.

Tabla 3

Variables de estudio, definición y nivel de medición

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NIVEL DE MEDICIÓN
Color del empaque de chocolate (Variable Independiente)	La elección del color en el envase juega un papel fundamental en el posicionamiento de un producto ya que el cerebro lo puede procesar fácilmente, aún a larga distancia (Bottomley y Doyle, 2006). Permite que el consumidor identifique el sabor, la calidad, la marca e incluso la categoría de un producto rápidamente (Piqueras-Fiszman, Velasco, y Spence, 2012). De acuerdo con Labrecque y	Nominal

	Milne (2013), el color puede utilizarse también como parte de una estrategia de diferenciación, cuando se introducen nuevos colores respecto a los que habitualmente son usados en una categoría particular. Así mismo es importante que los productos presenten colores consistentes con el uso final del producto (Bottomley y Doyle 2006; Ngo, Piqueras-Fiszman y Spence, 2012).	
Respuesta Fisiológica (Variable Dependiente)	Por medio de tasa cardiaca, la frecuencia respiratoria, la conductancia de la piel y el pulso se refleja la actividad que se está presentando a nivel de sistema nerviosos central y periférico Barragan y Cols, 2008 (Tomado de Garzón y colaboradores, 2014)	Continua
Intención de compra (Variable Dependiente)	La intención de compra se define como una proyección futura del comportamiento del consumidor que va a contribuir significativamente a	Nominal

configurar sus actitudes (Shiffman y Kanuk, 2010).

Fuente: Elaboración propia

HIPÓTESIS

H_0 : El color del empaque es un predictor de la toma de decision de la compra de chocolate.

H_a : El color del empaque no es un predictor en la toma de decision de la compra de chocolate.

H_0 : El color del empaque es un predictor de la variación en la respuesta fisiológica.

H_a : El color del empaque no es un predictor de la variación en la respuesta fisiológica.

MUESTREO

Para la presente investigación se partió del método de muestreo intencional, el cual permite al investigador configurar una muestra inicial de informantes, los cuales puedan tener un conocimiento general amplio acerca del tema a tratar, o informantes que hayan vivido la experiencia sobre la cual se busca profundizar. Al llegar a esta fase del muestreo, se contacta de manera intencional con personas y grupos representativos de la comunidad, los cuales se presume están en condiciones de brindar la mayor cantidad de información. (Rodriguez y Bonilla, 2005).

Para el caso de esta investigación, la población se caracterizó por estar compuesta de hombres y mujeres entre los 18 y 35 años de edad, residentes en la ciudad de Bogotá sin

importar la localidad o ubicación específica, de condición o estrato social indiferente, quienes por su edad están dentro del segmento de mayor consumo de chocolate, quienes se presume lo consumen por su sabor, beneficios a la salud, o por tomarlo como acompañamiento para cualquier tipo de ocasión en la vida diaria.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Escala de medición de intención de compra tipo Likert: es un tipo de escala que se diseñó originalmente para la evaluación de actitudes y se emplea para medir el grado en que se da una actitud o disposición de ánimo permanente, respecto a cuestiones específicas en un sujeto determinado (Puyuelo, Gual y Galvis, 2005).

Medición del registro fisiológico.

El biofeedback se utiliza como una técnica que puede encargarse de analizar las funciones del cuerpo, por ello se seleccionaron 30 hombres y mujeres entre los 18 y 35 años de edad en la ciudad de Bogotá, a través de un muestreo intencional. Dicha medición se realizó a través de la conexión de cada participante a un hardware, para esta investigación se utilizaron los canales de electromiografía 1, electromiografía 2 y frecuencia cardíaca.

Tabla 4

Canales fisiológicos y su nivel de medición

CANAL	NIVEL DE MEDICIÓN	
FISIOLÓGICO	FISIOLÓGICA	TEMA
Electromiografía	“Es el estudio mediante el cual se registra la actividad eléctrica y funcional generada por el sistema nervioso periférico, la placa motriz y del músculo esquelético, tanto en condiciones normales como patológicas”. IDIME(2016) Medido en Hertz (Hz)	Color de empaque de chocolate
Pulso	“Es la expansión de la pared arterial que se repite rítmicamente y se percibe al pasar la arteria por encima de la prominencia ósea.” Bermejo (1999). Medido en Hertz(Hz)	Color de empaque de chocolate

Fuente: Elaboración Propia

PROCEDIMIENTO

En primera instancia se hace la validación de los instrumentos de recolección de datos, esto con el fin de evaluar “el grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (Hernández y Baptista, 1991) según los criterios de coherencia, relevancia, redacción/sintaxis/semántica, donde se analizan las respectivas observaciones pertinentes evaluando si es necesario hacer la escala de respuesta emocional y la escala de actitud tipo Likert para así lograr evaluar la pregunta problema de la investigación.

Etapa I. Una vez obtenida la autorización se realiza el pilotaje para descartar cualquier error en la medición.

Etapa II. Teniendo en cuenta las características de la población objetivo de la investigación, se procede a realizar la preselección de los individuos a través de una convocatoria voz a voz.

Etapa III. Se realizó la entrega del consentimiento informado a los 30 individuos con el fin de informarlos acerca del objetivo y la finalidad de los datos proporcionados por ellos mismos.

Etapa IV. Una vez ya comenzado el experimento se procede a conectar al cuerpo del sujeto a una serie de electrodos que tienen como función tomar las respuestas fisiológicas de electromiografía, se conecta un electrodo a nivel de la comisura de los labios y otro al final de la misma (punto verde claro), se ubica el tercer electrodo sobre el músculo orbicular, a un extremo de cada ojo (punto verde oscuro) y el último en la frente (punto negro) y por otro lado el sensor de pulso (mano izquierda, cable morado, dedo índice, segunda falange) una vez conectados estos elementos al sujeto se le presenta una proyección de imágenes que muestran el mismo empaque tradicional del chocolate (30 x 40 cms) pero en diferentes colores.

Etapa V. Ya predispuesto el sujeto, se le entrega el instrumento que contiene la escala tipo Likert para ser solucionada de acuerdo a las sensaciones experimentadas.

Etapa VI. Se retiran los instrumentos de medición fisiológica, para ser resuelta la escala de actitud tipo Likert con el fin de relacionar la preferencia de compra y consumo con la actitud que motiva la acción de elegir uno u otro empaque de chocolate, teniendo en cuenta que no cambian las características del producto, solo el color del empaque, así como también encontrar variables importantes para dicha elección.

Etapa VII. Se procede a guardar los datos del Software y los registros de las escalas. Para realizar su respectivo análisis.

Recomendaciones:

Antes de que el participante ingrese al laboratorio, se le dará una barra de chocolate al participante con el fin de generar la sensación real del producto que se busca adquirir, para todos será el chocolate con las mismas características con el fin de no generar un sesgo dentro de la investigación, así mismo en el laboratorio no habrá elementos con marcas visibles y se guardará total silencio.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico de los datos es realizado en el software RData 3.3.1, partiendo de un análisis multidimensional, con el fin de resumir los datos con respecto a las múltiples variables que arroja el Biofeedback y concentrarlos en un mismo objeto de estudio. Partiendo de los resultados, se analizó la respuesta fisiológica a través de la ANOVA, midiendo la importancia de los atributos. Del mismo modo para determinar las relaciones entre las mediciones de electromiografía y pulso se llevó a cabo un análisis de componentes principales (ACP), técnica que se utilizó especialmente para reducir la dimensión de los datos acumulados. A su vez se realizó un análisis de correspondencia múltiple (ACM) el cual permite verificar si los participantes generaron asociaciones entre los estímulos (en este caso las imágenes de los empaques de chocolate con diferentes colores) y alguna emoción en particular al momento de realizar el experimento. Luego de ello se establecieron dichos atributos de manera organizada en Clusters, a través de un mapa de segmentación, adicional a ello se utilizan medidas descriptivas como el coeficiente de asimetría y de Curtosis, esto con el fin de asegurar la confiabilidad de los datos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para proteger la ética de la investigación, la resolución 008430 de 1993 del ministerio de salud en el artículo 5, Título II- Capítulo 1 considera que: “En toda investigación en que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad, la protección de sus derechos y su bienestar”. Así mismo en el capítulo 8 del mismo título, se establece que en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice”.

Con el fin de cumplir con la normatividad anterior durante la recolección de los datos, se entregó a los participantes un consentimiento informado, con el fin de garantizar que los individuos participan en la investigación propuesta voluntariamente, siendo compatible con sus valores, intereses y preferencias. Tal y como lo plantea la resolución 0084030 del 93 en el Capítulo II al afirmar.

En las investigaciones en comunidades, el investigador principal deberá obtener la aprobación de las autoridades de la salud y de las autoridades civiles de la comunidad a estudiar, además de obtener la carta de consentimiento informado de los individuos que se incluyan en el estudio, dándoles a conocer la información requerida para la investigación. (Ver apéndice D)

RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación se enfocan en representar un análisis descriptivo y a su vez un análisis factorial, en donde se busca encontrar la relación entre las variables del estudio y las mediciones fisiológicas, en este caso la electromiografía y el pulso, esto a través de componentes principales, correspondencias múltiples y otras herramientas.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE ELECTROMIOGRAFÍA Y PULSO

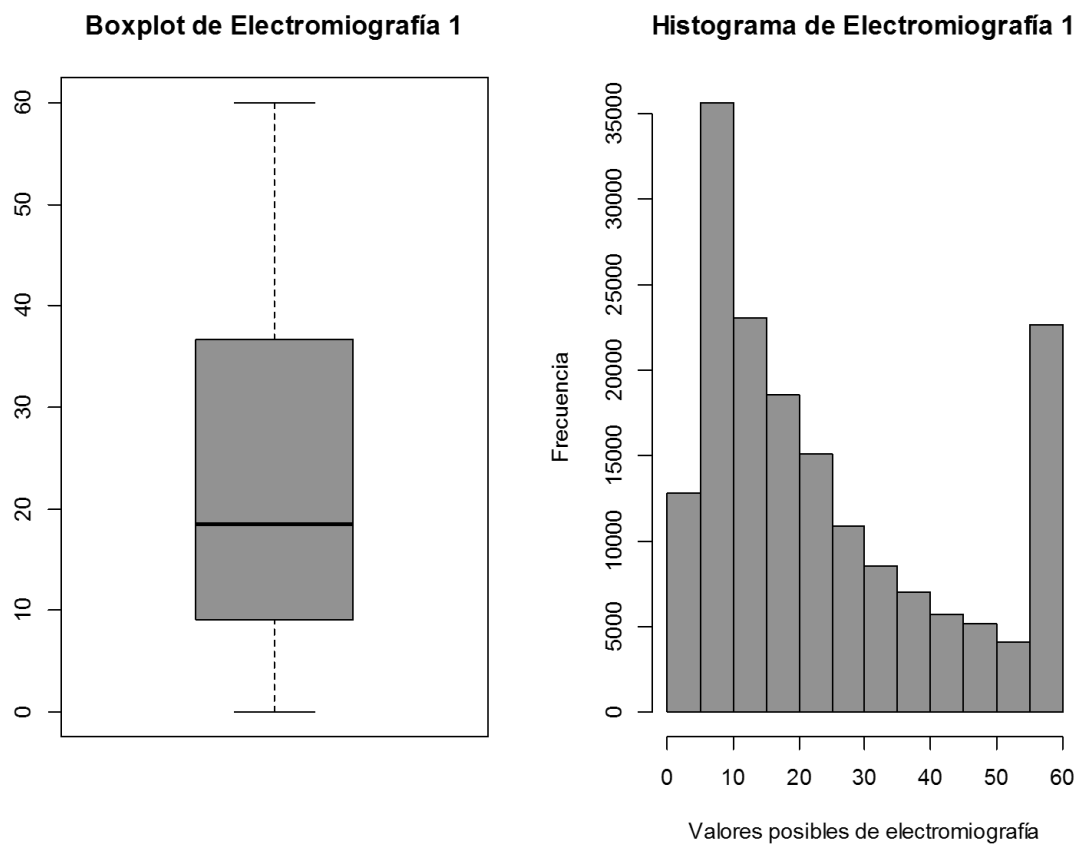
VARIABLES DE ELECTROMIOGRAFÍA Y PULSO

De primera mano se presentan los gráficos descriptivos de la electromiografía 1, 2 y el pulso de todas las personas que participaron en el experimento, con el fin de visualizarlos de manera más eficiente se usaron diagramas de cajas o Boxplot, los cuales de manera resumida consisten en un instrumento gráfico en la estadística descriptiva que permite realizar un análisis más detallado y conciso respecto a la distribución de los datos en la muestra.

De este modo, se muestra a continuación en el grafico 1 el diagrama de cajas y un histograma de la electromiografía 1:

Grafico 1.

Boxplot e histograma electromiografía 1



Fuente: elaboración propia.

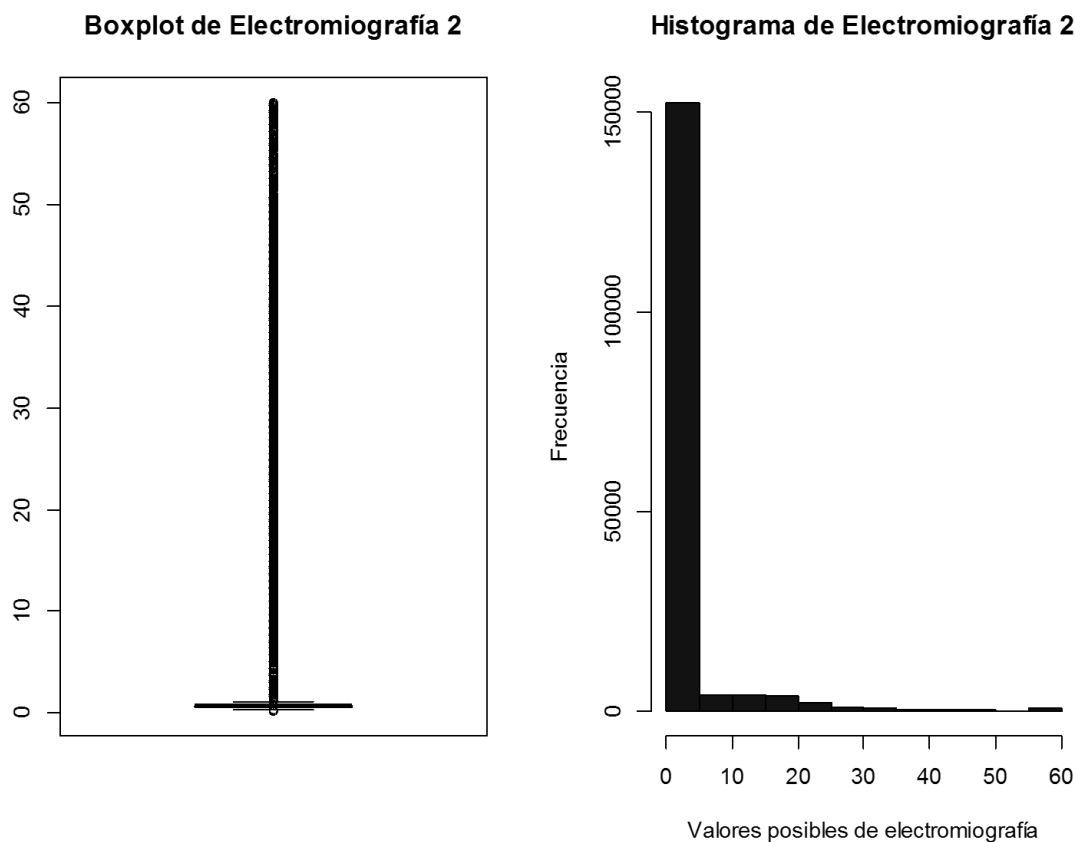
En el grafico 1 se puede observar que en el histograma se aprecia un sesgo hacia la izquierda, el cual se debe a una alta concentración de frecuencias y repeticiones de valores

en las electromiografías entre los valores de 0 y 20, así mismo se analizan bajas frecuencias o repeticiones en los valores más altos de la electromiografía. Desde luego dicho sesgo es un indicador de que no se experimentan altas sensaciones al momento de ser expuestos a los estímulos del experimento. De acuerdo a lo anterior se encuentra que la mediana para la electromiografía 1 es el valor de 20, lo cual a su vez indica que el 50% de las mediciones tuvieron reacciones en el experimento menor o igual a 20, haciendo consistente el argumento de que las sensaciones frente a los estímulos fueron bajas.

De igual manera en el grafico 2 se presentan el histograma y el Boxplot o diagrama de cagas para la electromiografía 2 así:

Grafico 2.

Boxplot e histograma electromiografía 2



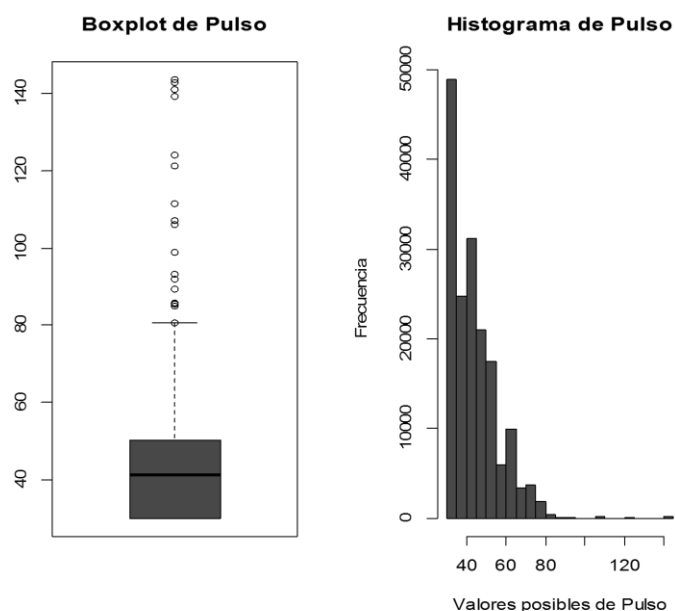
Fuente: elaboración propia.

Al revisar el grafico 2, se puede apreciar que la electromiografía 2 cuenta con una distribución más homogénea en comparación con la apreciada en la gráfica 1 de la electromiografía 1, esto debido a que la mayoría de los valores se concentran alrededor de cero. Desde luego, este hecho indica que hay una sensación aún menos relevante que en la electromiografía anterior para el grupo de personas que participó en este experimento. Al verificar la mediana y el percentil 75 se presenta una proximidad a cero en ambos casos, siendo la mediana 2 y el percentil 75 6, lo cual permite afirmar que por un lado la mitad de los participantes tuvo respuestas frente a los estímulos por debajo de 2 en cuanto a la medición de electromiografía 2, y el 75% de las respuestas de los participantes fueron iguales o menores a 6.

Ahora bien, en cuanto al otro método evaluado, el pulso, se presenta en el siguiente gráfico de igual manera el histograma y Boxplot de esta variable de la siguiente manera:

Grafico 3.

Boxplot e Histograma del pulso.



Fuente: elaboración propia.

Con base en el grafico 3, se puede inferir que la mayor concentración de los pulsos se encuentra alrededor del valor de 40 Hertz, lo cual indica que, en el experimento de forma general, no hubo reacciones considerables. Sin embargo, hay observaciones de pulsaciones altas con bajas frecuencias indicando que pocas veces se experimentó una alta tensión o una alta sensación.

Para el caso de la mediana, se encontró que dicho valor central en la medición del pulso fue 45 Hertz, lo que permite concluir que el 50% de las observaciones del pulso son menores o iguales a 45 Hertz; y en función del percentil 75 se encuentra que el 25% de las pulsaciones observadas se encuentran por encima de 80 Hertz, en concordancia con el análisis expuesto en el párrafo anterior.

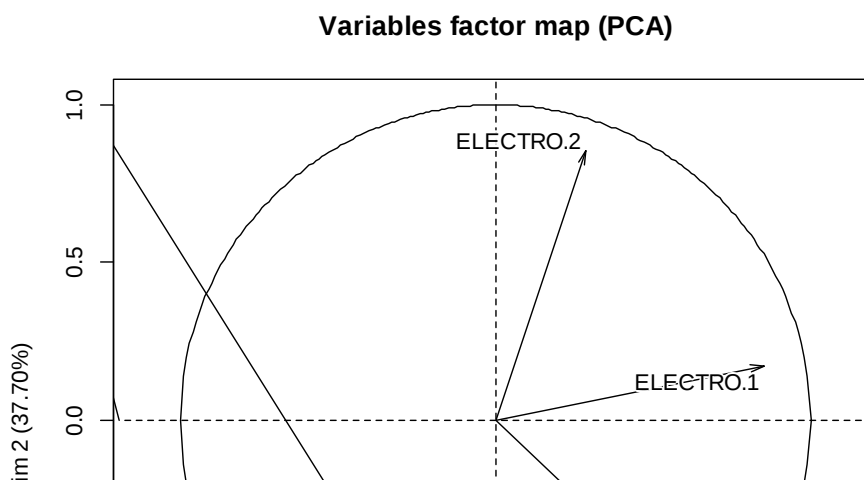
ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE ELECTROMIOGRAFÍA Y PULSO

COMPONENTES PRINCIPALES

Ahora bien, con la finalidad de resumir la información obtenida de las tres variables medidas (electromiografía 1, electromiografía 2 y pulso) en un único indicador, se hace uso del análisis multivariante de componentes principales. En primer lugar, se verifica que las tres variables sean consistentes, para lo cual ambas deben estar apuntando hacia la misma dirección en el círculo de correlaciones presentado a continuación:

Figura 1.

Mapa de variables factoriales.



Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se observa que las tres variables se encuentran en la misma dirección confirmando de este modo que son consistentes. De esta manera se puede garantizar el hecho de resumir la información de las tres variables en un solo indicador con componentes consistentes en una misma dirección que permita determinar la importancia o participación de cada variable en el indicador general.

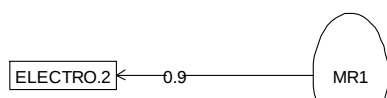
ANÁLISIS FACTORIAL

Este modelo estadístico permite identificar los factores que van en la misma dirección al momento de medir un constructo, relacionándolos en un orden jerárquico que agrupa ítems o variables en un mismo factor. El mapa del análisis factorial exploratorio para las tres variables del experimento se muestra a continuación:

Figura 2.

Mapa de análisis factorial.

Factor Analysis

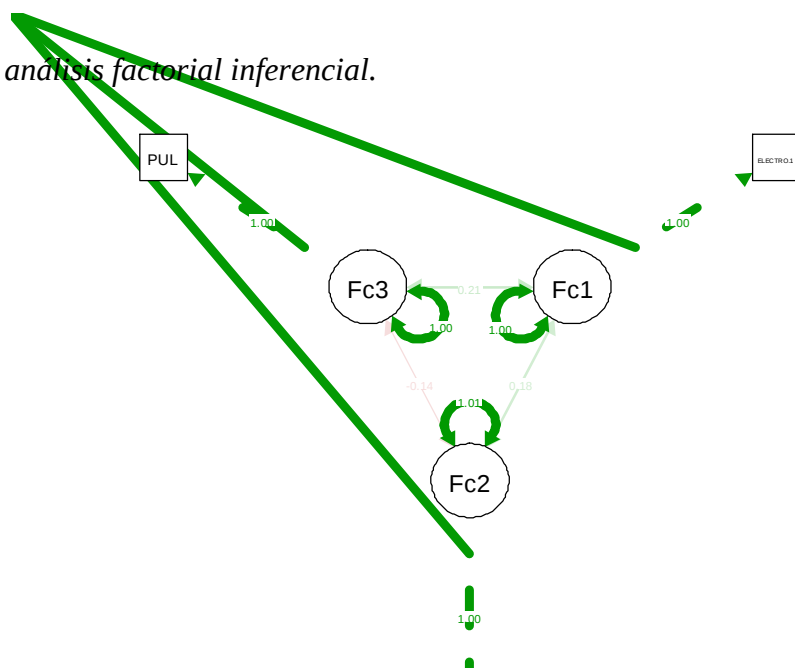


Fuente: elaboración propia.

La figura 2 indica que, para medir el constructo asociado al experimento realizado, se deben tener en cuenta las tres variables en factores o dimensiones separadas pero que no son independientes dado que se encuentran relacionadas entre sí. Para verificar dicha relación se hace uso de un mapa de análisis factorial inferencial que busca garantizar la interrelación de las variables de la siguiente manera:

Figura 3.

Mapa de análisis factorial inferencial.



Fuente: elaboración propia.

Con el fin de comprender mejor la figura 3, se debe tener en cuenta que el primer factor “Fc1” es la primera medida de electromiografía, el segundo factor “Fc2” la segunda electromiografía y el tercer factor “Fc3” es el pulso; allí es posible observar que los puentes o líneas que interrelacionan sus dimensiones hacen ver el constructo del experimento como un conjunto de tres dimensiones que no son independientes pero que se jerarquizan de manera separada para hacer la medición.

IMPORTANCIAS DE LOS COMPONENTES DE CADA VARIABLE EN EL ÍNDICE RESUMEN

El vector propio de la matriz de correlaciones de las variables de electromiografía y pulso se muestra en la segunda columna de la siguiente tabla:

Tabla 4.

Importancia de los componentes de las variables.

VARIABLE	COMPONENTE DEL VECTOR PROPIO	IMPORTANCIA %
ELECTRO1	0,7709998	47,82144
ELECTRO2	0,2598183	16,11529
PULSO	0,581429	36,06327
Total	1,6122471	100

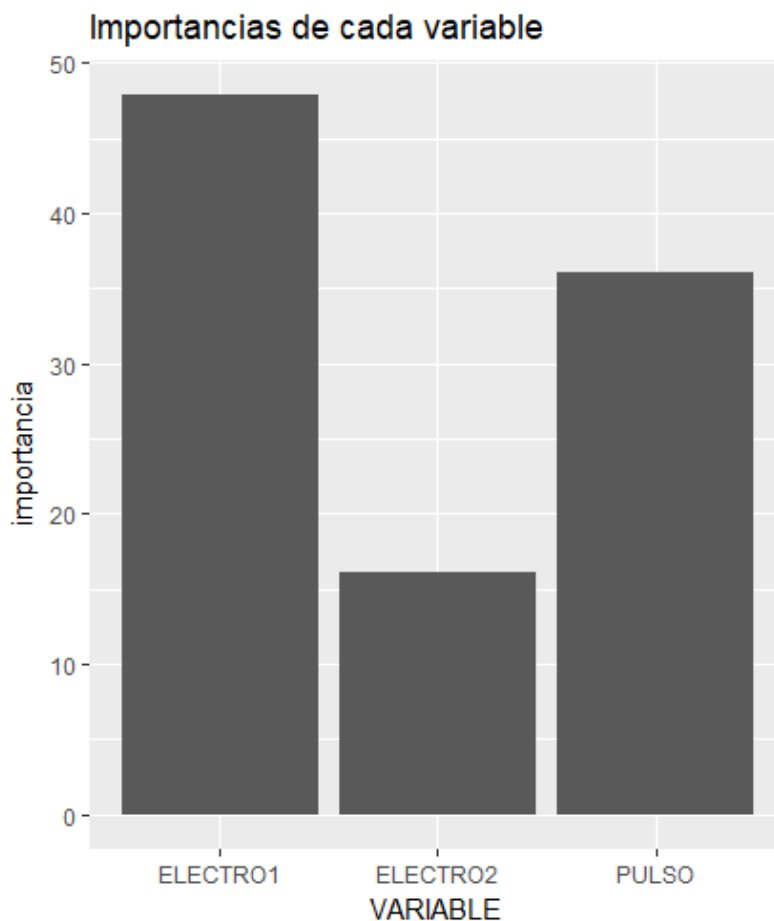
Fuente: elaboración propia.

Para comprender la tabla 4, es importante que dicho vector permite deducir las importancias de cada variable en su participación de la medida resumen de las tres variables para el experimento. Para determinar la importancia de cada variable se calcula la frecuencia relativa sobre las componentes del vector propio y sus resultados se muestran en la tercera columna de la tabla anterior.

De igual modo la importancia de cada una de las variables se muestra en el siguiente gráfico:

Grafico 5.

Importancia de las variables.



Fuente: elaboración propia.

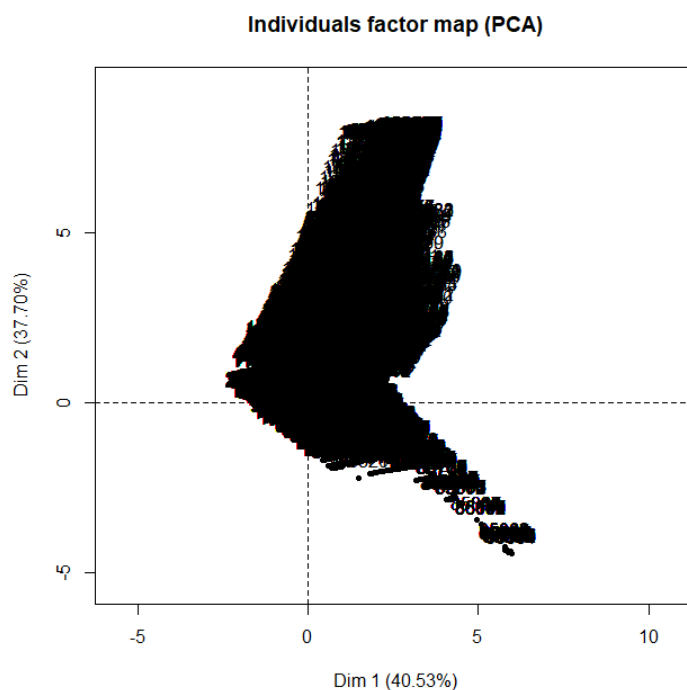
En el grafico 5 se puede observar que, para medir el constructo del experimento, la variable de mayor importancia es la electromiografía 1, seguido del pulso.

Justamente las variables más importantes, son aquellas en las cuales existen grandes diferencias en las mediciones de cada persona que participó en el experimento; mientras que la variable de la segunda electromiografía tuvo la menor importancia y fue aquella en la que los individuos se diferenciaron poco dada la homogeneidad de la muestra que se concentró en su mayoría alrededor de cero.

La medida resumen del experimento para las dos variables de electromiografía y de pulso, es la primera coordenada o componente principal del siguiente plano cartesiano conocido como mapa factorial el cual es obtenido por componentes principales:

Figura 4.

Mapa factorial componentes principales.



Fuente: elaboración propia.

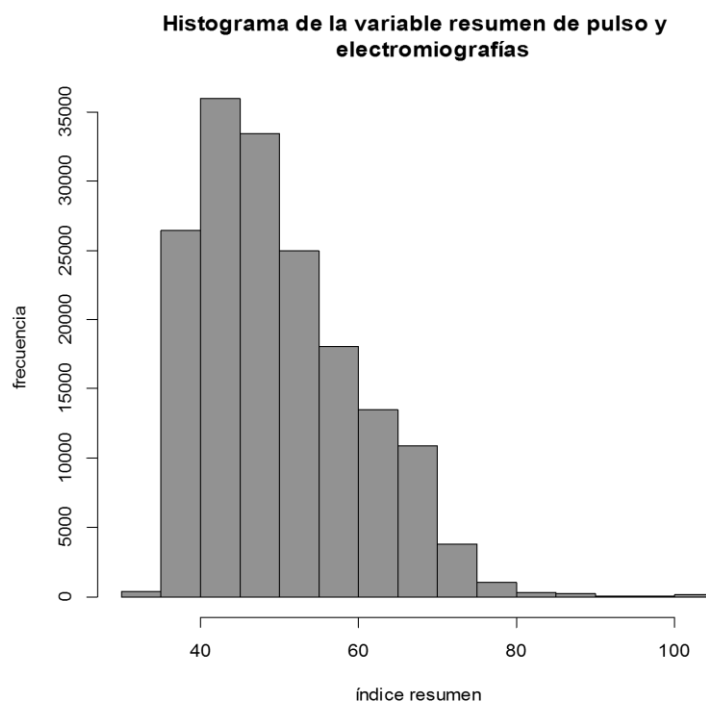
Sin embargo, estas coordenadas son positivas o negativas y para una mejor interpretación se convierten a una medida estandarizada que corresponde a un índice entre 0 y 100. La transformación se realiza por medio de la ecuación:

$$Z = 50 + 10 \left(\frac{X - \bar{X}}{S_x} \right)$$

En donde X es la primera componente principal, $\bar{X}$ es su promedio y S_x es su desviación estándar. Veamos el gráfico de histograma para esta variable entre 0 y 100 definida como el resumen de las observaciones para las tres medidas de las dos electromiografías y el pulso durante el experimento.

Grafico 6.

Histograma variable resumen.



Fuente: elaboración propia.

A partir del grafico 6 se puede observar que la mayoría de las frecuencias se concentran alrededor de 40 y esto naturalmente es un valor que no es alto, convirtiéndose en un indicador de una reacción baja o casi nula ante el experimento realizado.

Este gráfico contiene lo que se esperaba, puesto que la electromiografía uno muestra bajas reacciones ante el experimento, la electromiografía dos, muestra reacciones homogéneas y casi nulas alrededor de cero y las pulsaciones se encuentran concentradas sobre 40.

ANÁLISIS DE VARIANZA DE LA MEDIDA RESUMEN VS PERCEPCIÓN INDIVIDUAL

Por medio de un análisis de varianza se puede identificar que tanto influye la percepción individual en el indicador resumen del experimento, el cual se calculó anteriormente por medio de componentes principales. En la siguiente figura se presenta dicho análisis así:

Figura 5.

Tabla de análisis de la varianza.

Analysis of Variance Table						
Response: Y						
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)	
as.factor(ID)	29	83806	2889.87	4005.8	< 2.2e-16	***
Residuals	169374	122190	0.72			

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1						

Fuente: elaboración propia.

Los tres asteriscos observados en la figura 5 permiten inferir que las sensaciones generadas por los estímulos influyen significativamente en el indicador que resumen la electromiografía y el pulso durante el experimento, aprobando de este modo la hipótesis que afirma que el color del empaque del chocolate es un predictor de la variación en la respuesta fisiológica.

RESPUESTA AL COLOR

Con el fin de analizar la sección del instrumento presentado en el experimento denominada Respuesta al color, se remitirán los datos en tablas de contingencia.

TABLAS DE CONTINGENCIA

Por medio de las tablas de contingencia se logra identificar las posibles asociaciones o relaciones de dependencia que pueden existir entre variables categóricas; para este caso, se consideraron las emociones que podían llegar a generar los estímulos, frente a la reacción que tuvieron los encuestados al estímulo presentado, es decir las imágenes del empaque con diferentes colores. Se presenta a continuación la tabla de contingencia para estas dos variables:

Figura 6.

Tabla de contingencia totalizada.

	IMAGEN1	IMAGEN2	IMAGEN3	IMAGEN4	IMAGEN5
ALEGRÍA	22	0	3	2	2
APETITO	1	0	15	14	0
ELEGANCIA	0	13	0	0	12
MISTERIO Y CURIOSIDAD	2	0	1	8	1
NATURALIDAD Y FRESCURA	6	1	2	0	3
PRESTIGIO	0	16	1	1	10
SEGURIDAD Y CONFIANZA	0	0	1	0	0
SENSACION DE SABOR	0	1	8	6	3

Fuente: elaboración propia.

Con base en la figura 6, se puede obtener información totalizada acerca de las emociones generadas con mayor frecuencia en los participantes de acuerdo a cada una de las 5 imágenes o estímulos presentados, por ejemplo, para el caso de la imagen o estímulo 1 se muestra que 22 de los 30 participantes, sintieron una emoción de alegría al ver dicha imagen.

PERFIL FILA

La tabla de contingencia con perfil fila se caracteriza por mostrar los porcentajes considerando a cada fila como un total o un 100%. El resultado de usar dicho método fue el siguiente:

Figura 7.

Tabla de contingencia perfil fila.

	IMAGEN1	IMAGEN2	IMAGEN3	IMAGEN4	IMAGEN5
ALEGRIA	75.862069	0.000000	10.344828	6.896552	6.896552
APETITO	3.333333	0.000000	50.000000	46.666667	0.000000
ELEGANCIA	0.000000	52.000000	0.000000	0.000000	48.000000
MISTERIO Y CURIOSIDAD	16.666667	0.000000	8.333333	66.666667	8.333333
NATURALIDAD Y FRESCURA	50.000000	8.333333	16.666667	0.000000	25.000000
PRESTIGIO	0.000000	57.142857	3.571429	3.571429	35.714286
SEGURIDAD Y CONFIANZA	0.000000	0.000000	100.000000	0.000000	0.000000
SENSACION DE SABOR	0.000000	5.555556	44.444444	33.333333	16.666667

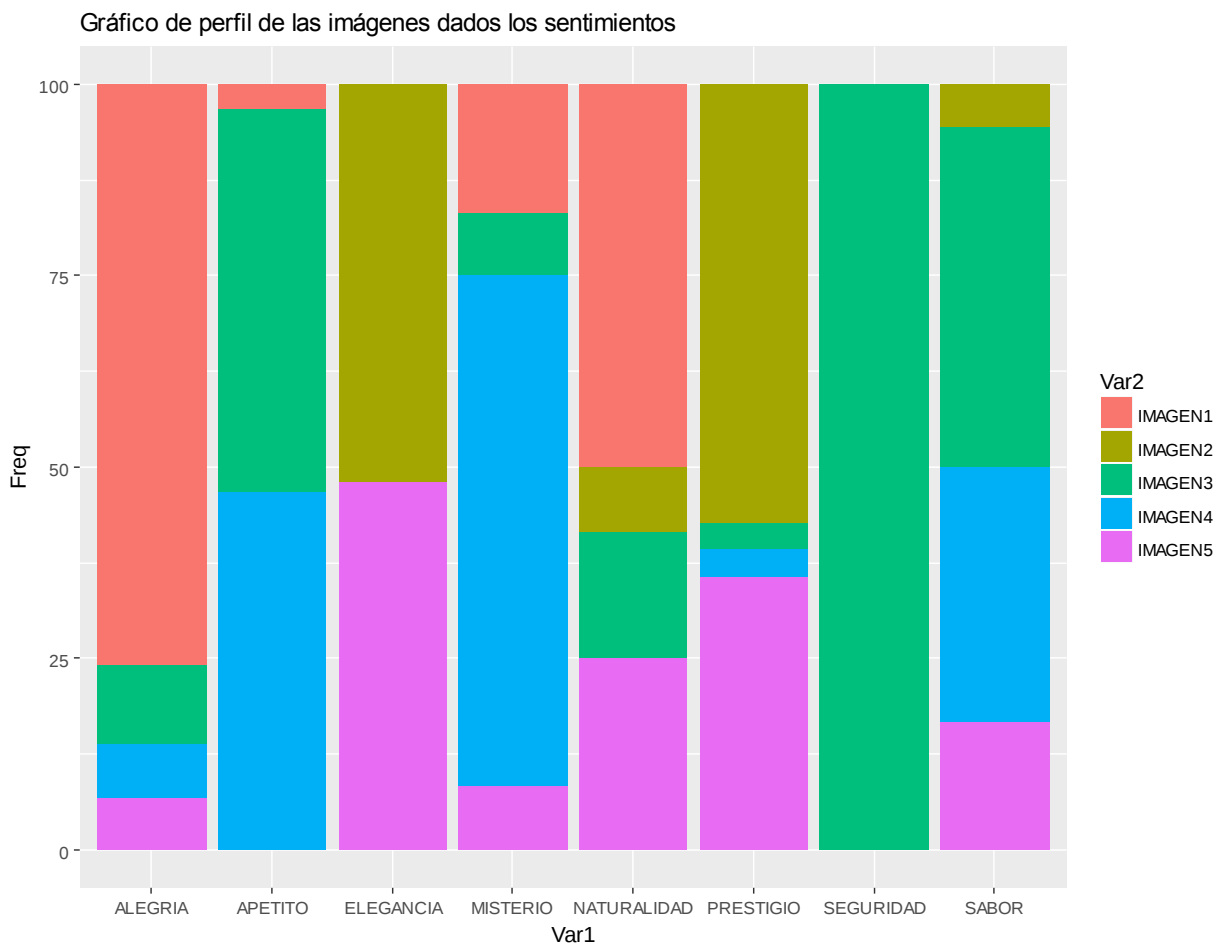
Fuente: elaboración propia.

Para el caso de la figura 7, se analizan las emociones como ente principal, obteniendo datos como que por ejemplo que del total de personas que se asociaron en algún momento del experimento con la alegría, el 75.86% lo hizo con la imagen 1, el 10.34% con la imagen 3, y el 6.89% con la imagen 4 y 5.

A continuación, se presenta el debido gráfico obtenido a través del uso del perfil fila en el estudio:

Grafico 7.

Grafico tabla de contingencia perfil fila.



Fuente: elaboración propia.

Al observar el gráfico 7, se determina que la mayoría de personas que asocia la alegría, lo hace con la imagen 1; la mayoría de personas que percibe el apetito en el color presentado lo hace con las imágenes 3 y 4; la mayoría de personas que asocia la elegancia y el prestigio lo ven asociado con las imágenes 2 y 5; el misterio con la imagen 4, la naturalidad con la imagen 1, el prestigio con la imagen 2, la seguridad con la imagen 3 y el sabor con las imágenes 3 y 4.

PERFIL COLUMNA

De acuerdo a la tabla de contingencia obtenida en el grafico 9, se hallan los porcentajes sobre el total de cada columna, es decir, el nivel de participación de las emociones para cada imagen.

Dichos resultados se presentan en la siguiente tabla:

Figura 8.

Tabla de contingencia perfil columna.

	IMAGEN1	IMAGEN2	IMAGEN3	IMAGEN4	IMAGEN5
ALEGRIA	70.967742	0.000000	9.677419	6.451613	6.451613
APETITO	3.225806	0.000000	48.387097	45.161290	0.000000
ELEGANCIA	0.000000	41.935484	0.000000	0.000000	38.709677
MISTERIO Y CURIOSIDAD	6.451613	0.000000	3.225806	25.806452	3.225806
NATURALIDAD Y FRESCURA	19.354839	3.225806	6.451613	0.000000	9.677419
PRESTIGIO	0.000000	51.612903	3.225806	3.225806	32.258065
SEGURIDAD Y CONFIANZA	0.000000	0.000000	3.225806	0.000000	0.000000
SENSACION DE SABOR	0.000000	3.225806	25.806452	19.354839	9.677419

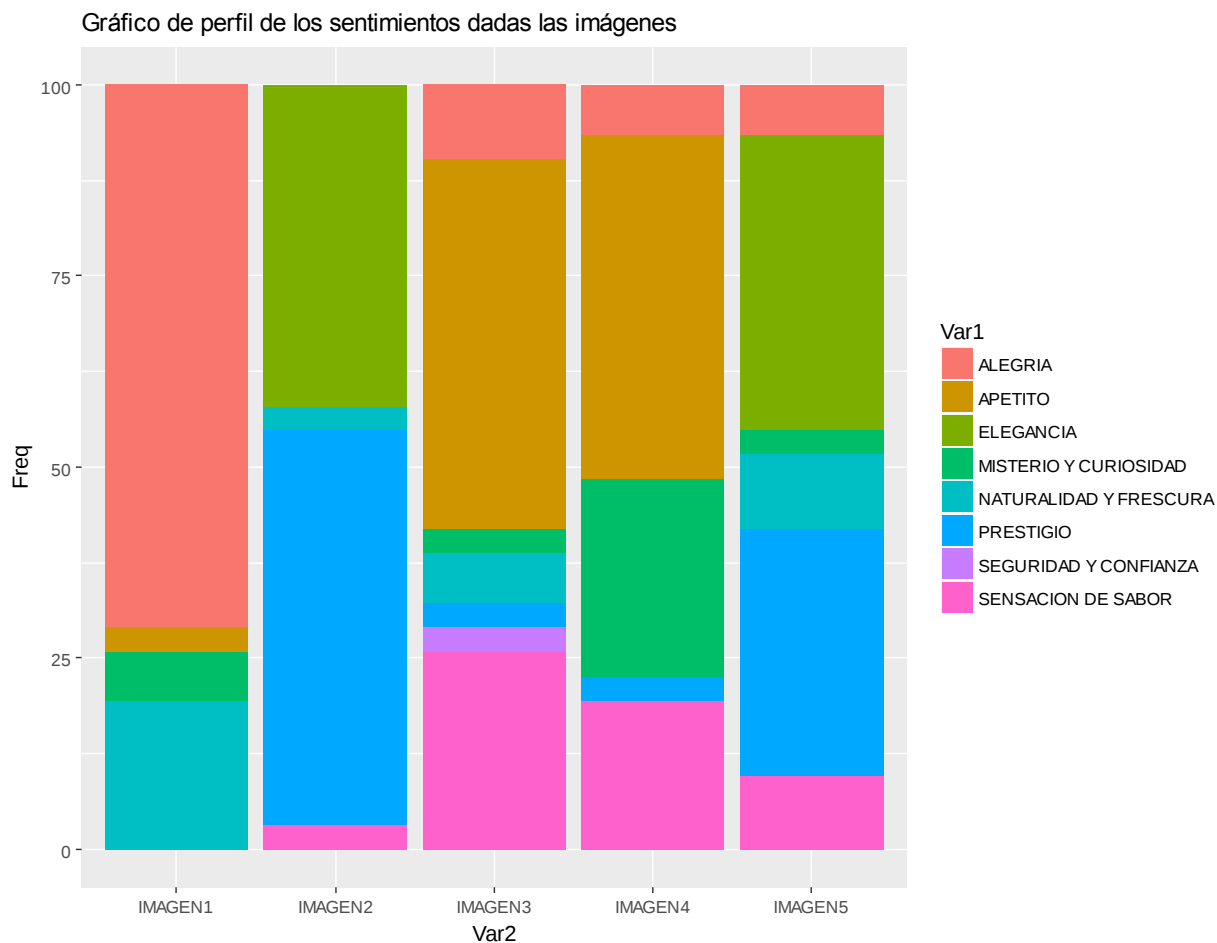
Fuente: elaboración propia.

De esta manera al observar la figura 8 se puede afirmar que el grado de participación de la alegría en la imagen 1 es del 70.96%; lo cual significa que aproximadamente el 70% de las personas que evaluaron la imagen 1, hicieron una asociación de esta con la alegría.

Los datos obtenidos en la tabla de contingencia del perfil columna se pueden graficar de la siguiente manera:

Grafico 10.

Grafico tabla de contingencia perfil columna.



Fuente: elaboración propia.

De esta manera en el grafico 10 se observa que quienes evaluaron la imagen 1, el 70% aproximadamente la asoció con una emoción de alegría; la imagen 2 fue asociada en su mayoría con naturalidad y prestigio; la imagen 3 se asoció en su mayoría con apetito y sensación de sabor; la imagen 4 se asoció en su mayoría con apetito y misterio; mientras que la imagen 5 fue asociada en su mayoría con prestigio y elegancia.

Los resultados de la tabla de contingencia y los perfiles fila y columna, permiten conjeturar que existe una asociación entre las emociones y los estímulos mostrados, en este caso la imagen del empaque de chocolate mostrados en 6 imágenes con diferentes colores. Para demostrar que en efecto son variables dependientes y asociadas se realiza una prueba de hipótesis conocida como JI-CUADRADO. El sistema de hipótesis asociado es:

H_0 : Las variables son independientes

H_a : Las variables son dependientes

En donde H_0 es conocida como hipótesis nula y H_a como hipótesis alternativa. Para validar cuál de las hipótesis se cumple, se presentan los resultados de la prueba JI-CUADRADO:

Figura 9.

Prueba JI CUADRADO

```
> chisq.test(contingencia) ### Asociacion ###  
  
Pearson's Chi-squared test  
  
data:  contingencia  
X-squared = 213.8, df = 28, p-value < 2.2e-16
```

Fuente: elaboración propia.

En donde el valor p (P-VALUE) es $p = 2.2 \times 10^{-16}$, y si se acepta un valor de significancia del 5% (0.05), se puede afirmar que este valor p es menor que el nivel de significancia. Cuando esto ocurre, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyendo que existen evidencias estadísticas suficientes para apoyar el hecho de que las variables de estímulo

(empaques de chocolate con diferentes colores) y emociones se encuentran asociadas o son dependientes.

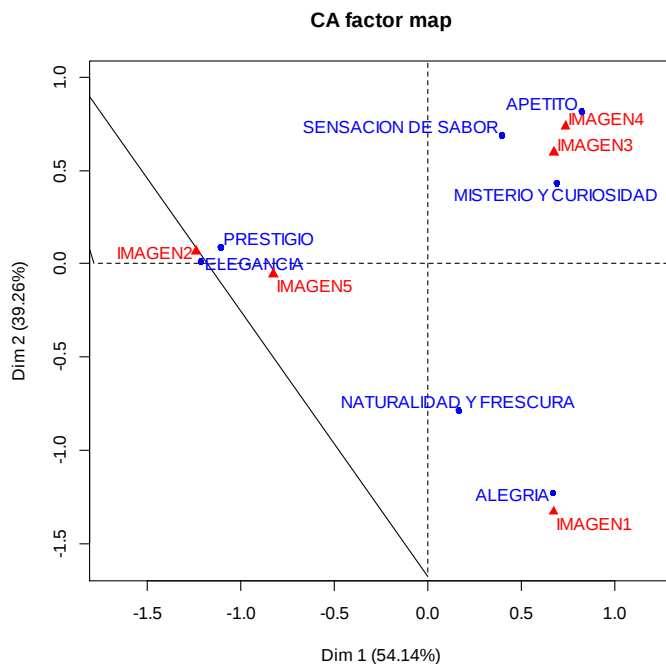
ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS SIMPLES

El análisis de correspondencias simples se efectúa sobre tablas de contingencia, razón por la cual no permite hacer un análisis multivariante sobre la tabla observada anteriormente. Los resultados del análisis se resumen en un mapa factorial en el cual se pueden apreciar las posibles emociones asociadas a cada imagen; según la distancia más cercana que puedan tener en dicho plano o mapa.

Se presenta a continuación el mapa factorial de asociación:

Figura 10.

Mapa factorial.



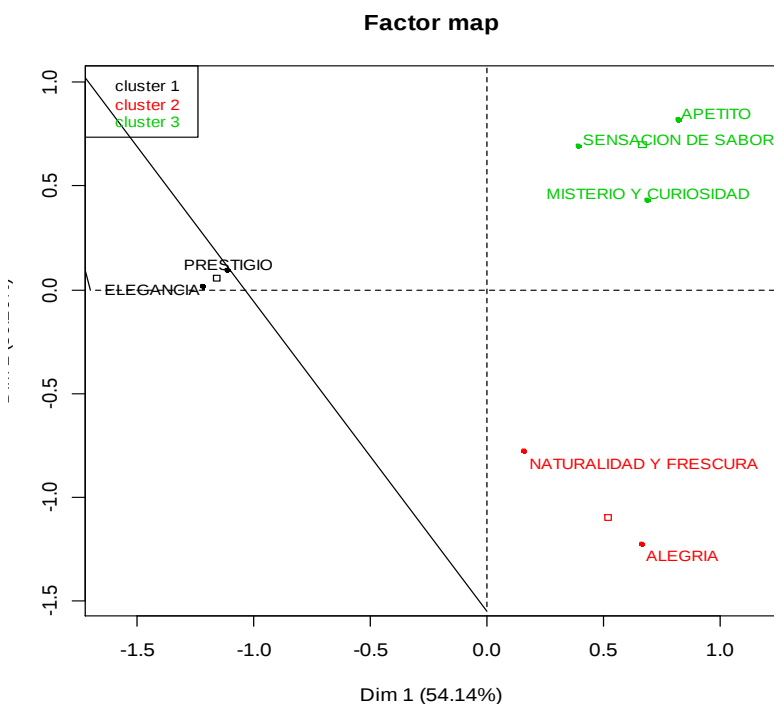
Fuente: elaboración propia.

Con base en la figura 10 se puede observar a modo de conjetura y utilizando el factor de cercanía, que las posibles emociones para las imágenes 3 y 4 son el apetito, la sensación de sabor y el misterio y la curiosidad; las posibles emociones para las imágenes 2 y 5 son el prestigio y la elegancia; y las posibles emociones para la imagen 1 son la naturalidad, frescura y alegría. Es decir que existen tres posibles grupos o clúster de atributos con los que se asocian las imágenes, y para confirmar ello se realiza un análisis de segmentación en donde se muestran grupos de atributos asociados a una correspondiente imagen.

De este modo se presenta a continuación el mapa de segmentación asociado a la figura 10:

Figura 11.

Mapa factorial análisis de segmentación.



Fuente: elaboración propia.

Con base en la figura 11 es posible concluir que el primer grupo o clúster de atributos corresponde a las emociones de elegancia y prestigio, el segundo grupo o clúster corresponde a naturalidad y frescura y alegría; mientras que el tercer clúster asocia a los sentimientos de apetito, sensación de sabor y misterio y curiosidad.

IMPACTO DEL COLOR

Con el fin de analizar los resultados de la segunda sección del instrumento, correspondiente al impacto del color, se presentan los ítems a evaluar para cada estímulo presentado.

EVALUACIÓN DE ÍTEMS PARA LA IMAGEN

Se evaluó para cada imagen un total de 6 ítems, definidos de la siguiente manera:

Ítem 1: El color del empaque es llamativo

Ítem 2: El color de este empaque se relaciona con el producto a vender, el chocolate.

Ítem 3: Al ver este empaque siento, deseo de comprar el chocolate.

Ítem 4: El color del empaque me induce a la compra del chocolate.

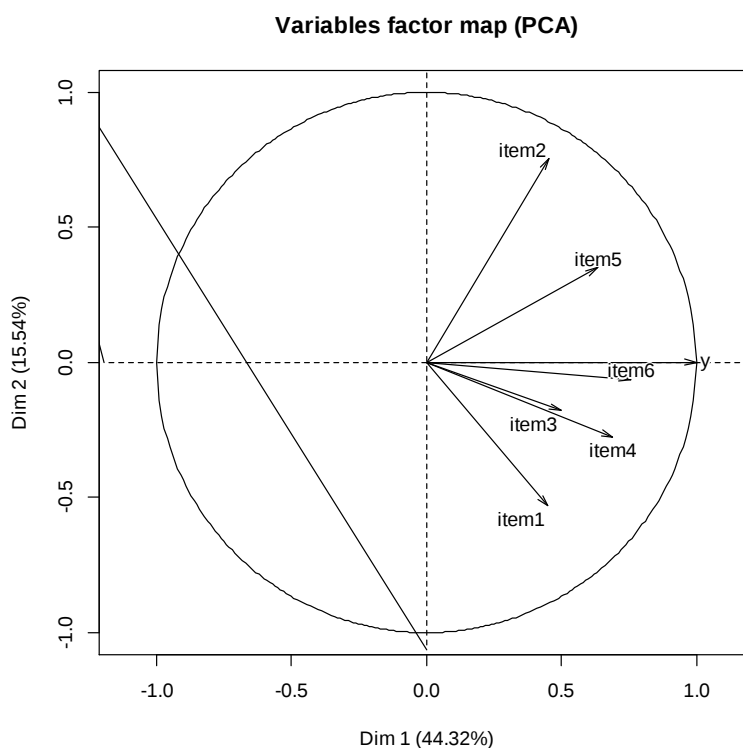
Ítem 5: El color del empaque genera sensación de apetito acelerando el proceso de compra.

Ítem 6: El color del empaque del chocolate me genera una sensación de distinción.

Para analizar la satisfacción con cada imagen, se realiza un análisis de componentes principales con el fin de verificar consistencia de los ítems en una misma dirección para medir este rasgo latente:

Figura 12.

Mapa factorial ítems impacto del color.



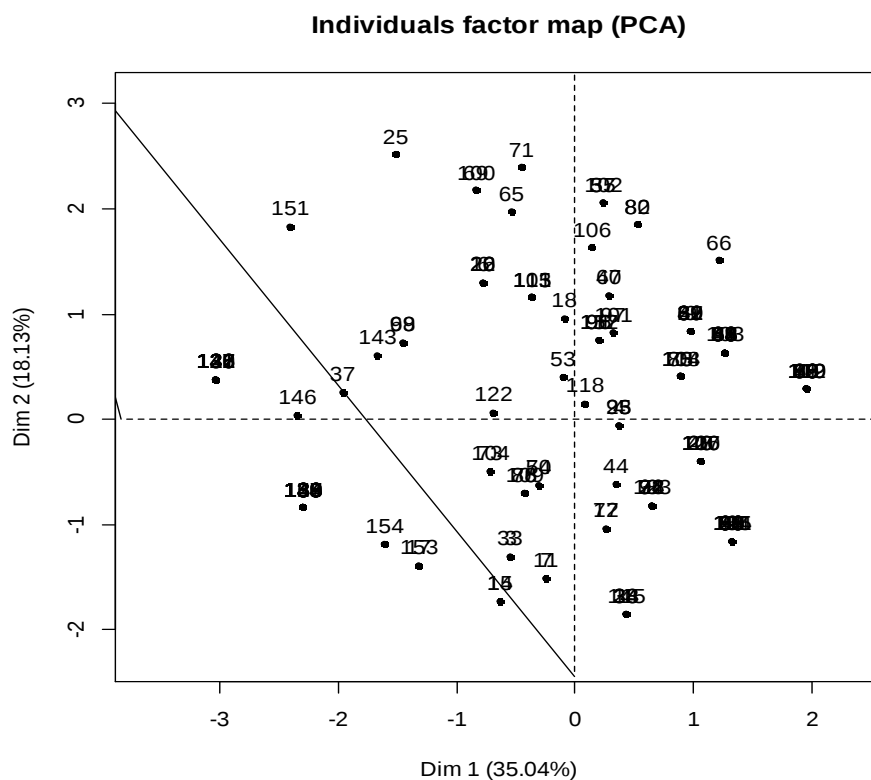
Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a la figura 12 se puede observar que todas las variables se encuentran hacia la misma dirección y, por lo tanto, todas son consistentes al momento de medir el rasgo latente de la satisfacción de las personas con cada una de las cinco imágenes o estímulos presentados.

Este rasgo latente de satisfacción es la coordenada en el eje X para cada individuo, observada en el siguiente mapa factorial del cual se realizó el análisis de componentes principales:

Figura 13.

Mapa factorial individual ítems impacto del color.



Fuente: elaboración propia.

Al observar la figura 13, se debe tener en cuenta que entre más a la derecha se encuentre la valoración quiere decir que hay mayor satisfacción con la imagen en virtud de que todos los ítems se encuentran apuntando hacia la derecha.

A continuación, se presenta la importancia de cada ítem al momento de evaluar la satisfacción con cada estímulo presentado:

Tabla 6.

Importancia individual ítem impacto del color.

ÍTEM	COMPONENTE	IMPORTANCIA
		%
ITEM1	0,3109112	12,91826%
ITEM2	0,3135532	13,02804%
ITEM3	0,3438081	14,28512%
ITEM4	0,4773862	19,83525%
ITEM5	0,4383857	18,21479%
ITEM6	0,5227126	21,71854%
Total	2,406757	100%

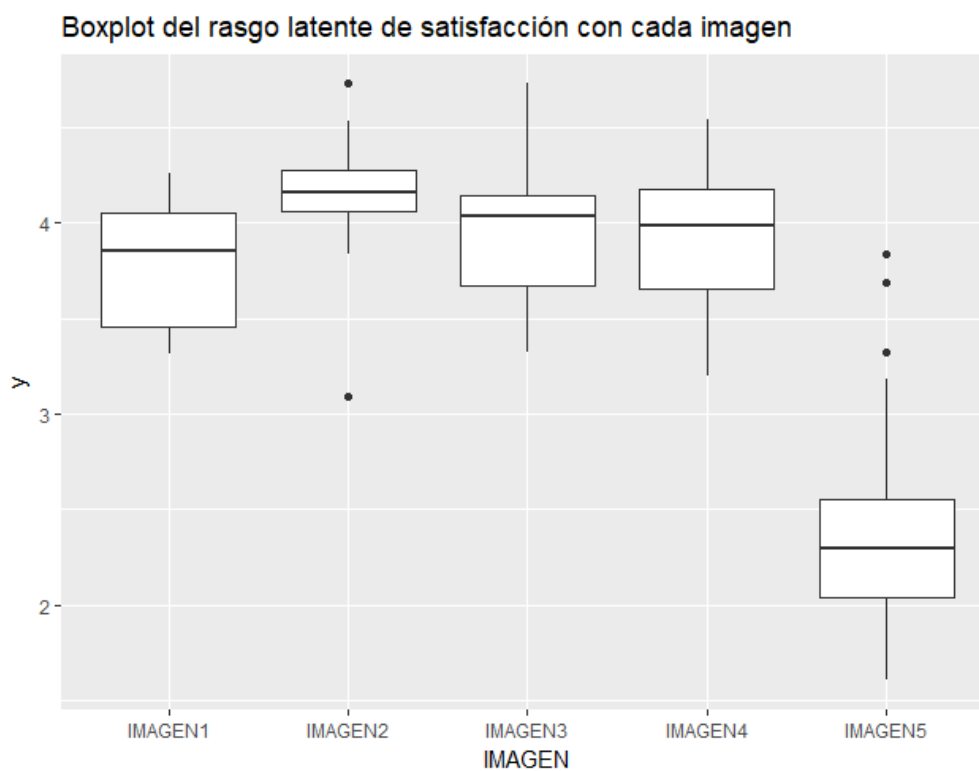
Fuente: elaboración propia.

La tabla 5 permite concluir que para las personas lo más importante al momento de evaluar las imágenes es el ítem 6 (El color del empaque del chocolate me genera una sensación de distinción), y lo menos importante es el ítem 1 (El color del empaque es llamativo).

El nivel de satisfacción se puede observar de manera individual para los cinco estímulos presentados en el siguiente gráfico Boxplot:

Grafico 9.

Diagrama de cajas satisfacción de los estímulos presentados.



Fuente: elaboración propia.

Con base en el grafico 9 se puede observar de manera descriptiva que el estímulo o la imagen que más gustó a las personas que participaron en el experimento fue la 2, dado que presenta la caja más alta y sus valores resultan más homogéneos que los encontrados para las imágenes 1, 3, 4 y 5.

ANÁLISIS BIDIMENSIONAL

Uno de los principales objetivos de la presente investigación es generar aportes y estrategias que permitan generar procesos más eficiente y efectivos de aprovechamiento del color del empaque del chocolate en las campañas de mercadeo de cualquier producto, para ello se plantea un análisis bidimensional, el cual permite obtener un desempeño o promedio para cada imagen o estímulo presentado en cada uno de los ítems que fueron evaluados, esto con el fin de generar un FODA buscando prevenir debilidades y amenazas de cada estímulo o color de empaque, reduciendo así el riesgo al fracaso de la campaña.

Tabla 6.

Desempeño de los estímulos evaluados en impacto del color.

IMAGEN	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6
IMAGEN1	4,193548	3,419355	3,709677	3,741935	3,774194	3,83871
IMAGEN2	4,129032	3,774194	3,741935	3,774194	4,290323	4,903226
IMAGEN3	3,806452	3,806452	3,645161	4,064516	4,387097	3,83871
IMAGEN4	3,870968	4,258065	3,83871	4,064516	3,903226	3,83871
IMAGEN5	3,677419	2,387097	2,225806	2,16129	2,354839	1,935484

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, en la tabla anterior se observa el desempeño de cada uno de los estímulos evaluados dentro de los 6 ítems evaluados para ellos, ahora la información anterior se representa en un plano cartesiano (dos dimensiones), de tal manera que el eje X es la importancia (obtenida por componentes principales) de cada ítem al momento de evaluar la satisfacción y en el eje Y los

desempeños o promedios de cada imagen por ítem, obteniendo esta información se procede a la obtención de coordenadas que según el cuadrante pueden sugerir una interpretación de la siguiente manera:

Cuadrante I (FORTALEZAS): Son ítems que representan atributos que la imagen debe mantener para generar satisfacción, pues son muy importantes y alcanzaron un alto desempeño.

Cuadrante II (OPORTUNIDADES): Son ítems que representan atributos que la imagen debe fortalecer en el tiempo para generar satisfacción, pues son muy poco importantes, pero alcanzaron un alto desempeño.

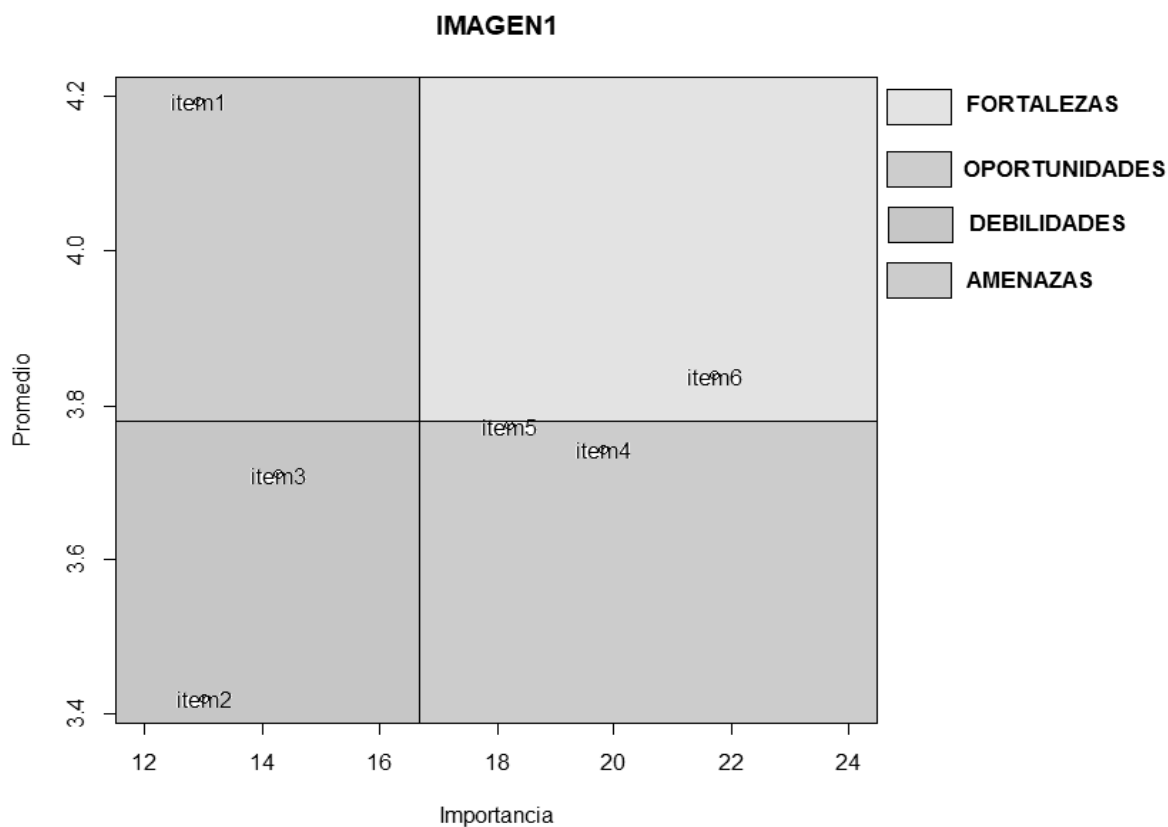
Cuadrante III (DEBILIDADES): Son ítems que representan atributos que la imagen debe desarrollar a largo plazo para generar satisfacción, pues son muy poco importantes y alcanzaron un bajo desempeño.

Cuadrante IV (AMENAZAS): Son ítems que representan atributos que la imagen debe cambiar de manera urgente para generar satisfacción, pues son muy importantes y alcanzaron un bajo desempeño.

Se presenta a continuación la representación de dos dimensiones (importancia, desempeño) para cada una de las imágenes observadas por las personas que participaron en el experimento:

Grafico 10.

Análisis bidimensional imagen 1.



De acuerdo al grafico 10, se interpreta lo siguiente para la imagen 1:

Las fortalezas son: El color del empaque del chocolate genera una sensación de distinción en las personas.

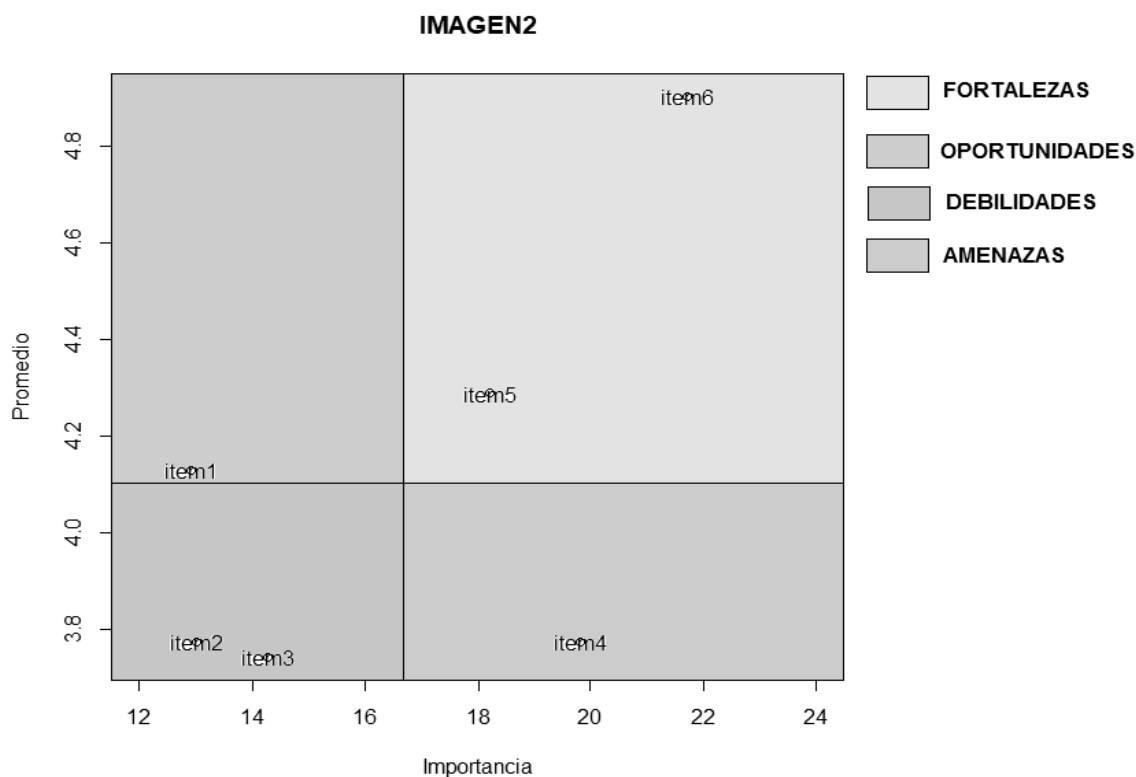
Las oportunidades son: El color del empaque es llamativo

Las debilidades son: El color de este empaque se relaciona con el producto a vender, el chocolate; y al ver este empaque se siente deseo de comprar el chocolate.

Las amenazas son: El color del empaque induce a la compra del chocolate y el color del empaque genera sensación de apetito acelerando el proceso de compra.

Grafico 11.

Análisis bidimensional imagen 2.



De acuerdo al grafico 11, se interpreta lo siguiente para la imagen 2:

Las fortalezas son: El color del empaque genera sensación de apetito acelerando el proceso de compra y el color del empaque del chocolate genera una sensación de distinción.

Las oportunidades son: El color del empaque es llamativo

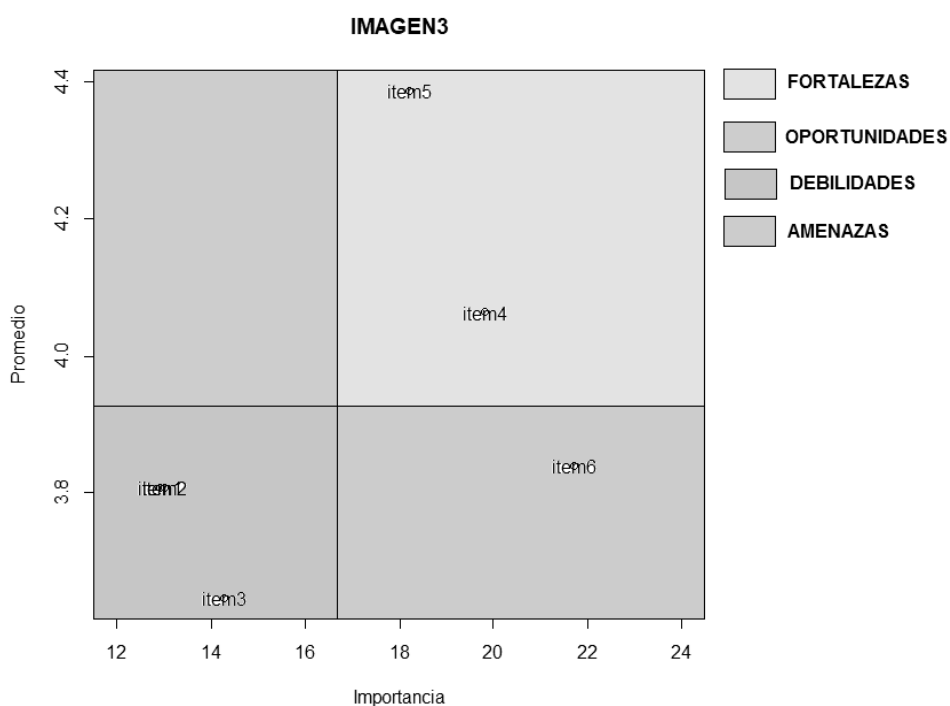
Las debilidades son: El color de este empaque se relaciona con el producto a vender, el chocolate y al ver este empaque se siente deseo de comprar el chocolate.

Las amenazas son: El color del empaque me induce a la compra del chocolate.

Para las demás imágenes, se pueden hacer las interpretaciones de la misma manera:

Grafico 12.

Análisis bidimensional imagen 3.



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo al grafico 12, se interpreta lo siguiente para la imagen 3:

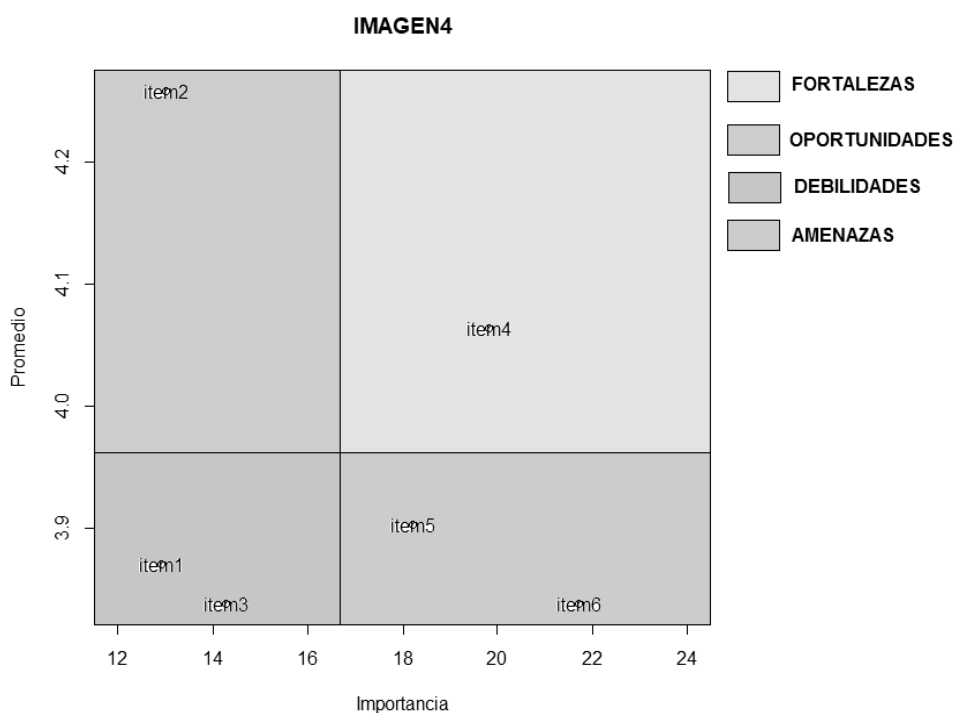
Las fortalezas son: El color del empaque genera sensación de apetito acelerando el proceso de compra y El color del empaque me induce a la compra del chocolate

Las debilidades son: El color de este empaque se relaciona con el producto a vender, el chocolate y al ver este empaque se siente deseo de comprar el chocolate y el color del empaque es llamativo

Las amenazas son: El color del empaque del chocolate genera una sensación de distinción.

Grafico 13.

Análisis bidimensional imagen 4.



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo al grafico 13, se interpreta lo siguiente para la imagen 4:

Las fortalezas son: El color del empaque me induce a la compra del chocolate.

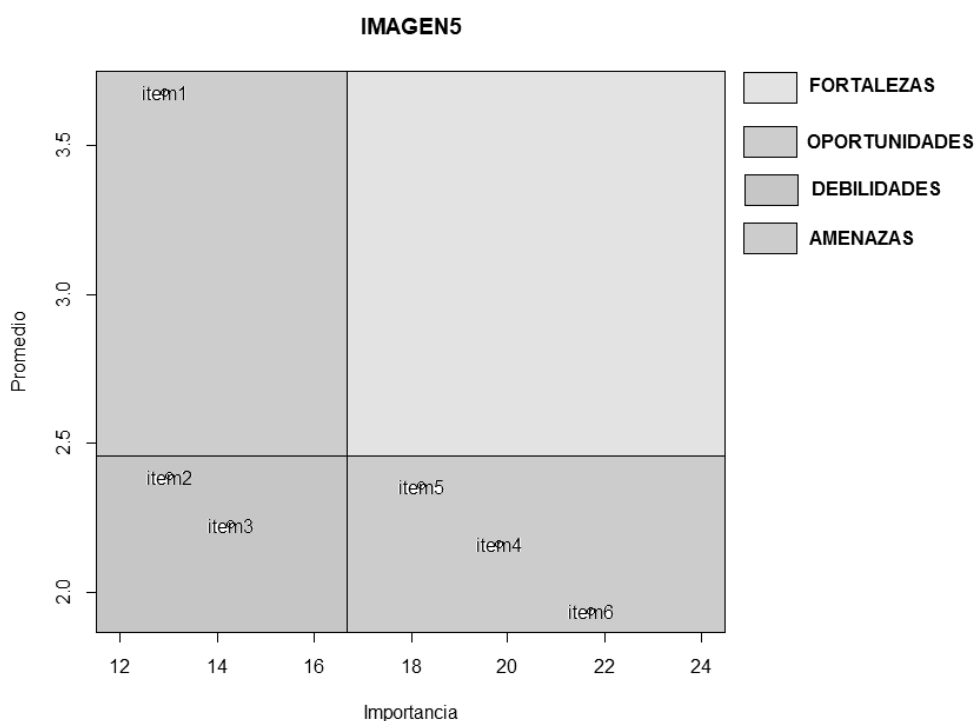
Las oportunidades son: El color de este empaque se relaciona con el producto a vender, el chocolate.

Las debilidades son: El color del empaque es llamativo y al ver este empaque se siente deseo de comprar el chocolate.

Las amenazas son: El color del empaque genera sensación de apetito acelerando el proceso de compra y el color del empaque del chocolate genera una sensación de distinción.

Grafico 14.

Análisis bidimensional imagen 5.



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo al grafico 14, se interpreta lo siguiente para la imagen 5:

Las oportunidades son: El color del empaque es llamativo.

Las debilidades son: El color de este empaque se relaciona con el producto a vender, el chocolate y al ver este empaque se siente deseo de comprar el chocolate.

Las amenazas son: El color del empaque me induce a la compra del chocolate, el color del empaque genera sensación de apetito acelerando el proceso de compra y el color del empaque del chocolate genera una sensación de distinción.

ANÁLISIS DE RESULTADOS PARA LA ESCALA DE ACTITUD TIPO LIKERT

INTENCION DE COMPRA

Con el fin de seleccionar los ítems más relevantes y significativos que pueden ayudar a medir la intención de compra dentro del presente trabajo investigativo, se depuraron los ítems con el fin de medir la consistencia y confiabilidad de los mismos a través de componentes principales, los ítems seleccionados para la medición de la intención de compra fueron:

Tabla 7.

Ítems consistentes intención de compra.

ÍTEMS	PREGUNTA
2	El color del empaque del chocolate es un elemento diferencial al momento de elegir entre diferentes marcas.
4	Entre más llamativo es el empaque más alta la probabilidad del comprar el producto.

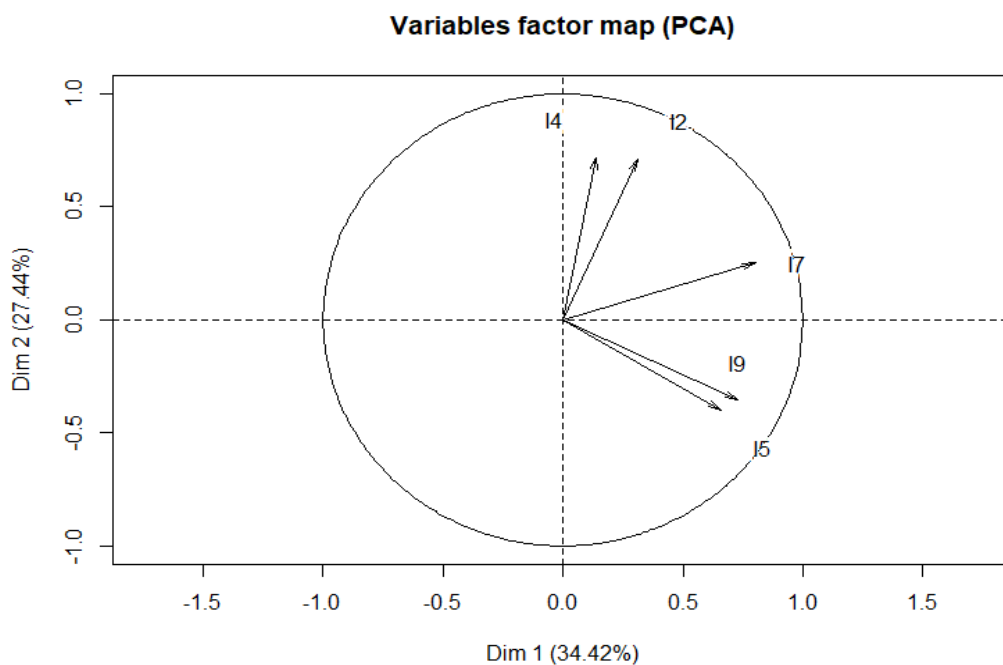
-
- | | |
|---|--|
| 5 | Prefiero los tonos sobrios en el empaque del chocolate para generar sensación de distinción. |
| 7 | Para relacionar el color del empaque con el producto el tono más adecuado debe ser el café. |
| 9 | El color del empaque debe relacionarse con las características y funcionalidades del producto. |
-

Fuente: elaboración propia.

Después de seleccionar los ítems, se busca validar la consistencia de los mismos a través del análisis de componentes principales:

Figura 14.

Mapa factorial intención de compra.



Fuente: elaboración propia.

Con base en la figura 14 se puede analizar que en efecto todos los ítems apuntan hacia la misma dirección del constructo que se pretende medir, el cual es el rasgo latente de la intención de compra, mostrando consistencia con el proceso investigativo.

Así mismo, se calculan las importancias de los componentes en la intención de compra, os cuales se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 8.

Importancia de ítems intención de compra.

ÍTEMS	COMPONENTE	IMPORTANCIA
		%
I2	0,2397707	11,742721
I4	0,106457	5,213709
I5	0,5099817	24,976255
I7	0,6205574	30,391675
I9	0,5650996	27,67564

Fuente: elaboración propia.

Al observar la tabla 8, se puede inferir que los ítems 7 (Para relacionar el color del empaque con el producto el tono más adecuado debe ser el café) y 9 (El color del empaque debe relacionarse con las características y funcionalidades del producto), son los más importantes para las personas que participaron en el experimento, en la toma de decisión.

COMPRA DE CHOCOLATE E INFLUENCIA DEL COLOR DEL EMPAQUE

Para el módulo de la compra de chocolate, se presentan los siguientes ítem con el fin de validar la consistencia y confiabilidad de los mismos en el proceso investigativo:

Tabla 9.

Ítems consistentes compra de chocolate.

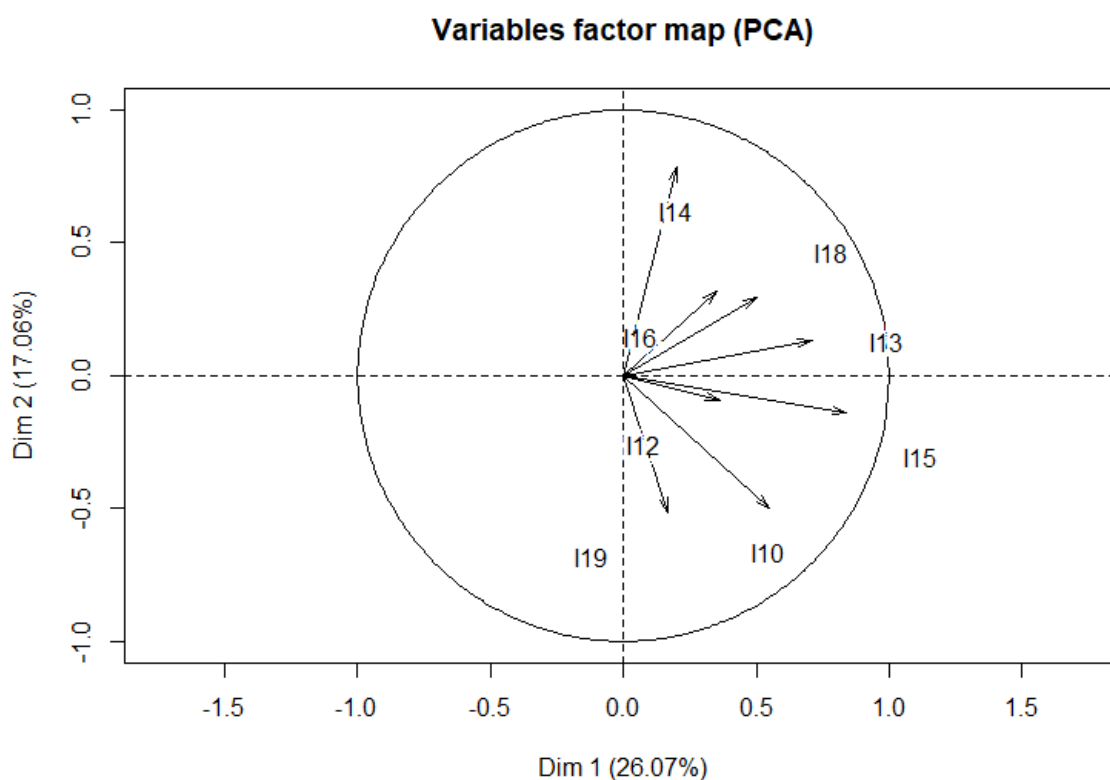
ÍTEMS	PREGUNTA
10	Soy obsesionado en la compra de chocolates porque el color de sus empaques es llamativo
12	La compra del chocolate es influida por el momento emociona que estoy pasando
13	El chocolate es incluido en mi compra sin necesidad de una razón o motivo de compra.
14	El empaque es más importante que la marca al momento de comprar el chocolate.
15	El color del empaque de chocolate transmite sensaciones de placer y deseo en mi
16	El color del empaque proyecta emociones de alegría a la hora de la compra
18	El color del empaque me lleva a comprar compulsivamente chocolates
19	Solo compro chocolate para regalos o fechas especiales

Fuente: elaboración propia.

A través del análisis de componentes principales se obtiene el factor de consistencia requerido, debido a que estos ítems apuntan hacia una misma dirección en función de un mismo constructo el cual es el rasgo latente de la compra de chocolate, dicha información se puede validar a continuación en la figura 15:

Figura 15.

Mapa factorial compra del chocolate.



Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, con la intención de valorar la importancia de cada ítem sobre el rasgo latente de la compra de chocolate, se presenta dicha información obtenida por análisis de componentes principales en la tabla 10 que se encuentra a continuación:

Tabla 10.

Importancia ítems compra del chocolate.

ÍTEMS	COMPONENTE	IMPORTANCIA %
I10	0,3880362	14,972518
I12	0,2560046	9,878032
I13	0,4987671	19,245113
I14	0,1402986	5,413474
I15	0,5906915	22,792047
I16	0,2465991	9,515116
I18	0,353952	13,657369
I19	0,1173069	4,526331

Fuente: elaboración propia.

Con base en la tabla 10 se observa que los ítems más importantes al momento de establecer una compra son, el ítem 15 (El color del empaque de chocolate transmite sensaciones de placer y deseo en mí) y el ítem 13 (El chocolate es incluido en mi compra sin necesidad de una razón o motivo de compra).

RELACIÓN ENTRE DECISIÓN, COMPRA Y LA VARIABLE DE RESUMEN PARA ELECTROMIOGRAFÍA Y PULSO.

A través de un modelo de regresión beta se puede observar luego de convertir los valores obtenidos en los rasgos latentes para intención de compra y compra de chocolate a una escala entre cero y uno. Las siguientes salidas muestran si la toma de decisión implica la compra, y como se relacionan consumo y compra con la variable de resumen observada en el experimento:

COMPRA DEL CHOCOLATE EN FUNCIÓN DE LA VARIABLE RESUMEN DEL EXPERIMENTO

Figura 16.

Modelo de regresión compra en función de variable resumen.

```
Call:
betareg(formula = compra ~ experimento - 1, data = tp)

Standardized weighted residuals 2:
      Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.2027 -0.6117 -0.0430  0.4716  1.9504

Coefficients (mean model with logit link):
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
experimento   1.4462      0.1268   11.41  <2e-16 ***
```

Fuente: elaboración propia.

Con base en el modelo presentado en la figura 16 se puede afirmar que la estimación de 1.4462 es significativa porque el valor p observado como $\Pr(> |z|)$, resulta ser menor que un nivel de significancia por ejemplo del 5% (0.05) y así a mayores sensaciones de electromiografía y pulso, mayor será la intención de compra del chocolate.

INTENCION DE COMPRA EN FUNCIÓN DE LA VARIABLE RESUMEN DEL EXPERIMENTO

Figura 17.

Modelo de regresión intención de compra en función de variable resumen.

```
Call:
betareg(formula = decision ~ experimento - 1, data = tp)

Standardized weighted residuals 2:
      Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.3616 -0.5731 -0.2259  0.7061  2.0457

Coefficients (mean model with logit link):
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
experimento   2.3911      0.2227   10.73  <2e-16 ***
```

Fuente: elaboración propia.

Tomando en cuenta el modelo presentado en la figura 19, se puede afirmar que la estimación de 2.3911 es significativa porque el valor p observado como $\Pr(> |z|)$, resulta ser menor que un nivel de significancia por ejemplo del 5% (0.05) y así a mayores sensaciones de electromiografía y pulso, mayor será la intención de comprar o consumir chocolate en función de un gusto o preferencia en particular.

COMPRA DE CHOCOLATE EN FUNCIÓN DE LA INTENCION DE COMPRA

Figura 18.

Modelo de regresión compra del chocolate en función de la intención de compra.

```
Call:
betareg(formula = compra ~ decision - 1, data = tp)

Standardized weighted residuals 2:
      Min      1Q  Median      3Q      Max
-2.0445 -0.6510 -0.1140  0.6575  2.0154

Coefficients (mean model with logit link):
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
decision  0.91690    0.08989   10.2  <2e-16 ***
```

Fuente: elaboración propia.

Con base en el modelo presentado en la figura 20, se puede afirmar que la estimación de 0.91690 es significativa porque el valor p observado como $\Pr(> |z|)$, resulta ser menor que un nivel de significancia por ejemplo del 5% (0.05) y así a mayor tendencia a decidir por un color de empaque o estímulo en particular, mayor será la intención de compra.

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo principal el lograr establecer el efecto que tiene el color del empaque de chocolate en la respuesta fisiológica y intención de compra y consumo en hombres y mujeres con edades entre 18 y 35 años en Bogotá, a través de un diseño cuasi-experimental que permitiese definir estrategias enfocadas hacia el marketing sensorial.

Partiendo del objetivo que buscaba comprender los criterios influyentes en el empaque del chocolate para tomar la decisión de compra del producto por parte del consumidor, se hace relevante dejar de lado el aspecto netamente funcional del mismo, ya que como lo afirman Stanton, Etzel y Walker (2007) el empaque consiste en muchos aspectos diferentes de buscar solo la protección de nuestro producto, consiste en todas las actividades de diseño y producción del contenedor o envoltura del producto.

Como afirmaban Meyers y Gerstman (2008), el empaque es el producto mismo, siendo en la mayoría de casos el que genera o no la venta del bien, a fin de cuentas, el empaque puede convertirse en la ventaja diferencial de un producto, o por lo menos en parte significativa de la misma (Stanton, Etzel y Walker, 2007).

Puede ser el elemento que permita establecer una ventaja diferencial con respecto a los productos competidores, en especial aquellos de igual calidad (Czinkota y Kotabe, 2001). Sin embargo, en el presente estudio, los individuos de la muestra no dieron la suficiente importancia al empaque del chocolate como un elemento diferenciador al tener solo un 11% de valoración o

relevancia, así mismo solo el 13% de los encuestados afirmaron que el empaque era un factor que los llevaba a comprar chocolate de manera compulsiva.

Con base en lo anterior se puede inferir que, si bien el papel del empaque a nivel mundial ha cambiado, dejando de lado el aspecto funcional, es posible que el mercado colombiano actual no se ha encargado de desarrollar y profundizar en este rol del empaque de la manera más pertinente, de modo que el consumidor aun no le da la suficiente relevancia a un elemento diferencial dentro del empaque del chocolate como factor influyente en la decisión de compra y consumo del producto. Por ende, es factible el generar estrategias de cambio adecuadas para ser innovadores en este sentido, ya que como afirma Blas Maquivar (2009), nunca se tiene una segunda oportunidad para causar una buena impresión, por lo que resulta evidente el papel que juega hoy en día el empaque como herramienta estratégica en el mercadeo global.

Teniendo en cuenta que la relevancia del empaque del chocolate como factor diferencial en la compra no fue tan alta como se esperaba, es necesario revisar el rol del color dentro del empaque del chocolate ya que como mencionaban Elliot y Maier (2014), aspectos sensoriales sutiles y sencillos como la temperatura y el color de una fotografía, el tipo de impresión utilizada en el empaque y hasta el material, pueden comunicar mensajes diferenciados, afirmando que el color puede contribuir en la construcción de actitudes.

En el mercadeo actual, afirman Bottomley y Doyle (2006) que la elección del color en el envase juega un papel fundamental en el posicionamiento de un producto ya que el cerebro lo puede

procesar fácilmente, aún a larga distancia, llegando a permitir según Piqueras-Fiszman y Spence (2012) que el consumidor identifique el sabor, la calidad, la marca e incluso la categoría de un producto rápidamente.

De acuerdo con Labrecque y Milne (2013), el color puede utilizarse también como parte de una estrategia de diferenciación, cuando se introducen nuevos colores respecto a los que habitualmente son usados en una categoría particular. No obstante, es importante tener en cuenta que Bottomley y Doyle (2006) mencionan que hay evidencia que sugiere que los productos que presentan colores consistentes con el uso final del producto, por ejemplo, el color azul en una botella de agua, son preferidos por los consumidores.

Ahora bien enfrentando lo anterior con los resultados obtenidos a través del presente estudio, encontramos una concordancia real en la muestra, quienes de primera mano, en la prueba de electromiografía 1 y pulso tuvieron reacciones diferentes, altas o bajas pero dependientes al tipo de estímulo presentado a cada uno, lo que demuestra que la simple variación del color del empaque del chocolate puede generar una influencia real en el proceso de compra, así mismo es importante tener en cuenta que dentro de la sección de toma de decisión los ítems con mejor valoración e importancia para los individuos de la muestra fueron el ítem 7 “Para relacionar el color del empaque con el producto el tono más adecuado debe ser el café” con una importancia del 30,39% y el ítem 9 “El color del empaque debe relacionarse con las características y funcionalidades del producto” con una importancia en los resultados del 27,67%, de esta manera yendo de la mano con la teoría de que el color es influyente dentro del empaque y así mismo como mencionan

Bottomley y Doyle (2006) el uso de colores referentes al producto mismo genera un mayor éxito en el proceso de decisión y compra.

Es importante también tener en cuenta que dentro de la sección referida al impacto del color en el instrumento, el ítem 15 “El color del empaque de chocolate transmite sensaciones de placer y deseo en mí” tuvo la máxima importancia con un 22% lo cual nos demuestra que es importante tener en cuenta que las asociaciones que los consumidores forman sobre los colores pueden estar influenciadas por el contexto (categoría del producto), la cultura, o por elementos demográficos como el género como lo mencionaban Spence, Velasco y Piqueras-Fiszman (2012).

De acuerdo al objetivo que corresponde a determinar la relación entre el color del empaque del chocolate y la respuesta emocional y fisiológica de los jóvenes consumidores, es pertinente ahondar en la respuesta fisiológica, en donde Izard (1977) y Abe e Izard (1999) exponen que, ante una situación emocional dada, surge una expresión emocional determinada, especialmente facial, de carácter innata y universal. La información sobre los cambios producidos se reenvía al cerebro (feedback) y el sujeto experimenta dicho estado afectivo.

Para dicha medición fisiológica, se estudiaron en la presente investigación las variables de electromiografía 1 y 2, junto a la de pulso, estudio que arroja un nivel de importancia de 47,82%, 16,11% y 36,06% respectivamente, en donde se observa que entre las electromiografías la 1 tuvo resultados altos en poca frecuencia y la 2 fue homogénea con un bajo impacto frente a los estímulos, por otro lado el pulso fue constante en el estudio con bajas reacciones ante el experimento, esta última variable es una fuente importante de revisión, de acuerdo con Vallejo

(2014) “el pulso es un punto de referencia constante, regular, en función del cual se organiza y se desarrolla el fluir rítmico.” El pulso se adapta según el ritmo al que se escuche indiferentemente de que sean sonidos graves o agudos.

Por consiguiente, a partir del análisis factorial presentado en los resultados, se logra demostrar correlación entre las variables gracias a un puente de interacción entre ellas, dando lugar al índice que describe las sensaciones de los sujetos.

A partir de ello se relaciona la variable resumen obtenida de los resultados de pulso y electromiografía con la intención de compra, a través del modelo regresión se logra deducir que la compra del producto trabaja en función de la variable resumen, es decir, si se logra estimular al sujeto de la manera acorde en este caso a través de colores en los empaques de chocolate, se puede inducir con mayor eficacia a la compra del producto, de igual manera sucede con la toma de decisión, ya que con el mismo modelo se logra determinar con consistencia que si se presentan colores de empaques que generen emociones positivas en el individuo facilitara la predicción e intención de compra de manera positiva con el chocolate.

A partir de ello se relacionan estas mediciones y la variable resumen con la escala de respuesta al color, en donde se demostró que la imagen 1 refleja para el 75.86% una sensación de alegría, una sensación que fue relevante frente a las demás opciones presentadas en la escala comparando los porcentajes de importancia obtenidos en los resultados, y es que la alegría es na emoción que describe Espinosa (2012) como el sentimiento más fuerte afirmando que “El carácter

de la pieza descubre una composición alegre, juguetona y divertida, y la interpretación que se hace de la misma concuerda perfectamente con el carácter.” (Espinosa, 2012).

Otra de las emociones relevantes dentro del grupo de personas entre los 15 y 35 años de edad, teniendo en cuenta sus altos porcentajes obtenidos en el análisis descriptivo fue la elegancia y el prestigio con un 57.14%, y es algo que va de la mano Mendoza (2014) quien afirma que “El concepto de lujo y elegancia es cambiante. Refleja aspectos de los contextos de los tiempos y de las culturas, y cada vez está más orientado a aumentar las experiencias. A diferencia de la época de la realeza y la de los nobles europeos, el mercadeo del lujo actualmente se hace de forma masiva y no está reservado solamente para las élites sociales ni económicas.” Por ende, se puede percibir que el mercado colombiano actual busca el lujo y la elegancia, busca que provenga desde los colores y la presentación del empaque del chocolate, para que dichas sensaciones puedan ser transmitidas hacia el consumidor y lograr una identidad sinérgica entre producto, color y consumidor.

A partir de las mediciones fisiológicas realizadas es posible entender gráficamente el impacto que tuvo el estímulo en los movimientos faciales y las pulsaciones, dando a conocer que en su mayoría los participantes experimentaron sensaciones positivas entre 40 y 60 en la escala resumen de las variables, con respecto a la frecuencia con la que iban presentando sensaciones, un gusto por la percepción que está generando el estímulo presentado, en este caso, la imagen con diferentes colores de empaque de chocolate, con el fin de verificar la relación entre las sensaciones y la preferencia de compra y consumo de la marca.. Cabe resaltar que para dicho análisis fue

necesario emplear el coeficiente de asimetría y curtosis con el fin de verificar la relación entre sensaciones y la preferencia de compra.

CONCLUSIONES

De primera mano se concluye que los estímulos presentados en el estudio anterior, es decir, las imágenes con empaques de chocolate con diferentes colores, generan alteraciones diferentes en los individuos de la muestra al momento de realizar las mediciones fisiológicas, si bien las respuestas no fueron altas en cada participante, se logran frecuencias relevantes, lo cual permite identificar una variable resumen de las variables medidas (electromiografía 1, 2 y pulso), la cual nos permite concluir que dicha variable permite influenciar intención de compra y consumo del individuo en un 40.68%.

A su vez por medio del modelo de regresión se logra concluir que dicha variable resumen (electromiografía + pulso) es consistente frente a las variables dependientes de la investigación, es decir, se encuentra que compra del chocolate está en función de la variable resumen, a su vez, por medio del mismo modelo, se concluye que la intención de compra y consumo trabaja de igual manera en función de dicha variable resumen, y a su vez las variables dependientes están correlacionadas, pues la compra está en función de la toma de decisión.

De lo anterior se puede inferir que es pertinente al momento de establecer las estrategias de empaques de chocolate, buscar la manera de generar sensaciones altas a nivel fisiológico en el consumidor, esto con el fin de que existan reacciones relevantes y frecuentes frente al color del empaque que se esté presentando, de esta manera, al existir reacciones significativas se facilitara en primera medida el proceso de toma decisión, y tomando en cuenta que la compra está en función de la toma de decisión, también se facilitara la intención de compra del chocolate.

Así mismo, se logra plantear una estrategia de mercadeo basada en un análisis bidimensional, el cual permite con base en el experimento, reducir el riesgo al momento de seleccionar el color del empaque de chocolate más adecuado para el grupo de participantes de la investigación, y así poder llegar a analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cada estímulo, con el fin de tomar medidas reactivas y lograr ser más eficientes al momento de tomar una decisión empresarial

Por otra parte se logra llegar a la conclusión de que existe una asociación real entre emociones que generan los diferentes colores de empaque presentados a los individuos de la muestra como estímulo en el experimento, encontrando que dichas variables, color de empaque y emociones son dependientes, lo cual es una muestra de que realmente es necesario pensar en la asociación que puede generar cada persona con relación a un color presentado en un empaque, pues de acuerdo a dicha sensación o asociación se facilitara o no el proceso de intención de compra y consumo del chocolate.

BIBLIOGRAFIA

Alvarez, R (2009). Metodología para el desarrollo productos alimentarios con alto contenido emocional (Kansei Food Engineering). Reporte de proyectos de investigación – 2009 KF-01. España.

Alvarez, O. (2011). Influencia del color en las preferencias de los consumidores. Revista Observatorio Callasanz, Vol 2. Número 4.

Alvarez H. R. y Alvarez H. (2007) “Partial Least Squares (PLS) an alternative to the Quantification Theory Type I (QT1)” 1st European Conference on Affective Design and Kansei Engineering. Lund University & Linköping University

Andreu, L. (2003). Emociones del consumidor: componentes y consecuencias de marketing. Valencia.

Arboleda, A. (2007). Percepciones del color y de la forma de los empaques: una experiencia de aprendizaje. Universidad ICESI.

Braidot, N. (2000). ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que les gustas tú? Barcelona: Gestión.

Cano A. (2014). Orientaciones en el estudio de la emoción.

De la página web «http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=P», correspondiente el sitio web de la American Marketing Association, MarketingPower.com, obtenido en septiembre 2006.

Fedecacao. (2016). Chocolates 8,2% de la industria de alimentos.

Fisher, Espejo. (2004). Mercadotecnia. Tercera Edición. McGraw-Hill Interamericana, 2004, Págs. 210 y 211.

Fundación hondureña de investigación agrícola. (2013). Investigación y proyectos productivos.

Euromonitor.(2016). Chocolate in the world. Euromonitor, 1, 13. 06/09/2015, De Euromonitor Base de datos.

Gerbert y Gerstman. (2006). El empaque visionario. Primera edición. Compañía Editorial Continental, 2006, Pág. 148.

Glaser, B. y. (1967). The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. En B. y. Glaser, The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research (págs. 45-77). New York: Aldine Publishing Company.

Izard E. (1991). La psicología de las emociones. New York: springer Consumption Of Energy Drinks Among Female Secondary School Students.

King Silvia, Meiselman. (2010). Development of a method to measure consumer emotions associated with foods.

Molina, Y. M. (2004). La satisfacción del consumidor en las experiencias hedonistas. *Revista Latinoamericana de administración* , 52-67.

Montoya, M. (1999). *Persuasión y cambio de actitudes en Morales*. Madrid. España: Mc.GrawHill.

O'shaughnessy, J. (2002). Marketing, the consumer society and hedonism, *European Journal of Marketing*. Europa.

Oviedo, G. L. (2005). LA DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE PERCEPCIÓN EN PSICOLOGÍA. *Revista de Estudios Sociales* , 89-96.

Prescott J. (2017). Some considerations in the measurement of emotions in sensory and consumer research.

Piqueras – Fiszman, Jaeger S. (2014). The impact of the means of context evocation on consumers' emotion associations towards eating occasions.

Salgado-Montejo, Velasco, Maya, Spence. (2014). Diseño sinestésico de envases: el envase multisensorial y los cuatro momentos de experiencia.

Simó, L. A. (2003). *Emociones del consumidor: componentes y Artículo digital Emociones del consumidor* Vol. (64), 926

Spence, C. (2012). *Crossmodal Mental Imagery*. OXFORD: Experimental Psychology

Spence, C., & Piqueras-Fiszman, B. (in press). Dining in the dark: Why, exactly, is the experience so popular? *The Psychologist*.

Spence, H. M. (2002). The RX-to-OTC switch of Claritin, Allegra, and Zyrtec: An unprecedented FDA response to petitioners and the protection of public health. *American University Law Review*

Spinelli, S. (2014). How does it make you feel? A new approach to measuring emotions in food product experience. *Cross Mark*.

Stanton, Etzel, Walker. (2007). *Fundamentos de marketing*. Decimocuarta Edición. McGraw-Hill Interamericana, 2007, Págs. 286 al 289.

Valverde E, Padilla G. (2013). *Medición de la intención de compra con base en un modelo de regresión logística de productos de consumo masivo*.

Vizcaya, M. J. (2011). *Chocolate la palabra mágica, connotaciones y metáforas*.

