

EL COLOR COMO ESTRATEGIA DE PACKAGING EN LA COMPRA IMPULSIVA: UN ENFOQUE DESDE EL NEUROMARKETING

ALEJANDRO RUIZ TRUJILLO

Universidad de Málaga

E-mail: alejandroruiz17@gmail.com

ANTONIO J. MORALES

Universidad de Málaga

E-mail: amorales@uma.es

MARÍA MERCEDES ROJAS DE GRACIA

Universidad de Málaga

E-mail: mmrojasgracia@uma.es

PALOMA HIDALGO GARCÍA

Universidad de Málaga

E-mail: paloma.phg@uma.es

Resumen:

El packaging es un factor esencial en el punto de venta. Esta investigación experimental trata de indagar, con la ayuda de eye-tracking, cómo el color influye en las pautas de visualización y en la compra impulsiva. Para ello, se diseñó un experimento de elección entre sujetos que simulaba una decisión de compra con imágenes de packaging de galletas y bombones. Los resultados muestran que existe un patrón de fijación en los elementos que conforman el packaging. Por otro lado, las pautas de atención no dependen del color del packaging, aunque la elección final sí: el rojo aumenta las probabilidades de compra.

Palabras clave:

Compra impulsiva, packaging, color, neuromarketing, eye tracking.

JEL classification:

M30; M37; D91; C91

COLOUR AS A *PACKAGING* STRATEGY IN IMPULSIVE BUYING: A NEUROMARKETING APPROACH

Abstract:

Packaging is a key factor at the point of sale. This experimental study aims to examine, using eye-tracking technology, how colour influences visual attention patterns and impulse buying behavior. To this end, a between-subjects choice experiment was designed, to simulate a purchase decision using images of cookie and chocolate *packaging*. The results reveal a fixation pattern on the packaging elements. Furthermore, attention patterns do not depend on *packaging* colour, but the final choice does: red *packaging* increases the likelihood of purchase.

Keywords:

Impulsive purchase, packaging, colour, neuromarketing, eye tracking.

DIRECTORES

Dña. María José Sanzo Pérez

Catedrática Comercialización e Investigación de Mercados.
Universidad de Oviedo

D. Eduardo Estrada Alonso

Profesor Titular de Derecho Civil. Universidad de Oviedo

COORDINADORA

Dña. Nuria Viejo Fernández

Profesora Comercialización e Investigación de
Mercados. Universidad de Oviedo

CONSEJO EDITORIAL

D. Raimundo Pérez Hernández y Torra

Director de la Fundación Ramón Areces

D. Jaime Terceiro Lomba

Presidente del Consejo de Ciencias Sociales de la Fundación Ramón Areces

D. Miguel Jerez Méndez

Catedrático Economía Cuantitativa. Universidad Complutense de Madrid

La colección de **Documentos de Trabajo de la Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial (DOCFRADIS)** trata de fomentar una investigación básica, pero a la vez aplicada y comprometida con la realidad económica española e internacional, en la que participen autores de reconocido prestigio en diferentes áreas relevantes para el diseño de estrategias y políticas de distribución comercial.

Las opiniones y análisis de cada DOCFRADIS son responsabilidad de los autores y, en consecuencia, no tienen por qué coincidir con las de la Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial de la Universidad de Oviedo.

La difusión de los documentos de trabajo se realiza a través de INTERNET en la siguiente página web:
<http://www.catedrafundacionarecesdcuniovi.es/documentos.php>

La reproducción de cada DOCFRADIS para fines educativos y no comerciales está permitida siempre y cuando se cite como fuente a la colección de Documentos de Trabajo de la Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial (DOCFRADIS).

ISSN: 2253-6299

Depósito Legal: AS-04989-2011

Edita: Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial de la Universidad de Oviedo

1. INTRODUCCIÓN

El comportamiento del consumidor comprende el conjunto de acciones que se llevan a cabo cuando estos seleccionan, compran, evalúan y utilizan bienes y servicios (Rivas & Esteban, 2010). En él intervienen factores externos e internos como procesos mentales y emocionales (Wilkie, 1994). La importancia de su conocimiento radica en la necesidad de conocer cómo se comporta el consumidor ante ciertos estímulos con tal de conocer las razones por las que decide invertir su dinero y en qué productos y servicios (Schiffman & Kanuk, 2010). En este sentido, es importante destacar que no todas las decisiones que se toman buscan la opción óptima, sino la que más satisfacción produce (Simon, 1947). Esto da lugar a una compra irracional catalogada como compra impulsiva, las cuales se ven influidas por las variables personales como la personalidad y el estado anímico (Schiffman & Kanuk, 2010).

Como menciona Cervera (2014), el 80% de las compras en supermercados se determinan cuando se encuentra el consumidor en la superficie, siendo un 55% de las mismas las compras realizadas por impulso. Estas compras no se plantean previamente y, por lo tanto, su adquisición se decide en el establecimiento. Una de las principales acciones de marketing que propician una compra impulsiva se basan en el *packaging* (Piron, 1991; Dholakia, 2000). En la actualidad, el *packaging* no se trata de un mero envase, sino que se ha convertido en el principal vehículo de información, seducción y persuasión en los distintos establecimientos (Serrano et al, 2010), siendo capaz de influir en percepciones tan complejas como la salubridad (Steiner et al, 2024).

El presente trabajo pretende investigar y responder a la cuestión de cómo el color del *packaging* influye en la decisión de compra del consumidor en cuanto a productos de compra impulsiva se refiere. Para averiguar y hallar conclusiones al respecto, se ha llevado a cabo una investigación de neuromarketing en el Smart Decision Lab, laboratorio pionero de transferencia de investigación en economía experimental y del comportamiento que posee la Facultad de Marketing y Gestión de la Universidad de Málaga.

En este contexto, el presente trabajo contribuye a la literatura en varios aspectos. En primer lugar, aporta evidencia experimental sobre el efecto del color del *packaging* en la compra impulsiva en un entorno controlado, permitiendo aislar el impacto de esta variable respecto a otros factores. En segundo lugar, combina el análisis del comportamiento observable (decisión de elección) con medidas objetivas de atención visual mediante tecnología de eye-tracking, lo que permite profundizar en los mecanismos

subyacentes al proceso de decisión. Por último, el estudio analiza de forma conjunta la influencia del color tanto en las pautas de visualización como en la elección final del consumidor, contribuyendo así a clarificar resultados previos que han sido parciales o inconclusos en la literatura.

2. MARCO TEÓRICO

El concepto de comportamiento del consumidor hace referencia a las decisiones que toma el consumidor y que se producen a través de su dinámica interna y externa con el fin de lograr la satisfacción a través del consumo de bienes y servicios (Cueva et al., 2013). En el ámbito del marketing, este comportamiento se define como el conjunto de acciones que se lleva a cabo a través de la selección, la compra, la evaluación y la utilización de estos bienes y servicios. En estas acciones se ven involucrados no solo los factores externos, sino también factores internos como procesos mentales y emocionales (Wilkie, 1994). Resulta imprescindible conocer cuál es el comportamiento del consumidor para descubrir cuáles son sus preferencias.

Los seres humanos no tomamos todas nuestras decisiones racionalmente, combinamos periodos de racionalidad con irrupciones inesperadas de irracionalidad y varias de nuestras decisiones se basan en el instinto, como indica Barboza (2012). Las emociones, junto a los sentimientos, influyen en la decisión de compra, lo cual desemboca en una compra irracional. Según Wilke (1994), cuando el comprador realiza la compra sin ningún motivo, esta decisión se encuentra afectada por variables subjetivas, de las cuales, en muchas compras, ni el propio comprador sabe qué factor ha sido determinante para la adquisición del producto. Esta situación hace que exista una gran complejidad para hallar una serie de patrones que permitan descubrir el comportamiento del consumidor cuando actúa por instinto, es decir, irracionalmente.

Señala Simon (1947) que, dadas las limitaciones en la toma de decisiones, el individuo no trata de buscar la solución que más satisfacción le produzca, sino una que proporcione un determinado nivel de satisfacción. Es en este sentido en el que cobra especial importancia la compra impulsiva. Cabe destacar que el 80% de las compras en supermercados se determinan cuando el comprador se encuentra en el establecimiento, perteneciendo un 55% de las mismas a compras por impulso (Cervera, 2014).

2.1. Influencia del packaging en la compra impulsiva

Clover (1950) señala que la compra impulsiva se caracteriza por ser irracional y requerir poca implicación en la toma de decisiones. En muchos casos, se trata de caprichos o pequeños gustos que son influenciados por factores internos y externos. Los factores internos, que dependen de variables personales como el estado de ánimo y la personalidad, son especialmente relevantes en este tipo de compra. Sin embargo, es en los factores externos donde el personal de marketing juega un gran papel en la compra por impulso, dado a que se refieren a señales o estímulos que han sido colocados a propósito por el vendedor con el fin de atraer a los consumidores en el comportamiento de compra (Youn & Faber, 2000).

Entre otros, para fomentar la compra impulsiva, las principales acciones de marketing incluyen una gestión adecuada del merchandising o publicidad en el punto de venta, una estrategia de precios adecuada y un entorno en la tienda que aumente la visibilidad de la marca a través del *packaging* del producto (Piron, 1991 & Dholakia, 2000).

El *packaging* es un pilar fundamental que interviene en las decisiones de compra, siendo uno de los factores que afectan a la decisión de compra y a la aceptabilidad del producto (Maleki et al., 2019).

Las funciones del *packaging* han ido variando con el transcurso de los años, ya no basta con informar y proteger el producto. En la actualidad, el *packaging* se puede considerar como la principal forma de comunicación que posee el producto en el punto de venta y la única en los establecimientos de autoservicio, donde no existe asesoramiento del personal sobre el producto. En estos casos es el propio envase actúa de vendedor silencioso dado que transmite la imagen que la empresa desee proyectar (Cerantola, 2016).

En este sentido, los estímulos presentes en el punto de venta pueden influir en la toma de decisiones del consumidor a través de mecanismos de persuasión. Según Cialdini (2001), determinados elementos del entorno pueden actuar como atajos cognitivos que facilitan la decisión de compra, especialmente en contextos de baja implicación como la compra impulsiva. Así, características del *packaging* como el diseño o el color pueden desempeñar un papel clave en este proceso.

2.2. Técnicas de neuromarketing para medir la influencia del color

La literatura existente afirma que el color es un elemento que tiene una capacidad de producir efectos psicológicos que afectan a nuestras decisiones. Devismes (1994) concluyó que los colores tienen la capacidad de producir efectos tanto fisiológicos como psicológicos y que, por lo tanto, intervienen en el comportamiento humano y en sus decisiones.

Según Palomares (2011), el color rojo es uno de los elementos que más atracción genera, siendo el color cálido con mayor poder cromático y consiguiendo despertar los sentidos y atrapar la atención. Asimismo, Shirai (2025) afirma que el color rojo influye por encima del color azul en la percepción del dulzor. Por su parte, según Karnal y Machiels (2016), el color azul transmite serenidad y tranquilidad, por lo que es utilizado de forma menos frecuente para fomentar esta tipología de compra.

No obstante, investigaciones más recientes señalan que el efecto del color depende del contexto en el que se presenta. En este sentido, se establece que el significado y el impacto del color no son universales, sino que varían en función del entorno y del tipo de producto (Elliot & Maier, 2014). Huang et al. (2021) en su estudio pudo observar que la mayoría de los participantes asociaban un color a unas expectativas determinadas a un sabor concreto, llegando a la conclusión de que el color es un factor principal de comunicación. También Cuesta y Martínez (2018) analizaron la influencia del color en un mismo diseño de *packaging* de fruta. Se pudo concluir que el color amarillo y su imagen era el que más atención recibía la atención respecto al resto de elementos del *packaging*. Lo que explicó que el amarillo evoca al color del plátano, que era la fruta que aparecía en la imagen.

Asimismo, desde la perspectiva de la atención selectiva, los individuos tienden a fijarse en aquellos estímulos que destacan por su prominencia visual, siendo el color uno de los principales factores que guían la atención en entornos complejos neuromarketing, que aplican el conocimiento neurocientífico en el descubrimiento y el análisis de los distintos procesos cerebrales que afectan a la conducta y toma de decisiones por parte del consumidor Carasila (2010).

Tradicionalmente, las técnicas utilizadas para la recopilación de información se realizan con personas que son conscientes de sus respuestas, permitiendo así que la propia persona pueda mentir o decir la verdad. Sin embargo, con el neuromarketing se puede hallar el efecto que generan ciertos productos

ante el consumidor, permitiendo conocer su comportamiento inconsciente ante ciertos estímulos con el objetivo de anticiparse a sus futuros comportamientos (Rodríguez, 2015).

En concreto, la tecnología eye tracking permite capturar, registrar y monitorizar la dirección de la mirada de las personas en una determinada escena, lo que permite conocer, entre otros aspectos, en qué zonas/puntos centra su atención, el número de fijaciones, la duración de tiempo y el recorrido visual que realiza (Hassan & Herrero (2007). La importancia del eye tracking en el ámbito comercial reside en que permite analizar la atención visual del cliente ante un producto determinado y permite descubrir si el producto es captado de manera óptima para la empresa.

Estudios realizados sobre bebidas energéticas utilizando eye-tracking analizaron el impacto de los diferentes elementos del packaging y se concluyó que el logotipo y los elementos gráficos eran los que captaron la atención en mayor medida, mientras el nombre de la marca pasaba más de desapercibido. Por el contrario, en otras investigaciones se encontró que era el nombre de la marca y la imagen los que influyen en mayor grado en el recorrido visual en el packaging (Gofman et al., 2009).

3. OBJETIVOS

El objetivo principal de esta investigación es detectar y comprender cómo el color del *packaging* afecta a la percepción de este y, por ende, al comportamiento del consumidor asociado a la compra impulsiva. Este objetivo general, desglosado en dos objetivos más específicos, se estudia mediante el diseño y ejecución de un experimento que, con la ayuda de un software de seguimiento ocular, nos permite estudiar cómo el color del *packaging* influye en: (I) las pautas de visualización del *packaging* de los consumidores; y (II) en sus elecciones de productos de compra impulsiva.

4. METODOLOGÍA

Todos los datos recogidos para llevar a cabo la investigación se obtuvieron mediante un estudio experimental de laboratorio con 30 participantes realizado en las instalaciones del Smart Decision Lab de la Facultad de Comercio y Gestión de la Universidad de Málaga, usando para ello una barra de seguimiento ocular Tobii Pro nano 60 Hz y el software Tobii pro Lab, a través de un ordenador portátil MSI Crosshair 15.

El diseño básico del experimento consiste en una secuencia de imágenes de dos productos de compra impulsiva: galletas y bombones. Este experimento comienza con la exposición de unas breves instrucciones, seguidas de una imagen con el packaging de una caja de galletas y otra de bombones juntas, para después mostrarlas por separado. La variable tratamiento elegida es el color del packaging. Para ello, se han creado dos prototipos de packaging diferentes correspondiendo a galletas y bombones, derivándose de cada prototipo dos diseños de color azul y rojo respectivamente (véase Figura 1). Los colores han sido escogidos dado que la evidencia de su impacto sobre la compra impulsiva no está clara, ni tampoco la mayor influencia de uno u otro en este tipo de compra. Ambos prototipos, confeccionados desde cero con el software Photoshop, están compuestos por tres elementos: el nombre de marca, la imagen y el logotipo, manteniendo para cada producto la misma posición y dimensión.

Figura 1. Áreas de interés del packaging azul de galletas y del packaging rojo de bombones.



Fuente: Elaboración propia.

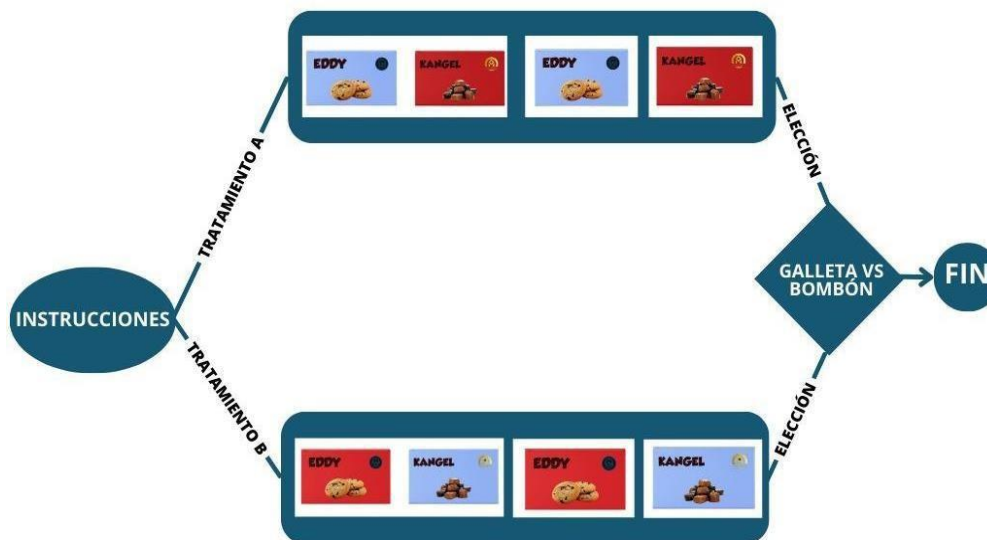
Posteriormente a este diseño, se introdujeron las series gráficas de cada tratamiento en el software del *eye tracking*, donde se les añadió de manera manual las distintas áreas de interés o también llamadas regiones de interés. Las áreas se introdujeron en el software con un borde un poco más amplio de lo correspondiente realmente a cada área de interés según el dibujo. Esto se hizo para capturar toda la información relativa a lo que el sujeto miraba, incluyendo la parte que se queda en el radio del ojo.

Asimismo, se tomaron otras medidas control para asegurar que todos los márgenes definidos fueran de la misma amplitud y asegurando la no suposición de distintas áreas de interés.

La Figura 2 contiene el diseño experimental. Tiene dos tratamientos, catalogados como A y B respectivamente. En el primero de ellos los participantes visualizaban el packaging de las galletas en color azul y los bombones en color rojo. En el tratamiento B, el color del packaging de las galletas era rojo y el de los bombones azul. Al comienzo del experimento se les mostraba unas instrucciones explicativas del desarrollo de estas y, posteriormente, se iba a dar paso a las secuencias de imágenes del estudio. Tal y como se aprecia en la figura, en primer lugar, se les mostraba una imagen con los dos prototipos de *packaging* juntos, tratándose como una única imagen de cada *packaging*, y posteriormente se les mostraba una imagen de cada *packaging* con un determinado color.

Cada imagen era mostrada en un intervalo de tiempo de 3 segundos, en una pantalla de 15,6". Cuando acababan de ver las imágenes, los participantes se encontraban en una mesa, al lado de la puerta de salida, donde se les daba la opción de escoger una galleta o un bombón, a su elección, las cuales estaban en sendas bandejas. Dicha decisión simula su comportamiento de compra.

Figura 2. Diseño experimental.



Fuente: Elaboración propia.

Los participantes no tenían conocimiento previo de la tipología de las imágenes que iban a visualizar, así como tampoco de su número ni del tiempo de duración. Durante la visualización no se les pedía que realizaran ninguna acción.

De los 30 asistentes, 15 participaron en el tratamiento A y otros 15 sujetos en el tratamiento B. Dada la manera de asignar participantes a tratamientos, se controló que un 50% de las observaciones correspondiesen a cada uno de los tratamientos. Los participantes tampoco sabían que, al final del experimento, se les iba a invitar a realizar la simulación de la decisión de compra escogiendo de las bandejas galletas o bombones. Estas elecciones se iban anotando de forma manual en una hoja junto al código del participante.

5. HIPÓTESIS

El experimento se diseñó para responder a estas preguntas bajo dos condiciones de competencia entre los dos productos: cuando son mostrados conjuntamente (tal y como se muestran en la primera de las imágenes en el experimento) y cuando son mostrados de manera individual (tal y como se muestran en la segunda y tercera imagen del experimento).

Así, la primera hipótesis se refiere a la presentación conjunta de ambos productos. En un entorno de competitividad, algunos autores hablan del poder de atracción del rojo en la atención del consumidor (Crowley, 1993; Palomares, 2011). Asimismo, desde la perspectiva de la prominencia visual, los estímulos más llamativos, como los colores cálidos, tienden a captar en mayor medida la atención del consumidor (Itti & Koch, 2001). En este sentido, se plantea la siguiente hipótesis:

H1. En condiciones de competencia, el color del packaging condiciona las pautas de visualización del consumidor entre dos productos cuando estos se presentan simultáneamente, siendo el color rojo el que atrae más atención.

La siguiente hipótesis se refiere a la presentación individual del producto. Dado que ninguno de los colores está especialmente relacionado con el producto de venta, no se encuentran motivos para intuir que algún elemento del *packaging* será especialmente atraído en función del color del *packaging*.

Sin embargo, cuando los productos se presentan de manera individual, la literatura sugiere que la atención visual tiende a distribuirse en función de la estructura del estímulo más que de sus atributos aislados, como el color (Wedel & Pieters, 2008). Además, estudios previos en eye-tracking han encontrado patrones de visualización relativamente estables en los elementos del *packaging* independientemente de variaciones cromáticas (Gofman et al., 2009). En este contexto, se plantea la siguiente hipótesis:

H2. Cuando dos productos son presentados de manera independiente, el color del packaging no afecta a las pautas de visualización de los distintos elementos que lo componen (marca, logo e imagen).

Finalmente, la última hipótesis se refiere a la decisión de compra del consumidor, numerosos estudios han demostrado que el color influye en las percepciones y en la toma de decisiones del consumidor, afectando directamente a la intención de compra (Singh, 2006; Elliot & Maier, 2014). En particular, el color rojo se ha asociado con una mayor activación emocional y una mayor propensión a la acción en contextos de consumo (Palomares, 2011). En base a ello, se plantea la siguiente hipótesis:

H3. El color del packaging afecta a la elección del consumidor a la hora de adquirir un producto, siendo el color rojo el que más atrae el consumo.

6. RESULTADOS

Una vez recogidos los datos con el software Tobii Pro Lab 2023 y tabulados para realizar el análisis estadístico con el programa Stata (software estadístico principalmente utilizado en esta tipología de investigaciones), se comenzó a responder a cada una de las preguntas de investigación planteadas anteriormente para dar respuesta al objetivo genérico de forma global. Los objetivos específicos de partida eran investigar sobre cómo el color del packaging influía en la visualización de este, junto a su decisión de compra. La Tabla 1 presenta los resultados agregados del experimento (mostrando bien la media o el porcentaje entre los participantes en cada tratamiento), de una serie de mediciones sobre las pautas de atención del participante: duración de la visualización (en milisegundos) y número de fijaciones por áreas de interés.

Para el caso de rivalidad entre ambos productos, la Tabla 1 recoge el tiempo medio de duración de la visualización y el número medio de veces que se mira cada *packaging* por tratamiento. También se incluye la proporción de participantes que miraron en primer lugar la galleta y la proporción de los que la miraron en último lugar. En ambos tratamientos la galleta era el producto que se situaba a la izquierda. Finalmente, se incluyen algunos datos sociodemográficos obtenidos mediante un pequeño cuestionario que se preguntaba al final del experimento. Para el caso de la presentación individual de ambos productos, la tabla recoge la duración media de visualización de los distintos elementos del *packaging* cuando se les presenta de forma separada. En concreto, en la última fila se presenta la proporción de sujetos experimentales que eligieron la galleta cuando finalizaron su sesión experimental.

Tabla 1. Datos experimentales agregados.

Tipo de presentación de los productos	Variable de interés	Tratamiento	
		A Galleta Azul Bombón Rojo	B Galleta Roja Bombón Azul
Rivalidad entre galleta y bombón	Duración visualización galleta (ms)	1.184,73	1.110,93
	Número de fijaciones galleta	5,93	6,40
	Duración visualización bombón	1.097,07	1.1181,83
	Número de fijaciones bombón	5,67	5,73
	% primera fijación en la galleta	93,33	100
	% última fijación en la galleta	33,33	66,66
Galleta individual	Tiempo visualización imagen	744	813
	Tiempo visualización marca	925	966
	Tiempo visualización logo	484	452
Bombón individual	Tiempo visualización imagen	813	794
	Tiempo visualización marca	1.258	990
	Tiempo visualización logo	334	482
Producto elegido	% sujetos que eligen producto rojo	60	73,33
Sociodemográficos	Número de participantes	15	15
	% de mujeres	73,34	60
	Edad media (años)	20,93	21,07

Fuente: Elaboración propia.

6.1. El efecto del color del packaging cuando hay competencia entre productos

En cuanto a la duración de la visualización de cada producto, se observa que las duraciones medias son extremadamente parecidas por color del packaging. Así, la duración media de la visualización de la galleta roja (1.110,93 ms) no es significativamente diferente de la visualización media de la galleta azul, 1.184 ms (Test de Mann – Whitney de comparación de dos muestras independientes, p-value = 0,6632). Tampoco existen diferencias significativas entre las duraciones de la visualización del bombón rojo, 1.097,07 ms y del bombón azul, 1.181,83 ms (Test de Test de Mann – Whitney, p-value = 0.4805).

Un resultado similar se obtiene al analizar el número de fijaciones de cada una de las áreas de interés. La Tabla 1 indica que el número medio de fijaciones de la galleta de packaging rojo (6,40) no es

significativamente diferente del número medio de fijaciones del del packaging azul de la galleta, 5,93 (Test de comparación de proporciones de dos muestras independientes, p -value = 0,4353). Tampoco existen diferencias significativas entre el número medio de fijaciones del bombón de packaging rojo, 5,93 y bombón de packaging azul, 6,40 (Test de proporciones, p -value = 0,8281).

De forma adicional, se analizó cuál es el primer producto en el que se fija el participante por tratamiento. Se observa que todos los sujetos experimentales comienzan fijando su atención en el lado izquierdo de la pantalla (donde se situaba la galleta), con excepción de un sujeto en el Tratamiento A. Un test de igualdad de proporciones nos muestra que los porcentajes en ambos tratamientos no son significativamente diferentes (p -value = 0,3091). El análisis de la última visualización es también interesante. Encontramos que en el Tratamiento A, uno de cada tres participantes está fijando su atención en la galleta (producto de packaging azul) cuando se llega al final de los tres segundos de duración de la primera imagen, mientras que, en el Tratamiento B, dos de cada tres la fija en la galleta (producto de packaging rojo). Esta diferencia es significativa al 5%, Mann-Whitney test, p -value = 0,0339).

Estos resultados apuntan en la dirección de que el color del packaging no afecta a la pauta de visualización de los participantes, con la excepción de la última fijación que es menos relevante ya que el participante no elegía ni conocía cuándo terminaba el primer estímulo del experimento y empezaba el segundo. El primer resultado es, por tanto:

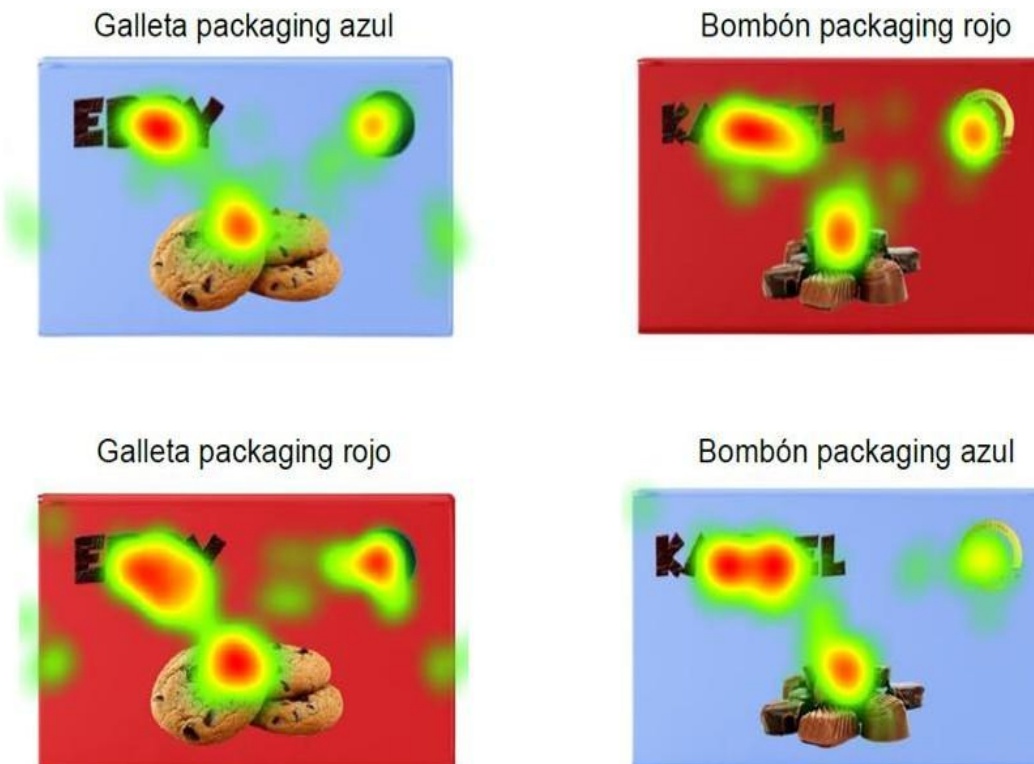
Resultado 1. En condiciones de competencia, el color del packaging no condiciona las pautas de visualización del consumidor entre los dos productos.

Lo que sugiere que, en contextos de competencia directa, el color del *packaging* no actúa como un elemento determinante en la captación inicial de la atención visual. Este hallazgo es consistente con estudios previos que señalan que la atención puede estar más influida por factores estructurales, como la posición o la disposición de los estímulos, que por atributos específicos como el color (Wedel & Pieters, 2008). No obstante, el hecho de que el color no afecte a la atención no implica necesariamente que no influya en otras fases del proceso de decisión, lo que se analiza en los siguientes apartados.

6.2. El efecto del color del packaging cuando no hay competencia entre productos

Como primera aproximación, la Figura 3 recoge los mapas de calor de los distintos productos y su packaging. En la primera fila se presentan las visualizaciones del Tratamiento A y en la segunda fila las visualizaciones del Tratamiento B.

Figura 3. Mapa de calor de visualizaciones por producto y tratamiento.



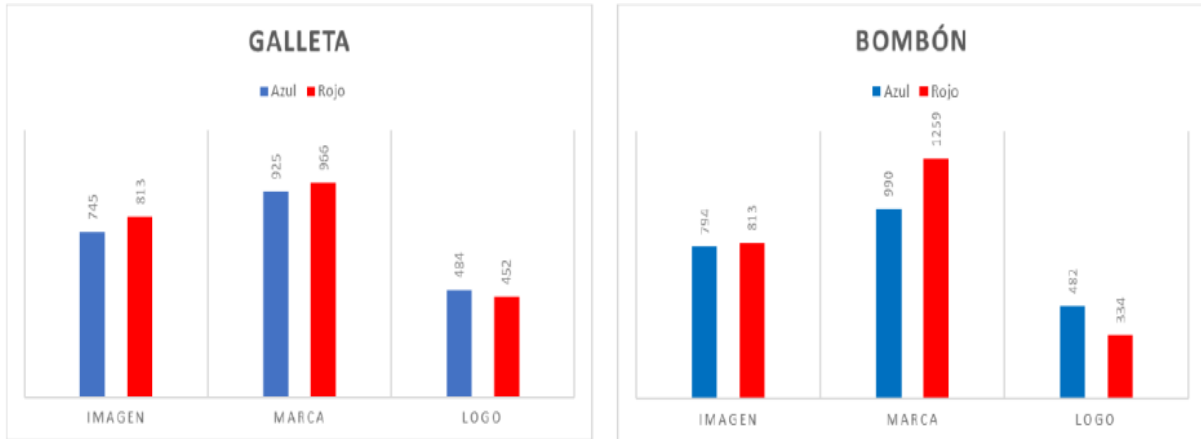
Fuente: Elaboración propia.

De manera cualitativa se aprecia que no existen diferencias significativas causadas por el color, dado que el mapa de calor revela semejanza entre las imágenes a pesar de que presentan distinto color. También se puede apreciar a simple vista que el nombre de marca es el elemento que más atracción presenta, seguido de la imagen, y siendo el logotipo el elemento que menos atrae la atención del consumidor.

Para poder realizar un análisis cuantitativo del efecto del color del *packaging*, la Figura 4 recoge las mediciones medias relativas al tiempo de visualización por cada uno de los tres elementos básicos de cada *packaging*: imagen, marca y logo. En el panel de la izquierda, tenemos las mediciones correspondientes a los elementos del *packaging* de la galleta (azul en el Tratamiento A y roja en el

Tratamiento B), y en el panel de la 29 derecha, las mediciones correspondientes a los distintos elementos del *packaging* del bombón (azul en el Tratamiento B y rojo en el Tratamiento A).

Figura 4. Tiempo medio de visualización por elemento del packaging y tratamiento.



Fuente: Elaboración propia.

El tests Mann-Whitney para muestras independientes revela que, efectivamente, ni para la galleta ni para el bombón existen diferencias significativas en el tiempo de visualización cuando se compara por colores (para la galleta, obtenemos un p-value = 0,7244 para la imagen, p-value = 0,6631 para la marca, y p-value = 0,4801 para el logo. Para el bombón, obtenemos un p-value = 0,9669. para la imagen, p-value = 0,1524 para la marca y p-value = 0,2366 para el logo).

También se comprueba que, para los participantes, la atracción de cada elemento del packaging es independiente del producto. Este análisis se realiza con tests de Wilcoxon de muestras pareadas. Así, no se encuentran diferencias significativas para la imagen (p-value = 0,7111), marca (p-value = 0,5847) ni el logo (p-value = 0,1849). Este análisis confirma la hipótesis.

Resultado 2. Las pautas de visualización de los distintos elementos del packaging son independientes del color del packaging y del producto.

Hasta ahora se ha encontrado que cuando se presenta un packaging con un color uniforme, la pauta de mirada de los sujetos es independiente con respecto al color. Además, se puede apreciar un claro patrón de fijación en los elementos que conforman el packaging de los tratamientos, siendo la marca el elemento que más atrae la atención de los sujetos, seguida de la imagen y del logotipo, correspondiendo este último el elemento menos atractivo para los sujetos a la hora de visualizar un packaging.

Esto refuerza la idea de que las pautas de visualización responden a patrones relativamente estables en la exploración del packaging, donde elementos como la marca o la imagen adquieren mayor protagonismo independientemente del color. En línea con investigaciones anteriores (Gofman et al., 2009) esto sugiere que el color no actúa como un factor clave en la distribución de la atención cuando los productos se presentan de forma aislada. Por tanto, la influencia del color podría no manifestarse en términos atencionales, sino a través de mecanismos perceptivos o evaluativos.

6.3. El efecto del color del packaging en la decisión de compra

Finalmente, se analiza si el color del packaging influye en la decisión de compra del producto. Para ello, se realizan dos aproximaciones, una no paramétrica y otra paramétrica basada en regresiones logísticas. La Tabla 2 muestra el porcentaje de compras del producto con packaging rojo en el tratamiento A, 60% (bombón rojo) y en el tratamiento B, 73.33% (galleta roja). Un test de proporciones revela que no hay diferencias significativas entre ambas proporciones ($p\text{-value} = 0,4386$). Como no hay diferencias significativas, se considera que la muestra de los 30 sujetos y se analiza si la proporción de compra del producto con packaging rojo es mayor que el 50%. El $p\text{-value} = 0,0339$ indica que el producto con el packaging rojo tiene mayores opciones de ser elegido por el sujeto experimental al finalizar el experimento.

Este análisis de atracción del producto con el packaging rojo a nivel agregado se complementa con un análisis a nivel individual. La Tabla 2 muestra el resultado de la estimación de un modelo probit en el que la variable dependiente es la variable dummy *elige_galleta*, que toma el valor 1 si el participante eligió la galleta al terminar el experimento. Las variables independientes son: la variable dummy *galleta_roja* (que toma el valor 1 en el tratamiento B –cuando la galleta tenía el packaging rojo); la variable dummy *last_galleta* (que toma el valor 1 si la última zona de interés observada en la primera imagen corresponde a la galleta); y las variables sociodemográficas obtenidas del test post-experimental (edad y género masculino).

Los resultados de la estimación muestran que, efectivamente, el *packaging* rojo tiene un efecto positivo y significativo al 5% (el $p\text{-valor} = 0,024$ cuando controlamos por edad y género) en la decisión de compra de la galleta, resultado que es robusto a la inclusión de las variables de control género y edad.

Resultado 3. El packaging rojo aumenta significativamente las probabilidades de elegir el producto.

Tabla 2. Estimación modelo probit de la decisión de elegir galleta.

Elige_galleta	(1)	(2)
Galleta_roja	1.1078** (0.5363)	1.3637 (0.6038)
Last_galleta	-0.5902 (0.5356)	-1.0270 (0.6607)
Constante	1.0361** (0.5229)	5.4704* (0.1357)
Edad		-0.1897 (0.1357)
Masculino		-0.2985 (0.5345)
Observaciones	30	30
LR chi2(4)	4.73	7.93
Log likelihood	-18.1639	-16.5596

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que, en la exposición de los productos a la salida del experimento, los mismos se encontraban sin el packaging, lo que pone en evidencia la influencia del color del packaging sobre la elección de las personas incluso una vez retirado de la vista del consumidor.

Lo que pone de manifiesto que el color del packaging sí influye en la decisión final del consumidor, incluso cuando no se observan diferencias en la atención visual previa. Este hallazgo es coherente con la literatura que asocia el color rojo con mayores niveles de activación y una mayor propensión a la acción (Singh, 2006; Elliot & Maier, 2014). Desde una perspectiva teórica, esto sugiere que los estímulos visuales pueden influir en el comportamiento del consumidor a través de procesos no necesariamente conscientes, en línea con Kahneman (2012). En términos prácticos, implica que el diseño del packaging puede afectar a la elección del producto más allá de su capacidad para captar la atención.

7. CONCLUSIONES

El color rojo es fuente de atracción y de motivación de compra en los productos de compra impulsiva, coincidiendo con otros investigadores que señalan al color rojo como un recurso muy utilizado para fomentar este tipo de compra. Aunque en menor medida, también el color azul se ha vinculado a la compra impulsiva.

Los resultados obtenidos demuestran que el tiempo de visualización de cada producto y el número de fijaciones en él cuando se proyecta la imagen conjunta de ambos productos, simulando un punto de venta, no presenta diferencias significativas. Tampoco se han encontrado diferencias significativas respecto al primer producto que mira, existiendo un patrón por el cual los sujetos experimentales comienzan fijando su atención en el lado izquierdo de la pantalla. Por el contrario, sí se han encontrado diferencias significativas en la última fijación, donde existe una atracción al final por el packaging de color rojo.

Otro resultado destacable del estudio es que no existen diferencias de tiempo de visualización de los distintos elementos que forman el packaging de los productos. Sin embargo, se puede apreciar un claro patrón de fijación en los elementos de este, siendo la marca el elemento que más atrae la atención de los sujetos, seguida de la imagen y del logotipo.

Para finalizar, en la elección de los productos presentados, el packaging de color rojo es la opción más escogida, ocurriendo que en un 60% en el Tratamiento A y en un 73,33% en el B, los sujetos escogían el producto que presentaba un packaging rojo. Esto puede ser indicativo de que el color rojo supone un estímulo que puede incitar a la compra impulsiva en los productos.

Aunque, por la limitación de la muestra, se trata de un estudio exploratorio, los resultados invitan a los fabricantes de productos a que tengan en cuenta el potencial del color rojo si su producto entra dentro de lo que se puede considerar una compra impulsiva. En este sentido, sería interesante como líneas futuras poder seguir investigando sobre este aspecto que puede redundar en una mejor estrategia de marketing en lo que se refiere al diseño de producto.

Desde el punto de vista práctico, los resultados sugieren que el uso del color rojo en el packaging puede ser una estrategia eficaz para fomentar la compra impulsiva en el punto de venta. No obstante, esta estrategia debe ser considerada con cautela desde una perspectiva de construcción de marca a largo plazo. El color rojo, si bien puede aumentar la activación y la probabilidad de elección en contextos de baja implicación, también puede asociarse en determinados contextos con productos menos saludables (Theben, 2020). En este sentido, un uso intensivo del rojo podría generar efectos no deseados sobre la percepción de marca. Por tanto, las empresas deben equilibrar los beneficios a corto plazo en ventas con las posibles implicaciones sobre el posicionamiento y la imagen de marca en el largo plazo.

Este estudio presenta una serie de limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, el tamaño muestral es reducido, lo que limita la generalización de los resultados. En segundo lugar, el experimento se ha realizado en un entorno controlado de laboratorio, que, si bien permite aislar efectos, puede diferir del comportamiento real en el punto de venta.

Asimismo, desde el punto de vista metodológico, el dispositivo de eye-tracking utilizado (Tobii Pro Nano 60 Hz) presenta una frecuencia de muestreo relativamente básica en comparación con otros equipos más avanzados. Futuras investigaciones podrían beneficiarse del uso de dispositivos de mayor frecuencia para obtener mediciones más precisas de la atención visual.

Finalmente, sería interesante ampliar el estudio a otros colores, categorías de producto y contextos de compra, así como analizar efectos a largo plazo sobre la percepción de marca y la fidelidad del consumidor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barboza, Nicolás. (2012). La Influencia del Marketing en la toma de decisiones del Comprador. Trabajo de Investigación, Universidad Nacional de Cuyo.
- Carasila, A. M. C. (2010). Neuromarketing: Las emociones y el comportamiento de compra. *Perspectivas*, 25, 9-24.
- Cerantola, N. (2016). El envase como elemento de marketing. In Ecoembes. https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_publicaciones_empresas/el-envase-como-elemento-de-marketing.pdf.
- Cervera, A.L. (2014). Marketing y venta de productos de gran consumo a través del *packaging*. ESIC.
- Cialdini, R. B. (2021). *Influence, new and expanded: The psychology of persuasion*. Harper Business.
- Clover, V.T. (1950). "Relative importance of impulse buying in retail stores". *Journal of Marketing*, 25, pp. 66-70.
- Crowley, A. E. (1993). The two-dimensional impact of color on shopping. *Marketing Letters*, 4(1), 59-69. <https://doi.org/10.1007/BF00994188>
- Cueva, R. A., Camino, J. R., & Ayala, V. M. M. (2013). *Conducta del consumidor: estrategias y políticas aplicadas al marketing* (3.a ed.). ESIC.
- Cuesta, U., Niño, J. I., & Martínez-Martínez, L. (2018). Neuromarketing: análisis de *packaging* mediante GSR, eye-tracking y expresión facial. *European Conference on Media, Communication & Film*.
- Devismes, P. (1994). *Packaging*. Manual de uso. Marcombo.
- Dholakia, U. M. (2000). Temptation and resistance: An integrated model of consumption impulse formation and enactment. *Psychology & Marketing*, 17(11), 955-982. [https://doi.org/10.1002/1520-6793\(200011\)17:11<955::AID-MAR3>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/1520-6793(200011)17:11<955::AID-MAR3>3.0.CO;2-J)
- Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2014). Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans. *Annual Review of Psychology*, 65, 95-120. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115035>
- Gofman, A., Moskowitz, H. R., Fyrbjork, J., Moskowitz, D., & Mets, T. (2009). Using rule developing experimentation to understand food *packaging*. *Open Food Science Journal*, 3(1), 66-74. <https://doi.org/10.2174/1874256400903010066>
- Hassan Montero, Y., & Herrero Solana, V. (2007). Eye-Tracking en Interacción Persona-Ordenador. *No Solo Usabilidad*, (6).
- Huang, J., Peng, Y., & Wan, X. (2021). The effect of color-flavor incongruency on visual search of food labels: An eye-tracking study. *Food Quality and Preference*, 88, 104078. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104078>
- Itti, L., & Koch, C. (2001). Computational modelling of visual attention. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(3), 194-203. <https://doi.org/10.1038/35058500>
- Karnal, N., Machiels, C. J. A., Orth, U. R., & Mai, R. (2016). Healthy by design, but only when in focus: Communicating non-verbal health cues through symbolic meaning in *packaging*. *Food Quality and Preference*, 52, 106-119. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.04.004>
- Maleki, S., Amiri, S., Shahin, A., & Ansari, A. (2019). Investigating the relationship among Kansei-based *packaging* design. *Journal of Marketing Communications*. <https://doi.org/10.1080/13527266.2019.1590855>
- Palomares, R. (2011). *Merchandising: Teoría, práctica y estrategia*. ESIC.
- Piron, F. (1991). Defining impulse purchasing. *Advances in Consumer Research*, 18, 509-514.
- Rivas, J. A., & Esteban, I. G. (2010). *Comportamiento del consumidor*. ESIC.
- Rodríguez, R. (2015). *Marketing experiencial: desde el neuromarketing*. Universidad de Valladolid.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2010). *Consumer behavior*. Pearson.
- Serrano, A., Pérez, F., & Espinach, F. (2010). Estrategias de comunicación en el diseño de envases. *Documenta Universitaria*.
- Shirai, M. (2025). Combined effects of *packaging* colour and shape. *British Food Journal*.
- Simon, H. A. (1947). *Administrative behavior*. Free Press.

Singh, S. (2006). Impact of color on marketing. *Management Decision*, 44(6), 783–789. <https://doi.org/10.1108/00251740610673332>

Steiner, K., Kunz, S., & Florack, A. (2024). How can health look tasty? Effects of *packaging* color saturation on beverage health and taste expectations depend on color match. *British Food Journal*, 127(13), 1-19.

Theben, A., Gerards, M., & Folkvord, F. (2020). The Effect of *Packaging* Color and Health Claims on Product Attitude and Buying Intention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17061991>.

Wedel, M., & Pieters, R. (2008). A review of eye-tracking research in marketing. *Foundations and Trends in Marketing*, 1(4), 231–320. <https://doi.org/10.1561/17000000011>

Wilkie, W. L. (1994). *Consumer behavior*. Wiley.

Youn, S., & Faber, R. J. (2000). Impulse buying: Its relation to personality traits and cues. *Advances in Consumer Research*, 27, 179–185.