

IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA EYE-TRACKING PARA LA EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE PRODUCTOS EN ENTORNOS MINORISTAS



SENNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

ISSN 2619 - 2896

06

IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA EYE-TRACKING PARA LA EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE PRODUCTOS EN ENTORNOS MINORISTAS

IMPLEMENTATION OF THE EYE-TRACKING METHODOLOGY FOR THE EVALUATION AND ANALYSIS OF PRODUCTS IN RETAIL ENVIRONMENTS

Andres Felipe Marroquín Pava
Edwin Manuel Reyes Barreto
Brian Mauricio Márquez

RESUMEN

Este proyecto, desarrollado por el Grupo de Investigación BITI y categorizado como B por Colciencias, tiene como objetivo fortalecer la investigación en el Centro de Biotecnología Industrial CBI Sena Palmira (CBI) y está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Utiliza la tecnología Eye Tracker para analizar el comportamiento del consumidor en el punto de venta y su experiencia de compra. Los resultados obtenidos proporcionan información valiosa para las empresas y programas académicos del CBI.

Palabras clave: Comportamiento del consumidor, Precio, Notoriedad de marca, Estrategias de Promoción, Marca Propia.

ABSTRACT

This project, conducted by the BITI Research Group and categorized as B by Colciencias, aims to strengthen research activities at the Center for Industrial Biotechnology CBI Sena Palmira (CBI). It aligns with three United Nations Sustainable Development Goals: Health and Well-being, Industry, Innovation, and Infrastructure. The

project utilizes Eye Tracker technology to analyze consumer behavior in the point of sale and their shopping experience. The insights gained offer valuable information for businesses and academic programs at CBI.

Keywords: Consumer Behavior, Price, Brand Awareness, Promotion Strategies, Private Label.

INTRODUCCIÓN

El mundo del comercio minorista en Colombia ha vivido una transformación asombrosa en las últimas décadas. Desde la introducción de las grandes superficies por las cajas de compensación, como lo subraya Salazar (2019), hasta la consolidación de gigantes como Alkosto, Carrefour y Éxito, hemos sido testigos de un cambio profundo en cómo compramos y qué esperamos de nuestras experiencias de compra. Incluso han surgido formatos más pequeños pero influyentes, como D1, Ara y otros que han revolucionado el retail de barrio.

Pero, más allá de las tendencias y los cambios en el comercio minorista, hay una categoría que desempeña un papel crucial en los hogares colombianos: el cuidado del hogar. El aseo del hogar no es solo una ne-

cesidad básica, sino una parte integral de la vida cotidiana. Mantener limpio y saludable el entorno donde vivimos es esencial para el bienestar de las familias colombianas.

Los productos de cuidado del hogar, que incluyen desde detergentes para la ropa hasta limpiadores de superficies y productos para el cuidado de la ropa, son fundamentales para mantener nuestros hogares en óptimas condiciones. La elección de estos productos no solo está impulsada por su efectividad, sino también por factores como la seguridad, la comodidad y el precio. Por lo tanto, entender cómo los consumidores colombianos toman decisiones de compra en esta categoría es de vital importancia, no solo para el sector minorista, sino también para el bienestar de los hogares.

En este emocionante contexto, entra en escena la tecnología de seguimiento visual, también conocida como Eye Tracking. El Eye Tracking no solo nos permite entender qué llama la atención de los consumidores mientras compran en una góndola, sino que también revela sus decisiones de compra de manera implícita y auténtica. Es una herramienta que va más allá de las palabras y las encuestas. Estamos en la era de la "economía de la atención", donde cada mirada y cada elección cuentan.

Por lo tanto, este proyecto no solo busca mejorar la eficiencia en la asignación de productos en los estantes de Mercapava, sino que también tiene un impacto directo en la vida de los hogares colombianos. Un enfoque más inteligente y centrado en el cliente en la categoría de cuidado del hogar no solo beneficia a los minoristas, sino que también contribuye al bienestar de las familias al ofrecer productos más adecuados y asequibles.

Este proyecto promete no solo revelar lo que realmente importa para los compradores en la categoría de cuidado del hogar, sino también impulsar el éxito y la competi-

tividad de Mercapava en un mercado minorista en constante cambio. Además, tiene el potencial de mejorar la calidad de vida de innumerables hogares colombianos al facilitar la elección de productos más adecuados y asequibles.

DESARROLLO

El sector retail, según la definición de la American Marketing Association (AMA, 1987), abarca un conjunto de técnicas destinadas a aumentar la rentabilidad al colocar productos de manera estratégica en el punto de venta. Esto incluye la consideración de factores como lugar, tiempo, forma, precio y cantidad adecuados para maximizar el atractivo de los productos. Un enfoque central en las empresas de retail es comprender el comportamiento del consumidor, lo que incluye la toma de decisiones de compra y la fijación a productos.

En este contexto, se utiliza el modelo AIDA (Atención, Interés, Deseo y Acción) de Lewis para comprender las fases por las que atraviesa un consumidor desde que se siente atraído por un producto hasta que realiza la compra. La metodología Eye Tracking se ha vuelto esencial para estudiar el comportamiento visual del consumidor en el punto de venta, revelando patrones de atención, preferencias y secuencias de elección.

Los KPI, o Indicadores Clave de Rendimiento, son métricas cuantitativas que permiten evaluar el desempeño de una organización o parte de ella en relación con sus objetivos estratégicos. En el contexto de la gestión de categorías en el sector retail, los KPI se utilizan para medir aspectos como rentabilidad, volumen de ventas, eficiencia operativa y satisfacción del cliente.

Algunos ejemplos de KPI relevantes en retail incluyen el Margen de Beneficio, la Tasa de Conversión de Ventas, el Nivel de Inventa-

rio, la Rotación de Productos y la Calidad del Servicio al Cliente. Estos indicadores son fundamentales para tomar decisiones informadas y ajustar las estrategias comerciales de manera efectiva.

La gestión de categorías en retail es un proceso estratégico que implica la administración independiente de distintas categorías de productos para satisfacer las necesidades del consumidor y obtener ventajas competitivas. Los pasos clave en este proceso incluyen la definición de la categoría, la identificación de su rol dentro de la estructura de productos, la evaluación de su situación en el mercado y la definición de estrategias y tácticas para mejorar su desempeño.

El diseño del espacio físico en el punto de venta, combinado con elementos como la iluminación, la música y la presentación visual, desempeña un papel crítico en la estimulación de las emociones del consumidor y su experiencia de compra. La gestión efectiva de categorías permite a los clientes realizar comparaciones y tomar decisiones de compra basadas en diferentes atributos como precio, tamaño y marca.

MÉTODOS

La presente investigación se apoya en una metodología rigurosa y precisa, fundamentada en un enfoque descriptivo con diseño transversal. Este enfoque se alinea perfectamente con nuestro propósito de explorar en profundidad el comportamiento de los indicadores de desempeño (KPI) de notoriedad e interés en la categoría de cuidado del hogar, haciendo uso de la avanzada metodología de seguimiento visual denominada Eye Tracking.

Para llevar a cabo este estudio, hemos seleccionado como escenario el retail Mercapava, ubicado estratégicamente en el mu-

nicipio de Pradera. Nuestra muestra está compuesta por clientes que han brindado su consentimiento para participar en la investigación y autorizar la recolección de datos.

En lo que respecta al tamaño de la muestra, hemos seguido de cerca las recomendaciones de la literatura estadística. Hemos establecido una muestra de 139 participantes, un número que garantiza resultados sólidos y estadísticamente significativos. Esta cantidad nos permite una representación adecuada de la población objetivo, sin comprometer la calidad de la investigación.

La selección de la muestra se ha llevado a cabo aplicando técnicas de muestreo estadístico, específicamente utilizando un muestreo aleatorio simple (MAS). Además, hemos considerado la corrección por población finita cuando ha sido necesario, asegurando que nuestro tamaño de muestra se ajuste de manera precisa a las características de la población. Hemos establecido un nivel de error del 7%, respaldado por un nivel de significancia Z del 90%, equivalente a 1.65.

La recopilación de datos se ha realizado a través de dos instrumentos distintos. El primero implica pruebas de Biomedición con el dispositivo Eye Tracker Glasses 3 en el entorno del retail Mercapava. Esta fase nos ha permitido registrar con precisión las interacciones visuales de nuestros participantes con los productos de la categoría de cuidado del hogar. El segundo instrumento ha sido una entrevista en la que hemos recolectado datos demográficos, socioeconómicos y conductuales. Entre estos datos se incluyen la edad, género, nivel educativo, ocupación, estrato socioeconómico, ingresos familiares, gasto en compras y preferencias de marca.

Una vez recopilados los datos de nuestras 139 muestras, hemos procedido a su procesamiento mediante el software de seguimiento visual Eye Tracking. Este softwa-

re especializado nos ha permitido calcular meticulosamente los KPI (indicadores de desempeño) de notoriedad e interés en la categoría de cuidado del hogar. Además, hemos utilizado hojas de cálculo Excel para la generación de gráficos y tablas que respaldan nuestros hallazgos.

En la etapa final de análisis de datos, hemos aplicado el rigor de las técnicas estadísticas utilizando software estadístico como R o SPSS. Esto nos ha permitido identificar correlaciones significativas entre los KPI y la rentabilidad de los productos de la categoría de cuidado del hogar en el contexto de Mercapava.

RESULTADOS

Saturación y Frustración: La alta saturación de marcas de jabones y productos similares en los estantes puede llevar a la frustración de los consumidores. Cuando se enfrentan a una gran cantidad de opciones, es posible que los consumidores se sientan abrumados y tengan dificultades para tomar decisiones de compra. Esto podría llevar a una disminución en las ventas de productos envasados en presentaciones grandes debido a la mayor concentración.

Figura 1

Mapa de calor de fijaciones visuales en un estante minorista



Fuente: Elaboración propia basada en datos recopilados mediante Eye Tracker Glasses 3.

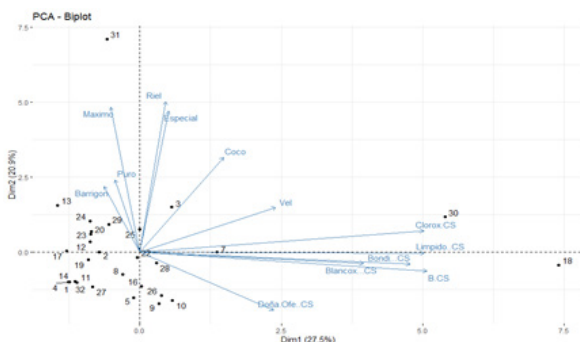
Importancia de la Organización: Los resultados sugieren que la organización de los productos en los estantes es crucial. Las marcas y presentaciones que son más fáciles de encontrar, con tiempos de fijación más bajos, tienen una ventaja en la captación de la atención de los consumidores. Esto destaca la importancia de la gestión de categorías y la ubicación estratégica de productos en el punto de venta.

Valor de las Áreas de Interés: Las Áreas de Interés (AOIs) que generan un mayor interés entre los consumidores pueden considerarse activos valiosos para las empresas.

Asignar un valor diferenciador a estas áreas podría aumentar la rentabilidad. Las marcas que ocupan estas áreas tienen la oportunidad de destacarse y atraer a más compradores.

Figura 2

Biplot del Análisis de Componentes Principales (PCA) de las preferencias de productos

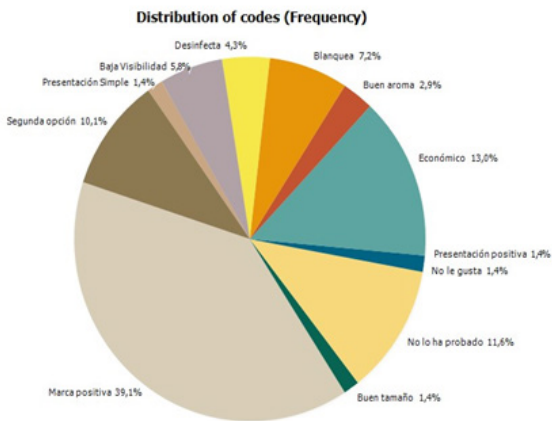


Fuente:Elaboración propia utilizando software estadístico (R/SPSS).

Comportamiento de Inicio: El hecho de que la mayoría de los consumidores comiencen su recorrido en áreas específicas de los estantes sugiere un patrón de comportamiento consistente. Esto podría indicar que los consumidores tienen ciertas preferencias o hábitos establecidos al elegir productos en esta categoría. Las empresas podrían aprovechar esta información para optimizar la disposición de productos y promociones.

Necesidad de Ajustes: La sugerencia de ajustes en el lineal, especialmente para presentaciones pequeñas que pasan desapercibidas, apunta a la importancia de la flexibilidad en la disposición de productos. Los minoristas y fabricantes deberían considerar realizar cambios estratégicos para mejorar la visibilidad de ciertas opciones y, en última instancia, aumentar las ventas.

Figura 2
Distribución de códigos (frecuencia) en el análisis de eye-tracking.



Fuente: Elaboración propia

Incidencia del precio en la demanda: El precio juega un papel crucial en la decisión de compra de productos de cuidado del hogar. La presencia de un stopper publicitario del 25% de descuento en la marca Vanish atrajo la atención de los consumidores y los llevó a considerar productos con descuento como una opción preferida. Esto demuestra que las ofertas y promociones influyen en el comportamiento de compra.

Notoriedad e interés de marcas: En la subcategoría de cuidado ropa - suavizante, las marcas Dersa y Suavitel fueron las más notorias, pero Dersa presentó un tiempo de fijación más alto, lo que podría causar frustración debido a su dificultad para encontrarlo. Esto resalta la importancia de la visibilidad y accesibilidad de los productos en la góndola.

Organización de productos: La organización vertical de productos en la góndola, especialmente en la subcategoría cuidado ropa - detergente en polvo, aumentó significativamente el interés de los consumidores. Marcas ubicadas en los estantes 3, 4 y 5, como Ariel, Ultrex y Dersa, obtuvieron altos niveles de notoriedad e interés debido a la similitud de precios entre ellas. Esto sugiere que la disposición de productos puede influir en las decisiones de compra.

Percepción de la marca propia "Doña Ofe": Los consumidores perciben la marca propia "Doña Ofe" como una alternativa económica y de calidad. La marca se destaca por su precio asequible, buen aroma, tamaño adecuado y función activa. Sin embargo, se enfrenta a desafíos de visibilidad en la góndola y la competencia con marcas más reconocidas.

Percepción del servicio de la tienda: La mayoría de los consumidores tienen una percepción positiva del servicio en la tienda. Sin embargo, un porcentaje significativo menciona que el servicio es "bueno pero no excelente". Esto sugiere que hay margen

para mejorar la calidad del servicio y mantener la satisfacción de los clientes a largo plazo.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

En conclusión, este estudio revela una serie de factores críticos que influyen en el comportamiento de compra de productos de cuidado del hogar. La incidencia del precio y las ofertas promocionales se destacan como impulsores significativos de las decisiones de compra, lo que subraya la importancia de estrategias de precios competitivas y promociones efectivas en el mercado de productos de aseo.

La notoriedad e interés de las marcas son fundamentales para atraer la atención de los consumidores, pero la visibilidad y la organización de productos en la góndola también desempeñan un papel crucial. La disposición vertical de productos ha demostrado ser efectiva para aumentar el interés del consumidor, lo que sugiere que las tiendas deben considerar cuidadosamente la presentación de productos en sus estantes.

Además, la percepción de la marca propia "Doña Ofe" como una alternativa económica y de calidad indica un potencial promotor para las marcas propias en el mercado de cuidado del hogar. Sin embargo, es esencial abordar los desafíos de visibilidad en la góndola y competir con marcas más reconocidas. La percepción positiva del servicio en la tienda es un activo valioso, pero el hecho de que algunos consumidores lo califiquen como "bueno pero no excelente" sugiere que existe margen para mejoras y que la calidad del servicio podría marcar la diferencia en la retención de clientes.

En última instancia, este estudio proporciona información valiosa para las estrategias de marketing y ventas en la industria de productos de aseo del hogar, al tiempo

que destaca la importancia de mantener un equilibrio entre el precio, la visibilidad del producto y la calidad del servicio para garantizar la satisfacción del cliente y la lealtad a la marca. Estos hallazgos invitan a una discusión importante sobre cómo las empresas pueden adaptarse a las cambiantes preferencias y comportamientos de los consumidores en este mercado altamente competitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amézquita, L., Patiño, Y. (2011). Estudio Económico del Sector Retail en Colombia. SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Obtenido el de 2019: http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/promocion_competencia/Estudios_Economicos/Estudio%20economico%20Retail.pdf
- Amézquita, L., Patiño, Y. (2012). Estudio Económico del Sector Retail en Colombia (2010 - 2012). SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Obtenido el de 2019: http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/promocion_competencia/Estudios_Economicos/Retail2012.pdf
- La República. (2017). Las ventas de D1, Ara y Justo & Bueno son 6,5% del retail. La república. Obtenido el 19 de septiembre de 2019: <https://www.larepublica.co/especiales/las-empresas-grandes-de2017/los-53-billones-que-vendieron-d1-ara-y-justo-bueno-son-65-del-retail2731829>
- TOBII. (2019). TOBII Pro. Obtenido el 10 de septiembre de 2019: <https://www.tobiipro.com/fields-of-use/marketing-consumer-research/>

- AMA. (1987). American Marketing Association. Obtenido de <https://www.ama.org/>
- Salazar Vivas, J. (2019). Análisis del comportamiento del sector retail en el periodo 2014-2018 en Santiago de Cali. Universidad de Valle.
- Bahamón Osorio, C. (2013). Análisis sectorial de las grandes superficies en Colombia. Universidad Icesi.
- Al - Azawai, M. (2019). The Application of Eye-Tracking in Consumer Behaviour. *International Journal of Engineering & Technology*, 8 (1.12), 83-86.
- Alvarez, C. (2010). La neurociencia como fuente de las actuales modas administrativas: Neuromanagement, Neuromarketing, Coaching y PNL. Tesis de maestría. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.
- Rios Jacobo, Oscar Ivan (2012). Desarrollo, Aplicación y Gestión de las Key Performance Indicators (KPI) en Área Crítica del Proceso Logístico. Universidad Nacional Autónoma de México. P 24,25.
- Diez-Silva, H. Mauricio; Pérez-Ezcurdia, M. Amaya; Gimena Ramos, Faustino N.; Montes-Guerra, Maricela I. Perspectiva del Manager público. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 73, julio-diciembre, 2012, pp. 6079
- Isotools. (2018). KPIs Indicadores. <https://www.isotools.org/soluciones/procesos/kpis-indicadores/>
- Radnor, Z. J., & Barnes, D. (2007). Historical analysis of performance measurement and management in operations management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 56(5-6), 384-396.
- ECKERSON Wayne, "Diez características de un buen indicador clave de gestión KPI", dirección de investigación TDWI.
- Marr, B. (2020). What is a KPI. Bernard mar & co. *Intelligent Bussiness Performance*. <https://www.bernardmarr.com/default.asp?contentID=762>
- Aluja Banet, T., & Morineau, A. (1999). Aprender de los datos: El análisis de componentes principales: Una aproximación desde el Data Mining (Primera ed.). Barcelona: Universidad de Barcelona
- Husson, F., Josse, J., Le, S., Mazet, J., & Husson, M. F. (2016). Package 'factominer'. *An R package*, 96, 698.
- Kassambara, A., & Mundt, F. (2017). Package 'factoextra'. Extract and visualize the results of multivariate data analyses, 76(2).
- Lebart, L., Morineau, A., & Piron, M. (1995). *Statistique exploratoire multidimensionnelle* (Vol. 3). Paris: Dunod.
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Márquez, B. M., Santander, I. C. R., Gómez, L. F. M., Bolaños, A. L. Q., Henao, E. F. P. (2019). Metodología Eye Tracking: el estudio del comportamiento visual del consumidor como medio para la asignación de lineales en el sector Retail. *Ensayos: Revista de Estudiantes de Administración de Empresas*, 11(1).
- Marquez, B. M. (2022 11). Proyecto Sena Mercapava Analisis de expericia de Usuario UX Eye Tracking. <https://youtu.be/nBI-wFUr1LU?si=ly8SVO6e-HuZu9zK8>