

Análisis Del Comportamiento Del Consumidor En Tiendas De Ropa Virtuales En Colombia Mediante Power Bi

Analysis of consumer behavior in online clothing stores in Colombia using Power BI

1. Yenny Fernanda Ortega Zuñiga
2. Yisel Vanesa Cárdenas Rojas
3. Eliana Carolina Sánchez Acosta

Recibido: 12-01-2026

Aprobado: 23-05-2026

Resumen

El presente estudio analiza el comportamiento del consumidor en tiendas de ropa virtuales en Colombia mediante el uso de Power BI. A partir de un dataset de 250 registros, se identificaron patrones relacionados con hábitos de compra, categorías de productos, impacto de descuentos y tiempo de permanencia en la web. Los resultados evidenciaron que los descuentos influyen significativamente en la decisión de compra y que las chaquetas y la ropa deportiva son las categorías con mayor demanda. Asimismo, Bogotá se destacó como la ciudad con mayor número de compras en línea. También se observó que los usuarios que permanecen más tiempo navegando presentan mayores probabilidades de conversión. El uso de Power BI permitió transformar los datos en visualizaciones interactivas útiles para comprender el comportamiento del consumidor y apoyar la toma de decisiones estratégicas en el comercio electrónico colombiano.

Palabras clave: Análisis de datos, comportamiento, Power BI, tiendas virtuales.

Abstract

This study analyzes consumer behavior in online clothing stores in Colombia using Power BI. Based on a dataset of 250 records, patterns related to purchasing habits, product categories, the impact of discounts, and time spent on the website were identified. The results showed that discounts significantly influence purchasing decisions and that jackets and sportswear are the most in-demand categories. Bogotá stood out as the city with the highest number of online purchases. It was also observed that users who spend more time browsing have a higher probability of conversion. The use of Power BI allowed the data to be transformed into interactive visualizations useful for understanding consumer behavior and supporting strategic decision-making in Colombian e-commerce.

Keywords: Data analysis, behavior, Power BI, online stores.

Yenny Fernanda Ortega Zuñiga; Yisel Vanesa Cárdenas Rojas; Eliana Carolina Sánchez Acosta. Programa: Diseño y Administración de Negocios de la Moda / Analítica de Datos. Institución: Fundación de Estudios Superiores Comfanorte - FESC. Correo electrónico: est_yv_cardenas@fesc.edu.co; est_yf_zuñiga@fesc.edu.co; doc_ec_sanchez@fesc.edu.co. ORCID: 0009-0000-3804-2503; 0009-0009-9477-1810; 0009-0003-5796-0264. Ciudad: Cúcuta. País: Colombia.

Introducción

Durante los últimos años, el comercio electrónico ha crecido significativamente a nivel global, una transformación profunda en cómo los consumidores interactúan con las marcas. En Colombia, se ha experimentado este fenómeno gracias al acceso a internet y la adopción de nuevas tecnologías que son la principal conexión. Según el informe de ICEX, en el año 2020 generó ingresos cercanos a los 11.400 millones de USD, impulsado por las compras móviles que alcanzaron los 6.700 millones de USD. Esperando que esta cifra se duplique para el 2026 debido al crecimiento de las conexiones móviles.

El acceso masivo de plataformas digitales ha impulsado nuevas dinámicas de compra inmediata, la personalización y la interacción constante, de esta manera comprender el comportamiento del consumidor en entornos virtuales se ha vuelto un aspecto clave para la toma de decisiones estratégicas en el retail digital. Los consumidores colombianos prefieren adquirir tecnología, moda, belleza y cuidado personal. Buscan precios accesibles, descuentos y una experiencia de compra conveniente con envíos gratuitos o de bajo coste y devoluciones sencillas (Díaz, 2023).

El comportamiento del consumidor en el comercio electrónico se entiende como el conjunto de procesos donde los individuos seleccionan, adquieren y evalúan productos en entornos digitales, influenciados por factores tecnológicos, psicológicos y sociales. En este sentido, el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) propuesto por Davis (1989) establece que el uso intencionado de una plataforma digital está determinado por la utilidad percibida y la facilidad de uso,

variables que, en el caso de las tiendas de ropa virtuales, se reflejan aspectos como la claridad de información, los descuentos visibles y la eficiencia en la navegación.

Integrado en el sector textil, estas dinámicas de compra adoptan características emocionales y simbólicas, no sólo factores funcionales. En este sentido, en la investigación de Castro & Iparraguirre (2019) analiza al consumidor de moda que sigue un proceso estructurado que inicia con el reconocimiento de una necesidad, seguido de la búsqueda, la evaluación y la decisión de compra, incluyendo además una etapa posterior de satisfacción o insatisfacción. Asimismo, factores como el precio, la calidad, la experiencia y la conexión emocional con la marca influyen significativamente en la fidelización del cliente.

Ahora centrándonos en el contexto colombiano, este análisis del comportamiento del consumidor en tiendas de ropa virtuales evidencia patrones específicos asociados a variables sociales y tecnológicas. Estudios recientes indican que factores como descuentos, disponibilidad de tallas y tiempos de envío, afectan directamente las tasas de conversión y el abandono de carrito (López, 2022; Vargas & Toro, 2022). Los datos reflejan la necesidad de comprender de manera más profunda los patrones de consumo digital para optimizar la experiencia del usuario y mejorar los resultados comerciales.

De esta forma, el uso de herramientas de analítica de datos como Power BI que permite transformar grandes volúmenes de información en visualizaciones interactivas que facilitan un indicador de patrones de comportamiento y la segmentación. Según Davenport y Harris (2007), la analítica avanzada se ha convertido en un recurso clave para la toma de decisiones estratégicas en el retail, esto facilita a las empresas anticiparse a las necesidades del consumidor y personalizar sus ofertas.

Marco teórico

Comportamiento del consumidor E-commerce

El comportamiento del consumidor se define como el proceso mediante el cual individuos seleccionan, adquieren y disponen de productos para satisfacer necesidades, adaptado al contexto digital donde factores como la utilidad percibida y la facilidad de uso determinan la intención de compra (Davis, 1989).

El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) explica que en tiendas virtuales, la percepción de utilidad (valor del carrito, descuentos) y facilidad (tiempo en sitio, dispositivo usado) predicen la compra real, especialmente en moda donde el 38% de colombianos compran online vía móvil. En Colombia, la confianza y el disfrute de navegación (shopping enjoyment) amplían este modelo, influyendo en decisiones impulsivas por rangos de precio bajos.

Factores específicos en tiendas de ropa virtuales

En Colombia, mujeres jóvenes de 18-34 años de ciudades principales (Bogotá, Medellín, Cali) lideran el 77% de compras de ropa online, prefiriendo categorías casuales con descuentos visibles y rangos de precio medios-bajos.

De acuerdo con López (2022), la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico reporta que el 70% de las sesiones móviles terminan en abandono de carrito por falta de tallas disponibles o envíos lentos a regiones. Vargas y Toro (2022) confirman que la segmentación por ciudad y dispositivo usado explica el 65% de variaciones en tasas de conversión.

Análisis de datos con Power BI en retail

Power BI permite transformar datos transaccionales en visualizaciones interactivas que revelan patrones predictivos de consumo, facilitando la segmentación de clientes por dispositivo, tiempo en sitio y valor del carrito, Davenport y Harris (2007).

Las empresas que aplican analítica en tiempo real mejoran un 20% la retención de clientes al personalizar ofertas por precio y descuento. Este enfoque es ideal para e-commerce colombiano, donde las dashboards revelan cohortes de alto valor.

Metodología

El presente estudio se desarrolló mediante un enfoque de análisis exploratorio de datos. Se utilizó un conjunto de datos (dataset) compuesto por 250 registros que capturan el comportamiento de navegación y compra en tiendas de ropa virtuales en Colombia.

Variables analizadas: perfil del consumidor (género, edad y ciudad de origen); comportamiento de navegación (categoría vista, tiempo en minutos y dispositivo usado); variables transaccionales (valor del carrito, rango de precio, descuento visto y compra realizada).

El análisis se realizó mediante la plataforma Microsoft Power BI, donde se desarrollaron visualizaciones interactivas que permitieron identificar tendencias y patrones de consumo en el mercado de ropa virtual en Colombia.

Dataset utilizado para el análisis

Ciente	Edad	Genero	Ciudad	Dispositivo usado	Categoría vista	Rango precio	Descuento visto	Tiempo minutos	Compra realizada	Valor_carrito (USD)	Valor_carrito (Pesos)
1	25	Femenino	Bucaramanga	Escritorio	Camisas	Bajo	Si	18.68	No	0 \$	-
2	52	Femenino	Cúcuta	Escritorio	Jeans	Bajo	Si	6.25	No	0 \$	-
3	19	Otro	Medellín	Tablet	Jackets	Alto	No	6.29	No	0 \$	-
4	18	Femenino	Bucaramanga	Escritorio	Vestidos	Medio	Si	6.17	No	0 \$	-
5	24	Femenino	Barranquilla	Celular	Vestidos	Medio	No	20.37	No	0 \$	-
6	52	Femenino	Barranquilla	Celular	Ropa deportiva	Medio	No	14.86	No	0 \$	-
7	20	Otro	Medellín	Escritorio	Jeans	Bajo	Si	10.12	Si	170.14	\$ 680,560
8	28	Masculino	Cali	Celular	Jackets	Medio	Si	15.62	Si	151.24	\$ 604,960
9	28	Masculino	Barranquilla	Escritorio	Jackets	Alto	Si	17.43	No	0 \$	-
10	21	Femenino	Bogotá	Escritorio	Zapatos	Medio	Si	6.06	No	0 \$	-
11	38	Femenino	Bucaramanga	Escritorio	Zapatos	Alto	No	4.43	Si	154.1	\$ 616,400
12	52	Masculino	Bucaramanga	Tablet	Zapatos	Alto	No	9.69	No	0 \$	-

Figura 1. Vista parcial del dataset utilizado para el análisis.

Resultados y discusión

1. Impacto de los descuentos en el comportamiento del consumidor

¿Qué impacto tienen los descuentos en el comportamiento del consumidor?

Se evidencia el porcentaje de las compras realizadas y si el descuento en las prendas ha tenido un impacto en la decisión, donde el 37.4% de los consumidores que no compraron y no se mostraron interesados en los descuentos. El 23,17% representa a los que sí compran por la presencia de descuentos. 20,62% de los encuestados no se encontraron interesados en los descuentos y no compraron. Por último, el 18% representa a los que compraron en línea, pero sin fijarse en el descuento visto.

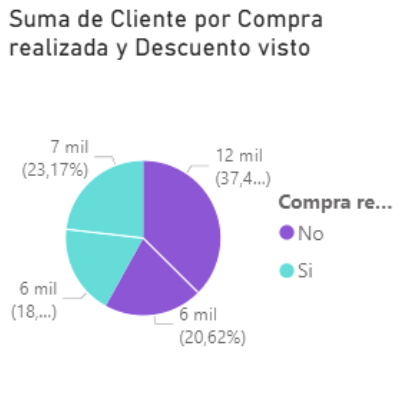


Figura 1. Gráfico de pastel que evidencia el porcentaje de las compras realizadas y descuentos en el dashboard desarrollado en Power BI.

2. Productos que presentan mayor demanda

¿Qué categorías de productos presentan mayor demanda?

El análisis permitió identificar que las categorías de chaquetas y ropa deportiva presentan mayor demanda entre los consumidores. Este comportamiento puede estar relacionado con la versatilidad y uso frecuente de estas prendas en diferentes contextos cotidianos. Para las empresas del sector, este resultado representa una oportunidad para fortalecer la oferta comercial, desarrollar campañas promocionales específicas y optimizar la gestión de inventarios en estas categorías de mayor rotación.

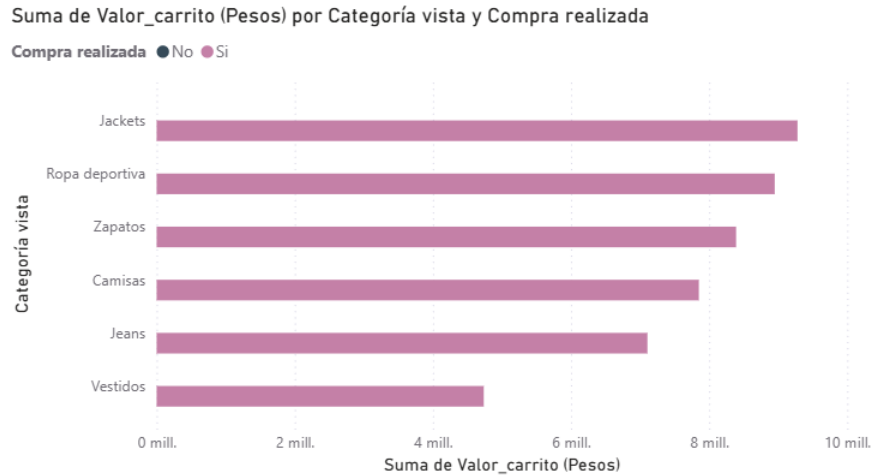


Figura 2. Gráfico de barras agrupadas que evidencia la cantidad de productos por categorías de prendas.

3. Compras en línea por ciudad

¿Cuál es la ciudad que más compra en línea?

El análisis muestra que Cali es la ciudad con mayor demanda con un porcentaje aproximado del 20,4%, lo que la posiciona como la ciudad clave para el despliegue de estrategias de ventas digitales y logística.

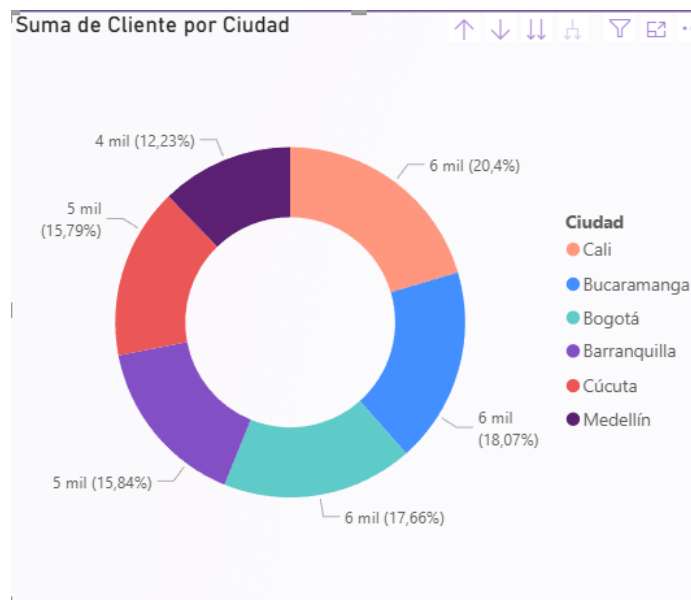


Figura 3. Gráfico de anillos que demuestra la ciudad con más compras realizadas.

4. Tiempo de permanencia en la web y conversión de compra

¿Qué ciudades presentan mayor tiempo de permanencia en la web y cómo se relaciona esto con la conversión de compra?

En la gráfica se registran las ciudades con mayor tiempo de permanencia en la web son Barranquilla (16,17 minutos), Bogotá (15,57 minutos) y Bucaramanga (15,07 minutos) entre los usuarios que realizaron una compra. Al comparar los datos de conversión, se evidencia que en todas las ciudades los usuarios que compraron permanecieron más tiempo en el sitio web que aquellos que no compraron.

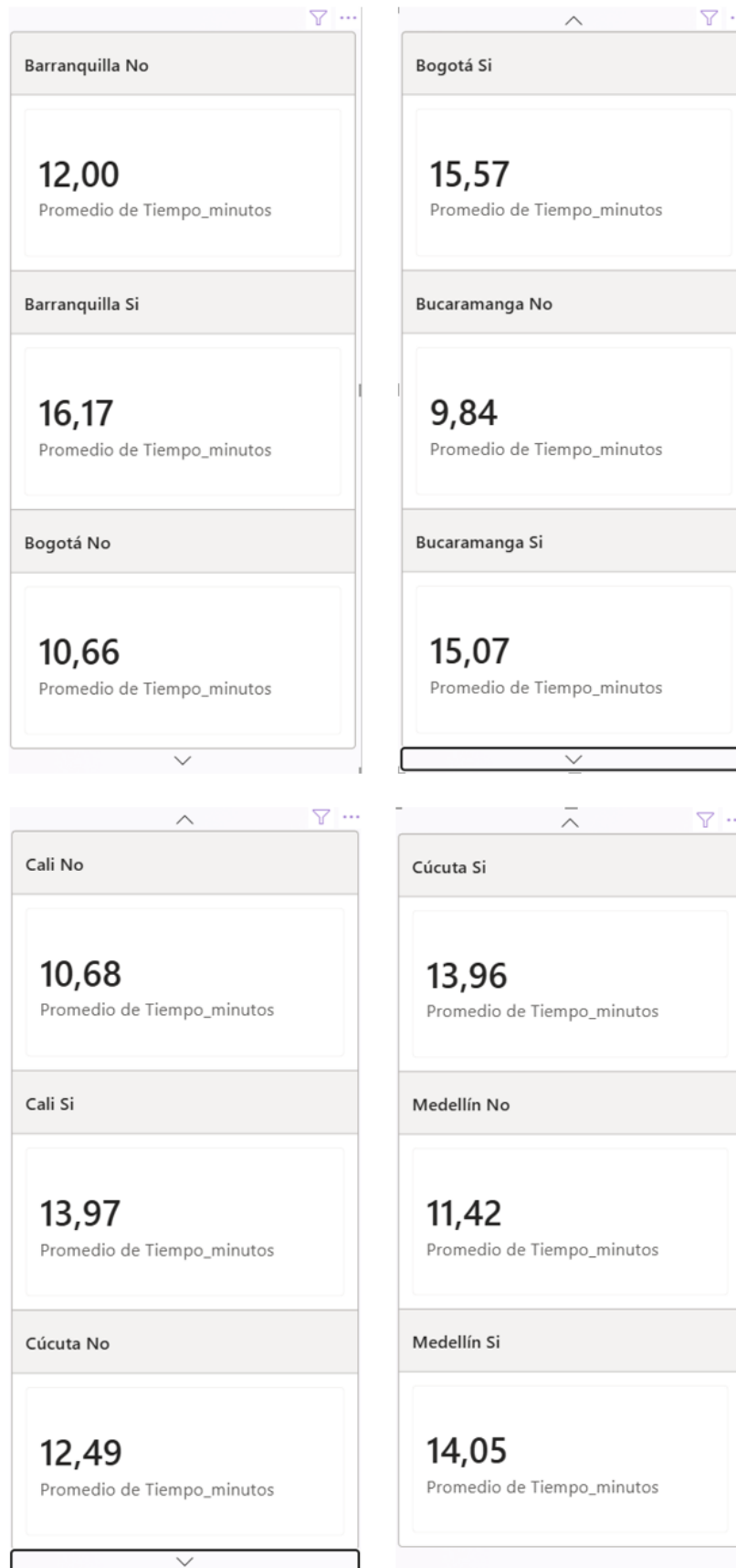


Figura 4. Tarjetas de Power BI con tiempo promedio de permanencia en la web por ciudad y conversión de compra.

En el panel de control desarrollado en Microsoft Power BI se incluyeron los siguientes indicadores clave:

- Porcentaje de compras realizadas.
- Impacto de los descuentos en la decisión de compra.
- Categorías de prendas con mayor demanda.
- Ciudad con mayor número de compras en línea.
- Tiempo promedio de permanencia en la web.
- Conversión de compra por ciudad.

Estos indicadores permiten resumir la información más relevante sobre el comportamiento de los consumidores en tiendas de ropa virtuales en Colombia y facilitan la toma de decisiones comerciales basadas en datos.

Conclusiones

El análisis realizado mediante Power BI permitió identificar patrones relevantes en el comportamiento de los consumidores de tiendas de ropa virtuales en Colombia. Los resultados evidenciaron que los descuentos influyen de manera significativa en la decisión de compra, convirtiéndose en una estrategia efectiva para incentivar las ventas en línea.

Asimismo, se identificó que las categorías de chaquetas y ropa deportiva presentan la mayor demanda entre los consumidores, lo que representa una oportunidad para fortalecer las estrategias comerciales enfocadas en estos productos.

Por otra parte, Cali se posicionó como la ciudad con el mayor número de compras realizadas, destacándose como un mercado estratégico para el comercio electrónico. Además, se observó que los usuarios que permanecen más tiempo navegando en el sitio web tienen una mayor probabilidad de concretar una compra, lo que demuestra la importancia de ofrecer experiencias digitales atractivas y eficientes.

Finalmente, el uso de Power BI facilitó la transformación de datos en información útil para la toma de decisiones, permitiendo comprender mejor las preferencias y comportamientos de los consumidores, así como diseñar estrategias orientadas a mejorar la experiencia de compra y aumentar la conversión en las tiendas virtuales de ropa.

Referencias

- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- López, A. (2022). Análisis del comportamiento de compra online en Colombia. Repositorio Universidad Autónoma de Occidente (UAO). <https://red.uao.edu.co/server/api/core/bitstreams/a923aafb-aef3-4441-867c-681d80dcd48d/content>
- Vargas, C., & Toro, D. (2022). Factores que influyen en la intención de compra física y en línea de ropa en Colombia. *Gestión y Región*, 19(4), 479-500. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232022000400479
- Thomas H. Davenport, T., & Jeanne G. Harris, J. (2007). *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business School Press.
- Díaz, C. Á. (2023). Informe e-País: . Bogotá: ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E. . (Resumen) Informe e-País - Comercio electrónico en Colombia en 2023
- Castro Girón, M. S., & Iparraguirre García, M. I. (2019). ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES FACTORES QUE INFLUYEN EN . REPOSITARIO ACADEMICO UPC, 185.