

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

**Aplicación de la Ciencia de Datos para Mejorar las Estrategias de Marketing en la
Empresa EasyTech.com**

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ciencias Empresariales
Administración de Negocios Internacionales

Vanessa Londoño Ortiz¹
Ivonne Castaño Osorio²
Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado
2025

¹ Estudiante de noveno semestre de Administración de Negocios Internacionales CUR Pereira
vanessa.londono.2270@miuniremington.edu.co

² Asesora Temática Seminario en Big Data y Ciencias de Datos sede Pereira

Agradecimientos

Expreso mis mayores agradecimientos a todas las personas que de una u otra manera siempre estuvieron ayudándome en el camino y abriéndome oportunidades, agradezco de corazón a la sede Pereira por recibirme como con tanto cariño y de tenerme la paciencia suficiente para estar donde estoy y contar con el aprendizaje brindado, nuevamente muchas gracias.

Tabla de contenido

Resumen.....	4
Palabras clave: (Análisis de Datos, Optimización de Ventas, Visualización de Datos, Rendimiento Empresarial, Estrategias de Marketing)	4
Pregunta orientadora de la búsqueda	5
Ciencia de datos aplicado a las organizaciones	5
Estrategias de marketing	5
Análisis descriptivo.....	6
Big data	6
Power Query	6
Metodología de búsqueda de la información	7
Descripción de los Pasos Realizados	7
Sustentación teórica de la pregunta.....	9
Desarrollo punto 1: Problema y Objetivo	9
Problema	9
Objetivo:	9
Desarrollo punto 2: Stakeholders.....	9
Desarrollo Punto 3: Entidades analíticas clave de la empresa EasyTech.com	10
Desarrollo Punto 4: Priorizar decisiones.....	11
Desarrollo punto 5: Variables utilizadas a cada pregunta.....	11
Desarrollo Puntos 6 y 7: Gráficas, análisis y recomendaciones	12
Figura 2.	12
Conclusiones	17
Lista de referencias	18

Resumen

Este proyecto se centró en una aplicación práctica de la metodología del análisis de datos para determinar la causa del estancamiento de las ventas que presentaba la empresa Easytech.com, perteneciente al sector de comercio electrónico. La empresa necesitaba desarrollar estrategias para aumentar sus ingresos y mejorar la fidelización con sus clientes. Para identificar el origen del problema se utilizaron herramientas como Power BI y el Editor de Power Query, que proporcionaron una mejor visión interna de la empresa. El proceso comenzó con la recopilación de los datos más importantes y relevantes de la empresa, incluyendo las estrategias de marketing utilizadas, la satisfacción de los clientes y las ventas realizadas hasta ese momento. Estos datos fueron preparados mediante el Editor de Power Query, lo que brindó una idea más clara sobre los datos analizados. Posteriormente, los datos se cargaron en la plataforma de Power BI para su análisis y visualización. El objetivo principal del análisis fue identificar la causa del estancamiento de las ventas y realizar recomendaciones basadas en los datos manejados que ayudaran a la empresa a aumentar su número de ventas.

Palabras clave: (Análisis de Datos, Optimización de Ventas, Visualización de Datos, Rendimiento Empresarial, Estrategias de Marketing)

Pregunta orientadora de la búsqueda

La Ciencia de Datos y la Analítica de Datos están jugando un papel clave a la hora de tomar decisiones empresariales, permitiendo convertir información en estrategias más efectivas. Estas disciplinas se pueden aplicar en diferentes sectores como lo son el marketing, las finanzas y el comercio, ayudando a estas a predecir tendencias. A través de estos análisis las empresas pueden ver su mejora en el rendimiento, su personalización en las ofertas y así poder encontrar nuevas y mejores oportunidades de crecimiento por lo que se plantea la siguiente pregunta ¿De qué manera se puede aplicar la ciencia de datos en la búsqueda de posibles estrategias de mercadeo que permitan optimizar el crecimiento de las ventas en la empresa EasyTech.com?

CRISP-DM es una metodología bastante usada por profesionales del análisis de datos en diferentes partes del mundo. Su principal ventaja es que ofrece una guía clara y ordenada para llevar a cabo proyectos de minería de datos, empezando por entender bien el problema y terminando con la implementación de soluciones basadas en lo que se descubrió en el proceso. (BSG Institute, 2020).

Ciencia de datos aplicado a las organizaciones

La ciencia de datos en las organizaciones es algo fundamental, ya que analiza grandes cantidades de información con ayuda de herramientas como Big Data y Business Intelligence que, al momento de procesar datos, se identifiquen comportamientos o tendencias que ayuden a tomar decisiones más inteligentes. Gracias a eso muchas empresas logran optimizar sus procesos, reducir errores y adaptarse mejor a los cambios del entorno (Balagueró, 2021).

Estrategias de marketing

Una buena estrategia de marketing le permite a la empresa mostrar sus productos como opciones más llamativas dentro del mercado. No se trata solo de hacer publicidad, sino de

conectar con lo que realmente buscan y necesitan los clientes. Esto hace que la marca se vuelva más visible, genere interés y al final logre aumentar el número de personas que compren o usen el producto (Pursell, 2019).

Análisis descriptivo

El análisis descriptivo trata básicamente de entender qué está pasando con los datos que ya tenemos. Lo que busca es mostrar tendencias, comportamientos que aparecen en la información que se dio para poder resolver preguntas que tenga la empresa. Para eso se recogen datos, se ordenan y se presentan de forma sencilla para que cualquier persona pueda interpretarlos y sacar buenas conclusiones sobre lo que está pasando con la empresa (Velázquez, 2018).

Big data

La Big Data se ha vuelto una herramienta muy útil para las empresas hoy en día, porque permite analizar grandes cantidades de información que antes ni siquiera se usaban. Gracias a esto, ya no se toman decisiones solo por intuición, sino que ahora todo se basa en datos reales. Con Big Data se puede entender mejor el pensar de los clientes, mejorar procesos, reducir gastos y predecir futuros riesgos por eso es una herramienta que encabeza actualmente en las grandes empresas (Girolabs, 2024).

Power Query

Power Query es una herramienta muy útil para trabajar con datos en Excel. Permite filtrar la información de forma rápida y eficiente, sin requerir conocimientos de programación. Su función principal es automatizar tareas que pueden resultar repetitivas y consumir mucho tiempo. (Rodríguez, 2025).

Metodología de búsqueda de la información

Para llevar a cabo el desarrollo de este análisis se llevó a cabo una metodología de 7 pasos mediante la cual se ejecutó todo el proceso del pensamiento del científico de datos y en el paso 6 específicamente se utiliza la metodología CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining)

Descripción de los Pasos Realizados

Paso 1: Identificar la Iniciativa del Negocio

Se analizó la problemática de EasyTech.com y se identificó la necesidad de mejorar las ventas mediante estrategias de mercado basadas en datos.

Paso 2: Identificar Los Stakeholders.

El objetivo es asegurarse de que todos los miembros del equipo comprendan el reto y el impacto que tendrá la organización.

Paso 3: Identificar las Entidades Analíticas.

Se identificaron variables clave para el análisis en este caso cliente, producto, compra y proceso de compra.

Paso 4: Priorizar las Decisiones

Se establecen preguntas clave a responder y las decisiones que generan mayor impacto en la empresa.

Paso 5: Brainstorm de Variables y Métricas

En este paso se realiza un tipo de lluvia de ideas con el fin de identificar las variables clave que influirán en el análisis de datos que permitirá definir los indicadores mas relevantes para evaluar el desempeño de la empresa.

Paso 6 y 7: Creación de Métricas y Visualizaciones (Scores)-Identificar

Recomendaciones

Mediante herramientas como Power BI, se generaron visualizaciones que facilitaron la interpretación de la información y que permitieron detectar patrones y áreas de mejora. Con base en estos análisis realizados, se formularon recomendaciones estratégicas orientadas a optimizar el desempeño de la empresa.

Además, a partir de los datos recopilados se desarrollaron indicadores clave de desempeño que permitieron evaluar diversos aspectos del negocio.

Sustentación teórica de la pregunta

Desarrollo punto 1: Problema y Objetivo

Problema

EasyTech.com una tienda especializada en productos electrónicos ha notado que sus ventas no están creciendo como solían hacerlo en el pasado. A pesar de contar con un inventario amplio u una gran variedad de productos interesantes, la tienda se enfrenta a una desaceleración en sus ingresos. Aunque la tienda cuenta con una buena base de clientes y de buenos productos atractivos no está logrando general la atracción ni la fidelización necesaria para aumentar su crecimiento.

Objetivo:

Determinar las causas por las cuales a pesar de tener los recursos disponibles las ventas no incrementan y mantiene el estancamiento y proponer estrategias que le ayuden a solucionar este problema en el siguiente semestre.

Desarrollo punto 2: Stakeholders

Alta Dirección (CEO, directores ejecutivos)

Interés: Alto

Impacto: El estancamiento de ventas impacta directamente en los ingresos y en los objetivos generales que tiene la empresa.

Gerente

Interés: Alto

Impacto: Se ve directamente afectado por que son los que definen la estrategia que lleva la empresa y asigna recursos.

Jefe de Ventas

Interés: Alto

Impacto: El desempeño del equipo es crucial, si las ventas no crecen, enfrentan presión de la dirección, lo que puede llevar.

Equipo de Ciencia de Datos

Interés: Alto

Impacto: El desempeño del equipo de ventas es crucial, si las ventas no crecen enfrentara presión de la dirección lo que puede llevar a ajustes en las estrategias de ventas.

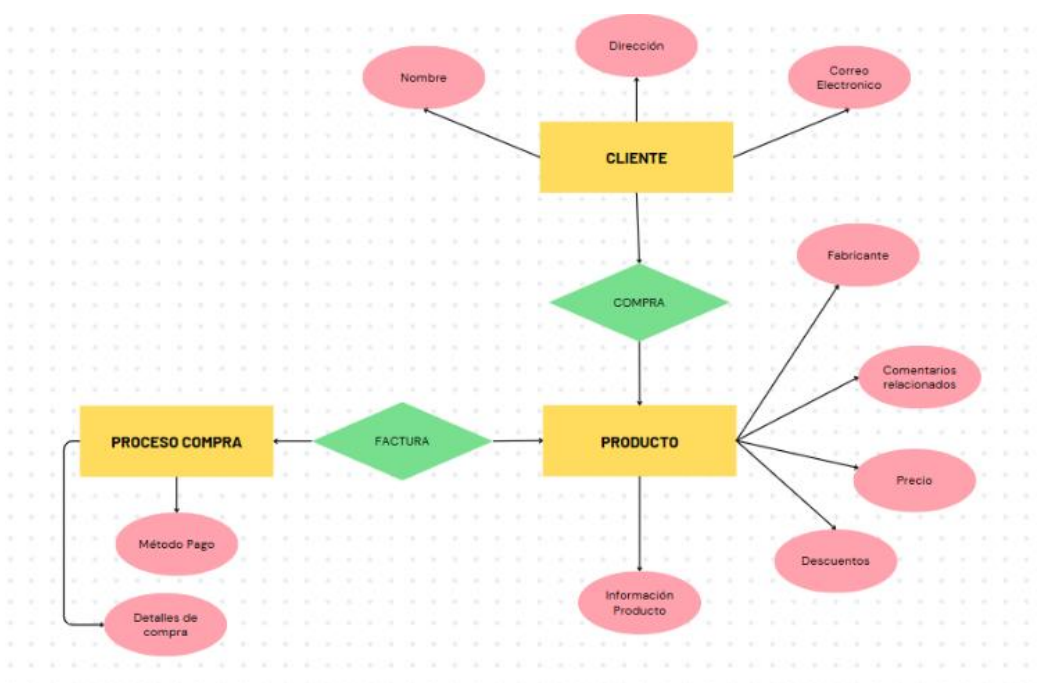
Líder Servicio al Cliente:

Interés: Medio

Impacto: Utiliza los datos para mejorar la atención del cliente, identificando los patrones y las tendencias ya que permiten resolver los problemas más rápidos y aumentar la satisfacción y fidelización de los clientes.

Desarrollo Punto 3: Entidades analíticas clave de la empresa EasyTech.com

Figura 1.
Entidades analíticas.



Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo Punto 4: Priorizar decisiones

1. ¿Los productos con mayor número de comentarios relacionados generan una mayor conversión en ventas?

Analizar si los productos que tienen mayores comentarios esta enlazado con que la conversión en las ventas sea alta.

2. ¿En qué ubicaciones se venden los productos más costosos?

Identificar las regiones o puntos de venta donde se comercializan los productos de mayor precio.

3. ¿El realizar promociones o descuentos sin afectar la rentabilidad podría aumentar las ventas?

Evaluar si la implementación de promociones o descuentos, sin comprometer la rentabilidad, puede generar un aumento en las ventas.

4. ¿Mejorar la atención al cliente podría aumentar la satisfacción del cliente y sus futuras compras?

Analizar el impacto de la mejora en la atención al cliente sobre la satisfacción y la recurrencia de compra.

Desarrollo punto 5: Variables utilizadas a cada pregunta

1. ¿Los productos con mayor número de comentarios relacionados generan una mayor conversión en ventas?

Cantidad Transacciones

Producto

Total, Comentarios

2. ¿En qué ubicaciones se venden los productos más costosos?

Cantidad Transacciones por Ubicación

Precio Promedio por Ubicación

Ubicación

3. ¿El realizar promociones o descuentos sin afectar la rentabilidad podría aumentar las ventas?

Cantidad Transacciones

Descuento Aplicado

Producto

4. ¿Mejorar la atención al cliente podría aumentar la satisfacción del cliente y sus futuras compras?

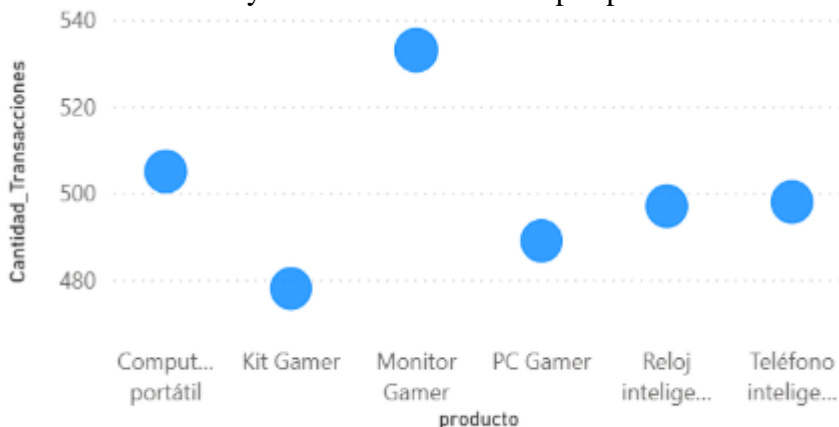
Cantidad Transacciones

Puntaje Satisfacción

Desarrollo Puntos 6 y 7: Gráficas, análisis y recomendaciones

Figura 2.

Cantidad de Transacciones y Total de Comentarios por producto.



Fuente: Elaboración propia.

La imagen muestra un gráfico de burbujas que representa el número de transacciones por producto y su relación con el número total de reseñas. Del análisis visual podemos concluir que no existe una relación directa entre el número de reseñas y la conversión en ventas. Por ejemplo, el Gaming Monitor es el que tiene más transacciones, pero el tamaño de su burbuja no es significativamente mayor que el de otros productos lo que sugiere que, aunque tiene menos reseñas, sigue siendo un producto muy buscado. Por otro lado, el Gaming Kit es uno de los productos con menos transacciones, aunque su burbuja no es la más pequeña, lo que podría indicar que genera interacción sin traducirse en ventas.

En conclusión, si bien las reseñas pueden influir en la decisión de compra, no siempre significa una mayor conversión. Para mejorarlo se recomienda a parte de las reseñas verificadas con descuentos o programas de fidelización, destacar testimonios útiles en la página del producto y optimizar su visibilidad en motores de búsqueda.

Imagen 1.
Cantidad de transacciones por Ubicación.

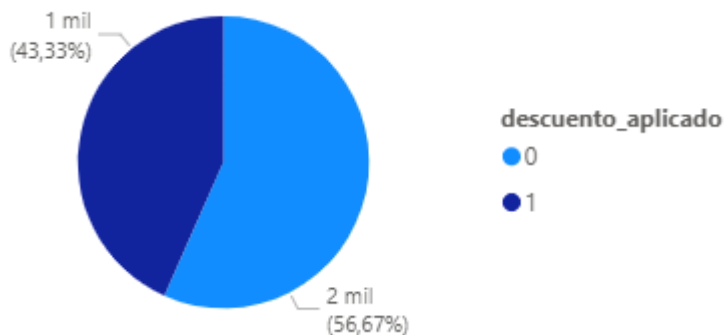


Fuente: Elaboración propia.

Si bien la imagen muestra varias ubicaciones con transacciones marcadas por burbujas, América del Norte y Europa parecen tener las concentraciones más relevantes, lo que sugiere que los productos de mayor valor se venden en estas regiones. Esto se debe a que estos mercados tienden a tener un mayor poder adquisitivo y demandan artículos más caros, como tecnología avanzada y productos premium.

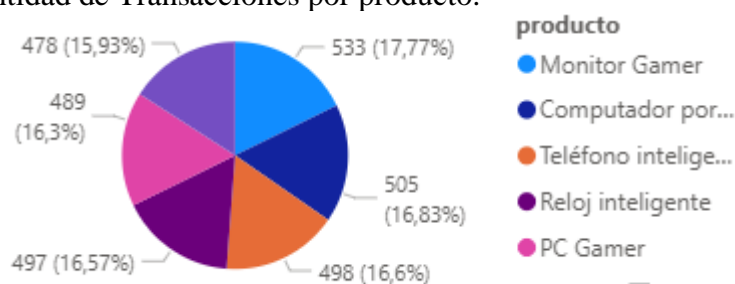
Conclusión: Es probable que los productos más caros se vendan en América del Norte y Europa, donde el poder adquisitivo es mayor y los precios promedio suelen ser más altos en comparación con América del Sur por lo que recomendaría realizar una segmentación geográfica con las campañas publicitarias donde se enfocarían anuncios de alto valor para estas regiones.

Figura 3.
Cantidad de Transacciones por Descuento.



Fuente: elaboración propia.

Figura 4.
Cantidad de Transacciones por producto.



Fuente: elaboración propia.

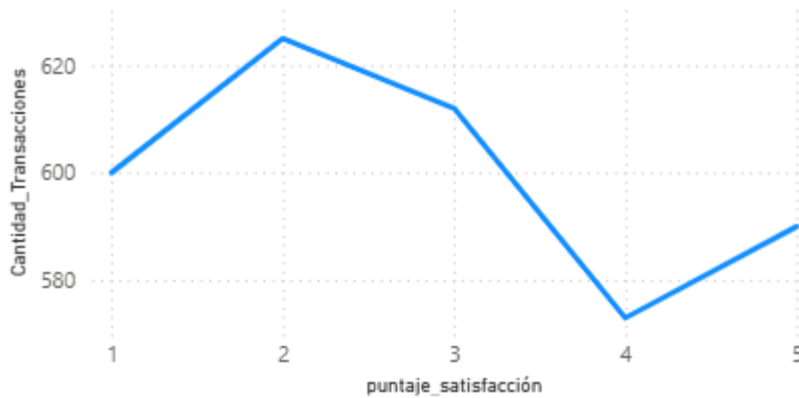
A partir de los gráficos elaborados, podemos analizar el impacto de los testimonios en las ventas. En el primer gráfico se puede observar que el 56,67% de las transacciones se realizan sin descendientes, mientras que el 43,33% incluyen descendientes. Esto sugiere que, si bien los clientes pueden estar interesados en una porción significativa de clientes, la mayoría de las compras se realizan sin ellos.

Por otro lado, en el segundo gráfico del número de transacciones por producto, se observa una distribución relativamente equilibrada entre los distintos tipos de productos, lo que indica que la demanda está diversificada y no depende exclusivamente de las promociones.

Conclusión

Brindar asesoramiento estratégico puede ser una herramienta poderosa para incrementar las ventas, siempre y cuando se implemente de manera que no afecte la rentabilidad de la empresa. No se trata sólo de reducir precios, sino de generar valor para el cliente, fidelizarlo y motivarlo a comprar más. Además, estamos seguros que los productos tienen una mayor rotación y que estos pueden beneficiarse más de una promoción. En este caso, incluso si las ventas sin descuento continúan predominando, una investigación de cuentas bien planificada podría incentivar más transacciones sin comprometer la estabilidad financiera.

Figura 5.
Cantidad de Transacciones por puntaje de satisfacción.



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra el número de transacciones en función de la puntuación de satisfacción. Se observa un aumento de las transacciones cuando la puntuación de satisfacción es 2, seguido de una disminución gradual hasta una puntuación de 4 y luego un ligero aumento hasta una puntuación de 5. Esto sugiere que la mayoría de las transacciones no están necesariamente asociadas con una alta satisfacción del cliente, lo que podría indicar una oportunidad para mejorar la experiencia de compra.

En este orden de idea se puede indicar que es necesario mejorar el servicio al cliente con implementación de chatbots, soporte en tiempo real, y asistencia personalizada para mejorar la experiencia del cliente, la tendencia en el gráfico sugiere que una mejor experiencia de servicio podría reducir las caídas de transacciones a medida que aumenta la satisfacción, fomentando así relaciones más sólidas con los clientes y generando mayores ingresos a largo plazo.

Conclusiones.

El análisis de datos realizado en EasyTech.com permitió identificar las principales causas del estancamiento en sus ventas y brindó información clave para el desarrollo de estrategias de marketing más efectivas. A través del uso de herramientas como Power BI y Power Query, se lograron analizar patrones de compra, el impacto de los descuentos y promociones, así como la relación entre la satisfacción del cliente y su comportamiento de compra.

Los resultados indican que no existe una correlación directa entre el número de reseñas y la conversión en ventas, que los productos de mayor valor tienen mejor rendimiento en mercados con mayor poder adquisitivo y que las promociones bien estructuradas pueden incentivar las ventas sin afectar la rentabilidad.

En conclusión, la aplicación de técnicas de análisis de datos permite optimizar la toma de decisiones y mejorar el desempeño comercial. Se recomienda a la empresa continuar utilizando estos enfoques analíticos para ajustar sus estrategias y adaptarse a las dinámicas del mercado, asegurando así un crecimiento sostenible para su siguiente semestre

Lista de referencias

- Balagueró, T. (2021). *Cómo se aplica la ciencia de datos en las empresas*. Deusto Formación. <https://www.deustoformacion.com/blog/programacion-tic/se-aplica-ciencia-datos-empresas>
- BSG Institute. (2020). *Metodología CRISP-DM: Guía para Científicos de Datos*. <https://proceso-seleccion.bsginstitute.com/bs-campus/blog/Metodolog%C3%ADa-CRISP-DM-Gu%C3%ADa-para-Cient%C3%ADficos-de-Datos-0>
- Girolabs. (2024). El papel del Big Data en la toma de decisiones estratégicas para empresas. <https://girolabs.com/el-papel-del-big-data-en-la-toma-de-decisiones-estrategicas-para-empresas/>
- Pursell, S. (2019). *Manual de estrategias de marketing: definición, tipos y ejemplos*. <https://blog.hubspot.es/marketing/estrategias-de-marketing>
- Rodríguez (2025) ¿Qué es Power Query y Para Qué Sirve? <https://www.cosmoconsult.com/co/insights/blog/que-es-power-query-y-para-que-sirve>
- Velázquez, A. (2018). *¿Qué es el análisis descriptivo?* <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-descriptivo/>