



TENDENCIAS DE VENTAS EN ADIDAS: DATOS Y DECISIONES

Análisis de datos del rendimiento de ventas de Adidas



14 DE ABRIL DE 2025
LUCIA ESPERANZA PADIN

Contenido

Introducción	2
Descripción del Dataset.....	2
Hipótesis.....	3
Análisis de Datos.....	3
Conclusiones y Resultados Esperados.....	3
Alcance	3
Usuario Final.....	3
Nivel de Aplicación del Análisis	4
Diagrama entidad-relación.....	4
Diagrama entidad-relación de Power Bi	5
Descripción de las tablas	5
Mockup.....	11
Transformación de datos.....	13
Medidas calculadas	13
Dashboard.....	15
Conclusión	18
Futuras líneas de análisis	19

Introducción

En este proyecto de Análisis de Datos, se analizará el dataset de Adidas para identificar patrones y tendencias en el rendimiento de las ventas de sus productos. El objetivo es realizar un análisis detallado utilizando herramientas estadísticas y de visualización de datos, para crear un dashboard que permita comprender mejor los factores que afectan las ventas y su comportamiento a lo largo del tiempo. Se espera que este análisis ayude a entender mejor la relación entre los diferentes atributos del dataset, como la categoría de productos, los precios y las ubicaciones.

Descripción del Dataset

El dataset utilizado en este proyecto proviene de Adidas y contiene 18 columnas en la primera hoja, con un total de 9,644 filas. Las columnas principales son las siguientes:

1. Retailer ID: Identificador del minorista.
2. Invoice Date: Fecha de la factura de la venta.
3. Región: Región donde se realizó la venta.
4. State: Estado o provincia.
5. City: Ciudad donde se realizó la venta.
6. Product: Nombre del producto.
7. Family: Familia de productos a la que pertenece el producto.
8. Gender: Género al que está destinado el producto.
9. Category: Categoría del producto.
10. Silhouette: Tipo o estilo del producto.
11. Sizes: Tallas disponibles para el producto.
12. Primary Color: Color principal del producto.
13. Price per Unit: Precio por unidad del producto.
14. Units Sold: Número de unidades vendidas.
15. Total Sales: Total de ventas generadas por el producto.
16. Operating Profit: Beneficio operativo generado por la venta.
17. Operating Margin: Margen operativo, que representa el porcentaje de las ventas que queda como beneficio operativo después de deducir los costos operativos.
18. Sales Method: Método de venta utilizado para el producto (por ejemplo, online o en tienda física).

Existen hojas adicionales con tablas relacionadas con la tabla de la primera hoja, como la hoja Category, que contiene la tabla de categorías, entre otras.

El análisis de los datos se llevará a cabo sobre el período comprendido entre el 1 de enero de 2020 y el 31 de diciembre de 2021.

Hipótesis

La hipótesis principal que se investigará en este proyecto es que el rendimiento de las ventas de productos de Adidas está influenciado por la categoría de producto, el método de venta (online o físico) y la ubicación geográfica. Se cree que las ventas de productos en determinadas categorías serán mayores en ciertas ubicaciones, y que el método de venta tendrá un impacto directo en las unidades vendidas. Además, se analizarán diferencias de venta según el género objetivo del producto y su evolución en el tiempo.

Análisis de Datos

Se procederá a realizar un análisis exploratorio de los datos, utilizando técnicas como la limpieza de datos, análisis descriptivo y visualización. El análisis incluirá:

Distribución de las ventas por categoría de producto: Se analizará si existen categorías que presentan un rendimiento de ventas superior a otras.

Impacto del precio en las ventas: Se evaluará si hay una relación directa entre el precio por unidad y el número de unidades vendidas.

Tendencias de ventas por ubicación geográfica: Se investigará si las ventas están relacionadas con ciertas ubicaciones específicas (región, estado, ciudad).

Ventas online vs. ventas en local: Se analizará si hay diferencias significativas entre las ventas realizadas a través de métodos de venta online y en tienda física.

Conclusiones y Resultados Esperados

Se espera que, al finalizar el análisis, el proyecto proporcione insights valiosos sobre los factores que afectan el rendimiento de las ventas de Adidas. Además, se planea generar un dashboard interactivo que permita visualizar estos resultados de manera clara y comprensible. Este dashboard podrá ser utilizado para tomar decisiones informadas sobre la estrategia de ventas de la empresa.

Alcance

Este análisis abarca los datos de ventas de Adidas entre el 1 de enero de 2020 y el 31 de diciembre de 2021. Se estudiarán aspectos clave como el rendimiento de productos en diferentes regiones, la preferencia de los consumidores por ciertos tipos de artículos y el impacto de los canales de venta en los resultados financieros. Se trabajará exclusivamente con los datos disponibles en la base proporcionada, sin integrar información externa.

Usuario Final

Este análisis está dirigido a los responsables de la toma de decisiones dentro de la empresa Adidas, como gerentes de ventas, analistas de datos y equipos de marketing.

Nivel de Aplicación del Análisis

- Operativo: Optimización de stock, distribución de productos y planificación de promociones en tiendas.
- Táctico: Identificación de tendencias de consumo y ajuste de estrategias de ventas y marketing.
- Estratégico: Evaluación del desempeño de productos y regiones para decisiones de inversión y expansión.

Diagrama entidad-relación

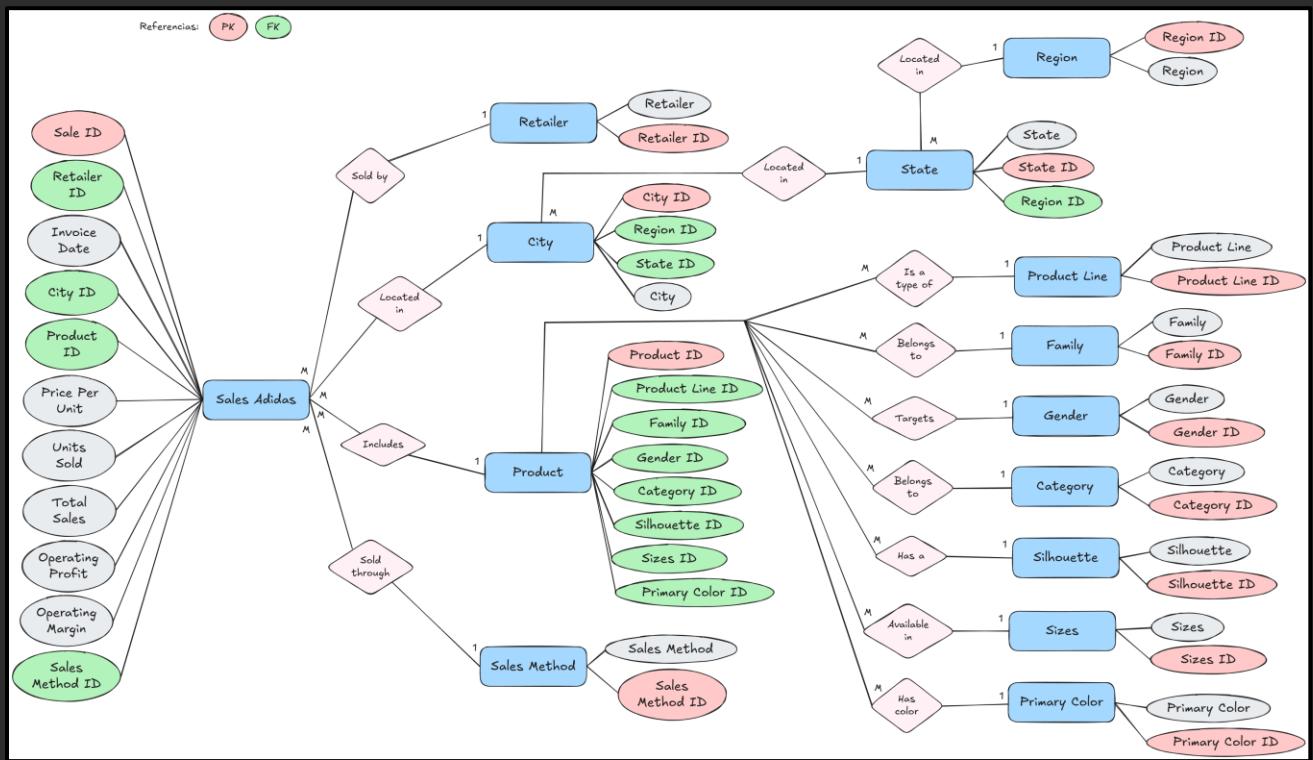
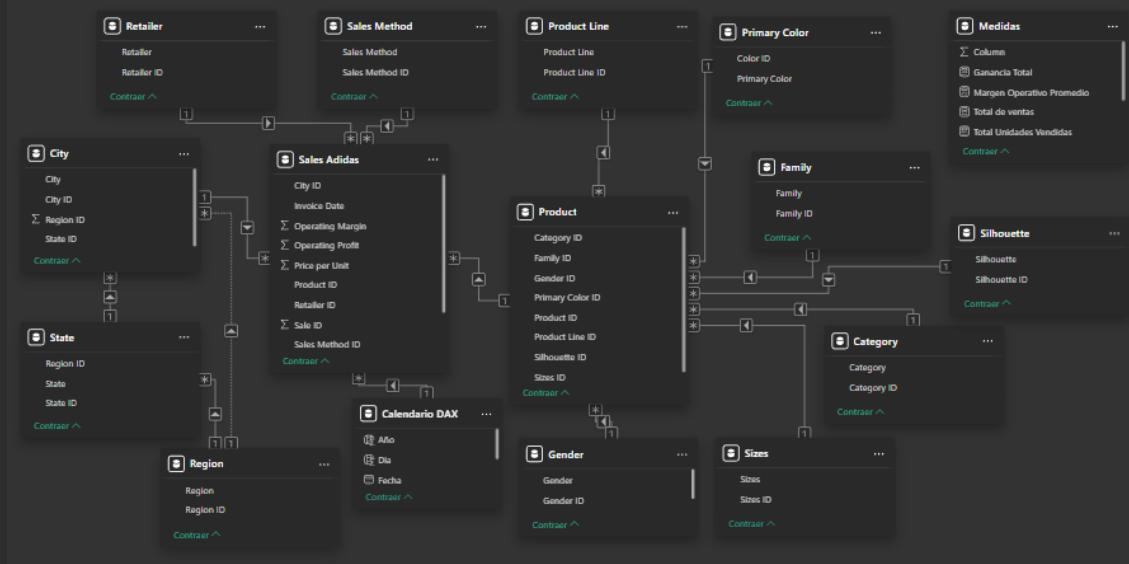


Diagrama entidad-relación de Power Bi



Descripción de las tablas

1. Tabla “Sales Adidas”

La tabla Sales Adidas almacena la información clave de cada transacción de venta, incluyendo los detalles del minorista, la ciudad, la región, el producto y las cantidades vendidas. Es la tabla central que conecta con las demás tablas mediante claves foráneas, permitiendo un análisis detallado de las ventas y su distribución geográfica.

Name	Key	Datatype	Description
Sale ID	PK (Primary Key)	INT	Identificador único de la venta
Invoice Date	-	DATE	Fecha en la que se realizó la venta
Retailer ID	FK (Foreing Key)	INT	Identificador del minorista (tienda) que realizó la venta
City ID	FK	INT	Identificador de la ciudad donde se realizó la venta
Product ID	FK	INT	Identificador del producto vendido
Price per Unit	-	DECIMAL	Precio de venta de una sola unidad del producto

Units Sold	-	INT	Cantidad de unidades vendidas
Total Sales	-	DECIMAL	Total de ventas realizadas de este producto en esta transacción
Operating Profit	-	DECIMAL	Beneficio operativo de la venta
Operating Margin	-	DECIMAL	Rentabilidad operativa sobre ventas
Sales Method ID	FK	INT	Identificador del método de venta (online, en tienda, etc.)

2. Tabla “Retailer”

La tabla **Retailer** contiene información sobre los minoristas o tiendas que venden los productos. Está relacionada con la tabla Sales Adidas a través de Retailer ID.

Name	Key	Datatype	Description
Retailer ID	PK	INT	Identificador del minorista (tienda) que realizó la venta
Retailer	-	VARCHAR (50)	Minorista que realizó la venta

3. Tabla “City”

La tabla **City** almacena los datos de las ciudades donde se realizan las ventas. Está relacionada con la tabla State a través de State ID y, a su vez, con la tabla Región mediante Region ID, lo que permite identificar la ubicación geográfica de cada venta. Además, se vincula con la tabla Sales Adidas a través de City ID, facilitando el análisis de las ventas por ciudad.

Name	Key	Datatype	Description
City ID	PK	INT	Identificador de la ciudad donde se realizó la venta
City	-	VARCHAR (50)	Ciudad donde se realizó la venta
State ID	FK	INT	Identificador del estado donde se realizó la venta
Region ID	FK	INT	Identificador de la región donde se realizó la venta

4. Tabla “State”

La tabla **State** contiene los estados o provincias de un país, con su identificador único. Está vinculada a la tabla City por medio de la clave foránea State ID y a la tabla Region mediante la clave foránea Region ID.

Name	Key	Datatype	Description
State ID	PK	INT	Identificador del estado donde se realizó la venta
Region ID	FK	INT	Identificador de la región donde se realizó la venta
State	-	VARCHAR (50)	Estado donde se realizó la venta

5. Tabla “Region”

La tabla **Region** agrupa las áreas geográficas principales de un país, vinculando varios estados. Se conecta con la tabla State a través de la clave foránea Region ID.

Name	Key	Datatype	Description
Region ID	PK	INT	Identificador de la región donde se realizó la venta
Region	-	VARCHAR (50)	Región donde se realizó la venta

6. Tabla “Product”

La tabla **Product** contiene información detallada sobre los productos vendidos, incluyendo su tipo de producto, familia, genero, categoría, silhouette, tallas y color. Se relaciona con las tablas Product Line, Family, Gender, Category, Silhouette, Sizes y Primary Color a través de sus respectivos identificadores o foreing keys.

Name	Key	Datatype	Description
Product ID	PK	INT	Identificador único del producto
Product Line ID	FK	INT	Identificador de la línea de productos
Family ID	FK	INT	Identificador de la familia de productos
Gender ID	FK	INT	Identificador del género del producto
Category ID	FK	INT	Identificador de la categoría del producto

Silhouette ID	FK	INT	Identificador de la silueta del producto o detalle del mismo
Sizes ID	FK	INT	Identificador del tamaño del producto
Primary Color ID	FK	INT	Identificador del color primario del producto

7. Tabla "Product Line"

La tabla **Product Line** almacena las líneas de productos dentro de las categorías, como "Men's Accesories", "Men's Athletic Footwear" y "Women's Street Footwear". Se relaciona con la tabla Product a través de la clave foránea Product Line ID.

Name	Key	Datatype	Description
Product Line ID	PK	INT	Identificador único de la línea de productos
Product Line	-	VARCHAR (50)	Nombre de la línea de productos

8. Tabla "Family"

La tabla **Family** almacena las distintas familias de productos, como "Ropa", "Tenis" y "Accesorios". Está relacionada con la tabla Product a través del campo Family ID, el cual actúa como clave foránea.

Name	Key	Datatype	Description
Family ID	PK	INT	Identificador único de la familia de productos
Family	-	VARCHAR (50)	Nombre de la familia del producto como "Accesorios", "Ropa", etc.

9. Tabla "Gender"

La tabla **Gender** contiene los géneros asociados a los productos, como "Masculino", "Femenino" y "Unisex". Está relacionada con la tabla Product mediante el campo Gender ID, que funciona como clave foránea.

Name	Key	Datatype	Description
Gender ID	PK	INT	Identificador único del género al que van

			destinados los productos
Gender	-	VARCHAR (50)	Nombre del género como "masculino", "femenino", "unisex".

10. Tabla "Category"

La tabla **Category** clasifica los productos en diferentes categorías. Cada producto en la tabla Product está asociado a una categoría específica mediante la clave foránea Category ID.

Name	Key	Datatype	Description
Category ID	PK	INT	Identificador único de la categoría del producto
Category	-	VARCHAR (50)	Nombre de la categoría del producto (por ejemplo, correr, entrenar, futbol, etc.)

11. Tabla "Silhouette"

La tabla **Silhouette** almacena los distintos tipos de siluetas disponibles para los productos o detalles de los mismos, proporcionando una clasificación adicional según su forma o estilo (por ejemplo, "plataforma alta", "con moño rosa", "pantalón", etc.).

Name	Key	Datatype	Description
Silhouette ID	PK	INT	Identificador único de detalles en la "silueta" (o composición) del producto
Silhouette	-	VARCHAR (50)	Muestra detalles en la "silueta" (o composición) del producto

12. Tabla "Sizes"

La tabla **Sizes** contiene los tamaños (talles) disponibles para los productos. Cada tamaño está vinculado a los productos en la tabla Product a través del identificador Sizes ID.

Name	Key	Datatype	Description

Sizes ID	PK	INT	Identificador único del tamaño (talle) del producto
Sizes	-	VARCHAR (50)	Tamaño del producto

13. Tabla “Primary Color”

La tabla **Primary Color** almacena los colores principales de los productos. Cada color está vinculado a los productos en la tabla Product a través del identificador Primary Color ID.

Name	Key	Datatype	Description
Primary Color ID	PK	INT	Identificador único del color primario del producto
Primary Color	-	VARCHAR (50)	Nombre del color primario del producto

14. Tabla “Sales Method”

La tabla **Sales Method** categoriza los diferentes métodos de venta (por ejemplo, en tienda, online, etc.). Relacionada con la tabla Sales Adidas, esta tabla indica el método de venta utilizado para cada transacción.

Name	Key	Datatype	Description
Sales Method ID	PK	INT	Identificador del método de venta (online, en tienda, etc.)
Sales Method	-	VARCHAR (50)	Método de venta (online, en tienda, etc.)

Mockup

Portada: "Tendencia de Ventas en Adidas"

The mockup shows a presentation slide with a dark blue background featuring the three stripes of the Adidas logo. At the top, there's a navigation bar with icons for search, filters, chart, location, and trash. The title 'TENDENCIAS DE VENTAS EN ADIDAS' is at the top left, followed by 'DATOS Y DECISIONES'. A small author information box in the bottom left corner reads 'Autora: Lucia Esperanza Padin' and 'Fecha: 03/2025'.

Página 2: "Análisis general de las ventas"

The mockup shows a dashboard page with a dark blue background. At the top, there's a navigation bar with icons for search, filters, chart, location, and trash. Below the bar, there are four main sections: 'TOTAL SALES', 'OPERATING MARGIN', 'UNITS SOLD', and another 'UNITS SOLD' section. At the bottom left is a sidebar labeled '(FILTROS)' containing various filter options. At the bottom center is a large section labeled '(LINEA DEL TIEMPO)' which likely contains a timeline or chart.

Página 3: "Análisis por Categoría, Familia y Genero"



Pagina 4: "Análisis por Canal de Venta"



Pagina 5: "Distribución Geográfica de Ventas"



Transformación de datos

Para asegurar la calidad de los datos en el modelo, se aplicaron las siguientes transformaciones en Power Query:

1. Encabezados promovidos para definir correctamente los nombres de las columnas.
2. Cambio de tipos de datos según la naturaleza de cada columna (texto, número, fecha, etc.).
3. Eliminación de filas en blanco en todas las tablas, aunque en algunas no era necesario, para mantener la uniformidad del proceso.

Estas transformaciones garantizan un modelo limpio y optimizado para el análisis en Power BI.

Medidas calculadas

Para la elaboración del dashboard en Power BI, se creó una tabla de medidas destinada a centralizar los cálculos de los principales indicadores utilizados en el análisis. Esta metodología permite una mejor organización y optimización del modelo de datos, facilitando su mantenimiento y escalabilidad.

A continuación, se detallan las medidas calculadas, junto con las fórmulas utilizadas:

1. **Total de Ventas:**

Suma del monto total de ventas realizadas. Fórmula DAX:

Total de ventas =

VAR Valor = SUM('Sales Adidas'[Total Sales])

RETURN IF(ISBLANK(Valor), 0, Valor)

2. Total Unidades Vendidas:

Cantidad total de productos vendidos. Fórmula DAX:

Total Unidades Vendidas =

VAR valor = SUM('Sales Adidas'[Units Sold])

RETURN IF(ISBLANK(valor), 0, valor)

3. Margen Operativo Promedio:

Esta medida calcula el margen operativo promedio de todas las ventas en el período analizado. El margen operativo refleja la rentabilidad de las ventas después de deducir los costos operativos directos. Fórmula DAX:

Margen Operativo Promedio =

VAR valor = AVERAGE('Sales Adidas'[Operating Margin])

RETURN IF(ISBLANK(valor), 0, valor)

4. Ganancia Total:

Esta medida calcula la ganancia generada por las ventas antes de descontar impuestos y otros gastos financieros, utilizando el valor de Operating Profit. No representa la ganancia neta final. Fórmula DAX:

Ganancia Total =

VAR valor = SUM('Sales Adidas'[Operating Profit])

RETURN IF(ISBLANK(valor), 0, valor)

Dashboard

Hoja 1 – Portada



La portada del Dashboard presenta el título del proyecto, un subtítulo y el nombre de la autora. También incluye botones de navegación que permiten acceder fácilmente a las distintas secciones del análisis. Brinda una introducción visual y profesional al informe.

Hoja 2 – Análisis general de las ventas



Esta hoja muestra una visión general del rendimiento comercial. Incluye tarjetas con los indicadores clave: Total de ventas, Unidades vendidas, Margen operativo promedio y Ganancia total. También contiene filtros por año, canal de venta y categoría, y un gráfico de línea que representa la evolución de las ventas a lo largo del tiempo.

Hoja 3 – Análisis por categoría, familia y género



Esta hoja profundiza en el tipo de productos vendidos. Incluye tarjetas con los mismos indicadores clave del resumen de ventas, y tres gráficos: uno de ventas por categoría, otro por familia de producto, y un gráfico comparativo de ventas según el género del producto (hombre/mujer/bebe). Se incorporan filtros por año, región y canal de venta. Permite identificar qué tipos de productos y segmentos generan mayores ingresos.

Hoja 4 – Análisis por canal de venta



En esta hoja se analizan las ventas desglosadas por canal: Online, In-Store y Outlet. Se presentan tarjetas de Total de ventas, Unidades vendidas, Ganancia total, y filtros por año y región. Además contiene tres gráficos: uno que compara las ventas totales por tienda, otro que representa el total por canal, y un gráfico de líneas con la evolución de las ventas por canal a lo largo del tiempo. Ofrece una comparación clara del rendimiento entre canales.

Hoja 5 – Análisis de la distribución geográfica de ventas



Esta hoja presenta una mirada territorial de los resultados comerciales. Incluye tarjetas con el total de ventas y unidades vendidas, cuatro filtros (año, canal de venta, categoría y género), un mapa con la distribución geográfica de ventas por estado, y un gráfico que muestra el Top 10 de ciudades con mayores ventas. Facilita la identificación de regiones clave para la marca.

Conclusión

Análisis de Tendencias de Venta en Adidas (2020-2021)

Durante el análisis de los datos de ventas de Adidas en el período 2020-2021, se obtuvieron una serie de conclusiones significativas que permiten comprender mejor el comportamiento del mercado, el desempeño de la marca y las preferencias del consumidor. A continuación, se detallan los principales hallazgos, organizados por dimensión analizada:

1. Género

Las ventas por género se mantuvieron relativamente estables entre los dos años. El género masculino representó el mayor volumen de ventas en ambos años (alrededor del 60-61%), seguido por el femenino (35-36%). Sin embargo, se detectó un crecimiento significativo en la categoría Bebé, que pasó de representar un valor casi nulo en 2020 a un 3,5% del total en 2021. Este aumento refleja una expansión en la oferta o una estrategia de targeting más fuerte en ese segmento.

2. Ventas por género y región

Las ventas de la categoría Bebé crecieron principalmente en la región noreste del país (Ohio, Virginia, Carolina, New Jersey, Rhode Island). Por su parte, las categorías de Caballero y Dama se distribuyeron de forma más uniforme, con puntos fuertes en New York, California y Florida. Esta información puede ser útil para diseñar campañas regionales personalizadas según el género objetivo.

3. Familia de Producto

La familia de productos con mayor volumen de ventas fue la de "Tenis", tanto en 2020 como en 2021. En el primer año, generó 146 millones en ventas y en 2021 esa cifra aumentó a 654 millones, lo que representa un crecimiento exponencial. Ropa y Accesorios tuvieron también un leve aumento, aunque con una participación mucho menor: la ropa pasó de 35 a 60 millones y los accesorios de 5 mil a 2 millones. Esta diferencia sugiere que Adidas centró su estrategia comercial en el calzado deportivo, posiblemente por su alta demanda y rentabilidad.

4. Retailers

En el análisis de ventas por tienda, Amazon se destacó como uno de los retailers con mayor volumen de ventas, alcanzando los 452 millones. Le siguieron Foot Locker con 270 millones,

Sports Direct y Kohl's con cifras menores. La presencia destacada de Amazon puede estar vinculada al crecimiento del canal online en general, especialmente tras los cambios en los hábitos de compra postpandemia.

5. Canales de Venta

El canal In-store fue el que más ventas generó en el período (39,63%), seguido por Outlet (32,85%) y luego Online (27,52%). Sin embargo, el análisis de la evolución temporal revela que el canal online experimentó un crecimiento mucho más acelerado, especialmente en la segunda mitad de 2021. Este cambio puede relacionarse con la expansión geográfica del canal digital y con una mayor adopción de las compras online por parte del público.

6. Ubicación Geográfica

Se observó una marcada expansión de la cobertura geográfica entre 2020 y 2021. En 2020, la presencia física estaba limitada a apenas 6 ciudades en cada modalidad (tiendas físicas y outlets), mientras que en 2021, se amplió notablemente, incluyendo estados como Alaska y Hawaii. Esta expansión sugiere un fuerte crecimiento de infraestructura y una estrategia orientada a alcanzar nuevas regiones.

Futuras líneas de análisis

Una posible expansión sería incluir una segmentación más precisa por tipo de cliente (edad, preferencia, frecuencia de compra) para personalizar aún más las estrategias comerciales y de marketing.

Además, no se exploraron relaciones más profundas entre los tipos de productos específicos. Por ejemplo, no se distinguió entre zapatillas deportivas, gorras, remeras y otros tipos de artículos, lo cual podría haber aportado insights clave sobre el rendimiento individual de cada uno. Esta limitación se debe, en parte, a que el dataset no incluía el nombre de los productos, lo que dificultó la identificación directa de los mismos. Para resolver parcialmente esta limitación, se creó un ID de producto artificial con las columnas disponibles, pero aun así los datos eran ambiguos. Por ejemplo, el campo de "Color primario" no es representativo por sí solo, y los "Talles" varían según el producto, dificultando las comparaciones. A su vez, el campo "Silhouette" resultó difícil de interpretar, ya que no reflejaba claramente la forma o el tipo de producto, lo cual impidió un análisis detallado y concreto de cada artículo. A futuro, contar con el nombre exacto del producto o una descripción más clara permitiría profundizar en este tipo de análisis.