

Análisis de Comercio Minorista y Regiones

Proyecto Final – Curso de Data Analytics

Alumno: Schamberger Juan Ignacio

Comisión: 67365 Institución: Coderhouse Fecha de entrega: 20/05/2025

Índice

Introducción	3
Descripción de la temática de los datos	3
Descripción de la hipótesis	4
Dataset	4
Objetivo del Proyecto	5
Alcance	5
Usuario final y nivel de aplicación del análisis	5
Tabla de Versiones	5
Herramientas Tecnológicas Implementadas	6
Base de Datos	6
Diagrama de entidad-relación	6
Listado de las tablas	7
Listado de las columnas de cada tabla y la información correspondiente	g
Transformaciones Realizadas.	10
Estado	12
Método de Venta	12
Producto	13
Región	13
Retailer	14
Sexo	14
Ventas	15
Medidas Calculadas	15
Visualizaciones de Datos	18
Solapa 1 – Portada	18
Solapa 2 – Glosario del Análisis	19
Solapa 3 – Visión General del Comercio Minorista	19
Solapa 4 – Análisis Regional y por Canal	20
Solapa 5 – Productos y Rentabilidad	20
Solapa 6 – Análisis por Género	21
Solapa 7 – Ventas por Género y Producto	21
Solapa 8 – Análisis por Ciudad y Método de Venta	22

Introducción

El presente documento tiene como finalidad respaldar el desarrollo del tablero interactivo elaborado en Power BI, orientado al análisis de ventas de la marca Adidas en Estados Unidos. Se detallan los objetivos, niveles de análisis, medidas calculadas y visualizaciones implementadas, con el fin de ofrecer una comprensión integral del modelo analítico propuesto y su aplicabilidad en distintos niveles de decisión organizacional.

Descripción de la temática de los datos Siguiendo la metodología SMART

Specific (Específico):

El dataset recopila información sobre las ventas de productos Adidas en EE.UU., incluyendo detalles sobre el minorista, la ubicación (región, estado, ciudad), el método de venta, el producto, el género del comprador, precios unitarios, cantidad de unidades vendidas, ingresos totales, ganancias y márgenes operativos.

Measurable (Medible):

Los datos permiten evaluar métricas clave como volumen de ventas, ingresos generados, margen de ganancia y desempeño por diferentes categorías, como ubicación, producto y método de venta.

Achievable (Alcanzable):

La información contenida en el dataset permite realizar análisis de tendencias, identificar patrones de compra y evaluar el desempeño de los productos, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas para optimizar ventas y mejorar la rentabilidad.

Relevant (Relevante):

El dataset es útil para Adidas y otros interesados en el sector retail, ya que proporciona datos detallados sobre el comportamiento del mercado, ayudando a mejorar estrategias de ventas, segmentación de clientes y optimización de inventario.

Time-bound (Limitado en el tiempo):

El proyecto se desarrollará en tres entregas parciales, con fechas específicas de entrega, y culminará con un proyecto final. La primera entrega incluye la descripción de la temática, la hipótesis y la identificación del dataset. Las siguientes entregas profundizarán en el análisis de datos y en la visualización de resultados, culminando en la presentación del tablero de Power BI y la documentación completa del proyecto.

Descripción de la hipótesis

Hipótesis:

El impacto del método de venta en el volumen de ventas y la rentabilidad varía según la región geográfica. Es decir, las ventas en tiendas físicas pueden generar mayores ingresos en ciertas regiones, mientras que las ventas en línea pueden ser más rentables en otras.

Justificación:

El desempeño de las ventas de Adidas en EE.UU. puede estar influenciado tanto por el método de venta como por la ubicación geográfica, ya que el comportamiento del consumidor varía según la accesibilidad a tiendas físicas y la adopción del comercio digital en cada región. Mientras que en áreas urbanas con alta densidad poblacional las tiendas físicas pueden generar mayores ingresos debido a la experiencia de compra directa, en regiones con menor presencia de puntos de venta el comercio en línea podría ser más rentable. Analizar esta relación permitirá a Adidas optimizar su estrategia de distribución, inversión en marketing y asignación de recursos para maximizar su rentabilidad en cada mercado.

Dataset

El dataset contiene 8 tablas

Ventas: 9648 Registro únicos.

Retailer: 6 Registros únicos.

Estado: 50 Registros únicos.

Región: 5 Registros únicos.

Ciudad: 52 Registros únicos.

Producto: 3 Registros únicos.

Método de Venta: 3 Registros únicos.

Sexo: 2 Registros únicos.

El dataset será utilizado para extraer información relevante la cual nos ayudará a evaluar nuestra hipótesis planteada. Se analizará como el tipo de venta influye en el volumen de las ventas, considerando en que región fueron realizadas y como el margen de ganancias varia en relación a ellos. A su vez consideraremos otros factores como la estacionalidad y tipos de productos influyen sobre nuestro volumen de ventas.

Objetivo del Proyecto

El objetivo de este proyecto es desarrollar un tablero interactivo en Power BI que permita analizar el volumen de ventas de Adidas en Estados Unidos, considerando cómo influyen factores como el tipo de venta, la región, el sexo, el margen de ganancia, la estacionalidad y el tipo de producto. Este tablero facilitará la visualización y el análisis de patrones comerciales, brindando soporte a la toma de decisiones estratégicas orientadas a optimizar los canales de venta y maximizar la rentabilidad.

Alcance

El tablero desarrollado opera en tres niveles de análisis complementarios:

- Nivel estratégico: permite detectar tendencias generales de rentabilidad, volumen de ventas y participación por canal y región. Esta información es clave para la alta dirección en la toma de decisiones sobre expansión geográfica, reestructuración de canales y planificación de inversión en productos.
- Nivel táctico: facilita a los responsables de marketing, planificación comercial y abastecimiento identificar qué tipo de productos funcionan mejor en determinadas regiones o segmentos (por ejemplo, por género o por método de venta), permitiendo ajustar campañas, precios y promociones.
- Nivel operativo: ofrece indicadores útiles para equipos de ventas y logística, como la cantidad de unidades vendidas por ciudad, el canal más utilizado y la evolución temporal de la demanda. Esto permite tomar decisiones cotidianas relacionadas con inventario, distribución y asignación de recursos.

Usuario final y nivel de aplicación del análisis

El tablero está diseñado para ser utilizado por gerentes de ventas, analistas comerciales, equipos de marketing y tomadores de decisiones estratégicas dentro de Adidas o distribuidores asociados. También puede ser útil para equipos regionales encargados de la planificación de campañas, asignación de inventario y evaluación del rendimiento comercial en distintas zonas geográficas.

Tabla de Versiones

Versión	Fecha
1.0	24/3/2025
1.1	7/4/2025
2.0	13/5/2025
3.0	21/5/2025

Herramientas Tecnológicas Implementadas

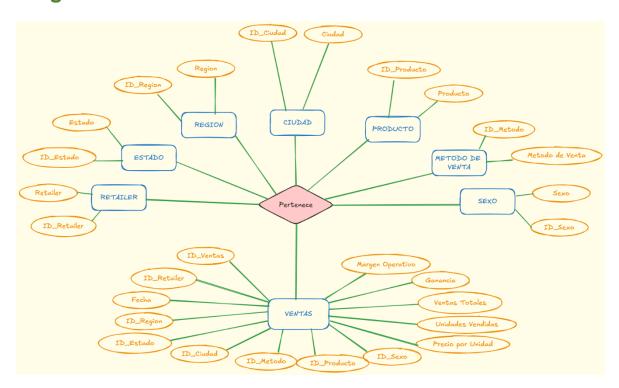
- Excel para la lectura y limpieza de datos.
- Excalidraw para la creación del diagrama de entidad.
- Power BI Desktop para la creación del tablero de control.

Base de Datos

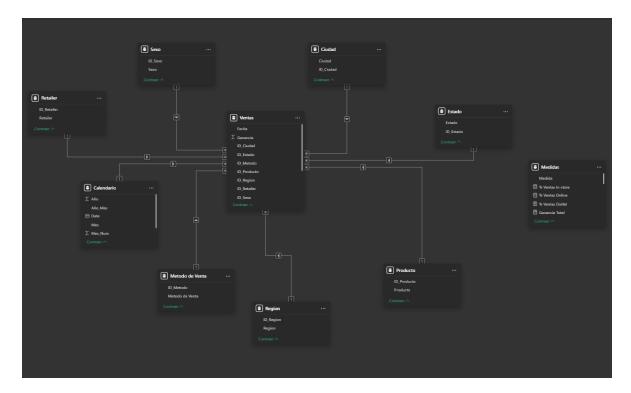
Se utilizo una base de datos en formato Excel de Adidas US Sales Datasets para el modelado del informe.

Base de datos: Adidas US Sales Datasets

Diagrama de entidad-relación



Vista Del Modelo Relacional en Power BI



Listado de las tablas

Tabla: Ventas

Descripción: Tabla principal que contiene los registros de ventas individuales realizadas por Adidas.

Nombre de Campo	PK o FK	Relación	
ID_Ventas	PK	Identificador único de cada venta.	
ID_Retailer	FK	Con tabla Retailer por el campo ID_Retailer.	
ID_Region	FK	Con tabla Region por el campo ID_Region.	
ID_Estado	FK	Con tabla Estado por el campo ID_Estado.	
ID_Ciudad	FK	Con tabla Ciudad por el campo ID_Ciudad.	
ID_Metodo	FK	Con tabla Metodo de Venta por el campo ID_Metodo.	
ID_Producto	FK	Con tabla Producto por el campo ID_Producto.	
ID_Sexo	FK	Con tabla Sexo por el campo ID_Sexo.	

Tabla: Retailer

Descripción: Contiene información de los distribuidores o minoristas.

Nombre de Campo	PK o FK	Relación
ID_Retailer	PK	Identificador único del minorista.

Tabla: Estado

Descripción: Información de los estados dentro del país donde se realizan las ventas.

Nombre de Campo	PK o FK	Relación
ID_Estado	PK	Identificador único del estado.

Tabla: Region

Descripción: Agrupación geográfica de estados para análisis regional.

Nombre de Campo	PK o FK	Relación
ID_Region	PK	Identificador único de la región geográfica.

Tabla: Ciudad

Descripción: Información de las ciudades donde se realizaron ventas.

Nombre de Campo	PK o FK	Relación
ID_Ciudad	PK	Identificador único de la ciudad.

Tabla: Producto

Descripción: Catálogo de productos vendidos.

Nombre de Campo	PK o FK	Relación
ID_Producto	PK	Identificador único del producto.

Tabla: Metodo de Venta

Descripción: Tipos de canales de venta (tienda, online, etc.).

Nombre de Campo	PK o FK	Relación
ID_Metodo	PK	Identificador único del canal de venta.

Tabla: Sexo

Descripción: Género del público objetivo del producto vendido.

Nombre de Campo	PK o FK	Relación
ID_Sexo	PK	Identificador único del sexo o género del consumidor.

Listado de las columnas de cada tabla y la información correspondiente

Tabla: Ventas

Nombre de Campo	Tipo de Dato	PK	FK	Null
ID_Ventas	Integer	Sí		No
ID_Retailer	Integer		Sí	No
Fecha	DateTime			No
ID_Region	Integer		Sí	No
ID_Estado	Integer		Sí	No
ID_Ciudad	Integer		Sí	No
ID_Metodo	Integer		Sí	No
ID_Producto	Integer		Sí	No
ID_Sexo	Integer		Sí	No
Precio por unidad	Float			No
Unidades Vendidas	Integer			No
Ventas Totales	Float			No
Ganancia	Float			No
Margen operativo	Float			No

Tabla: Retailer

Nombre de Campo	Tipo de Dato	PK	FK	Null
ID_Retailer	Integer	Sí	Sí	No
Sexo	Varchar			No

Tabla: Estado

Nombre de Campo	Tipo de Dato	PK	FK	Null
-----------------	--------------	----	----	------

ID_Estado	Integer	Sí	Sí	No
Estado	Varchar			No

Tabla: Region

Nombre de Campo	Tipo de Dato	PK	FK	Null
ID_Region	Integer	Sí	Sí	No
Region	Varchar			No

Tabla: Ciudad

Nombre de Campo	Tipo de Dato	PK	FK	Null
ID_Ciudad	Integer	Sí	Sí	No
Ciudad	Varchar			No

Tabla: Producto

Nombre de Campo	Tipo de Dato	PK	FK	Null
ID_Producto	Integer	Sí	Sí	No
Producto	Varchar			No

Tabla: Metodo de Venta

Nombre de Campo	Tipo de Dato	PK	FK	Null
ID_Metodo	Integer	Sí	Sí	No
Metodo de Venta	Varchar			No

Tabla: Sexo

Nombre de Campo	Tipo de Dato	PK	FK	Null
ID_Sexo	Integer	Sí	Sí	No
Sexo	Varchar			No

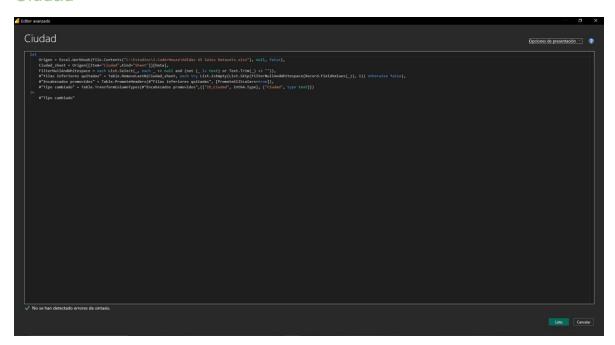
Transformaciones Realizadas.

Durante el proceso de importación y modelado de datos en Power BI, se realizaron transformaciones básicas y necesarias para asegurar la integridad y funcionalidad del modelo analítico. Las transformaciones aplicadas fueron las siguientes:

- Revisión y verificación de unicidad en las tablas de dimensiones como Sexo, Producto, Método de Venta y Región, confirmando que no contenían valores duplicados en sus claves primarias, por lo que no fue necesario aplicar limpieza adicional.
- Corrección de tipos de datos en algunas columnas detectadas incorrectamente al momento de la importación.
- Renombrado de columnas para facilitar la interpretación de los datos por parte del usuario final.
- Creación de una tabla calendario mediante lenguaje DAX, lo que permitió habilitar análisis temporales (YTD, YoY, etc.) y segmentaciones por año, mes y trimestre.

No se realizaron transformaciones avanzadas, ya que los datos originales se encontraban en buen estado y con una estructura adecuada para análisis con modelo estrella.

Ciudad

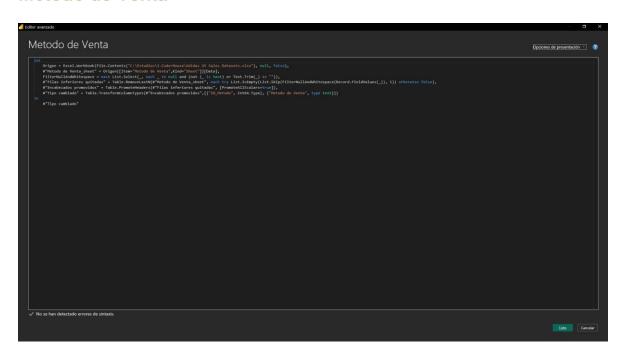


Estado

```
Estado

| Copier & presticol |
```

Método de Venta



Producto

```
Producto

September of the content o
```

Región

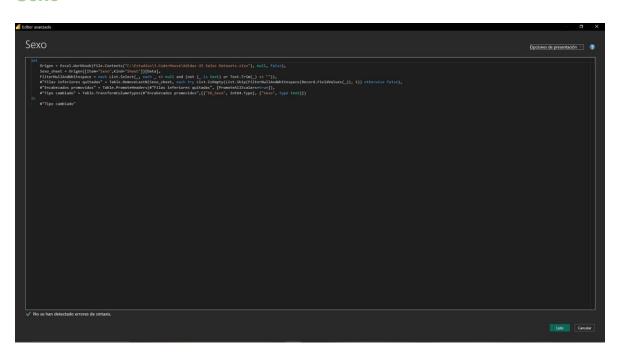


Retailer

```
Retailer

| Concern first inchion(Disconnets(Coltradion)) Columnatorialisis in Sales Despite, (inchi)
| Concern first inchion(Disconnets(Coltradion)) Columnatorialisis in Sales Despite, (inchi)
| First inchion(Disconnets(Coltradion)) Columnatorialisis in Sales Despite, (inchi)
| First inchion(Disconnets(Coltradion)) Columnatorialisis in Sales Despite, (inchi)
| First inchion(Disconnets(Coltradion)) Columnatorialisis in Sales Despite, (inchion)) (inchion)
| First inchion(Disconnets(Coltradion)) (inchion) (inchio
```

Sexo



Ventas



Medidas Calculadas

Medidas Calculadas creadas:

- 1. Ganancia Total
- 2. Margen %
- 3. Promedio Mensual
- 4. Top Porductos
- 5. Total Ventas
- 6. Variación YoY %
- 7. Ventas Año Anterior
- 8. % Ventas In-store
- 9. % Ventas Online
- 10. % Ventas Outlet
- 11. Margen Promedio por Género
- 12. Margen Promedio por Producto
- 13. Margen Promedio por Región
- 14. Top Ciudad
- 15. Top Estado
- 16. Top Género Icono
- 17. Top Producto F
- 18. Top Producto Icono
- 19. Top Producto M
- 20. Total Unidades

Detalle:

Ganancia Total: Ganancia Total = SUM(Ventas[Ganancia])

Suma las ganancias brutas por cada transacción, permitiendo evaluar el ingreso neto del negocio. (03/05/2025)

Margen %: Margen % = DIVIDE ([Ganancia Total], [Total Ventas])

Mide la rentabilidad general del negocio expresada como porcentaje de ganancia sobre ventas. (04/05/2025)

Promedio Mensual: Promedio Mensual = AVERAGEX(VALUES('Calendario'[Mes_Num]), [Total Ventas]) (03/05/2025)

Calcula el promedio mensual de ventas, útil para evaluar estacionalidad o regularidad en el flujo de ingresos.

Top Producto: Top Producto = CALCULATE(MAX('Producto'[Producto]), TOPN (1, SUMMARIZE ('Ventas', 'Producto'[Producto], "VentasTotales", [Total Ventas]), [Total Ventas]))

Devuelve el nombre del producto con mayor volumen de ventas en el período analizado. (04/05/2025)

Total Ventas: Total Ventas = SUM (Ventas[Ventas Totales])

Calcula el total de ventas sumando los valores de la columna 'Ventas Totales' en la tabla de hechos. (03/05/2025)

Variación YoY %: Variación YoY % = DIVIDE ([Total Ventas] - [Ventas Año Anterior], [Ventas Año Anterior]) (05/05/2025)

Muestra el crecimiento o decrecimiento porcentual de ventas en comparación con el año anterior.

Ventas Año Anterior: Ventas Año Anterior = CALCULATE([Total Ventas], SAMEPERIODLASTYEAR('Calendario'[Date]))

Calcula el total de ventas del mismo período del año anterior para comparar con el actual. (05/05/2025)

% Ventas In-store: % Ventas In-store = DIVIDE (CALCULATE ([Total Ventas], 'Metodo de Venta'[Metodo de Venta] = "In-store"), [Total Ventas]) (15/05/2025)

Indica qué porcentaje del total de ventas proviene de tiendas físicas. Útil para comparar canales.

% Ventas Online: % Ventas Online = DIVIDE (CALCULATE ([Total Ventas], 'Metodo de Venta' [Metodo de Venta] = "Online"), [Total Ventas]) (15/05/2025)

Porcentaje de ventas que provienen del canal online. Refleja el peso del e-commerce.

% Ventas Outlet: % Ventas Outlet = DIVIDE (CALCULATE ([Total Ventas], 'Metodo de Venta' [Metodo de Venta] = "Outlet"), [Total Ventas]) (15/05/2025)

Mide qué proporción de las ventas totales se realizaron a través de outlets.

Margen Promedio por Género: Margen Promedio por Género = AVERAGEX (VALUES (Sexo [Sexo]), [Margen %]) (15/05/2025)

Calcula el promedio del margen de ganancia según el género del comprador. Útil para detectar rentabilidad por segmento.

Margen Promedio por Producto: Margen Promedio por Producto = AVERAGEX (VALUES (Producto [Producto]), [Margen %]) (15/05/2025)

Permite analizar qué productos tienen mayor rentabilidad promedio.

Margen Promedio por Región: Margen Promedio por Región = AVERAGEX(VALUES('Region'[Region]), [Margen %]) (15/05/2025)

Promedio de margen de ganancia por región geográfica. Ayuda a entender el rendimiento regional.

Top Ciudad: Top Ciudad = CALCULATE(SELECTEDVALUE('Ciudad'[Ciudad]), TOPN (1, SUMMARIZE ('Ciudad', 'Ciudad'[Ciudad], "TotalUnidades", [Total Unidades]), [TotalUnidades], DESC)) & "[[" (15/05/2025)]

Devuelve la ciudad con mayor volumen de productos vendidos (cantidad de unidades).

Top Estado: Top Estado = CALCULATE(SELECTEDVALUE('Estado'[Estado]), TOPN (1, SUMMARIZE ('Estado', 'Estado'[Estado], "TotalUnidades", [Total Unidades]), [TotalUnidades], DESC)) & "State | (15/05/2025)

Muestra el estado con mayor volumen de ventas por unidades. Sirve para análisis geográfico agregado.

Muestra un ícono según el género con mayor volumen de ventas (hombre o mujer).

Top Producto F: Top Producto F = CALCULATE (MAXX (TOPN (1, ADD COLUMNS (VALUES ('Producto'[Producto]),"VentasF", CALCULATE ([Total Ventas], 'Sexo'[Sexo] = "F")), [VentasF], DESC), 'Producto'[Producto])) & "\(\begin{array}{c}\begin{array}{c}\end{array}\end{array}\)" (15/05/2025)

Producto con más ventas entre el público femenino.

Top Producto M: Top Producto M = CALCULATE (MAXX (TOPN (1, ADDCOLUMNS (

VALUES ('Producto'[Producto]), "VentasM", CALCULATE ([Total Ventas], 'Sexo'[Sexo] = "M")), [VentasM], DESC), 'Producto'[Producto])) & " (15/05/2025)

Producto más vendido en el segmento masculino.

Top Producto Icono: Top Producto Icono = [Top Producto] & " " & " (15/05/2025)

Asigna un ícono visual al producto más vendido para facilitar su identificación.

Total Unidades: Total Unidades = SUM ('Ventas'[Unidades Vendidas]) (15/05/2025)

Suma la cantidad total de productos vendidos, independientemente del valor monetario. Muy útil para análisis operativo.

Visualizaciones de Datos

Solapa 1 - Portada

Descripción:

La portada introduce el tablero interactivo "Análisis de Comercio Minorista y Regiones – EE.UU.". Incluye título, subtítulo, logo institucional y fecha de última actualización automática, brindando contexto visual e informativo desde el inicio.

Función principal: Punto de inicio del recorrido analítico, con acceso directo a todas las secciones mediante barra de navegación horizontal.

Nivel de análisis: Introductorio - organizativo.



Solapa 2 - Glosario del Análisis

Descripción:

Esta solapa presenta un glosario interactivo con definiciones funcionales y contextualizadas de los términos técnicos claves utilizados en el tablero. Facilita la comprensión transversal para todo tipo de usuario, sin necesidad de conocimientos previos.

Función principal: Apoyo conceptual para lectura e interpretación del dashboard.

Nivel de análisis: Informativo – soporte técnico.



Solapa 3 - Visión General del Comercio Minorista

Esta solapa presenta una visión general del rendimiento comercial de Adidas en EE.UU., incluyendo el volumen total de ventas, la ganancia acumulada, la variación interanual (YoY) y el margen promedio. Se incluyen visualizaciones de evolución temporal y desglose por retailer.

Análisis: Tendencias globales y comparaciones de rendimiento.

Nivel de análisis: Estratégico



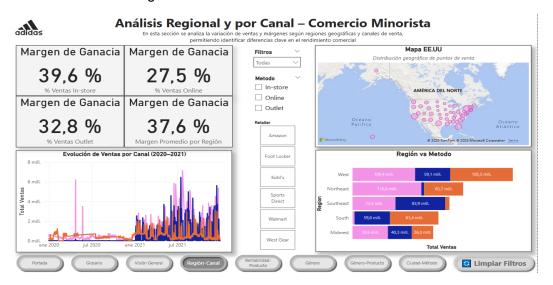
Solapa 4 - Análisis Regional y por Canal

Descripción:

Permite analizar cómo se distribuyen las ventas y márgenes según las regiones geográficas y los canales de venta. Incluye mapas, KPIs de margen por canal, y evolución temporal por método de venta.

Análisis: Comparación de rentabilidad y volumen según zona y canal.

Nivel de análisis: Estratégico / Táctico.



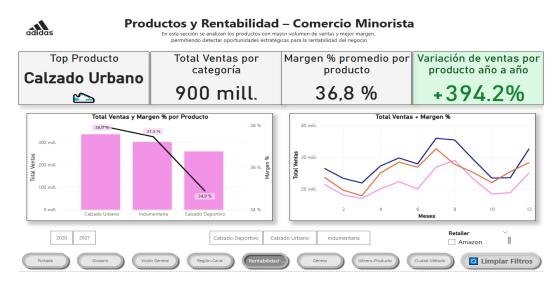
Solapa 5 - Productos y Rentabilidad

Descripción:

Focaliza en el rendimiento por tipo de producto. Muestra el top producto, la evolución mensual por categoría y el margen promedio por producto.

Análisis: Identificación de productos más rentables y su evolución.

Nivel de análisis: Táctico.



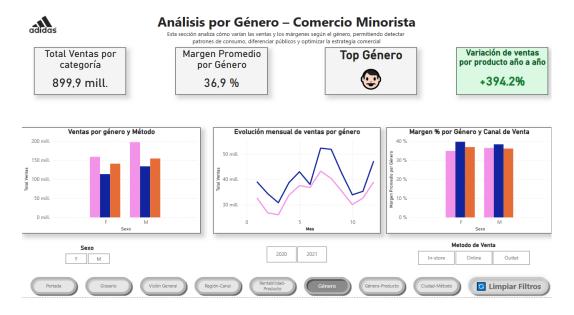
Solapa 6 - Análisis por Género

Descripción:

Explora el comportamiento del consumidor según género. Permite comparar ventas y márgenes entre segmentos, así como observar patrones mensuales.

Análisis: Diferencias de comportamiento por género y canal.

Nivel de análisis: Táctico / Operativo.



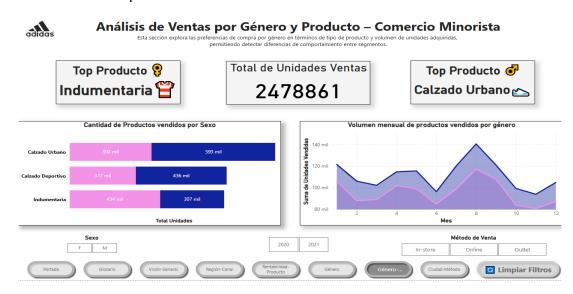
Solapa 7 – Ventas por Género y Producto

Descripción:

Combina las dimensiones de género y producto para entender preferencias de consumo. Se analizan volúmenes por producto y evolución mensual por segmento.

Análisis: Preferencias cruzadas por género-producto.

Nivel de análisis: Operativo.



Solapa 8 – Análisis por Ciudad y Método de Venta

Descripción:

Desglosa el volumen de productos vendidos por ciudad y método de venta. Se destacan las ciudades más relevantes y su distribución por canal y retailer.

Análisis: Localización de la demanda y desempeño logístico.

Nivel de análisis: Operativo.

