



DATA ANALYTICS

- ALUMNO: Mirko Alvarez
- PROFESOR: Laura Ariza
- COMISIÓN: 55790

1. Introducción

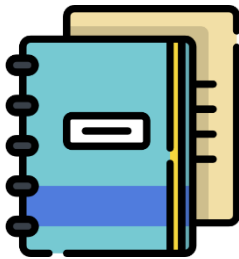


En el competitivo mundo de la industria del deporte y la moda, Adidas ha demostrado ser una marca líder no solo en términos de diseño y calidad de productos, sino también en la forma en que gestiona sus operaciones financieras. Una parte esencial de su estrategia empresarial es la aplicación de Data Analytics en todas las facetas de su gestión financiera.

Adidas ha reconocido la importancia crítica de la analítica de datos para comprender y optimizar sus actividades financieras. Desde el seguimiento de ventas y el análisis de tendencias de mercado hasta la gestión de inventario y la toma de decisiones estratégicas, la empresa alemana ha integrado de manera efectiva la analítica de datos en su enfoque financiero. Esto le ha permitido no solo mantener una posición sólida en el mercado, sino también adaptarse ágilmente a los cambios en la demanda y las condiciones económicas.

En este contexto, exploraremos cómo Adidas aprovecha Data Analytics para optimizar sus actividades financieras, mejorar la eficiencia operativa y tomar decisiones informadas que impulsen su crecimiento y éxito continuo en la industria.

2. Descripción de la temática de los datos



Este data set es una valiosa fuente de información que aborda diversas temáticas relacionadas con las operaciones comerciales de una empresa. A continuación, se describen los principales datos temáticos contenidos en este conjunto de datos. Ventas:

Los datos de ventas son el núcleo de este data set. Estos registros reflejan las transacciones realizadas por la empresa, incluyendo detalles como el monto de la venta, los productos vendidos y los clientes involucrados. Estos datos son cruciales para evaluar el rendimiento financiero de la empresa y medir su éxito en la generación de ingresos. Fechas: La información de fechas proporciona una marca temporal para cada transacción. Esto permite el análisis temporal, lo que puede revelar patrones estacionales, tendencias de ventas a lo largo del tiempo y la capacidad de la empresa para adaptarse a cambios en el mercado. Lugares: La ubicación de las ventas es fundamental. Puede incluir datos sobre la ciudad, el estado o el país en el que se realizó la transacción. Esta información es esencial para entender las geografías de mayor y menor demanda, lo que ayuda a la empresa a tomar decisiones sobre su estrategia de expansión y distribución. Tipo de Servicios de Venta: El data set también categoriza las ventas en función del tipo de servicio utilizado para realizarlas. Esto puede incluir categorías como ventas en línea (online), ventas en tiendas físicas (in-store) y ventas en tiendas outlet. Cada uno de estos canales puede requerir estrategias de marketing y gestión específicas.

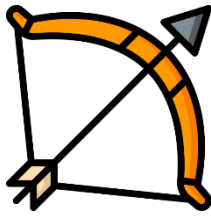
Estrategias posibles a partir de este data set puede ser el análisis de tendencias de ventas: Utilizando los datos de fechas y ventas, es posible identificar patrones de comportamiento del consumidor a lo largo del tiempo. Esto puede ayudar a la empresa a anticipar la demanda estacional y ajustar su inventario y estrategias de marketing en consecuencia.

Optimización de la distribución: Los datos de ubicación permiten a la empresa optimizar su red de distribución, identificando áreas con alta demanda y oportunidades de crecimiento. Esto puede llevar a una expansión estratégica de tiendas o centros de distribución. Segmentación de Clientes: Con la información de ventas, se puede segmentar a los clientes en función de su comportamiento de compra. Esto permite estrategias de marketing más personalizadas y la retención de clientes leales.

El objetivo de un data set orientado a lo financiero y facturación es proporcionar una vista detallada de las operaciones comerciales y financieras de una empresa. Estos conjuntos de datos son esenciales para tomar decisiones informadas, evaluar el rendimiento empresarial, identificar áreas de mejora y planificar estrategias futuras. Los datos financieros también son críticos para inversores, analistas y reguladores, ya que proporcionan una visión transparente de la salud financiera de la empresa y su capacidad para generar valor. En resumen, un data set financiero tiene como objetivo principal respaldar la gestión financiera efectiva y la toma de decisiones sólidas en una organización.



3. ALCANCE



El análisis de datos centrado en la facturación de una empresa es una disciplina crítica para comprender y mejorar los aspectos financieros de una organización. Este proceso abarca diversas etapas y objetivos clave que se combinan para proporcionar una comprensión completa y valiosa de la salud financiera de la empresa. A continuación, se detallan cada uno de estos pasos:

- 1. Definición de Objetivos:** El primer paso es establecer los objetivos claros del análisis. Estos objetivos pueden variar desde la identificación de áreas de mejora en la eficiencia de facturación hasta la optimización de los flujos de efectivo y analizar la rentabilidad de los productos y comprender las tendencias de facturación a lo largo del tiempo. Definir estos objetivos es crucial para guiar todo el proceso de análisis de datos.
- 2. Recopilación de Datos:** Una vez que los objetivos están definidos, se procede a la recopilación de datos relevantes. Esto puede implicar la extracción de datos financieros de sistemas internos de la empresa, datos de ventas, gastos, transacciones y fechas.
- 3. Limpieza y Transformación de Datos:** Los datos recopilados pueden ser desordenados y contener errores. En esta etapa, se limpian y se transforman los datos para garantizar su precisión y uniformidad. Se eliminan duplicados, se rellenan valores faltantes y se ajustan los formatos para facilitar el análisis.
- 4. Creación de un modelo de datos con Power BI:** Power BI es una herramienta poderosa para crear modelos de datos. En esta fase, se utiliza Power BI para diseñar una estructura de datos que refleje la información financiera de la empresa. Se definen relaciones entre tablas y se agregan cálculos para obtener métricas clave.
- 5. Desarrollo de Visualizaciones:** Las visualizaciones son esenciales para comunicar los hallazgos de manera efectiva. Se crean gráficos, tablas y paneles interactivos en Power BI que permiten a los usuarios explorar y entender los datos financieros de la empresa de manera intuitiva.
- 6. Análisis y Descubrimiento:** Con las visualizaciones en su lugar, se procede al análisis de los datos. Se buscan patrones, tendencias y anomalías que puedan proporcionar información valiosa sobre la facturación, los costos, los márgenes de beneficio y otros aspectos financieros clave.

7. Implementación de Métricas Clave: A partir del análisis, se identifican métricas clave que ayudarán a evaluar el rendimiento financiero de la empresa en relación con los objetivos establecidos. Estas métricas pueden incluir el índice de rotación de inventario, el margen de beneficio neto, el ciclo de conversión de efectivo, entre otros.

En resumen, el análisis de datos centrado en la facturación es un proceso que abarca desde la definición de objetivos hasta la implementación de métricas clave. Este enfoque integral permite a las empresas obtener una comprensión profunda de su situación financiera y tomar decisiones informadas para mejorar su salud financiera y su rendimiento. Power BI se convierte en una herramienta esencial en este proceso al facilitar la creación de modelos de datos y visualizaciones interactivas que impulsan el análisis y la toma de decisiones basadas en datos.

8. Generación de informes y Dashboards: diseñar informes ejecutivos y Dashboards que presenten los hallazgos y permitan a los usuarios acceder rápidamente a los datos relevantes.

9. Entrega y seguimiento: presentar el proyecto a los stakeholders y usuarios finales, recopilando comentarios y realizando ajustes si es necesario.

10. Mantenimiento continuo: actualizar regularmente el tablero con nuevos datos para mantener la relevancia y precisión de las visualizaciones. Este alcance proporciona una estructura general para abordar un proyecto de Power BI relacionado con la facturación de la empresa. Sin embargo, el alcance específico puede variar según las necesidades y metas de la organización.



4. HIPÓTESIS



En el contexto de Adidas, un gigante en la industria de la moda y el deporte, las hipótesis desempeñan un papel fundamental en el análisis de su facturación empresarial. Estas suposiciones, respaldadas por datos y análisis, permiten a la empresa entender mejor los patrones financieros y las tendencias que influyen en su desempeño económico. A continuación, se presentan algunos ejemplos de hipótesis que podrían ser relevantes al analizar la facturación de Adidas:

- 1-** Hipótesis sobre el crecimiento de ingresos: Puede plantearse la hipótesis de que los ingresos de Adidas han experimentado un crecimiento constante durante los últimos años debido a su expansión global y la demanda constante de productos deportivos de alta calidad.
- 2-** Hipótesis sobre estacionalidad: Se podría hipotetizar que las ventas de Adidas son más fuertes durante eventos deportivos de gran envergadura, como la Copa del Mundo de la FIFA, los Juegos Olímpicos u otros torneos importantes. Estos eventos podrían generar un aumento significativo en la demanda de productos deportivos y, por lo tanto, en la facturación de la empresa.
- 3-** Hipótesis sobre las ventas durante los días de la semana: Adidas podría plantear la hipótesis de que las ventas tienden a ser más altas durante los fines de semana debido a que muchas personas tienen más tiempo libre para realizar compras y actividades deportivas.
- 4-** Hipótesis sobre la segmentación de clientes: La empresa podría investigar si ciertos grupos demográficos o segmentos de clientes contribuyen de manera más significativa a sus ingresos. Por ejemplo, analizar si los consumidores jóvenes muestran una mayor preferencia por sus productos.
- 5-** Hipótesis sobre la efectividad de promociones o descuentos: Adidas podría hipotetizar que la implementación de promociones especiales, como descuentos en artículos deportivos de alta demanda, conduce a un aumento en la facturación total, atrayendo a más clientes y estimulando compras adicionales.
- 6-** Hipótesis sobre la relación entre productos: La empresa podría investigar si existe una correlación entre la venta de ciertas categorías de productos,

como zapatillas y ropa deportiva. Se podría hipotetizar que la venta de un tipo de producto impulsa la venta de otros productos relacionados.

7- Hipótesis sobre canales de venta: Adidas podría plantear la hipótesis de que las ventas en línea están superando a las ventas en tiendas físicas debido a las tendencias de compra en línea en constante crecimiento.

8- Hipótesis sobre la respuesta a eventos externos: La empresa podría hipotetizar que eventos externos, como cambios en las tendencias de moda o eventos deportivos importantes, tienen un impacto significativo en su facturación.

9- Hipótesis sobre la influencia geográfica: Se podría investigar si la ubicación geográfica influye en los patrones de facturación de Adidas, como si las ventas varían según la región o el país debido a preferencias culturales o condiciones económicas locales.

10- Hipótesis sobre Producto estrella: Adidas podría verificar si existen productos estrella dentro de su línea, como ciertos modelos de zapatillas de alto rendimiento o colaboraciones de edición limitada, que generan la mayoría de los ingresos.

Estas hipótesis proporcionan una base sólida para un análisis más profundo de los datos de facturación de Adidas. Al respaldar estas suposiciones con datos y análisis detallados, la empresa puede tomar decisiones estratégicas más informadas y aprovechar las oportunidades para maximizar sus ingresos en la industria competitiva de la moda y el deporte.



5. LISTADO DE CAMPOS POR TABLAS

- Esta tabla contiene el detalle de la región a la cual corresponde la venta realizada.

Region		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_Region	INT	PK
Region	VARCHAR	

- Esta tabla contiene el detalle del tipo de producto a la cual corresponde la venta realizada.

CATEGORY		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_Category	INT	PK
Category	VARCHAR	

- Esta tabla contiene el detalle del tipo de reveenderdor a la cual corresponde la venta realizada.

RETAILER		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
Retailer_ID	INT	PK
Retailer	VARCHAR	

- Esta tabla contiene el detalle del estado a la cual corresponde la venta realizada.

STATE		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_State	INT	PK
State	VARCHAR	



- Esta tabla contiene el detalle de la ciudad a la cual corresponde la venta realizada.

CITY		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_City	INT	PK
City		

- Esta tabla contiene el detalle de la silueta a la cual corresponde la venta realizada.

SILHOUETTE		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_SILHOUETTE	INT	PK
SILHOUETTE	VARCHAR	

- Esta tabla contiene el detalle del tipo de método de pago a la cual corresponde la venta realizada.

SALES METHOD		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_Sales_Method	INT	PK
Sales_Method	VARCHAR	
FAMILY		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_Family	INT	PK
Family	VARCHAR	

- Esta tabla contiene el detalle de producto a la cual corresponde la venta realizada.
- Esta tabla contiene el detalle de genero a la cual corresponde la venta realizada.

GENDER		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_Gender	INT	PK
Gender	VARCHAR	



- Esta tabla contiene el detalle de genero a la cual corresponde la venta realizada.

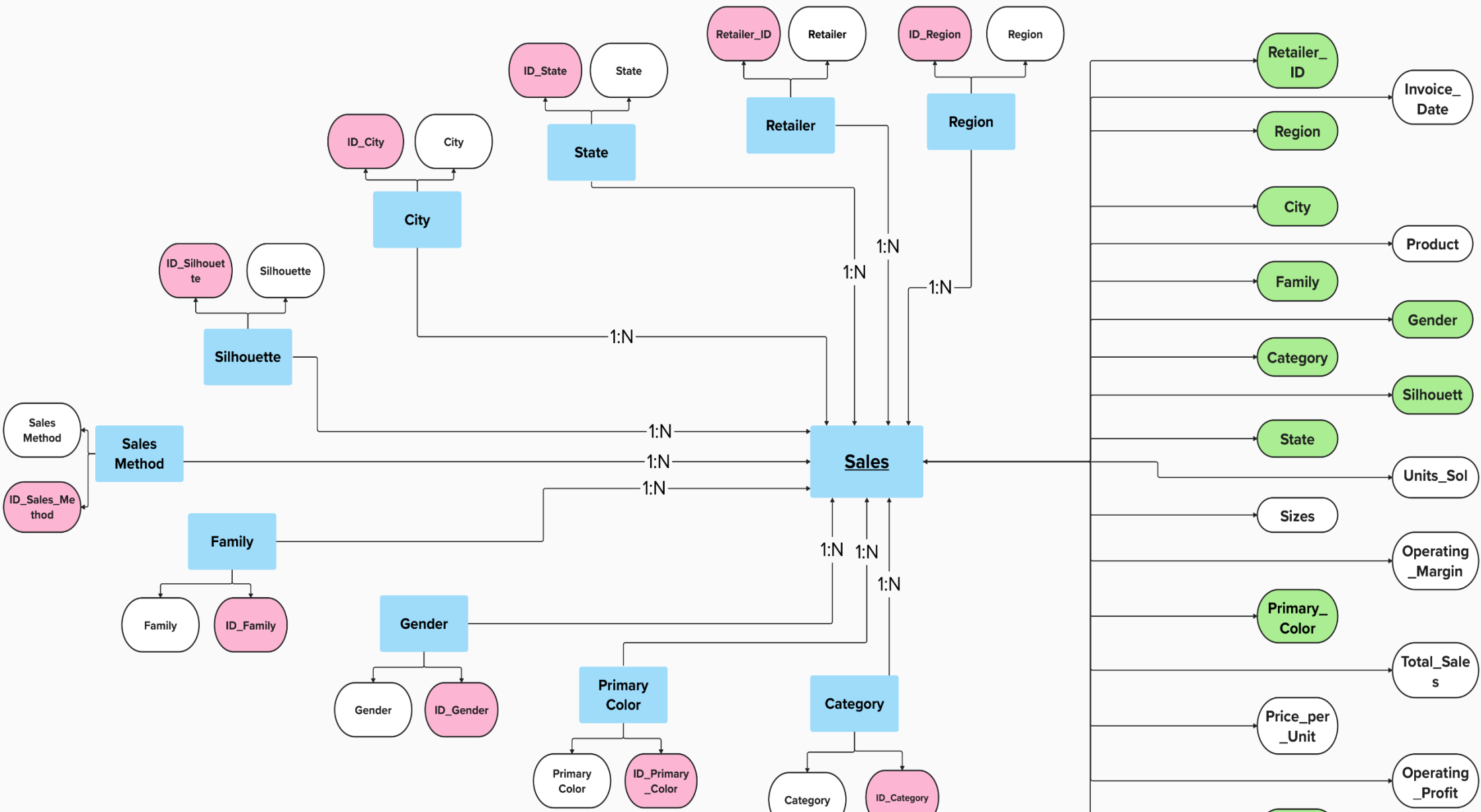
PRIMARY COLOR		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
ID_Primary_Color	INT	PK
Primary_Color	VARCHAR	

SALES		
Campo	Tipo de dato	Tipo de clave
Retailer_ID	INT	FK
Invoice_Date	DATE	
Region	INT	FK
State	INT	FK
City	INT	FK
Product	VARCHAR	
Family	INT	FK
Gender	INT	FK
Category	INT	FK
Silhouette	INT	FK
Sizes	VARCHAR	
Primary_Color	INT	FK
Price_per_Unit	FLOAT	
Units_Sold	INT	
Total_Sales	FLOAT	
Operating_Profit	FLOAT	
Operating_Margin	FLOAT	
Sales_Method	INT	FK





TIPOS DE
RELACIONES:
1:1
1:N o N:1



6. Desarrollo de tablero en PowerBi:

Comencé importando un fondo del diseño del logo de la empresa Adidas y en base a eso comenzar a elegir los tonos de colores que voy a utilizar durante todo el proyecto para mantener una estética limpia, minimalista y clara. También agregue datos personales y del curso incluyendo el logo de Coderhouse.

Creación de la hoja distribución geográfica: muestra la cantidad de ingresos totales en los diferentes lugares que se ejecutaron mediante un mapa y un gráfico de barras horizontal. Hecho implementando tabla medidas y la creación de una medida con la función SUM: Total_Sales =
`SUM(Sales[Total_Sales])` // calcula ingresos totales de la table total sales
También dispone de un filtro utilizable que diferencia en meses. Hecho implementando una tabla calendario mediante código de generación de tabla avanzado, que incluye día, mes y año.

Creación de la hoja Análisis por categoría en la cual implemente medidores porcentuales y en unidades que mide la cantidad de tipo de producto vendido. A demás agregue y aplique una medida usando una variable que hace que me permita visualizar los ingresos totales del mes seleccionado y el anterior. Generado de esta manera:

`Total_Sales_LM =`

`VAR LM = SELECTEDVALUE(Calendario[Mes (Número))]-1`

`RETURN CALCULATE([Total_Sales], ALL(),
MONTH(Sales[Invoice_Date])=LM, GROUPBY(Sales, Sales[Product]))`

Además agregue medidas que calcula porcentualmente los distintos tipos de categorías:

`% Sales Lifestyle = CALCULATE(COUNTROWS(Sales),
Sales[Category]=4) / COUNTROWS(Sales)`

`% Sales Futbol = CALCULATE(COUNTROWS(Sales),
Sales[Category]=3) / COUNTROWS(Sales)`

`% Sales Entrenar = CALCULATE(COUNTROWS(Sales),
Sales[Category]=2) / COUNTROWS(Sales)`

`% Sales Correr = CALCULATE(COUNTROWS(Sales),
Sales[Category]=1) / COUNTROWS(Sales)`

Y por último repetí estas medidas pero quitando el % para que me devuelva datos en unidaes.

Creación de la hoja análisis de los productos, en la cual implemente un gráfico de tortas que muestra la cantidad de unidades vendidas según el tipo de silueta y color del producto, para así tener un recuento de cuál fue la que obtuvo más ventas generadas.

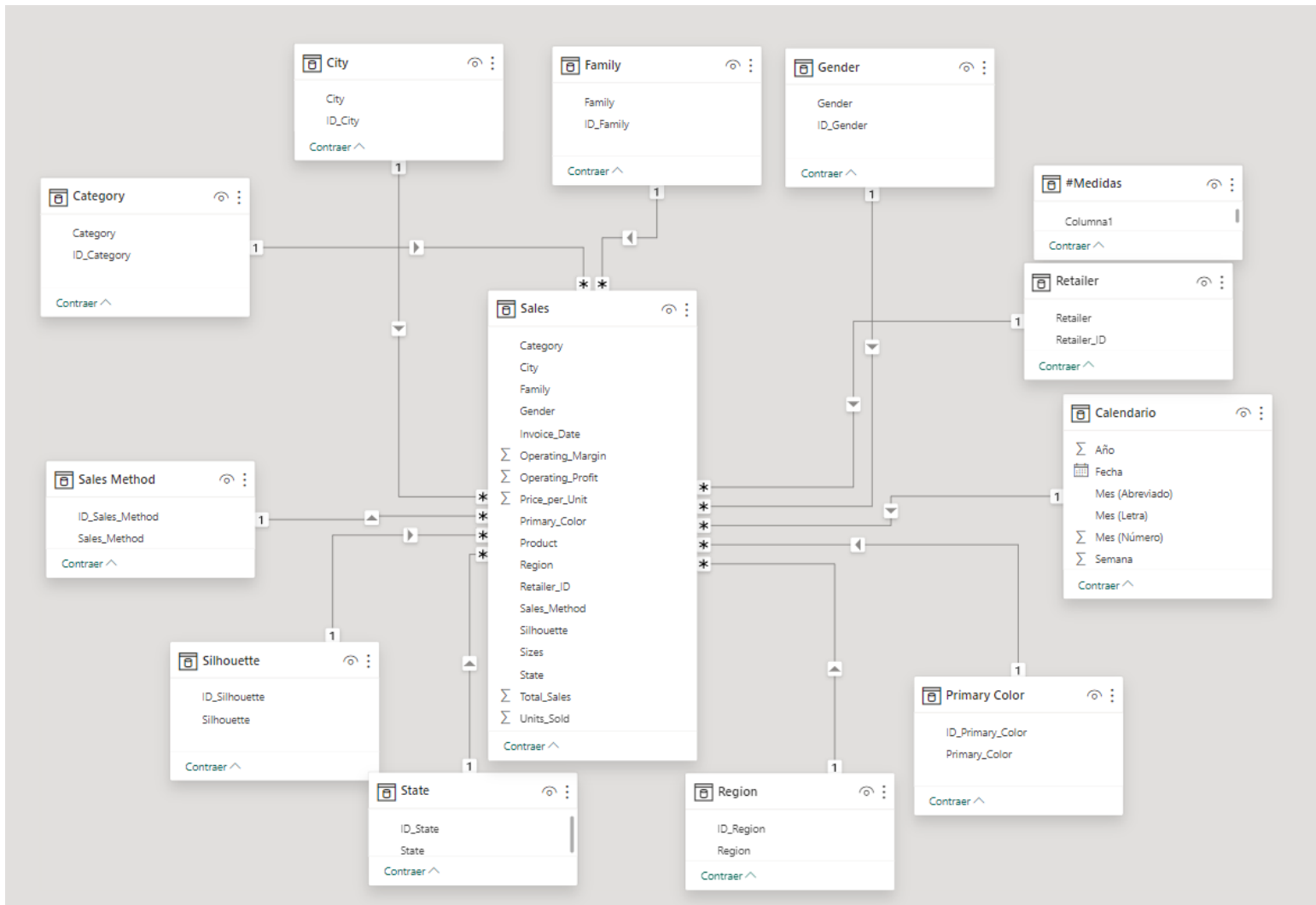
Creación de hoja Glosario, desarrolle textos descriptivos e informativos para una leyenda más entendible del proyecto.

Creación de hoja Operaciones de beneficio, desarrolle dos gráficos de columnas apiladas y líneas en la cual una de ellos muestra el total de ventas por región en las columnas y el porcentaje de margen de ganancia. Y en el segundo también desarrolle el mismo tipo de gráfico, pero con la diferencia que las líneas muestran la cantidad de ganancia en dinero.

Relaciones entre tablas: Dentro del contexto del modelo de datos que hemos desarrollado, es esencial establecer una comprensión clara de cómo las diversas tablas interconectadas se relacionan entre sí. Estas relaciones son fundamentales para la integridad y la precisión de la información que se presenta y analiza en el modelo. Esta tabla de relaciones actúa como una hoja de ruta esencial para comprender cómo los datos fluyen y se vinculan entre las diferentes partes del modelo de datos. La claridad en las relaciones entre tablas es fundamental para garantizar que el análisis y la presentación de datos sean precisos y significativos. Al proporcionar esta tabla detallada de relaciones, se facilita a los usuarios la comprensión de cómo se estructura el modelo y cómo pueden navegar de manera efectiva a través de los datos para obtener insights valiosos.

SALES		
Tabla	Tabla	Campo en común
Retailer	Sales	ID_ Retailer
Invoice_date	Sales	Fecha
Region	Sales	ID_ Region
State	Sales	ID_ State
City	Sales	ID_ CITY
Family	Sales	ID_ Family
Gender	Sales	ID_ Gender
Category	Sales	ID_ Category
Silhouette	Sales	ID_ Silhouette
Primary_Color	Sales	ID_ Primary_Color
Sales_Method	Sales	ID_ Sales_Method

Modelo de dato en PowerBi:



7. CONCLUSIONES FINALES

En un entorno empresarial donde la toma de decisiones precisa y basada en datos es fundamental, el análisis de la facturación emerge como una herramienta esencial para desentrañar las complejidades financieras y establecer una visión clara de la salud económica de una organización. A lo largo de este documento, hemos explorado cómo el empleo de Power BI como una poderosa herramienta de análisis de datos, puede transformar datos crudos en información significativa y visualmente impactante. El análisis de la facturación no sólo se trata de números y cifras; es el proceso de descubrir narrativas ocultas en los datos, identificar tendencias cambiantes y revelar conexiones significativas que pueden dar forma a las estrategias futuras de la empresa. Al aprovechar la potencia de Power BI, las organizaciones pueden interactuar con los datos de manera dinámica, explorar visualizaciones ricas y profundizar en los detalles, todo ello con el objetivo final de tomar decisiones informadas y proactivas. En resumen, el análisis de la facturación mediante Power BI no sólo brinda una comprensión más profunda de los flujos financieros, sino que también empodera a los equipos de gestión y a los stakeholders para realizar un

seguimiento más preciso de los objetivos, detectar oportunidades para el crecimiento y mejorar la eficiencia operativa. A medida que las empresas enfrentan un panorama empresarial en constante cambio, la capacidad de analizar y actuar sobre los datos de facturación se convierte en una ventaja competitiva inestimable. En última instancia, el análisis de la facturación trasciende la simple contabilidad y se convierte en un catalizador estratégico para la toma de decisiones que impulsan el éxito sostenible de la empresa. Al continuar aprovechando las herramientas de análisis y visualización, las organizaciones pueden mantenerse ágiles, adaptables y preparadas para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que el futuro les presenta.

Mirko Alvarez. Proyecto Adidas Facturación. Comisión 55790.
Profesora: Laura Ariza.