
ADIDAS DATASET ANALYSIS

Autor

Iván García

Institución

Coderhouse

Fecha de presentación

30/09/2023



1. Descripción de la temática de los datos

Para el presente trabajo, se extrajo información sobre ventas de productos de hombre y mujer a lo largo de los Estados Unidos en diferentes tiendas de Adidas en los años 2020 y 2021.

La base de datos contiene información sobre diferentes regiones, estados y ciudades, así como métodos de venta, precios y márgenes entre dichos años para su posterior análisis.

2. Alcance

El dashboard diseñado se encuentra orientado a ser utilizado para un nivel táctico, es decir, para el monitoreo y resumen de las métricas principales relacionadas a la base de datos.

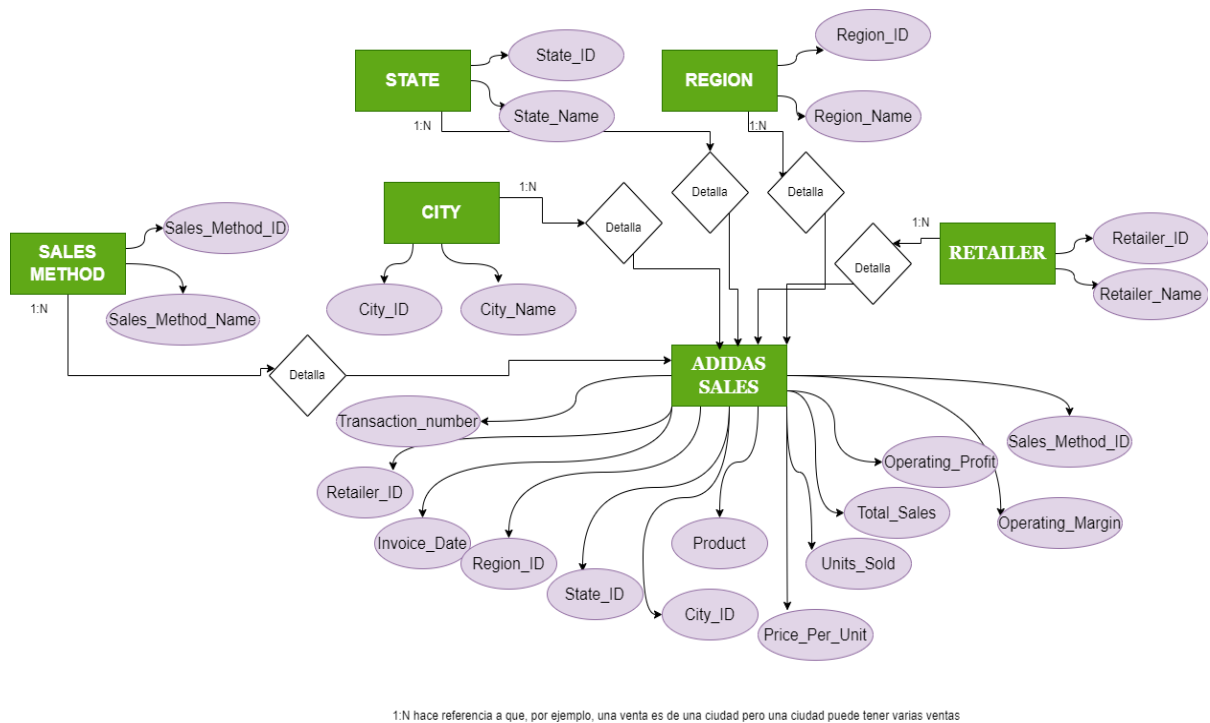
Su utilización tiene como objetivo la comprensión de las ventas totales pudiendo filtrar por año, producto y región, además de comparar las ventas por categoría, por tipo de medio de venta y una tabla detallada de las métricas acorde al tiempo. Por último, se da una visualización geográfica para comprender la distribución de las ventas en las diferentes regiones, estados y ciudades del país con un mapa interactivo.

3. Herramientas tecnológicas implementadas

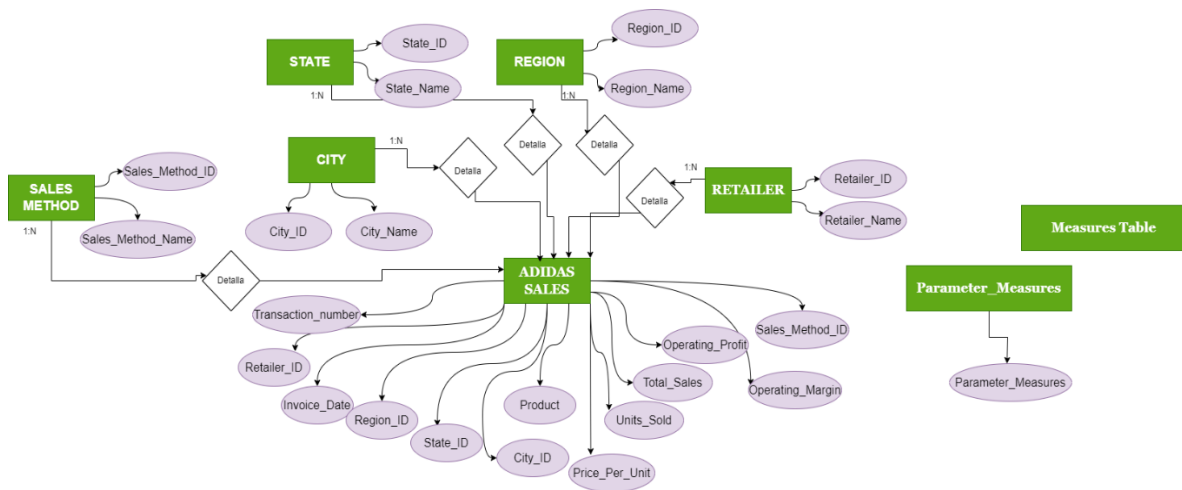
- Excel: para la lectura y limpieza del dataset
- Diagram.net: para la creación del diagrama E-R
- Power Bi Desktop: para la creación del tablero de control.

4. Diagrama de Entidad – Relación

A continuación, se detalla el diagrama entidad – relación creado al principio del proyecto:



y el diagrama al finalizarlo:



- La tabla llamada “Measures Table” está conformada por todas las medidas calculadas creadas y que se detallan más adelante en el presente trabajo.
- Se incluye tabla calendario, pero no es usada

5. Listado de tablas:

- Adidas Sales: Es la tabla principal, contiene la información sobre las ventas de los productos, la ganancia, margen, y cantidad, así como el ID del tipo de venta, la región, estado y ciudad en donde se efectuaron las transacciones.
 - PK: Transaction_Number
 - FK: Retailer_ID
 - FK: Region_ID
 - FK: State_ID
 - FK: City_ID
 - FK: Sales_Method_ID
- Retailer: Contiene información sobre las tiendas en donde se venden los productos.
 - PK: Retailer_ID

- Region: Contiene información sobre las regiones de EEUU en donde se venden los productos.
 - PK: Region_ID
- State: Contiene información sobre los estados de EEUU en donde se venden los productos.
 - PK: State_ID
- City: Contiene información sobre las ciudades de EEUU en donde se venden los productos.
 - PK: City_ID
- Sales Method: Contiene información sobre los métodos de venta de los productos.
 - PK: Sales_Method_ID

6. Listado de columnas por tablas:

A continuación se hará mención de los campos de cada tabla junto al tipo de cada uno y clave.

ADIDAS SALES

Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
Transaction_Number	Int	PK
Retailer_ID	Int	FK
Invoice_Date	Fecha	-
Region_ID	Int	FK
State_ID	Int	FK
City_ID	Int	FK
Product	VarChar	-
Price_Per_Unit	Float	-
Units_Sold	Int	-
Total_Sales	Float	-
Operating_Profit	Float	-

Operating_Margin	Float	-
Sales_Method_ID	Int	FK

RETAILER

Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
Retailer_ID	Int	PK
Retailer_Name	VarChar	-

REGION

Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
Region_ID	Int	PK
Region_Name	VarChar	-

STATE

Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
State_ID	Int	PK
State_Name	VarChar	-

CITY

Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
City_ID	Int	PK
City_Name	VarChar	-

SALES METHOD

Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
Sales_Method_ID	Int	PK
Sales_Method_Name	VarChar	-

7. Transformaciones realizadas

- Se cambiaron los tipos de datos de algunas columnas a su tipo adecuado (Fecha, Numero, etc.)
- Se eliminaron las filas en blanco y una columna null.
- Se creó el modelo relacional en la sección de modelado de datos

8. Medidas calculadas en Power BI

Utilizadas en la tabla “Measures Table”

- Se creó una nueva columna en la tabla principal, llamada “Gender”. Esta columna está hecha con el propósito de separar los géneros de la ropa que se vende, en masculino y femenino (Male, Female),
 - `Gender = IF(LEFT('Adidas Sales'[Product],1)="W", "Women", "Men")`
- Métrica de venta total:
 - `#Total_Sales = SUM('Adidas Sales'[Total_Sales])`
- Métrica de ganancia total:
 - `#Total_Profit = SUM('Adidas Sales'[Operating_Profit])`
- Métrica de venta total:
 - `#Total_Units_Sold = SUM('Adidas Sales'[Units_Sold])`
- Métrica de utilidad:
 - `#Total_Utility = DIVIDE([#Total_Profit],[#Total_Sales],0)`
- Métrica para obtener el % que ocupa cada estado del total de ventas:
 - `% of Total Sales =
VAR Total_Sales_Regions = CALCULATE([#Total_Sales],
ALL(State[State_Name]))
RETURN DIVIDE([#Total_Sales], Total_Sales_Regions)`
- Métrica ventas año 2020:

- 2020_SALES = `CALCULATE([#Total_Sales], YEAR('Adidas Sales'[Invoice_Date])=2020)`
- Métrica ventas año 2021:
 - 2021_SALES = `CALCULATE([#Total_Sales], YEAR('Adidas Sales'[Invoice_Date])=2021)`

Además de las medidas creadas en la tabla Calendario:

- Calendario = `CALENDAR (DATE (2018, 1, 1), DATE (2019, 12, 31))`
- AÑO = `YEAR(Calendario[Date])`
- MES = `MONTH(Calendario[Date])`
- DIA = `DAY(Calendario[Date])`

9. Parámetros

Se crearon 2 parámetros para el dinamismo de las categorías y medidas, los mismos son:

- Parameter_Measures para cambiar de medida:

```
Parameter_Measures = {
  ("#Total_Profit", NAMEOF('Measures Table'[#Total_Profit]), 0),
  ("#Total_Sales", NAMEOF('Measures Table'[#Total_Sales]), 1),
  ("#Total_Units_Sold", NAMEOF('Measures Table'[#Total_Units_Sold]), 2)
}
```

- Select_Category para seleccionar entre Retailer_Name y Sales_Method_Name:

```
Select_Category = {
  ("Sales_Method_Name", NAMEOF('Sales Method'[Sales_Method_Name]),
0),
  ("Retailer_Name", NAMEOF('Retailer'[Retailer_Name]), 1)
}
```


10. Visualización de los datos

La visualización del tablero partió de un mockup que luego fue llevado a Power BI.

A continuación, se detalla un breve resumen de cada una de las páginas creadas:

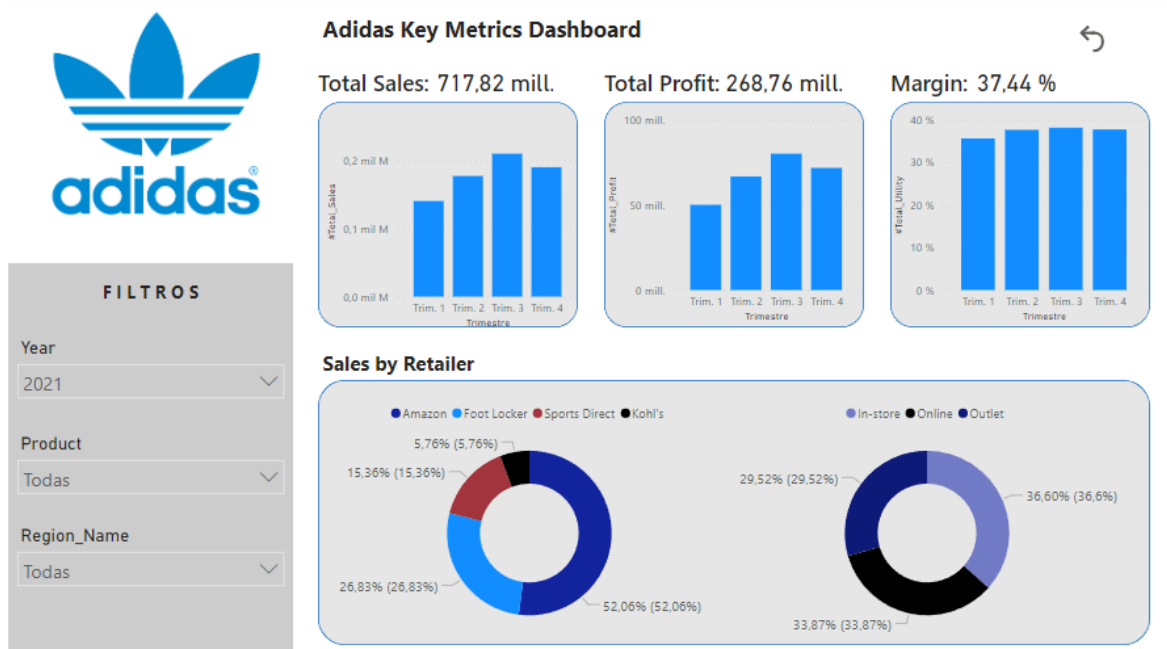
10.1 Página de inicio – Portada

Se consideró importante para mejorar la experiencia del usuario con el tablero. De esta forma, el mismo podrá ir a la página que desee a través de los botones creados.



- Adidas Key Metrics Dashboard
- Comparison of historical metrics
- A geographical look

10.2 Hoja de “Adidas Key Metrics Dashboard”

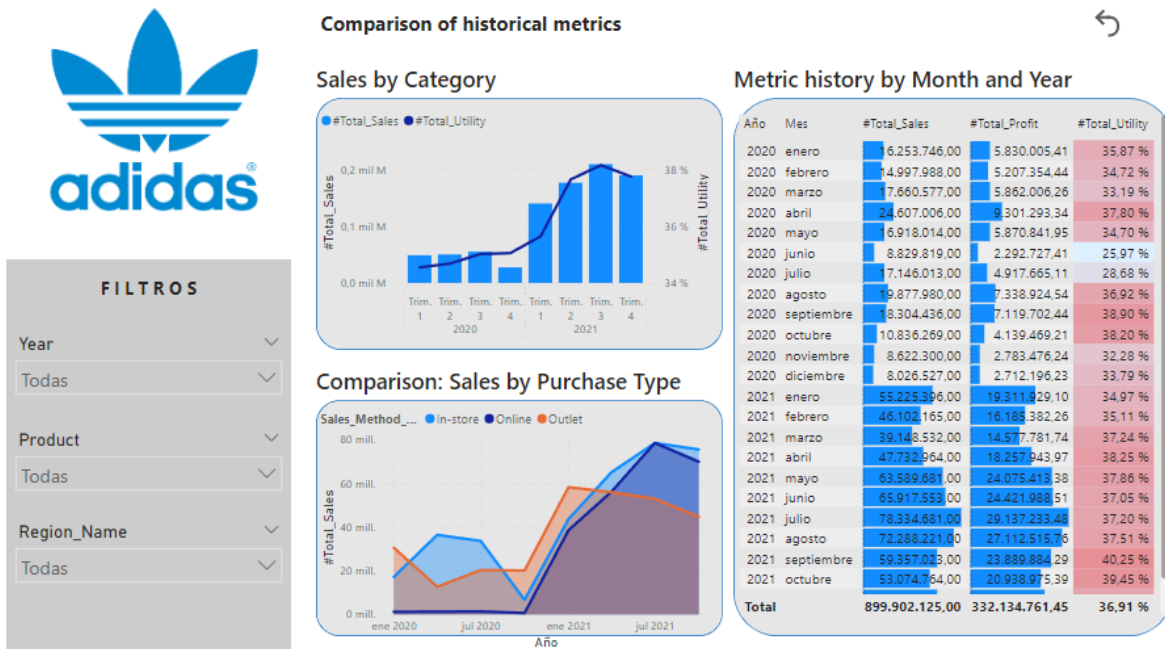


Esta página fue creada para obtener una visualización histórica de las métricas claves de la empresa, haciendo foco en las ventas, la ganancia y el margen o utilidad a través de los trimestres del año.

Así mismo, se considera importante la visualización de las ventas totales por tienda y el tipo de venta en cuestión (Online, física, outlet)

Están presente los filtros de Año, Producto y Región, así como en las demás paginas para hacer interactivo el dashboard y visualizar a gusto los resultados en tales aspectos que se consideró de relevancia.

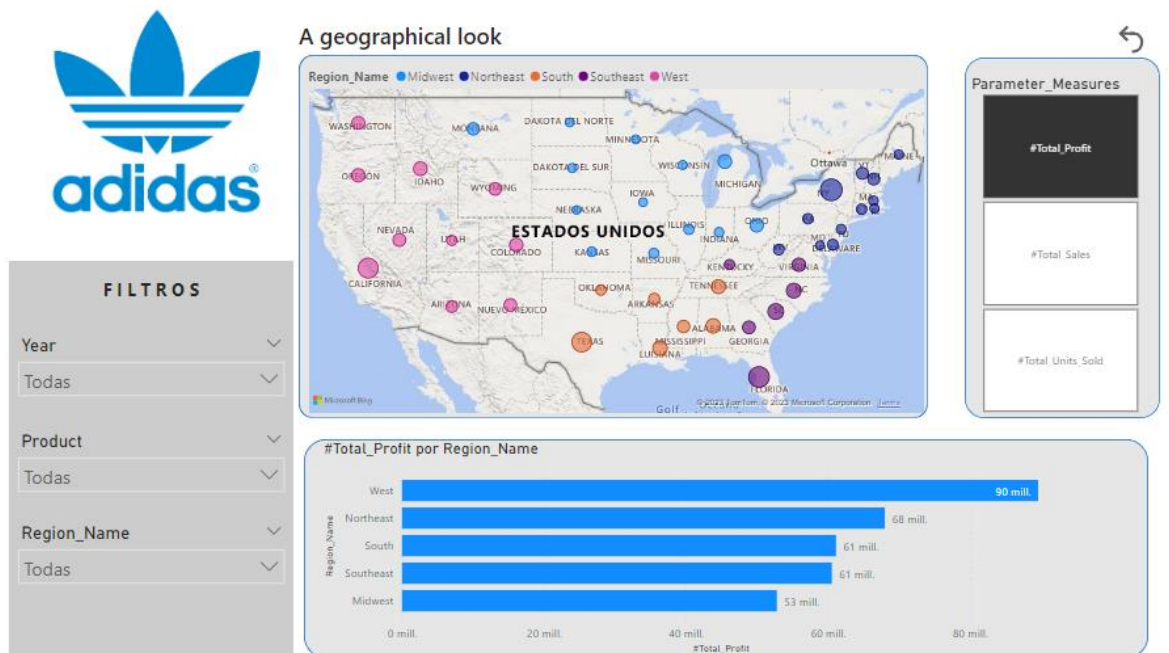
10.3 Hoja de “Comparison of historical metrics”



En esta página lo que se desea visualizar es una comparativa de las métricas históricas de ventas por categoría y por tipo de venta, para el primer caso se utiliza un gráfico de barras combinado, para visualizar la performance de las ventas en los trimestres de 2020 y 2021, en el segundo caso a través de un gráfico de área se puede ver a través del tiempo que método de venta ha cambiado o se mantuvo igual a comparación del resto.

Por último, se detalla en una tabla las 3 métricas de Venta, Ganancia y Utilidad por mes y año de todo el historial de ventas, para visualizar mejor los resultados y conclusiones se aplica un formato condicional a tales columnas.

10.4 Hoja de “A geographical look”



En esta página lo que se busca es visualizar a través de un mapa interactivo las ventas en el país. Se busca observar las ventas, ganancia y número de unidades vendidas a través de las diferentes regiones y por ciudad, para comprender aquellas con mejor y peor performance.