

ADVENTURE WORKS

Nombre del autor: Gisell Dayana Mateus Alba

Email: gisellmateus8@gmail.com

Cohorte: DA-PT01

Fecha de entrega: 20/06/2024

Institución:



INTRODUCCIÓN

En el marco de este proyecto, se llevó a cabo un exhaustivo análisis de datos en el entorno de Power BI, empleando tanto medidas en DAX como consultas en Power Query. Utilizando como base el archivo AdventureWorks, previamente convertido a SQL para su integración en Power BI, se ejecutaron diversas acciones, incluyendo la eliminación de columnas redundantes y la gestión de valores nulos, entre otros procesos de limpieza y transformación de datos.

Con el objetivo de ofrecer una visión más clara y concisa de los datos calculados, se desarrollaron dashboards interactivos haciendo uso de las herramientas disponibles en la pestaña de visualizaciones. Estos dashboards permiten una exploración intuitiva de la información, facilitando la comprensión y el análisis de los datos. Para potenciar la eficacia de estas visualizaciones, se implementaron medidas calculadas, las cuales fueron creadas con el apoyo de DAX, proporcionando así insights relevantes para la toma de decisiones. En

Módulo 2

este informe, presentaremos los resultados obtenidos y analizaremos el impacto de estas acciones en la comprensión y la interpretación de los datos.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El desarrollo del proyecto se dividió en varias etapas fundamentales, cada una destinada a abordar aspectos específicos del análisis de datos en Power BI. A continuación, se detallan estas etapas:

Preparación de los datos

- Se seleccionó el archivo AdventureWorks como fuente de datos principal.
- Se realizó la conversión del archivo a formato SQL para su integración en Power BI.
- Se llevó a cabo la limpieza inicial de datos, eliminando columnas irrelevantes y gestionando valores nulos para asegurar la calidad de los datos.

Medidas en DAX y consultas en Power Query

- Se definieron medidas en DAX para calcular métricas relevantes y realizar análisis comparativos.
- Se ejecutaron consultas en Power Query para realizar transformaciones adicionales en los datos, como la unión de tablas y la creación de columnas calculadas.

Creación de medidas calculadas

- Se identificaron las métricas clave que debían ser calculadas para el análisis.
- Se desarrollaron medidas calculadas en DAX para obtener insights adicionales y responder a preguntas específicas de negocio

Desarrollo de dashboards interactivos

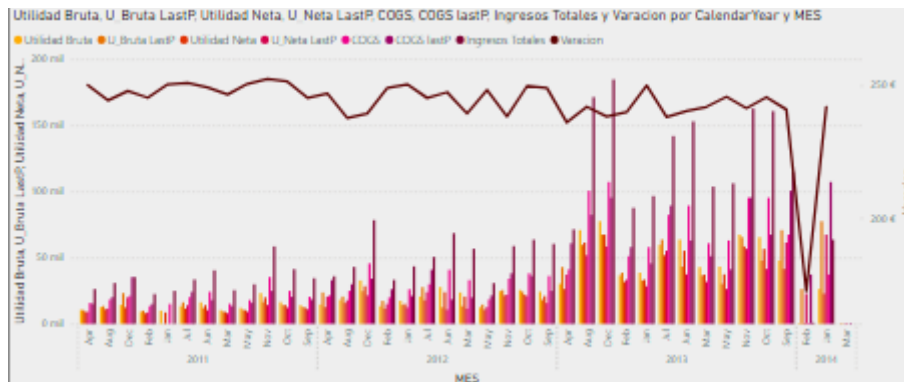
- Se diseñaron dashboards utilizando la pestaña de visualizaciones en Power BI.
- Se seleccionaron visualizaciones adecuadas para representar los datos de manera clara y efectiva.
- Se implementaron filtros interactivos para permitir una exploración dinámica de los datos por parte de los usuarios.

Documentación y presentación de resultados

- Se documentaron los procesos realizados, incluyendo las transformaciones de datos, las medidas calculadas y el diseño de los dashboards.
- Se presentaron los resultados al equipo o los stakeholders pertinentes, proporcionando una visión clara y completa del análisis realizado y sus implicaciones.

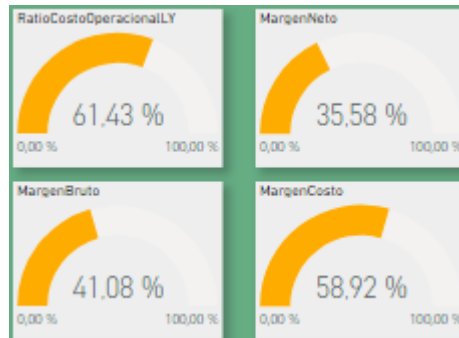
ANÁLISIS GENERAL DEL TABLERO

- **Variación de años por meses**



El gráfico presenta las medidas de utilidad bruta, utilidad neta, costo de bienes vendidos (COGS) e ingresos totales, con la capacidad de seleccionar cada una de ellas mediante segmentadores. Esta funcionalidad permite examinar la variación de estas métricas a lo largo de diferentes períodos, tanto por años como por meses.

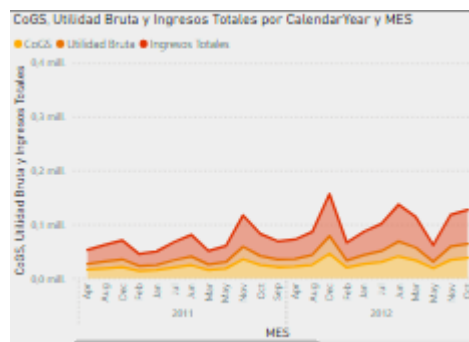
- **Márgenes**

Módulo 2

Se crearon cuatro gráficos circulares para representar el costo operacional, el margen neto, el margen bruto y el costo como porcentajes del total, con el propósito de visualizar la proporción de cada métrica en relación con la cantidad total de productos vendidos.

Estas representaciones en porcentaje permiten una comprensión rápida y visual de la distribución de los costos y márgenes en relación con los ingresos generados por la venta de productos.

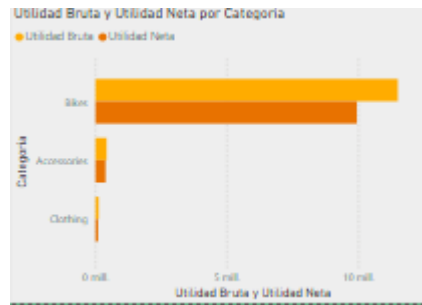
- **COGS, Utilidad Bruta e ingresos totales**



Se incorporaron tres nuevas métricas: la utilidad bruta, los costos de bienes vendidos (COGS) y los ingresos totales, para analizar su comportamiento con los meses y años.

Estas métricas adicionales permiten una visión más completa del desempeño financiero de la empresa al proporcionar insights sobre la rentabilidad de las operaciones, los costos asociados a la producción y la evolución de los ingresos a lo largo del tiempo.

- **Utilidad bruta y neta por categoría**

Módulo 2

Se han agregado dos métricas adicionales, la utilidad bruta y la utilidad neta, con el propósito de analizarlas por categoría y visualizar la cantidad de unidades vendidas mediante un gráfico.

Esta ampliación del análisis proporciona una comprensión más detallada del rendimiento financiero de la empresa por categoría de productos.

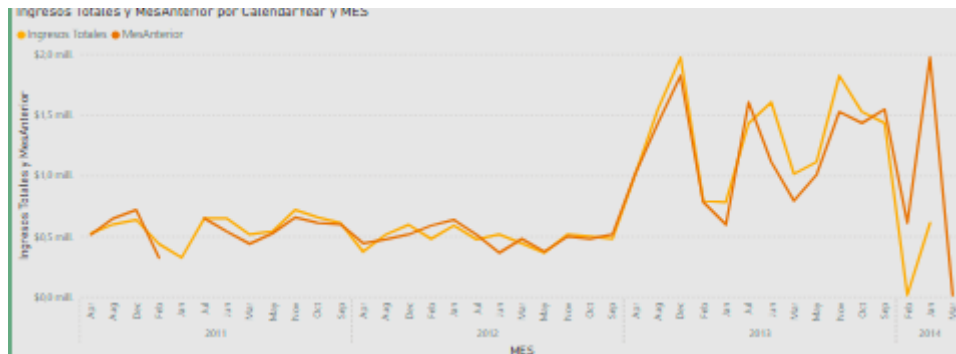
- **Mapa**



Se ha creado un mapa interactivo para visualizar las regiones geográficas junto con diversas métricas financieras y operativas clave, incluyendo ingresos, costos de bienes vendidos (COGS), utilidad bruta, utilidad neta, cantidad de clientes, costo de envío e ingresos totales.

Esta representación geográfica permite identificar patrones regionales en rendimiento financiero y operativo, y destacar áreas geográficas que contribuyen a los ingresos totales de la empresa.

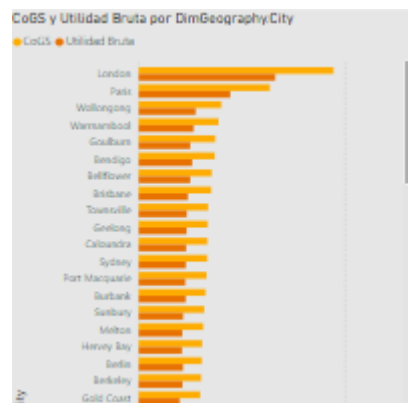
- **Ingresos totales de USA**

Módulo 2

Se han agregado dos nuevas métricas para el análisis de ingresos en el contexto de Estados Unidos: los ingresos totales del mes actual y los ingresos del mes anterior por año y mes específicos. Este enfoque permite observar y comparar el comportamiento de los ingresos a lo largo del tiempo en el mercado estadounidense.

Al centrarse exclusivamente en Estados Unidos, se facilita la identificación de patrones y tendencias específicas de este mercado clave.

- **COGS y utilidad bruta USA**



Se han agregado dos nuevas métricas, los costos de bienes vendidos (COGS) y la utilidad bruta, desglosadas por ciudad en Estados Unidos. Este enfoque permite analizar el comportamiento financiero de cada ciudad en relación con el mercado en general y entre sí.

Al desglosar estas métricas por ciudad, se puede identificar cómo cada área contribuye al desempeño general de la empresa y qué diferencias existen entre las distintas localidades.

Módulo 2

- Tabla general

Provincia	Ciudad	Categoría	Ingresos Totales	Utilidad Bruta	Utilidad Neta	COGS	MargenBruto	MargenNeto	Costo Envío
Alabama	Birmingham	Accessories	\$37,29	23,34	21,29	14	62,60 %	57,10 %	\$0,9323
Alberta	Calgary	Accessories	\$414,46	259,45	236,66	155	62,60 %	57,10 %	\$10,3621
Alberta	Calgary	Bikes	\$21.827,9125	8.542,39	7.341,86	13286	39,14 %	33,64 %	\$545,6983
Alberta	Calgary	Clothing	\$225,43	92,82	80,42	133	41,18 %	35,68 %	\$5,6361
Arizona	Chandler	Accessories	\$32,6	20,41	18,61	12	62,60 %	57,10 %	\$0,815
Arizona	Chandler	Bikes	\$2.071,4196	953,56	839,64	1118	46,03 %	40,53 %	\$51,7855
Bayern	Erlangen	Accessories	\$2.295,94	1.437,26	1.310,98	859	62,60 %	57,10 %	\$57,403
Bayern	Erlangen	Bikes	\$74.713,8028	30.061,14	25.951,89	44653	40,24 %	34,74 %	\$1.867,847
Bayern	Erlangen	Clothing	\$575,78	170,83	139,17	405	29,67 %	24,17 %	\$14,3956
Bayern	Frankfurt	Accessories	\$809,92	507,01	462,46	303	62,60 %	57,10 %	\$20,2503
Bayern	Frankfurt	Bikes	\$66.430,3492	27.401,27	23.747,60	39029	41,25 %	35,75 %	\$1.660,7604
Bayern	Frankfurt	Clothing	\$612,36	200,83	167,15	412	32,80 %	27,30 %	\$15,3097
Bayern	Grevenbroich	Accessories	\$1.143,08	715,57	652,70	428	62,60 %	57,10 %	\$28,5795
Bayern	Grevenbroich	Bikes	\$52.203,0578	21.371,73	18.500,56	30831	40,94 %	35,44 %	\$1.305,0778
Bayern	Grevenbroich	Clothing	\$229,94	52,89	40,24	177	23,00 %	17,50 %	\$5,7488
Bayern	Hof	Accessories	\$1.794,47	1.123,33	1.024,64	671	62,60 %	57,10 %	\$44,8663
Bayern	Hof	Bikes	\$89.509,4232	36.774,61	31.851,59	52735	41,08 %	35,58 %	\$2.237,7379
Bayern	Hof	Clothing	\$611,25	176,80	143,18	434	28,92 %	23,42 %	\$15,2825
Bayern	Ingolstadt	Accessories	\$1.806,12	1.130,63	1.031,30	675	62,60 %	57,10 %	\$45,1576
Bayern	Ingolstadt	Bikes	\$106.479,0292	42.929,67	37.073,33	63549	40,32 %	34,82 %	\$2.661,9787
Total			\$29.358.677,2207	12.080.883,65	10.466.159,02	17277794	41,15 %	35,65 %	\$733.969,6091

Se ha ampliado la tabla para incluir una variedad de cálculos adicionales con el objetivo de analizar el rendimiento general de la región de Estados Unidos. Estos cálculos proporcionan una visión exhaustiva de diversos aspectos financieros y operativos, permitiendo una evaluación integral del desempeño de la región en su conjunto.

RESULTADOS PRINCIPALES Y LÍNEAS FUTURAS DE ANÁLISIS

Resultados y Insights

- Variación en el Rendimiento por Ciudad

Se observa una variación significativa en los ingresos totales, costos de bienes vendidos (COGS) y utilidad bruta entre las diferentes ciudades de Estados Unidos. Esto sugiere disparidades en la demanda de productos y eficiencia operativa entre las distintas áreas geográficas.

- Tendencias de Crecimiento Sostenido

Se registra un crecimiento constante en los ingresos totales durante los últimos meses. Este patrón positivo indica una tendencia al alza en la demanda de productos en el mercado estadounidense, señalando un entorno favorable para el desarrollo empresarial.

Módulo 2

- **Análisis de Rentabilidad y Eficiencia**

Al examinar la utilidad bruta y los COGS por ciudad, se pueden identificar las áreas que contribuyen de manera más significativa a la rentabilidad de la región. Este análisis sugiere la necesidad de optimizar la gestión de costos y recursos para mejorar la rentabilidad en áreas con bajo rendimiento.

- **Segmentación de Clientes y Potencial de Mercado**

La cantidad de clientes por ciudad proporciona información valiosa sobre la base de clientes en cada área geográfica. Este análisis puede ser clave para identificar oportunidades de mercado no aprovechadas y desarrollar estrategias de marketing específicas para cada ciudad.

Futuros Estudios

- Realizar un análisis de tendencias a largo plazo para identificar patrones estacionales o cambios significativos en el comportamiento del mercado.
- Investigar las causas subyacentes de las variaciones en el rendimiento financiero entre ciudades, considerando factores demográficos, económicos y competitivos.
- Evaluar la satisfacción del cliente y la lealtad de la marca en cada ciudad para comprender mejor los impulsores del comportamiento de compra.
- Implementar análisis predictivos para pronosticar el rendimiento futuro y anticipar posibles desafíos u oportunidades en la región de Estados Unidos.

Reflexión personal

En este proyecto de power bi aprendí a manejar datos en grandes cantidades median habilidades y técnicas en el manejo de datos a través de herramientas como Power Query y DAX esto me ayudo a mejorar mi pensamiento crítico y analítico hacia la información brindada, también me ayudo a mejorar mi capacidad creativa la desarrollar dashborads.