**ADVENTURE WORKS SALES**

**Nombre del autor: Bianca De Robertis**

**Email: biancaderobertiss19977@gmail.com**

**Cohorte: DAPT02**

**Fecha de entrega: 8/8/2024**

**Institución:**  “Adventure Works Sales”

# Introducción

# Este informe presenta un análisis exhaustivo de las ventas de Adventure Works, con el objetivo de proporcionar una visión clara del desempeño de la compañía y guiar la toma de decisiones estratégicas. A través de la exploración de indicadores claves de rendimiento y la identificación de tendencias significativas, buscamos empoderar a la organización para optimizar sus estrategias de ventas y alcanzar sus objetivos de crecimiento.

# En línea con la misión de Adventure Works de fomentar la exploración y la aventura, este análisis se adentra en los datos de ventas para descubrir nuevas oportunidades y territorios inexplorados. Al comprender los patrones de compra de los clientes, evaluar la eficacia de las campañas de marketing y medir el rendimiento de los equipos de ventas, Adventure Works puede trazar un rumbo hacia el éxito continuo en un mercado dinámico y competitivo.

# 

# Desarrollo del proyecto

## Informe de Avance del Proyecto: Análisis de Ventas de Adventure Works

# Preparación y Limpieza de Datos

# Restauración de la Base de Datos: Se ha restaurado con éxito la base de datos de Adventure Works en SQL Server, garantizando la disponibilidad de los datos necesarios para el análisis.

# Importación de Tablas: Se han importado las tablas relevantes de la base de datos, asegurando que se incluya toda la información pertinente para el análisis de ventas.

# Conexión de Datos Externos: Se ha establecido una conexión entre la tabla DimCustomer en Excel y Power BI, permitiendo la integración de datos adicionales del cliente.

# Limpieza de Datos en DimCustomer: Se han eliminado columnas irrelevantes de la tabla DimCustomer, optimizando el conjunto de datos y mejorando la eficiencia del análisis.

# Combinación de Columnas: Se ha realizado una operación de "merge" para combinar columnas específicas dentro de la tabla DimCustomer, consolidando información relacionada.

# Eliminación de Filas en Blanco: Se han eliminado filas en blanco de la tabla DimCustomer, asegurando la integridad de los datos y evitando posibles errores en el análisis.

# Combinación de Tablas (DimCustomer y DimGeography): Se han combinado las tablas DimCustomer y DimGeography utilizando claves comunes (city, stateprovincecode, stateprovincename), enriqueciendo los datos del cliente con información geográfica.

# Combinación de Tablas (DimProduct y DimProductSubcategory): Se han combinado las tablas DimProduct y DimProductSubcategory para obtener el productcategorykey, y luego se extrajeron los nombres de categoría y subcategoría de producto en inglés (englishproductcategoryname y englishproductsubcategoryname), mejorando la claridad y comprensión de los datos del producto.

# Transformación y Modelado de Datos

# Creación de Columna Personalizada (ShortMonth): Se ha creado una columna personalizada llamada "ShortMonth" en la tabla DimDate, que muestra el nombre del mes en formato abreviado, facilitando la visualización y el análisis de datos temporales.

# Deshabilitación de Carga de Tablas: Se ha deshabilitado la carga para las tablas DimGeography, DimProductCategory y DimProductSubcategory, optimizando el rendimiento de Power BI al excluir tablas que no se utilizarán activamente en el informe.

# Configuración de Tabla de Fechas: Se ha marcado la columna "FullDateAlternateKey" de la tabla DimDate como la tabla de fechas principal, permitiendo un análisis temporal preciso y la creación de relaciones con otras tablas basadas en fechas.

# Creación de Columna de Trimestre: Se ha creado una columna llamada "Trimestre" que indica el trimestre correspondiente a cada fecha, facilitando el análisis de ventas por períodos trimestrales.

# Inicio de Creación de Medidas: Se ha comenzado el proceso de creación de medidas en Power BI, lo que permitirá realizar cálculos y análisis personalizados sobre los datos de ventas.

# Las medidas realizadas fueron las siguientes: TotalIngresos = SUM(FactInternetSales[SalesAmount])

# 

# CantidadVentas = DISTINCTCOUNT(FactInternetSales[SalesOrderNumber])

# 

# TotalGastosProductos = SUM(FactInternetSales[ProductStandardCost])

# 

# UtilidadBrutaTotal = [TotalIngresos] - [TotalGastosProductos]

# 

# TaxAmtTotal = SUM(FactInternetSales[TaxAmt])

# 

# FreightTotal = SUM(FactInternetSales[Freight])

# 

# UtilidadNetaTotal = [UtilidadBrutaTotal] - [FreightTotal]

# 

# CantidadClientes = DISTINCTCOUNT(DimCustomer[CustomerKey])

# 

# TotalIngresos LY = CALCULATE(SUM(FactInternetSales[SalesAmount]), SAMEPERIODLASTYEAR(DimDate[FullDateAlternateKey]))

# 

# PorcentajeVariacionIngreso = DIVIDE([TotalIngresos] - [TotalIngresos LY], [TotalIngresos LY], 0)

# 

# COGS = [UtilidadNetaTotal] - [TaxAmtTotal]

# 

# COGS LY = CALCULATE([COGS], SAMEPERIODLASTYEAR(DimDate[FullDateAlternateKey]))

# 

# Operating Cost Ratio = DIVIDE([COGS]+[FreightTotal],[TotalIngresos],0)

# 

# Operating Cost Ratio LY = CALCULATE([Operating Cost Ratio], SAMEPERIODLASTYEAR(DimDate[FullDateAlternateKey]))

# 

# PorcentajeVariacionCOGS = DIVIDE([COGS]-[COGS LY],[COGS LY],0)

# 

# PorcentajeVariacionIngreso = DIVIDE([TotalIngresos] - [TotalIngresos LY], [TotalIngresos LY], 0)

# 

# PorcentajeVariacionUtilidadBruta = DIVIDE([UtilidadBrutaTotal] - [UtilidadBrutaTotal LY],[UtilidadBrutaTotal LY], 0)

# 

# 

# 

# 

# 

# PorcentajeVariacionUtilidadNeta = DIVIDE([UtilidadNetaTotal] - [UtilidadNetaTotal LY],[UtilidadNetaTotal LY],0)

# 

# UtilidadBrutaTotal LY = CALCULATE([UtilidadBrutaTotal], SAMEPERIODLASTYEAR(DimDate[FullDateAlternateKey]))

# 

# UtilidadNetaTotal LY = CALCULATE([UtilidadNetaTotal], SAMEPERIODLASTYEAR(DimDate[FullDateAlternateKey]))

# 

# Análisis general del tablero

# El tablero presentado ofrece una visión integral del desempeño de ventas de Adventure Works, combinando métricas clave, visualizaciones de datos y filtros interactivos para facilitar la exploración y el análisis de la información. Su diseño claro y organizado permite a los usuarios obtener rápidamente una comprensión de las ventas totales, la rentabilidad, los costos de producción y la distribución geográfica de los clientes.

# Vistas Generadas (Páginas) y sus Componentes:

# El tablero parece constar de una única página principal que integra varios componentes visuales para presentar la información de manera efectiva.

# . Panel Superior: Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs)

# Total Sales: Muestra el valor total de las ventas.

# Gross Profit: Indica el beneficio bruto obtenido.

# Net Profit: Muestra el beneficio neto después de deducir todos los gastos.

# Total Freight: Representa el costo total del transporte de mercancías.

# COGS: Costo de los bienes vendidos.

# Year: Filtro desplegable para seleccionar el año de análisis.

# SubCategory Name, Customer City, Indicators, Category Name: Filtros desplegables para segmentar los datos por subcategoría de producto, ciudad del cliente, indicadores específicos y categoría de producto, respectivamente.

# Selección múltiple: Permite seleccionar múltiples opciones en los filtros desplegables.

# Gráficos y Visualizaciones

# Year Wise Sales: Gráfico de barras que muestra las ventas por año.

# Category and Subcategory: Gráfico de barras agrupadas que compara las ventas netas y el beneficio bruto por categoría de producto.

# Year Wise Production Cost: Gráfico de barras que representa el costo de producción por año.

# Mapa: Muestra la distribución geográfica de los clientes, con el tamaño de los círculos posiblemente indicando el volumen de ventas o alguna otra métrica relevante.

# Total Sales, Total Production Cost, Total Profit: Gráfico de columnas apiladas que compara estas tres métricas clave.

# Total Sales Amount: Gráfico de líneas que muestra la evolución de las ventas totales a lo largo del tiempo.

# Objetivos del Tablero

# Monitorear el desempeño de ventas: Proporcionar una visión general de las ventas totales, la rentabilidad y los costos asociados.

# Analizar las ventas por categoría y subcategoría: Identificar las categorías de productos más rentables y aquellas que requieren atención.

# Evaluar la distribución geográfica de las ventas: Comprender dónde se concentran los clientes y las oportunidades de expansión.

# Realizar un seguimiento de los costos de producción: Controlar los costos de producción a lo largo del tiempo y en relación con las ventas.

# Facilitar la toma de decisiones informadas: Brindar a los usuarios la capacidad de filtrar y segmentar los datos para obtener información específica y relevante para sus necesidades.

3. Tabla de Datos

* Muestra un desglose de las ventas, el beneficio neto, el beneficio bruto, el costo de los bienes vendidos y el costo total de transporte por categoría de producto.
* Incluye totales generales para todas las categorías.

4. Gráficos y Visualizaciones

* Mapa: Muestra la distribución geográfica de las ventas en Estados Unidos, con colores para diferenciar regiones.
* Year Wise Profit: Gráfico de barras que representa el beneficio por año.
* Sales for Category Name: Gráfico de anillos que muestra la distribución de las ventas por categoría de producto.
* Sales Territory Country: Muestra "United States" como el país de ventas.
* SalesSPLY: Muestra un valor de $9.37 millones

# 

# 

# Resultados principales y líneas futuras de análisis

# 

Principales Resultados e Insights:

1. Desempeño Financiero General (2014):
   * Ventas Totales: $29.36 millones
   * Beneficio Bruto: $12.08 millones
   * Beneficio Neto: $11.35 millones
   * Costo de Producción: $9 millones
2. Ventas por Categoría:
   * Bikes: $16.4 millones (la categoría más fuerte)
   * Accessories: $5.8 millones
   * Clothing: $7.1 millones
3. Beneficio Neto y Bruto por Categoría:
   * Bikes: Muestra el mayor beneficio neto y bruto, lo que indica un alto margen de beneficio.

Líneas Futuras de Análisis:

1. Análisis de Tendencias Temporales:
   * Ampliar el Rango de Datos: Recopilar datos de ventas, costos y beneficios para varios años (por ejemplo, 2014-2024) para analizar tendencias, estacionalidad y crecimiento a lo largo del tiempo.
   * Previsión de Ventas: Utilizar modelos de pronóstico para estimar las ventas futuras y optimizar la planificación de la producción y el inventario.

# Reflexión personal

# Este proyecto me brindó una valiosa oportunidad para aplicar y fortalecer mis habilidades como analista de datos. A través del análisis de los datos de Adventure Works, pude adquirir una comprensión más profunda de las métricas financieras clave, las tendencias de ventas y la importancia de la segmentación geográfica y por categorías de productos.

# He aprendido a utilizar herramientas de análisis de datos para extraer información significativa de conjuntos de datos complejos. Además, he desarrollado mi capacidad para comunicar los hallazgos de manera clara y concisa, tanto en forma escrita como visual, a través de informes y presentaciones.

# Si tuviera que volver a empezar este proyecto …. Si bien el proyecto ha sido una experiencia de aprendizaje positiva, hay algunas cosas que haría de manera diferente si tuviera la oportunidad de empezar de nuevo:

# Recopilación de datos más completa: Intentaría obtener datos de ventas, costos y beneficios para un período de tiempo más amplio, lo que permitiría un análisis de tendencias más sólido y la identificación de patrones estacionales.

# Análisis más granular: Profundizaría en el análisis de cada categoría de producto y segmento de clientes para identificar áreas de mejora específicas y oportunidades de crecimiento.

# 

# EXTRA CREDIT

# Además de los cambios mencionados en mi reflexión personal, me gustaría destacar la siguiente área de mejora para llevar este proyecto al siguiente nivel:

# Análisis Predictivo Avanzado:

# Implementar modelos de aprendizaje automático para predecir las ventas futuras, identificar clientes potenciales y optimizar los niveles de inventario.

# Utilizar técnicas de minería de datos para descubrir patrones ocultos en los datos y obtener información más profunda sobre el comportamiento del cliente y las tendencias del mercado.

# 