**Informe para la empresa Adventure Works**

**Nombre del autor: María Verónica Sofía Villagra Vélez**

**Email:** [**verovillagrav@gmail.com**](mailto:verovillagrav@gmail.com)

**Cohorte: DAPT01**

**Fecha de entrega:** se completó y se entregó el día 20 de junio del 2024.

**Institución:**

****

# Introducción

# El objetivo principal de este proyecto en Power BI es desarrollar un informe integral que proporcione análisis detallados y visualizaciones interactivas sobre el rendimiento de ventas de Adventure Works Cycles (AWC). Este informe tiene como meta permitir a los usuarios finales comprender profundamente los factores que afectan las ventas, los costos y la rentabilidad de la empresa. De esta manera, facilitará la toma de decisiones estratégicas basadas en datos sólidos y actualizados.

# Objetivos Organizacionales Alcanzados:

# Mejora en la Toma de Decisiones: Proporcionar a los equipos de dirección y ventas de AWC acceso a análisis detallados y visualizaciones interactivas que les permitan entender mejor el rendimiento de ventas por regiones, productos y canales.

# Optimización de Recursos: Identificar áreas de oportunidad y eficiencia en las estrategias de ventas y marketing, ayudando a asignar recursos de manera más efectiva para maximizar el retorno de inversión.

# Incremento en la Rentabilidad: Analizar los márgenes de ganancia por producto y región para optimizar los precios y mejorar la rentabilidad global de la empresa.

# Visión Holística del Negocio: Consolidar datos dispersos en un solo informe centralizado que proporcione una visión integrada del desempeño comercial de AWC a nivel global, permitiendo una mejor coordinación entre los equipos regionales y corporativos.

# Desarrollo del proyecto

# [Detalle de cada avance, transformaciones realizadas sobre los datos (power query), tablas creadas con su respectiva sintaxis, variables, medidas y columnas calculadas con su sintaxis y objetivo, parámetros de campo y grupos de cálculos]

**Primer Avance del Proyecto en Power BI:**

Lo primero que realizamos fue la Restauración de la Base de Datos en SQL Server. Luego la Conexión de Datos desde SQL Server y Excel para integrar todas las fuentes necesarias en Power BI.

Segundo gran paso que realizamos fue la limpieza de datos, aseguramiento de que los nombres de Columnas estan en la cabeza, y si no fue así remplazarlo. Seguido de la eliminación de columnas innecesarias, en todas las tablas. Procedimiento que hice hasta el último día. Luego fue el formateo de los datos: ajustar el Tipo de Datos en las tablas que lo necesitaban, agrupar las Columnas de CountryRegionCode.

Tercer paso fue realizar la combinación de Tablas, primero integramos la tabla de Datos de DimGeography en DimCustomer y luego se combinaron las tablas para agregar las columnas City, StateProvinceCode y StateProvinceName de DimGeography a DimCustomer, enriqueciendo así la información geográfica disponible para trabajar. y segundo vinculamos las Tablas Product, ProductCategory y ProductSubCategory para facilitar el análisis multidimensional de productos.

Cuarto paso fue la duplicación de columna DimGeografhy y luego reemplace los valores de los códigos de área por el nombre del país a una columna nueva que nombre: Country.

El quinto paso fue la eliminación de varias columnas a lo largo del proyecto que no se consideraron necesarias para el análisis específico, optimizando así el conjunto de datos.

**Segundo avance:**

Primero hago el modelado de las relaciones en Power BI corroborando que sean las correctas con mis compañeros. y segunda realice el Mockup del informe hecho en PowerPoint intentando contestar las preguntas realizas.

**Tercer avance:**

Lo primero que realizamos fue agregar una columna personalizada con el nombre del mes en formato corto con el siguiente código:

MesCorto =

VAR MesNumero = MONTH(DimDate[FullDateAlternateKey])

RETURN

SWITCH (

MesNumero,

1, "Jan",

2, "Feb",

3, "Mar",

4, "Apr",

5, "May",

6, "Jun",

7, "Jul",

8, "Aug",

9, "Sep",

10, "Oct",

11, "Nov",

12, "Dec"

)

había utilizado otro, pero al hacer el gráfico y que no me aparecía ordenado cronológicamente cambie en varias ocasiones hasta que me di cuenta que se podía ordenar.

El Segundo paso que realicé fue deshabilitar las tablas ProductCategory, ProductSubcategory y Geography .

Tercero marque la tabla DimDate como la de fechas y agregamos otra columna de trimestre con la siguiente fórmula:

Trimestre = CONCATENATE("Trimestre 0", QUARTER([FullDateAlternateKey]))

El otro gran paso que realicé fue realizar una tabla de medidas con los siguientes datos que considere pertinente y luego organizarlos en las siguientes carpetas: Costo. general. grossandnetprofit y sales.

En la primera carpeta Costo realiza las siguientes medidas:

COGS = SUMX(FactInternetSales, FactInternetSales[OrderQuantity] \* FactInternetSales[NsSCosto])

COGSPreviousPeriod =

CALCULATE([COGS],

PARALLELPERIOD(DimDate[FullDateAlternateKey], -1, MONTH)

)

Cost2010 = CALCULATE([CostsTotal],DimDate[CalendarYear] = 2010)

Cost2011 = CALCULATE([CostsTotal],DimDate[CalendarYear] = 2011)

Cost2012 = CALCULATE([CostsTotal],DimDate[CalendarYear] = 2012)

Cost2013 = CALCULATE([CostsTotal],DimDate[CalendarYear] = 2013)

Cost2014 = CALCULATE([CostsTotal],DimDate[CalendarYear] = 2014)

CostFreight = SUM(FactInternetSales[Freight])

CostsTotal = SUM(FactInternetSales[TotalCost])

CostTax = SUM(FactInternetSales[TaxAmt])

Margen COGS = [COGS] / [SalesTotal]

Ratio CostoOperacional = ([COGS] + [CostFreight]) / [SalesTotal]

Ratio CostoOperacional LY =

DIVIDE(

([COGS] + [CostFreight]),

CALCULATE(

[SalesTotal],

SAMEPERIODLASTYEAR(DimDate[FullDateAlternateKey])

)

)

En los generales:

NumberofClients = DISTINCTCOUNT(FactInternetSales[CustomerKey])

QuantitySold = SUM(FactInternetSales[OrderQuantity])

En la carpeta de GrossandNet, los siguientes.

GrossProfit = [SalesTotal] - [COGS]

GrossProfitpPreviousPreriod =

CALCULATE([GrossProfit],

PARALLELPERIOD(DimDate[FullDateAlternateKey], -1, MONTH)

)

MargenGrossProfit = [GrossProfit] / [SalesTotal]

MargenNetProfit = [NetProfit] / [SalesTotal]

NetProfit = [SalesTotal] - [COGS] - [CostFreight] - [CostTax]

NetProfitPreviousPeriod =

CALCULATE([NetProfit],

PARALLELPERIOD(DimDate[FullDateAlternateKey], -1, MONTH)

)

Y en la carpeta de Sales, estas:

Sales2010 =

SUMX(

FILTER(

FactInternetSales,

YEAR(FactInternetSales[OrderDate]) = 2010

),

FactInternetSales[SalesAmount]

)

Sales2011 =

SUMX(

FILTER(

FactInternetSales,

YEAR(FactInternetSales[OrderDate]) = 2011

),

FactInternetSales[SalesAmount]

)

Sales2012 =

SUMX(

FILTER(

FactInternetSales,

YEAR(FactInternetSales[OrderDate]) = 2012

),

FactInternetSales[SalesAmount]

)

Sales2013 =

SUMX(

FILTER(

FactInternetSales,

YEAR(FactInternetSales[OrderDate]) = 2013

),

FactInternetSales[SalesAmount]

)

Sales2014 =

SUMX(

FILTER(

FactInternetSales,

YEAR(FactInternetSales[OrderDate]) = 2014

),

FactInternetSales[SalesAmount]

)

SalesPrevious = CALCULATE([SalesTotal], DATEADD(DimDate[FullDateAlternateKey],-1, MONTH))

SalesTotal = [Sales2012]+[Sales2013]+[Sales2010]+[Sales2014]+[Sales2011]

Variacion\_Porcentual\_Ventas =

DIVIDE(

[Sales2013] - [Sales2012],

[Sales2012],

0

) \* 100

Cuarto avance del proyecto

Lo primero fue configurar el lienzo con el tamaño solicitado.

El segundo paso fue comenzar a verter en gráficos la información que veníamos trabajando desde la primera parte del proyecto acompañándome de Mockup pero con cambios, por supuesto. Eligiendo colores que combinen, poniendo títulos, chequeando que el Dash esté escrito en inglés.

El tercero fue realizar los parámetros solicitados y el mapa.

El cuarto fue realizar el grupo de cálculo denominado Variación\_tiempo para poder obtener los Ingresos Acumulados Actual, Ingresos Acumulados Anterior de Estados Unidos.

El quinto paso fue complementar el informe con el logo de la empresa, agregó botones de navegación entre las diferentes páginas (Portada, Informe General y Detalle EEUU).

El sexto paso fue colocar los segmentadores para filtrar por Año y Categoría.

Y el último paso fue modificar las características visuales de todos las visualizaciones para que de esa manera queden acorde a la paleta de colores usada, agrego un fondo y la portada.

# Análisis general del tablero

Lo primero es la portada: Título referente al proyecto integrador, logo de la empresa, y botones interactivos para navegar entre las páginas.

Lo segundo es el Informe General que cuenta con:

-Las Tarjetas descriptivas con los TotalSales. QuantitySold, NumberofClient.

-Visualización de columnas apiladas para mostrar los TotalSales, GrossProfit, NetProfit y COGS por mes y año (Con parámetro de campos para que el usuario pueda cambiar y elegir qué ver)

- Segmentador para filtrar by Year and Category.

-Visualización de columnas apiladas para visualizar las utilidades segmentadas por la categoría y subcategoría (Con parámetro de campos para cambiar).

- Mapa para mostrar la cantidad de clientes por país.

-Gráfico de columnas apiladas para visualizar las utilidades segmentadas por la category y subcategory (Con parámetro de campos para cambiar a gusto).

-Gráfico de áreas apiladas para mostrar la distribución entre TotalSales, COGS y la GrossProfit de manera mensual.

- Cuatro medidores para reflejar el CostOperacional, el MargenGrossProfit, el MargenNetProfit y el margen de COGS.

Detalle EEUU:

-Tarjetas de SalesTotal. NumberofClientes, Quanty sold.

-Segmentador para filtrar by Year and Category.

- Visualización de líneas para comparar los ingresos acumulados con los del periodo anterior por año y meses.

- Visualización de barras agrupadas para ver el COGS y la utilidad bruta por ciudad.

- Tabla solicitada para ver de manera detallada los datos correspondientes a las ciudades.

# 

# Resultados principales y líneas futuras de análisis

# Se observó un notable aumento en las ventas durante la segunda mitad del año 2013 (de junio a diciembre), seguido de una marcada disminución en enero de 2014, podemos intuir que se debe a la caída general de todos los mercados por las fiestas navideñas y de fin de año.

# Además, se identificó que la categoría que más ingresos generó fue la de "Bicicletas", especialmente la subcategoría de "Bicicletas de carreras". Por lo tanto, es crucial enfocarse en diversificar las estrategias de ventas para los demás productos con el objetivo de incrementar las ventas.

# Se podría hacer mediantes estudios de factibilidad si es posible insertarse en regiones como América Latina, Asia y Europa que podrían incorporarse al sistema.

# En cuanto al mercado de Estados Unidos, con el mayor consumo, el Estado de California es el que más compras ha realizado, superando ampliamente a los demás estados del país.

# 

# 

# Reflexión personal

# Me costó mucho mucho power Bi, siendo necesario dedicarle muchas horas más de las esperaba, pero agradecida por los conocimientos adquiridos en un periodo de tiempo tan corto. El proyecto estuvo bastante interesante, hasta lo pude disfrutar mientras trabajaba en el. Y en este módulo siento que nos hicimos más cercanos con mis compañeros, ya que, todos estábamos muy estresados por el lento avance y compartiendo nuestros conocimientos.

# EXTRA CREDIT

# [Aquí detallarás las mejoras de tu proyecto]