



Carrera: Data Analytics

Módulo 3

Nombre del autor: Carlos Ivan Prieto Carrillo

Email: cipc333.1999@gmail.com

Cohorte: DAFT-12

Fecha de entrega: Marzo 19, 2025



Introducción

Adventure Works Cycles (AWC) es una empresa multinacional de fabricación y distribución de bicicletas, piezas y accesorios en Norteamérica, Europa y Asia. Con 500 empleados y equipos de ventas regionales, requiere un análisis detallado de su desempeño financiero.

Este informe, desarrollado en Power BI, presenta los principales indicadores de ingresos, costos y rentabilidad, con un enfoque especial en el mercado de Estados Unidos. Para ello, se optimizó la calidad de los datos, se diseñó un modelo relacional y se implementaron cálculos avanzados para generar informes visuales claros y estratégicos.

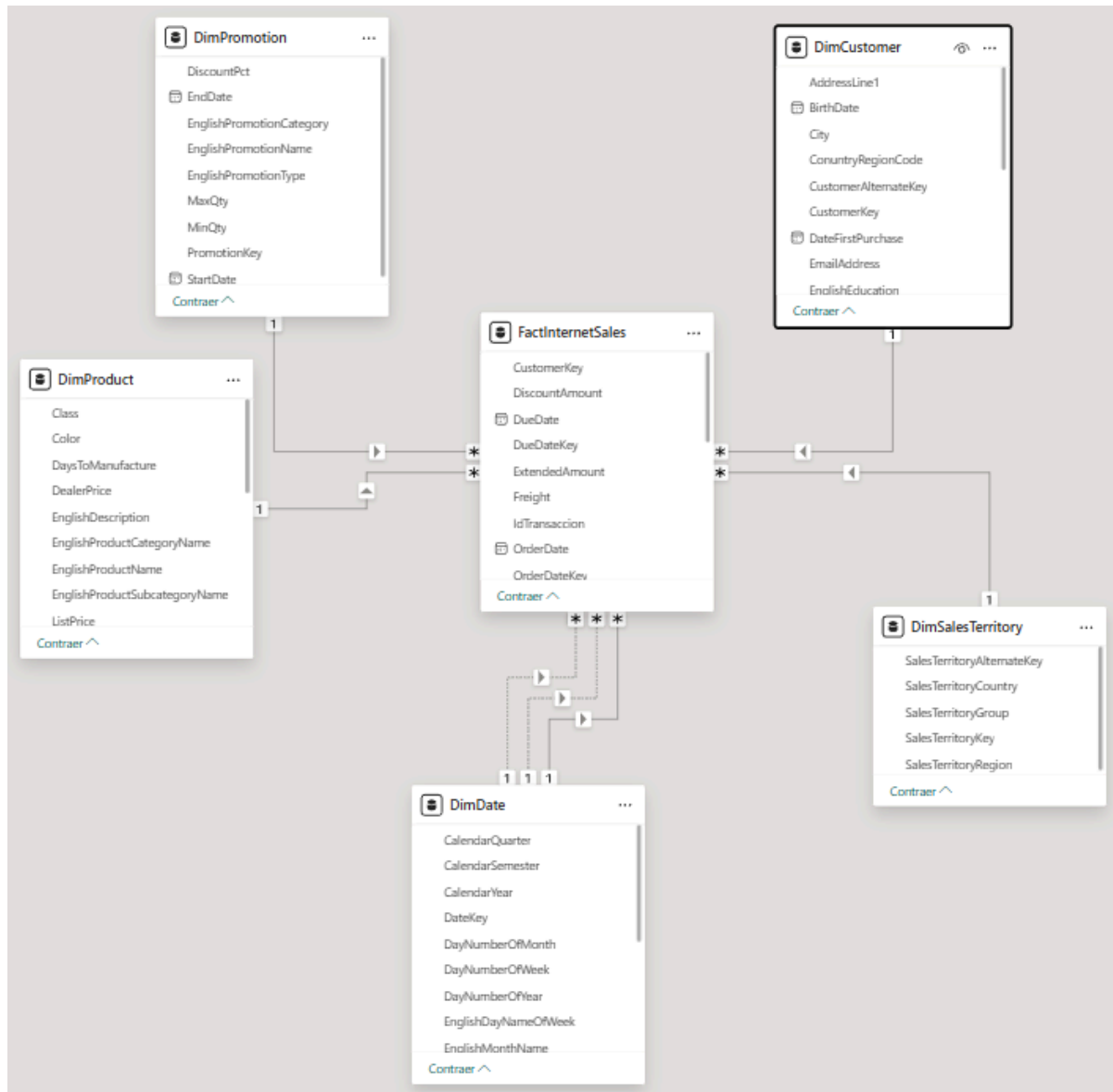
Primer Avance

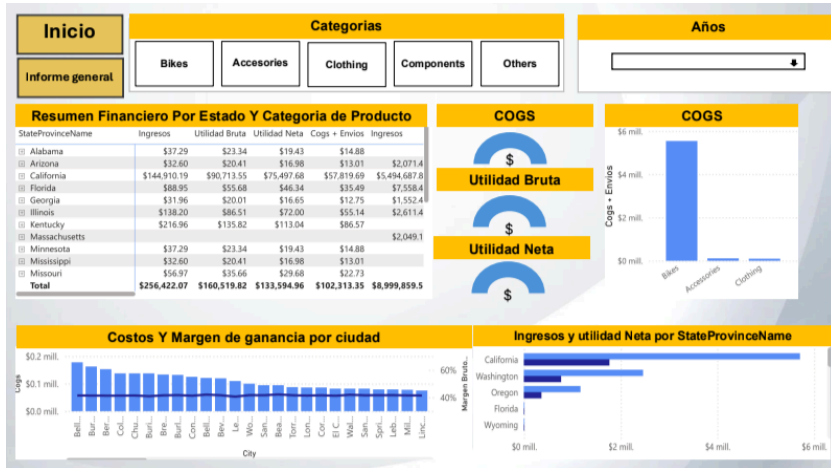
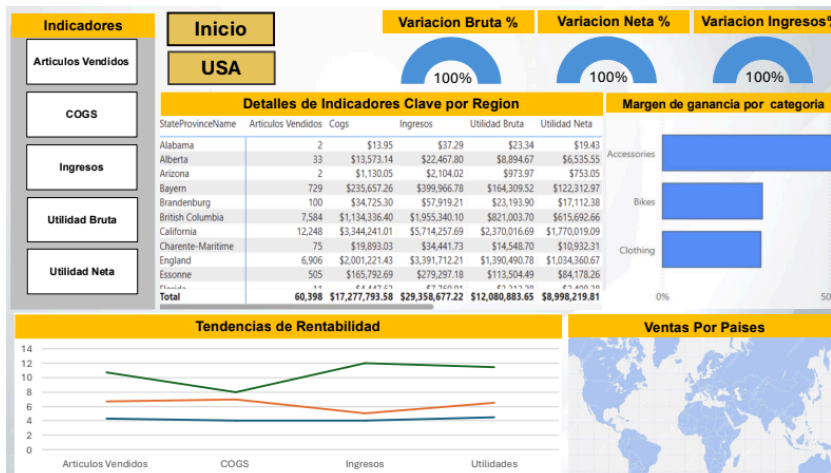
Se restauró la base de datos "*AdventureWorksDW2019*" en SQL Server y se conectó a Power BI, junto con la fuente de datos "*DimCustomer*" desde Excel.

A través de Power Query, se prepararon y transformaron los datos para garantizar su limpieza, consistencia y claridad. Esto incluyó la eliminación de columnas en blanco y datos irrelevantes, el ajuste de formatos y la fusión de columnas necesarias para optimizar el análisis en Power BI.

Segundo Avance

Modelo Relacional





Tercer Avance

Se implementaron medidas y columnas calculadas en Power BI utilizando DAX para analizar indicadores clave como ingresos, costos y rentabilidad. Se calcularon métricas esenciales como la cantidad de artículos vendidos, clientes únicos y costos operativos, permitiendo un análisis detallado del desempeño financiero.

Además, se desarrollaron medidas avanzadas para evaluar la rentabilidad, incluyendo la utilidad bruta y neta, márgenes de ganancia y costos en relación con los ingresos. Se incorporaron cálculos de variaciones interanuales para comparar el desempeño actual con el del año anterior, así como métricas acumuladas para analizar tendencias a lo largo del tiempo.

También se establecieron relaciones entre tablas para mejorar la precisión del análisis, asegurando que los cálculos reflejan correctamente el comportamiento del negocio. Estas medidas permiten obtener una visión clara y estructurada de la información, facilitando la toma de decisiones estratégicas.

Métricas calculadas

- **Artículos Vendidos:** Suma la cantidad total de productos vendidos, permitiendo analizar el volumen de ventas.
- **Clientes Únicos:** Cuenta la cantidad de clientes distintos, útil para medir el alcance del negocio.
- **COGS (Costo de los bienes vendidos):** Representa el costo total de los productos vendidos, fundamental para calcular la rentabilidad.
- **Envíos:** Suma el costo total de los envíos, clave para evaluar gastos logísticos.
- **Ingresos:** Suma el monto total de las ventas realizadas, proporcionando una visión general de los ingresos generados.
- **COGS + Envíos:** Calcula el costo total considerando tanto los productos vendidos como los costos de envío, útil para evaluar el margen de ganancia real.
- **Impuestos:** Suma el monto total de impuestos aplicados a las ventas, necesario para el análisis financiero.
- **Operaciones:** Cuenta el número total de transacciones realizadas, ayudando a medir la actividad comercial.
- **Utilidad Bruta:** Calcula la diferencia entre ingresos y COGS, indicando la ganancia antes de otros gastos.
- **Utilidad Neta:** Resta a los ingresos los costos de bienes vendidos, envíos e impuestos, reflejando la rentabilidad final.
- **Lista de Precios:** Calcula el precio promedio de los productos, útil para comparar precios y descuentos.
- **Ingresos 2:** Calcula los ingresos relativos a la totalidad de los ingresos sin segmentación por país, permitiendo comparaciones globales.
- **Operaciones por DueDate:** Ajusta el conteo de operaciones según la fecha de vencimiento, útil para evaluar compromisos financieros.
- **Margen de Profit (%):** Relaciona la utilidad neta con los ingresos, expresado en porcentaje, para medir la rentabilidad general.
- **Margen Bruto (%):** Indica el porcentaje de ingresos retenido después de restar COGS, reflejando la eficiencia en costos de producción.
- **COGS (%):** Representa la proporción del COGS sobre los ingresos, útil para evaluar costos en relación con ventas.
- **Ratio Costo (%):** Calcula la proporción del COGS más los envíos sobre los ingresos, reflejando el impacto total de los costos.

- **ROI (%):** Relaciona los costos totales, incluyendo COGS, envíos e impuestos, con los ingresos, mostrando el retorno de inversión.
- **Acumulado Ingresos:** Calcula los ingresos acumulados año a la fecha (*Year-To-Date*), útil para evaluar tendencias de crecimiento.
- **Acumulado Utilidad Neta:** Muestra la utilidad neta acumulada en el año en curso, clave para medir desempeño financiero.
- **Ingresos LY (Last Year):** Calcula los ingresos del mismo período en el año anterior, facilitando comparaciones interanuales.
- **Variación de Ingresos:** Muestra la diferencia absoluta entre los ingresos actuales y los del año anterior.
- **Variación de Ingresos (%):** Expresa la variación de ingresos en porcentaje, útil para evaluar crecimiento o decrecimiento.
- **Utilidad Neta LY:** Calcula la utilidad neta del mismo período en el año anterior, permitiendo comparaciones de rentabilidad.
- **Variación Neta:** Diferencia absoluta entre la utilidad neta actual y la del año anterior.
- **Variación Neta (%):** Expresa la variación de la utilidad neta en porcentaje.
- **COGS LY:** Calcula el COGS del año anterior, útil para evaluar tendencias de costos.
- **Variación COGS:** Diferencia absoluta entre el COGS actual y el del año anterior.
- **Variación COGS (%):** Expresa la variación del COGS en porcentaje.
- **Utilidad Bruta LY:** Calcula la utilidad bruta del mismo período del año anterior, facilitando análisis comparativos.
- **Variación Bruta:** Diferencia absoluta entre la utilidad bruta actual y la del año anterior.
- **Variación Bruta (%):** Expresa la variación de la utilidad bruta en porcentaje.
- **Descuento Productos:** Calcula el monto de descuento aplicado a los productos en función de la lista de precios y los descuentos otorgados.

Cuarto Avance

 [Dashboard creado en Power BI](#)

Conclusiones

El informe da una vista general de los ingresos, costos y márgenes de rentabilidad por estado y categoría de producto. Se observa que California lidera en ingresos tanto en la categoría de accesorios como en bicicletas, con una contribución significativa a la utilidad neta general. Otras regiones como Florida e Illinois también muestran buenos niveles de rentabilidad.

Los indicadores clave, como la variación de ingresos, utilidad bruta y utilidad neta, reflejan un crecimiento moderado en comparación con períodos anteriores, lo que sugiere estabilidad en las operaciones. Sin embargo, el margen de ganancia varía según la categoría de producto y la ubicación, lo que resalta la importancia de optimizar costos y estrategias de distribución.

En general, el análisis sugiere que la empresa mantiene una tendencia positiva en sus ingresos y rentabilidad, con oportunidades de mejora en la eficiencia de costos y el desempeño en mercados específicos.