

Análisis de rendimiento AWC

INFORME



Eliana Olmedo

17 de Julio 2025

DAPT08



Índice

1. Sobre la institución y contexto del proyecto	pág. 2
2. Introducción	pág. 3
3. Desarrollo del proyecto	pág. 4
4. Descripción de visualizaciones utilizadas	pág. 8
5. Glosario y Tabla de versiones	pág. 8
6. Capturas del tablero	pág. 9
7. Resultados principales y líneas futuras de análisis	pág. 11
8. Reflexión personal	pág. 12
9. Extra Credit - Mejora implementada	pág. 12



INFORME FINAL DEL PROYECTO BI

Carrera: Data Analytics

Módulo: 3

Título del proyecto: Visualizando el rendimiento de AWC con Power BI

Nombre del autor: Eliana Olmedo

Email: olmedoeliana@gmail.com

Cohorte: DAPT08

Fecha de entrega: 17/7/2025

Institución:

Adventure Works Cycles (AWC) es una empresa internacional dedicada a la fabricación y distribución de bicicletas, piezas y accesorios de alta calidad. Sus operaciones abarcan América del Norte, Europa y Asia. Este proyecto, realizado en el marco del curso de Data Analytics de Henry, simula una consultoría de datos en la que se requiere comprender a fondo el desempeño comercial de AWC entre 2011 y 2014, utilizando técnicas profesionales de modelado y visualización de datos.

Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo construir un dashboard interactivo que permita analizar el rendimiento de ventas de la empresa Adventure Works Cycles (AWC), fabricante y distribuidor internacional de bicicletas, piezas y accesorios. A través del uso de Power BI, se buscó mejorar la calidad de los datos, modelar de forma eficiente, crear indicadores clave con DAX y contar una historia visual y analítica que apoye la toma de decisiones estratégicas.



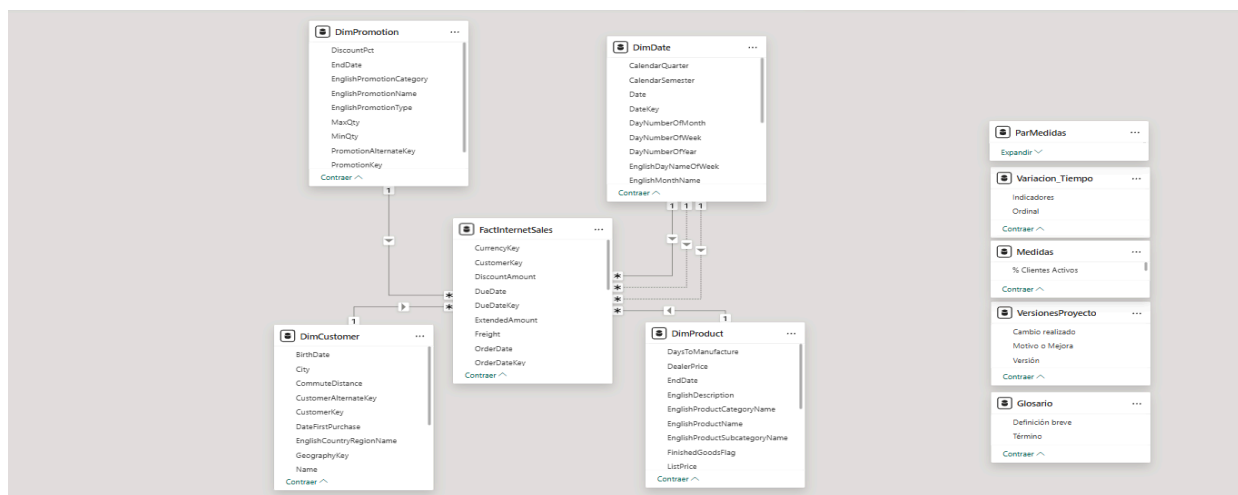
Desarrollo del proyecto

Avance 1 - Conexión y limpieza de datos

- Conexión a SQL Server con tablas principales de la base AdventureWorksDW2019.
- Incorporación de la tabla DimCustomer desde Excel.
- Limpieza de encabezados, eliminación de valores nulos, y normalización de nombres.
- Columnas eliminadas: por ejemplo, columnas como 'SpanishProductName' o 'FrenchDescription' fueron descartadas por no aportar valor en el análisis comercial general.
- Transformaciones clave:
 - Combinación de DimProduct con DimProductSubcategory y DimProductCategory para centralizar la jerarquía de productos.
 - Combinación de DimCustomer con DimGeography para tener ubicación completa en una sola tabla.
 - Normalización de nombres de columnas (ej: cambiar "SalesAmount" a "Ingresos").

Avance 2 - Modelo relacional y mockup:

- Modelo estrella con una tabla de hechos (FactInternetSales) y múltiples dimensiones (Producto, Cliente, Fecha, Promoción, etc).
- Corrección de cardinalidades y relaciones automáticas.
- Validación del uso de claves primarias y foráneas.
- Mockup diseñado en Canva, siguiendo el patrón visual en Z, con una estructura jerárquica clara: KPIs, gráficos comparativos, visuales de tendencia y mapas.



Rendimiento AWC (2019-2022)



GLOBAL

EEUU

INFORME



RENDIMIENTO GLOBAL AWC (2019-2022)

TOTAL INGRESOS

UTILIDAD BRUTA

% MARGEN BRUTO

AÑO

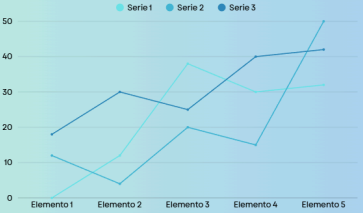
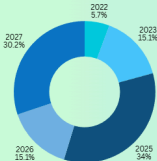
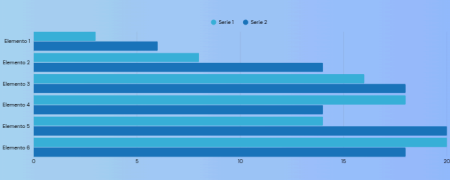
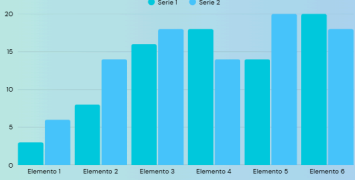
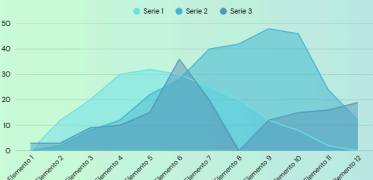
COGS

UTILIDAD NETA

% MARGEN NETO

Categorías de Productos


EEUU





Avance 3 - Medidas DAX:

- Columnas calculadas:
 - Nombre del mes abreviado.
 - Trimestre personalizado ("Trimestre X").
- Medidas clave creadas:
 - $\text{Ingresos} = \text{SUM}(\text{FactInternetSales}[\text{SalesAmount}])$
 - $\text{COGS} = \text{SUM}(\text{FactInternetSales}[\text{TotalProductCost}])$
 - $\text{Utilidad bruta} = \text{Ingresos} - \text{COGS}$
 - $\text{Costo de envío} = \text{SUM}(\text{FactInternetSales}[\text{Freight}])$
 - $\text{Utilidad neta} = \text{Ingresos} - \text{COGS} - \text{Impuestos} - \text{Costo de envío}$
- Porcentajes:
 - $\text{Margen Bruto} = \text{DIVIDE}(\text{Utilidad Bruta}, \text{Ingresos})$
 - $\text{Margen Neto} = \text{DIVIDE}(\text{Utilidad Neta}, \text{Ingresos})$
- Otros indicadores:
 - $\text{Ratio de costo operacional} = \text{DIVIDE}(\text{COGS} + \text{Costo Envío}, \text{Ingresos})$
 - Variaciones YoY y comparación LY para cada KPI relevante
 - $\text{Consumo promedio por cliente} = \text{DIVIDE}([\text{Ingresos}], [\text{Número de clientes con venta}])$
 - Variación interanual por segmento, producto y ubicación
- Organización en carpetas: medidas financieras, de tiempo, y de clientes.



Avance 4 - Tablero final:

- Configuración del lienzo 1920x1080.
- Dos páginas principales: Global y Estados Unidos.
- Interactividad mediante botones de navegación, segmentadores, tooltips y parámetros.
- Visuales diseñadas según storytelling: visión global primero, detalle por región después.

Descripción de visualizaciones utilizadas En la página Global se emplearon

- Tarjetas KPI con variaciones y comparación interanual.
- Tacómetros para visualizar márgenes neto y bruto.
- Gráfico de líneas para evolución mensual.
- Gráfico de áreas para productos destacados.
- Mapa mundial con segmentador dinámico.
- Visual adicional para caída de ventas.

En la página Estados Unidos:

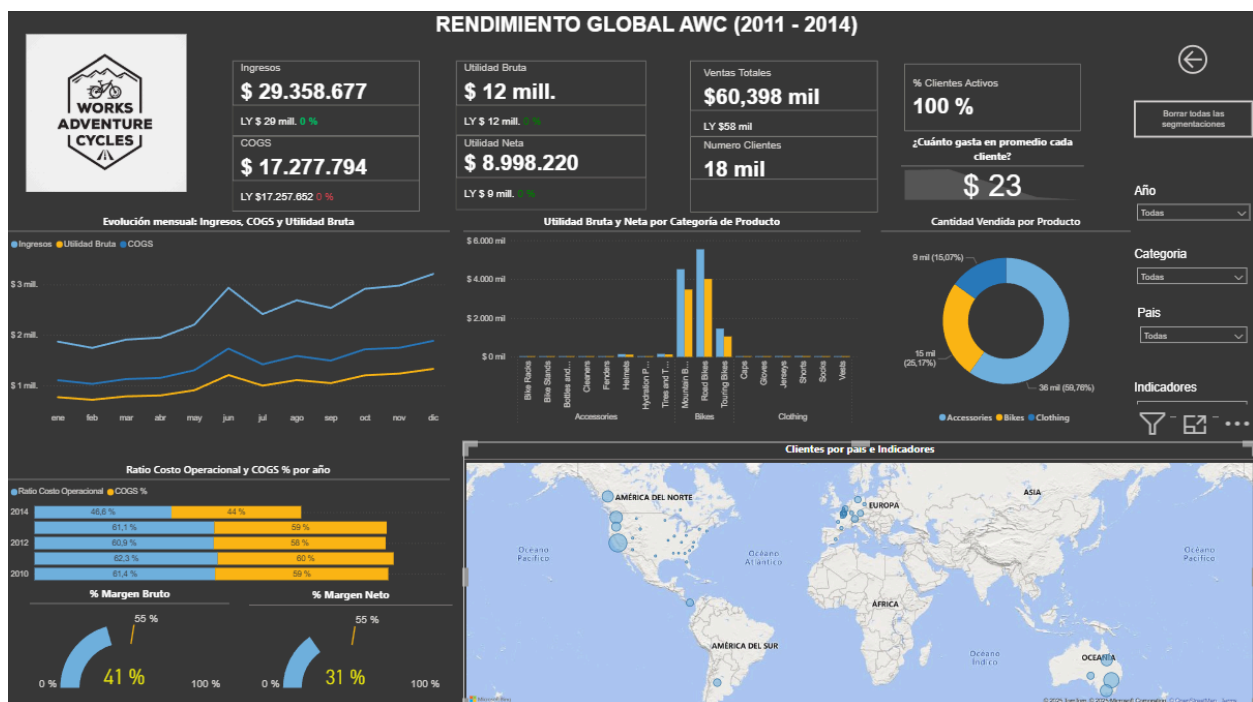
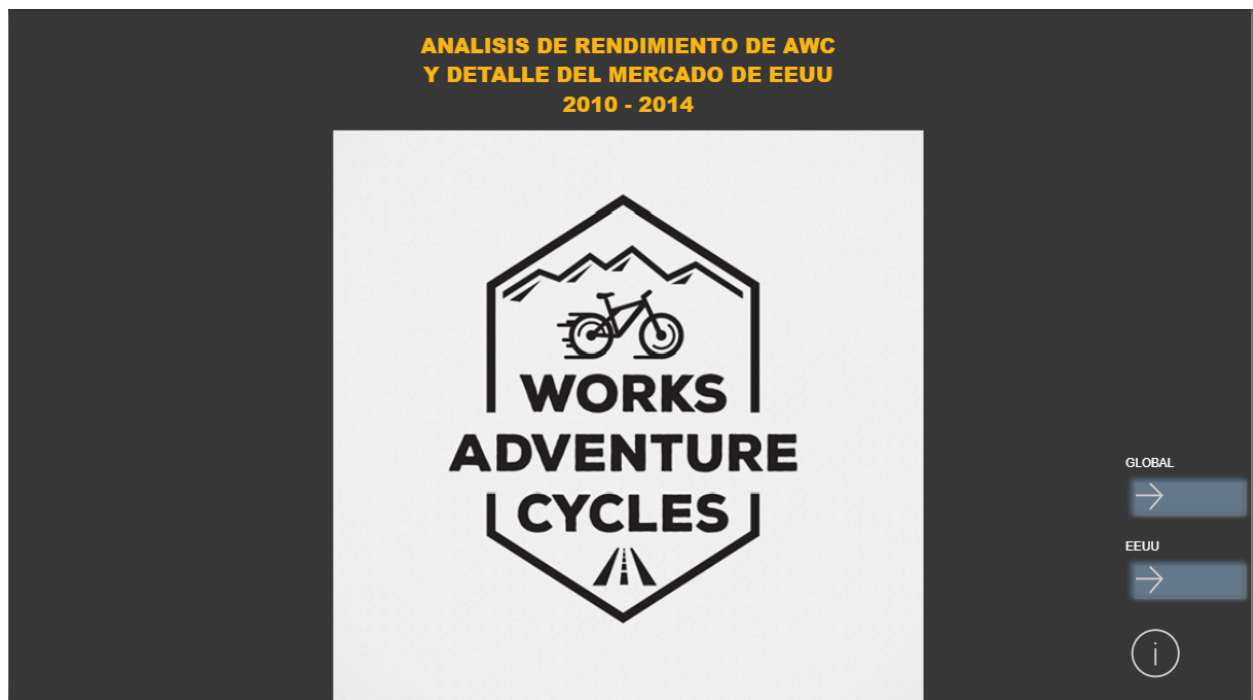
- Mapa centrado en EE.UU. con tooltip personalizado.
- Tabla de análisis detallado por ciudad/provincia.
- Gráfico combinado: barras de COGS y líneas de % margen.
- Gráfico de columnas para ingresos acumulados por año.
- Visual por producto estrella y ubicación de clientes.

Cada uno de estos gráficos fue dispuesto considerando el enfoque en el usuario final, la jerarquía de lectura visual (patrón en Z) y el análisis comparativo.

Glosario y Tabla de versiones:

- En una página informativa se documentaron las iteraciones realizadas, descripción de cambios. Se incluyen ajustes de medidas, formato visual, incorporación de nuevas páginas y KPIs. En esa misma página también se encuentra un glosario con definiciones clave para facilitar la comprensión del reporte.

Capturas del tablero






Resultados principales y líneas futuras de análisis Insights encontrados

- Bicicletas representa la categoría estrella en volumen y rentabilidad.
- Margen bruto promedio global > 40%, aunque en algunas regiones desciende hasta valores críticos.
- Estados Unidos concentra el mayor volumen de ingresos y rentabilidad.
- El Ratio de Costo Operacional permanece estable, pero algunas ciudades como Seattle y Chicago tienen valores críticos.
- Se identifica una caída de ventas en ciertas regiones durante el último año completo.
- El consumo promedio por cliente presenta variaciones marcadas por país y ciudad, siendo más alto en zonas urbanas del norte de EE.UU.
- Las variaciones más significativas en ingresos y utilidad se observaron entre 2012 y 2013.

Líneas futuras

- Implementar análisis de series temporales (promedios móviles y proyecciones).
- Analizar comportamiento por promoción y canal de venta (web vs minoristas).
- Incorporar segmentación por tipo de cliente o perfil de consumo.
- Analizar posibles valores atípicos o inusuales en los datos y detectar regiones donde las ventas han sido muy bajas o casi inexistentes para entender sus causas.
- Aplicar análisis de cohortes para estudiar la fidelización de clientes.



Reflexión personal: Este proyecto permitió consolidar competencias en limpieza, modelado, DAX e interpretación de datos. Valoro el haber aprendido a comunicar resultados con impacto y claridad. El uso de storytelling y enfoque en el usuario final resultó fundamental para una entrega acorde a lo solicitado.

Mejora implementada: Se aplicó un filtro regional exclusivo para Estados Unidos y se desarrolló un tooltip personalizado que facilita la lectura de KPIs clave en el mapa. Se incluyó página informativa con glosario, tabla de versiones y botones de navegación para mejorar la experiencia del usuario final. Además, se implementó control de color dinámico en tacómetros para evaluación visual rápida del margen operativo, mediante medidas. Se añadieron gráficos adicionales con enfoque en variaciones interanuales, caída de ventas, consumo promedio por cliente y concentración geográfica de clientes.