

**Módulo 3**

**Visualizando el Rendimiento de AWC con Power BI**

**Nombre del autor:** Facundo Ariel Sardo

**Email:** sardomkt@gmail.com

**Cohorte:** DA-FT08

**Fecha de entrega:** 30/10/2024 - 31/10/2024



**Institución:**

Adventure Works Cycles (AWC) es una gran empresa multinacional de fabricación que produce y distribuye bicicletas, piezas y accesorios para mercados comerciales en Norteamérica, Europa y Asia. La empresa tiene 500 trabajadores. Además, Adventure Works emplea varios equipos de ventas regionales en su base comercial.

**Desarrollo del proyecto****Primer Avance**

Para comenzar, se realizó la conexión de las 9 tablas necesarias para el análisis en Power BI. Las tablas DimProduct, DimProductCategory, DimProductSubcategory, DimDate, DimPromotion, DimSalesTerritory, DimGeography y FactInternetSales fueron importadas desde SQL Server, mientras que la tabla DimCustomer se conectó desde un archivo Excel.

**DimCustomer**

Eliminación de filas en blanco en la tabla DimCustomer. Se revisó y limpiaron las filas en blanco dentro de la tabla DimCustomer para mejorar la calidad de los datos y evitar inconsistencias en futuros análisis.

Se eliminaron los siguientes campos por no aportar valor significativo al análisis de datos: Title, MiddleName, NameStyle, Suffix, Column18, SpanishEducation, FrenchEducation, SpanishOccupation, FrenchOccupation, HouseOwnerFlag, AddressLine2, Column31. Esta limpieza optimizó la estructura de la base de datos, eliminando información redundante o irrelevante.

Se agruparon y combinaron las siguientes columnas: CountryRegionCode, CountryRegionCode\_1, CountryRegionCode\_2, CountryRegionCode\_3, CountryRegionCode\_4 y CountryRegionCode\_5. Se utilizó un delimitador de texto vacío ("") y se almacenó el resultado en una nueva columna llamada CountryRegionCode. Esta consolidación optimizó la estructura, eliminando duplicidades y simplificando el análisis de datos relacionados con el código de región.

Se combinaron las tablas Customer y Geography para integrar dentro de la tabla Customer las columnas correspondientes a la ciudad, provincia y su código. Esta acción permite centralizar la información geográfica en la tabla Customer, facilitando el análisis relacionado con la ubicación de los clientes y mejorando la coherencia de los datos.

**DimProduct**

Se eliminaron las siguientes columnas de la tabla Product por no ser relevantes para el análisis: SpanishProductName, FrenchProductName, FinishedGoodsFlag, FrenchDescription, ChineseDescription, ArabicDescription, HebrewDescription, ThaiDescription, GermanDescription, JapaneseDescription, TurkishDescription. Esta limpieza optimizó la estructura, eliminando información redundante o innecesaria.

Se combinaron las tablas Product, ProductCategory y ProductSubcategory, de modo que las columnas de clasificación de las categorías y subcategorías

**Módulo 3**

ahora se encuentran dentro de la tabla Product. Esto facilita la categorización y el análisis detallado de los productos.

Se reemplazaron los valores null por “no identificado” en las columnas EnglishProductSubcategoryName y EnglishProductCategoryName. Asimismo, se sustituyó “NA” por “no identificado” en el campo color, asegurando una mayor consistencia en los datos.

**DimProductCategory**

Se eliminaron las siguientes columnas de la tabla DimProductCategory por no aportar valor significativo al análisis: SpanishProductName, FrenchProductName, FinishedGoodsFlag, FrenchDescription, ChineseDescription, ArabicDescription, HebrewDescription, ThaiDescription, GermanDescription, JapaneseDescription, TurkishDescription. Esta limpieza mejora la estructura de la tabla, eliminando información irrelevante y optimizando el manejo de los datos.

**DimProductSubCategory**

Se eliminaron las siguientes columnas de la tabla DimProductSubCategory por no ser relevantes para el análisis: SpanishProductName, FrenchProductName, FinishedGoodsFlag, FrenchDescription, ChineseDescription. Esta acción optimiza la estructura de la tabla al remover información innecesaria y mejorar la eficiencia del análisis de datos.

**DimDate**

Se eliminaron las siguientes columnas de la tabla DimDate por no aportar valor relevante al análisis: SpanishDayNameOfWeek, FrenchDayNameOfWeek, SpanishMonthName, FrenchMonthName. Esta limpieza mejora la estructura de la tabla y reduce la redundancia de datos no necesarios para el contexto actual.

**DimPromotion**

Se eliminaron las siguientes columnas de la tabla DimPromotion por no ser relevantes para el análisis: PromotionAlternateKey, SpanishPromotionName, FrenchPromotionName, SpanishPromotionType, FrenchPromotionType, SpanishPromotionCategory, FrenchPromotionCategory. Esta acción optimiza la estructura de la tabla al remover información innecesaria, facilitando así un análisis más eficiente y enfocado.

**DimSalesTerritory**

Se eliminó la columna SalesTerritoryAlternateKey de la tabla DimSalesTerritory por no aportar valor significativo al análisis. Además, se aplicaron filtros para excluir el registro número 11, el cual no contenía información relevante, sin eliminarlo permanentemente de la tabla. Estas acciones mejoran la calidad y la relevancia de los datos en la estructura de la tabla.

**Módulo 3****DimGeography**

Se eliminaron las siguientes columnas de la tabla DimGeography por no ser relevantes para el análisis: SpanishCountryRegionName y FrenchCountryRegionName. Esta limpieza optimiza la estructura de la tabla, eliminando información innecesaria y mejorando la eficiencia en el manejo de los datos.

**FactInternetSales**

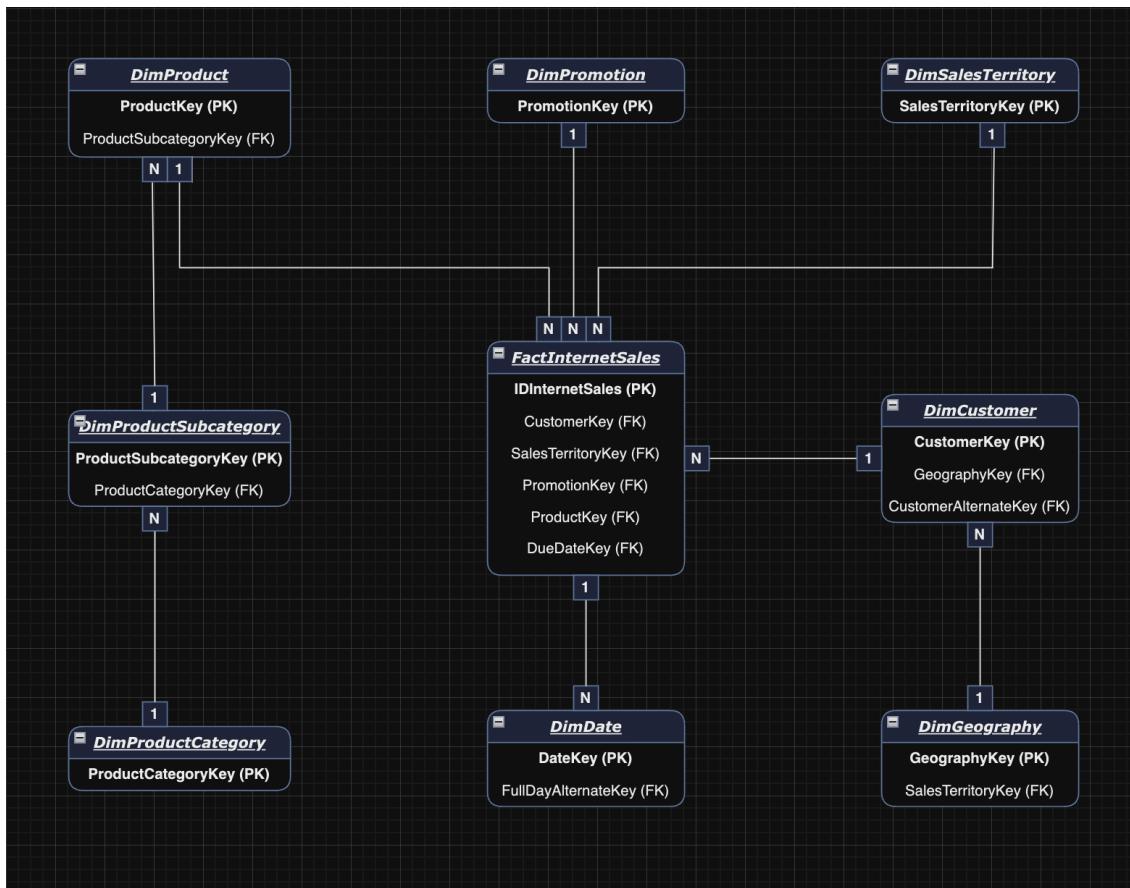
Se eliminaron las siguientes columnas de la tabla FactInternetSales por no aportar valor significativo al análisis: CurrencyKey, CarrierTrackingNumber y CustomerPONumber.

Se combinaron las columnas ProductKey y SalesOrderNumber para crear una nueva clave primaria denominada IDInternetSales. Además, se ajustó la columna OrderQuantity para que esté en formato de número entero, asegurando una correcta representación de los datos.

En el modelo relacional, se estableció una conexión entre DimCustomer y FactInternetSales, así como entre DimGeography y DimCustomer, mejorando la integridad y las relaciones de los datos dentro del modelo.

**Segundo Avance**

Se diseñó y estructuró un modelo relacional que conecta las distintas tablas del proyecto mediante relaciones definidas entre claves primarias y claves foráneas, garantizando la integridad referencial y facilitando el análisis de los datos.



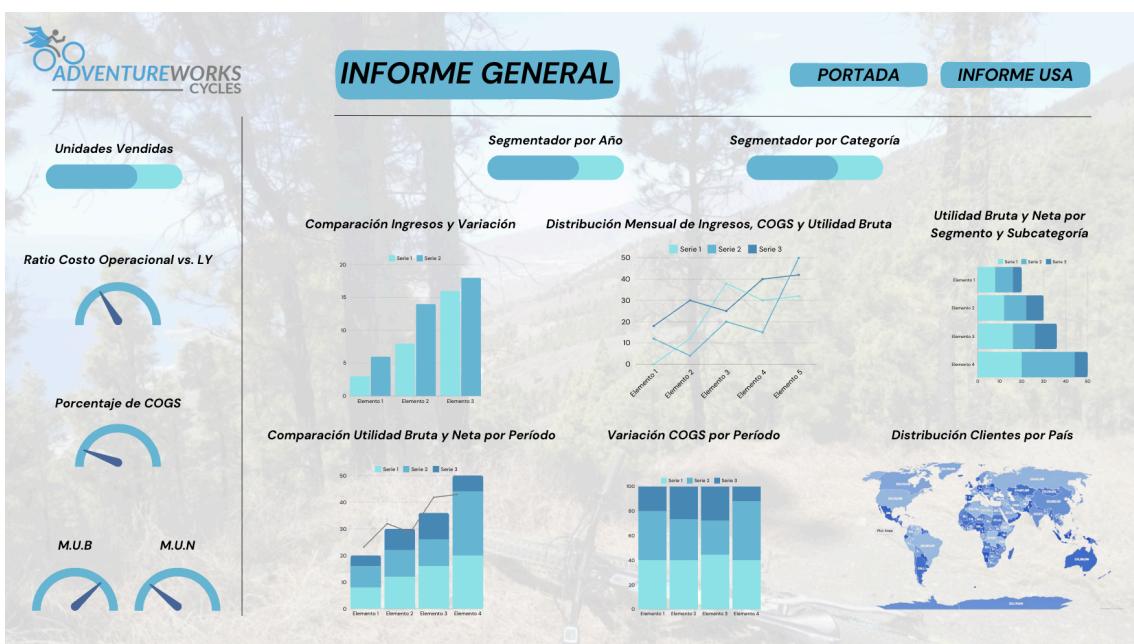
En este avance, se han desarrollado tres mockups que servirán de guía para el diseño del reporte final del proyecto. La primera hoja, titulada ‘Portada’, presenta el título del informe junto con una breve descripción del contenido que se abordará.

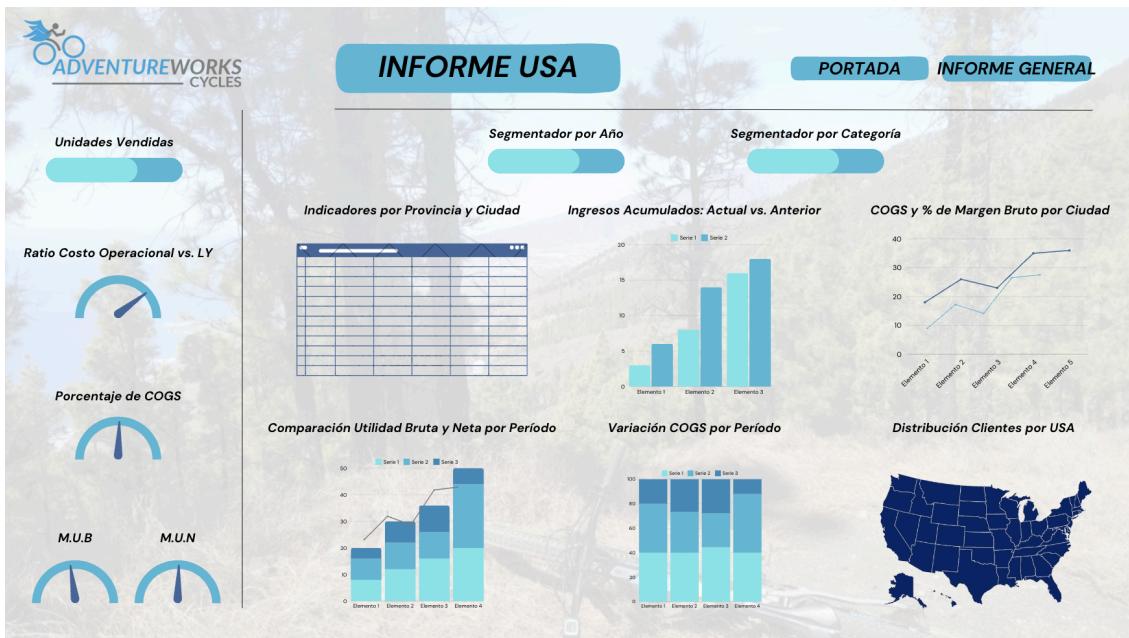
La segunda hoja, denominada ‘Informe General’, ofrece un resumen de indicadores clave, incluyendo los ingresos del período actual y del anterior, la cantidad vendida, y las utilidades bruta y neta. Además, se detalla el costo de bienes vendidos (COGS) y se incluye una representación demográfica de los clientes por país a través de mapas. Esta sección también muestra la distribución mensual de ingresos, COGS y utilidad bruta, así como la utilidad por segmento de producto y el ratio de costo operacional.

Finalmente, la tercera hoja, ‘Informe USA’, presenta indicadores específicos del negocio en Estados Unidos. En esta sección se muestran, por provincia y ciudad, el segmento de producto, ingresos, utilidades, COGS, márgenes y costo de envío en una tabla. También se incorporan gráficos que comparan el COGS y el porcentaje de margen bruto por ciudad, así como los ingresos acumulados del período actual frente a los del período anterior.

## Módulo 3

Estos mockups han sido diseñados para facilitar la segmentación de información por año y categoría de producto, garantizando así una presentación clara y efectiva de los datos.





### Tercer Avance

En Power Query, se agregó una columna personalizada llamada "Mes Abreviado", que muestra el nombre del mes en formato corto utilizando las primeras tres letras de cada mes. Para optimizar el modelo de datos, se deshabilitó la carga de las tablas "ProductCategory", "ProductSubcategory" y "Geography". Posteriormente, se marcó el campo "FullDateAlternateKey" como tabla de fechas. Además, en la tabla "DimDate", se añadió una columna calculada llamada "Trimestre", que muestra el periodo en el formato "Trimestre XX" para facilitar la segmentación de los datos por trimestres.

A continuación, en el desarrollo del proyecto, se han creado un conjunto de medidas DAX fundamentales que permiten analizar y visualizar los datos de ventas de manera efectiva. Estas medidas se agrupan en diversas categorías, como ventas, costos, descuentos e impuestos, y están diseñadas para ofrecer una visión integral del rendimiento comercial. A continuación, se presentan las medidas desarrolladas, junto con sus respectivas fórmulas y descripciones de su función.

#### 1. Ventas

- Artículos Vendidos: Suma total de unidades vendidas
- Clientes Únicos: Cuenta el número de clientes distintos que realizaron compras.
- Ingresos: Suma del monto total de las ventas.
- Ingresos Promedio: Promedio de ingresos por cada transacción.
- Precio Promedio: Promedio del precio de los productos vendidos.
- Total Transacciones: Cuenta total de transacciones registradas.

#### 2. Costos

**Módulo 3**

- COGS (Costo de los Bienes Vendidos): Suma de los costos de los productos vendidos.
- Costo Envío: Suma del costo total del envío.
- COGS + Envíos: Suma del costo de los bienes vendidos más el costo de envío.

**3. Descuentos**

- Descuento Total: Suma total de los descuentos aplicados en las ventas.
- Descuento Promedio: Promedio del descuento aplicado por orden.

**4. Impuestos**

- Impuestos: Suma total de impuestos aplicados en las ventas.

A partir de estas medidas, se han obtenido dos métricas clave: la UtilidadBruta, que representa la diferencia entre los ingresos totales y el costo de los bienes vendidos, y la UtilidadNeta, que refleja la rentabilidad final tras deducir todos los costos asociados, incluyendo el costo de los bienes vendidos, costos de envío, impuestos y descuentos. Estas utilidades son fundamentales para evaluar la salud financiera del negocio y tomar decisiones estratégicas.

Una vez obtenidas dichas métricas, se procedió a calcular indicadores adicionales expresados en porcentaje, que son cruciales. Se ha calculado el MargenBruto%, que indica el porcentaje de ingresos que queda después de deducir el costo de los bienes vendidos (COGS). Asimismo, se determinó el MargenNeto%, que refleja el porcentaje de ingresos que se conserva después de restar todos los costos y gastos.

Además, se ha calculado el COGS% en relación con las ventas, lo que permite entender el impacto de los costos de producción en la rentabilidad. Se incluyó también el RatioCosto%, que proporciona una visión comparativa entre los costos totales y los ingresos generados. Por último, se ha calculado el ROI%, que permite medir la eficiencia de las inversiones realizadas, brindando una comprensión más clara de cómo cada dólar invertido contribuye a los beneficios generados por el negocio.

Se han creado dos carpetas denominadas FX.Bases y FX.Porcentual en el entorno de trabajo de Power BI. Estas carpetas se han diseñado para organizar y agrupar las medidas de manera eficiente, facilitando el acceso y la gestión de las métricas calculadas.

Por otro lado, la carpeta FX.Bases contiene las medidas base fundamentales, que incluyen métricas como Artículos Vendidos, Clientes Únicos, Ingresos, Costo de Envío, y otras medidas clave para el análisis.

La carpeta FX.Porcentual alberga todas las medidas expresadas en porcentaje, como el Margen Bruto, Margen Neto, COGS, Ratio de Costo y ROI.

**Módulo 3**

Esta estructura permite una mejor organización del proyecto y simplifica la navegación a través de las diferentes métricas, contribuyendo a una gestión más eficiente y clara del análisis realizado.

Posteriormente, se crearon otras dos carpetas de métricas para organizar y estructurar los indicadores financieros de forma clara y accesible:

La primera carpeta, FX.SeriesTiempo, agrupa las métricas correspondientes a los valores del año anterior, permitiendo realizar comparaciones interanuales. Las métricas incluidas son:

- COGSLY: Representa el costo de los bienes vendidos en el año anterior.
- IngresosLY: Corresponde a los ingresos obtenidos en el año anterior.
- UtilidadBrutaLY: Refleja la utilidad bruta registrada en el año anterior.
- UtilidadNetaLY: Indica la utilidad neta del año anterior.

La segunda carpeta, FX.Variaciones, contiene métricas de variación tanto absolutas como porcentuales, que comparan el año actual con el año anterior para medir el crecimiento o disminución en cada categoría financiera. Las métricas incluidas son:

VariacionCOGS y VariacionCOGS%: Variación absoluta y porcentual del costo de bienes vendidos.

VariacionIngresos y VariacionIngresos%: Variación absoluta y porcentual de los ingresos.

VariacionUtilidadBruta y VariacionUtilidadBruta%: Variación absoluta y porcentual de la utilidad bruta.

VariacionUtilidadNeta y VariacionUtilidadNeta%: Variación absoluta y porcentual de la utilidad neta.

Esta estructura de carpetas facilita el análisis y el seguimiento de las métricas financieras clave, permitiendo una evaluación integral del desempeño financiero y tendencias a lo largo del tiempo.

**Cuarto Avance**

En el cuarto avance, se dio inicio a la creación del reporte en Power BI, configurando el lienzo de forma personalizada con dimensiones de 1080 px de alto y 1920 px de ancho. Se crearon tres hojas: Portada, Informe General e Informe USA.

En la primera hoja, Portada, se estableció un diseño con una imagen de fondo, el logotipo de la empresa, y dos botones de navegación. Uno de estos se dirige a la hoja Informe General y el otro a la hoja Informe USA.



En la segunda hoja, Informe General, el logotipo de la empresa se ubicó en la esquina superior izquierda, acompañado de dos botones de acción debajo, que redirigen a la Portada y al Informe USA, respectivamente.

Se añadieron seis tarjetas en la parte superior del Informe General, cada una mostrando los valores de indicadores clave: Ingresos, COGS, Utilidad Bruta, Utilidad Neta, Transacciones y Cantidad Vendida.

Bajo estas tarjetas, se ubicaron cinco medidores de tipo tacómetro para visualizar las comparativas: Ingresos vs Ingresos LY, COGS vs COGS LY, Utilidad Bruta vs Utilidad Bruta LY, Utilidad Neta vs Utilidad Neta LY, y el Ratio de Costo vs Ratio de Costo LY.

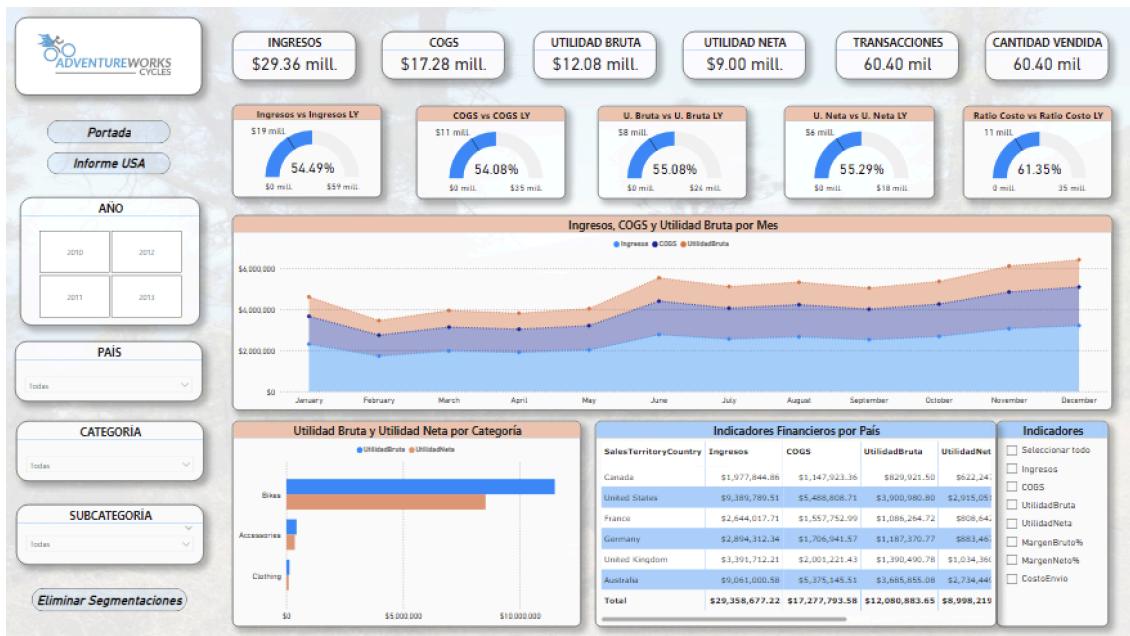
A la izquierda de la hoja, se colocaron cuatro segmentadores de datos: Año, País, Categoría y Subcategoría, junto con un botón de acción para "borrar todas las segmentaciones" y restablecer los filtros aplicados.

En el centro de la hoja, se añadió un gráfico de áreas apiladas que presenta los valores de Ingresos, COGS y Utilidad Bruta, segmentados por mes.

En la sección inferior izquierda, se insertó un gráfico de barras agrupadas para observar la Utilidad Bruta y Neta según distintas categorías de productos.

A la derecha del gráfico de barras, se añadió una tabla detallada que incluye País, Ingresos, COGS, Utilidad Bruta, Utilidad Neta, Margen Bruto %, Margen Neto %, y Costo de Envío. Para esta tabla se creó un parámetro de campos denominado "Indicadores", que se usa exclusivamente para esta visualización.

## Módulo 3



En la tercera hoja, Informe USA, el logotipo fue colocado en la esquina superior izquierda, con dos botones de acción debajo que permiten la navegación hacia la Portada y el Informe General.

Al igual que en el Informe General, se incluyeron seis tarjetas en la parte superior del Informe USA, mostrando: Ingresos, COGS, Utilidad Bruta, Utilidad Neta, Transacciones y Cantidad Vendida.

Bajo las tarjetas, se incorporaron cinco medidores de tipo tacómetro para comparar Ingresos vs Ingresos LY, COGS vs COGS LY, Utilidad Bruta vs Utilidad Bruta LY, Utilidad Neta vs Utilidad Neta LY, y el Ratio de Costo vs Ratio de Costo LY.

En el lado izquierdo, se colocaron cinco segmentadores para filtrar datos por Año, Estado, Ciudad, Categoría y Subcategoría, con un botón de acción para "borrar todas las segmentaciones" y restablecer los filtros aplicados.

En el centro izquierdo de la hoja, se creó una matriz que muestra un análisis comparativo de ingresos por año fiscal, con los campos Año Fiscal en las filas y Variación Nominal, Variación %, Valor Predominante e Ingresos LY como columnas. Esta matriz fue creada mediante el grupo de cálculo GCVariacionTiempo.

A la derecha de la matriz, se insertó un gráfico de líneas que ilustra los Ingresos Acumulados vs Ingresos Acumulados LY, segmentado por mes.

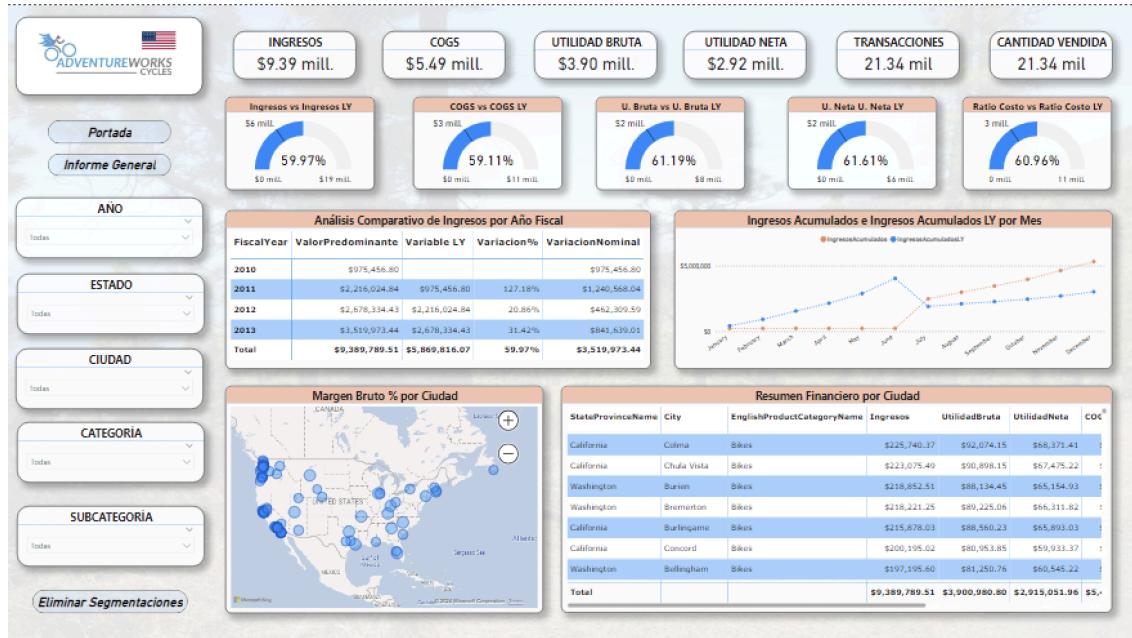
En la parte inferior de la hoja, se agregó un mapa de Estados Unidos que detalla el Margen Bruto % por Ciudad.

# Carrera: Data Analytics

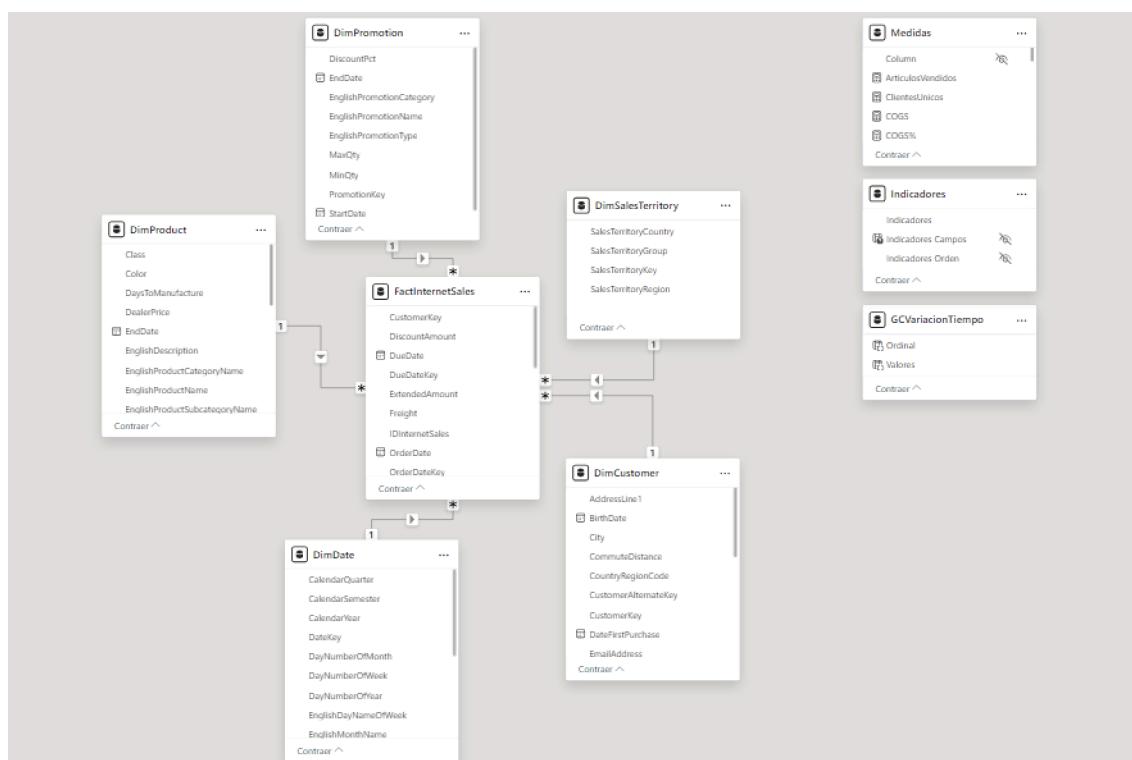
**HENRY**

## Módulo 3

Finalmente, en el extremo derecho de la hoja se desarrolló un resumen financiero detallado por ciudad, con el propósito de proporcionar una vista completa de las métricas financieras clave en el mercado estadounidense.



A continuación, se presenta la vista final del modelo en donde se pueden observar las relaciones establecidas entre las distintas tablas, reflejando la estructura de conexiones que permite realizar análisis integrados y precisos.



**Módulo 3****Análisis general del tablero****DimCustomer**

Proporciona datos detallados de los clientes y se conectó desde Excel.

**DimProduct**

Contiene información detallada sobre los productos y se conectó desde SQL Server.

**DimProductCategory**

Define las categorías de productos y se conectó desde SQL Server.

**DimProductSubcategory**

Especifica las subcategorías dentro de cada categoría de producto y se conectó desde SQL Server.

**DimDate**

Almacena fechas para análisis temporal y se conectó desde SQL Server.

**DimPromotion**

Incluye detalles de promociones de ventas y se conectó desde SQL Server.

**DimSalesTerritory**

Representa las regiones o territorios de ventas y se conectó desde SQL Server.

**DimGeography**

Contiene información geográfica y se conectó desde SQL Server.

**FactInternetSales**

Almacena transacciones de ventas realizadas a través de internet y se conectó desde SQL Server.

Además de estas tablas, el modelo cuenta con una serie de medidas organizadas por tipo de métrica en carpetas específicas: "FX.Bases", que contiene los cálculos básicos; "PX.Porcentuales", donde se incluyen las métricas de porcentaje; "FX.SeriesTiempo" para análisis temporal, y "FX.Variaciones" para comparar distintos períodos. Asimismo, se creó un grupo de cálculo denominado "GCVariacionTiempo" que facilita el análisis temporal detallado. Por último, se incluye la tabla "Indicadores", que recopila diversos indicadores clave para una visión integral del rendimiento.

**Módulo 3****Resultados principales y líneas futuras de análisis: Análisis básico con segmentadores en Informe General**

Año: el análisis anual revela que **2013** fue el año con el desempeño más alto en términos de ingresos, alcanzando los **10.36 millones**. Durante este mismo año, la utilidad bruta fue también la más alta, con **4.29 millones**, y la utilidad neta alcanzó su máximo en **3.20 millones**. En contraste, el año con menor volumen de ventas fue **2010**, con ingresos de **2.99 millones**.

En cuanto al volumen total de unidades vendidas a lo largo de los cuatro años, se registraron **60.40 mil** unidades, de las cuales solo en **2013** se vendieron **34.06 mil**. En términos porcentuales, en 2013 se vendieron aproximadamente el **56.4%** del total de productos, lo que refuerza aún más el desempeño excepcional de este año.

Estos datos destacan a **2013** como el año de mayor éxito, tanto en ingresos como en rentabilidad, mientras que **2010** representó el punto más bajo en ventas.

País: los tres países con mayores ingresos son Estados Unidos, con **9.39 millones**; Australia, con **9.06 millones**; y el Reino Unido, con **3.39 millones**. Tanto la utilidad bruta como la utilidad neta se distribuyen en el mismo orden entre estos tres países.

Sin embargo, es sorprendente que Canadá, a pesar de ser el país con los ingresos más bajos, ocupe el primer lugar en los márgenes bruto y neto porcentuales. En segundo lugar se encuentra Estados Unidos, seguido por Francia.

Por otro lado, Australia, que es el segundo país con los ingresos más altos, presenta los márgenes bruto y neto porcentuales más bajos de los cuatro países analizados.

Categoría y Subcategoría: la categoría de bicicletas representa aproximadamente el **96.46%** de los ingresos, con un total de **28.32 millones**, en comparación con los ingresos totales de **29.36 millones**. De los **60.40 mil** productos vendidos, **15.21 mil** corresponden a bicicletas. Además, la subcategoría que generó más ingresos fue 'road bikes', alcanzando **14.52 millones**.

**Comparación Anual en Medidores**

El año con el mayor crecimiento se observó en **2011** en comparación con **2010**. Durante este período, los Ingresos, así como la Utilidad Bruta y la Utilidad Neta, experimentaron un notable incremento de aproximadamente el **122%**. Además, el COGS aumentó un **120%**, mientras que el Ratio de Costo creció un **62%**. En

**Módulo 3**

todos los medidores, **2011** fue el año con las variaciones más significativas entre ambos años.

**Análisis de Temporada con el Gráfico de Áreas Apiladas**

El segundo semestre del año tiende a generar ingresos superiores en comparación con la primera mitad. Específicamente, junio y noviembre se destacan como dos meses con altos niveles de utilidad bruta. En contraste, febrero es el mes en el que se registran los ingresos y utilidades más bajos.

**Conclusiones Finales del Informe General**

- **Rendimiento Anual:** El año **2013** se destaca como el período de mayor éxito, alcanzando cifras récord en ingresos, utilidad bruta y utilidad neta. Este rendimiento excepcional resalta la importancia de identificar las estrategias y condiciones que llevaron a este crecimiento. Por el contrario, **2010** representa un punto bajo en términos de ventas, lo que sugiere la necesidad de revisar las decisiones comerciales y las condiciones del mercado de ese año.
- **Análisis por País:** Estados Unidos y Australia lideran en ingresos, pero presentan un contraste significativo en términos de rentabilidad. Mientras Canadá, a pesar de sus ingresos modestos, logra los márgenes más altos, Australia enfrenta márgenes más bajos. Esto indica que, a pesar de tener altos ingresos, es crucial evaluar los costos asociados en cada país para optimizar la rentabilidad. La situación en Canadá subraya que un enfoque eficiente en costos puede ser tan importante como las ventas.
- **Contribución por Categoría:** La categoría de bicicletas, en particular la subcategoría de 'road bikes', representa una porción considerable de los ingresos totales. Esto indica una fuerte preferencia del mercado por esta categoría, sugiriendo que una mayor inversión en marketing y desarrollo de productos en esta área podría traducirse en un incremento aún mayor de las ventas. El análisis del comportamiento del consumidor en esta categoría podría proporcionar información valiosa para futuras estrategias comerciales.
- **Crecimiento Anual:** La notable expansión en **2011** en comparación con **2010**, con incrementos de ingresos y utilidades de más del 120%, indica un cambio positivo en la estrategia de negocios o en las condiciones del mercado. Este período de crecimiento resalta la importancia de analizar los factores que impulsaron este rendimiento para replicar el éxito en el futuro.
- **Variaciones Estacionales:** La tendencia a generar más ingresos en el segundo semestre del año sugiere una posible estacionalidad en las ventas. Identificar las razones detrás de este patrón, así como las fluctuaciones en las utilidades y COGS, permitirá a la empresa anticiparse a las demandas del mercado y ajustar su estrategia de ventas y producción en consecuencia.

**Módulo 3****Resultados principales y líneas futuras de análisis: Análisis básico con segmentadores en Informe USA**

Año: el total de ingresos durante los cuatro años fue de *9.39 millones*. En **2010**, los ingresos alcanzaron *975.46 mil*; en 2011, *2.22 millones*; en **2012**, *2.68 millones*; y en **2013**, *3.52 millones*.

A lo largo de estos cuatro años, se vendieron un total de *21.4 mil* productos, de los cuales *12.29 mil* se vendieron únicamente en **2013**, representando aproximadamente el *57.3%* del total.

Se observa un crecimiento constante en los ingresos a lo largo de los años, con incrementos significativos cada año. Además, la cantidad de productos vendidos también mostró un aumento exponencial, alcanzando su punto máximo en **2013**, con *12.29 mil* unidades vendidas.

Estado y Ciudad: California es el estado con mayores ingresos, alcanzando *5.71 millones*, lo que representa aproximadamente el *60.9%* del total de ingresos de *9.39 millones*.

Dentro de California, Bellflower se destaca como la ciudad con los ingresos y costos más altos.

Por otro lado, Bell Gardens también en California, presenta el mayor margen bruto con un *62.60%* y un margen neto del *52.10%*.

En contraste, Central Valley, en Nueva York, muestra el menor margen neto porcentual, con un *12.50%*.

Categoría y Subcategoría: la categoría de bicicletas generó *9.00 millones* en ingresos, lo que representa casi la totalidad de los ingresos en Estados Unidos.

Dentro de esta categoría, la subcategoría de 'road bikes' fue la más destacada, con ingresos de *4.29 millones* y una utilidad neta de *1.19 millones*.

**Comparación Anual en Medidores**

El año con la mayor variación fue **2011** en comparación con **2010**, ya que los ingresos, COGS y utilidades experimentaron un crecimiento aproximado del *125%*, mientras que el ratio de costo aumentó un *62.13%*.

**Conclusiones Finales del Informe USA**

➤ **Crecimiento de Ingresos**: El análisis de los datos de ingresos en Estados Unidos revela un crecimiento sostenido en el desempeño financiero a lo largo de los cuatro años estudiados. Con un total de *9.39 millones* en ingresos, el año **2013** se destaca como el más exitoso, representando aproximadamente el *57.3%* de las ventas totales, lo que indica un aumento significativo en la cantidad de productos vendidos, especialmente en la categoría de bicicletas.

➤ **Desempeño por Estado y Ciudad**: California, como el estado con mayores ingresos, desempeña un papel crucial en el rendimiento

**Módulo 3**

general, con Bellflower liderando en términos de ingresos y costos. Sin embargo, Bell Gardens muestra la rentabilidad más alta en márgenes brutos y netos, evidenciando el potencial de ciertas ciudades para maximizar la eficiencia financiera.

- **Análisis por Categoría y Subcategoría:** La subcategoría de 'road bikes' destaca por sus ingresos significativos, lo que subraya la importancia de este segmento en el mercado estadounidense. Además, el notable crecimiento de 125% en ingresos entre **2010** y **2011** sugiere que las estrategias implementadas durante ese período han tenido un impacto positivo y duradero en las ventas.

**Reflexión personal**

Durante este proyecto, la experiencia fue sumamente enriquecedora y satisfactoria, especialmente porque fue mi primer acercamiento a Power BI, una herramienta que no conocía previamente. Las tres semanas de aprendizaje en este módulo fueron intensas, y estoy muy conforme con todo lo que he logrado incorporar en cuanto a habilidades y técnicas de análisis de datos.

A lo largo del proyecto, disfruté mucho el proceso de generar análisis a partir de mis propios reportes, algo que nunca había experimentado y que resultó ser una excelente oportunidad para entender mejor la utilidad y el impacto de un análisis bien fundamentado. Estoy satisfecho con el proyecto que pude realizar; sin embargo, soy consciente de que este es solo el comienzo y que aún hay muchas áreas por mejorar y aspectos en los que quiero seguir perfeccionándome.

Si tuviera que volver a comenzar este proyecto, repetiría el mismo enfoque, ya que me permitió adquirir conocimientos sólidos. No obstante, me gustaría dedicarle aún más tiempo, con el objetivo de diseñar métricas más avanzadas y reportes más profundos que contribuyan a análisis más detallados. Esto no sólo enriquecería la calidad del proyecto, sino que también me permitiría ganar mayor confianza en la creación de soluciones analíticas de alto valor.

**Análisis de Series Temporales y Proyección Futura (Extra Credit)**

A lo largo de los cuatro años analizados, AdventureWorks generó ingresos totales de 9.39 millones, con un crecimiento constante en las ventas. En 2013, las ventas alcanzaron su punto máximo con 12.29 mil productos vendidos, representando aproximadamente el 57.3% del total.

**Análisis de Tendencias**

El análisis de series temporales reveló un aumento significativo en los ingresos y la cantidad de productos vendidos, especialmente en 2011, donde se observó

**Módulo 3**

un crecimiento del 125% en comparación con 2010. Este crecimiento sugiere un patrón ascendente que podría continuar en el futuro.

**Proyección Futura**

Basándonos en los patrones históricos:

- Incremento Estacional: se espera que las ventas continúen aumentando, especialmente durante meses con un historial de altos ingresos.
- Proyecciones de Ventas: utilizando las tendencias observadas, se estima que los ingresos anuales podrían aumentar un 10-15% en los próximos años, alcanzando entre 3.87 y 4.05 millones en 2014.

**Recomendaciones**

- Estrategias de Marketing: Aprovechar los meses pico de ventas para campañas específicas.
- Gestión de Inventario: Alinear la producción y el inventario con las proyecciones de ventas para maximizar la eficiencia.

Este enfoque basado en datos permitirá a AdventureWorks anticipar y adaptarse a las tendencias del mercado de manera más efectiva.