

Informe del Proyecto Integrador M1

Descifrando la Operación Empresarial

Alumno: Christian Daniel Lara Larios

Introducción

El presente informe tiene como objetivo analizar la eficiencia operativa de la empresa Global Superstore a través del estudio de sus datos de ventas en línea, comprendidos entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2014. Para ello, se llevó a cabo un riguroso proceso de preparación y transformación de la información, que incluyó las siguientes etapas:

1. Limpieza y normalización de datos

- Eliminación de filas en blanco y de columnas irrelevantes para el análisis.
- Unificación de formatos y corrección de posibles valores atípicos o erróneos.

2. Definición de claves primarias

- **ID_Transaction**: Creación de una clave única compuesta a partir de los campos *OrderID* y *ProductID*, garantizando la integridad de cada registro.

3. Cálculo de demoras de entrega

- Obtención del tiempo de retraso en los plazos de entrega mediante la diferencia entre la fecha de pedido y la fecha de envío real.

4. Generación de variables cuantitativas financieras

- **Cost**: costo unitario de producción.
- **Total Cost**: multiplicación de *Cost* por la cantidad de unidades vendidas.
- **Total Sales**: ingreso obtenido por cada venta.
- **Margin Profit**: diferencia entre *Total Sales* y *Total Cost*, reflejando la rentabilidad de cada transacción.

5. Creación de Tablas Dinámicas

Para facilitar el análisis y la exploración de los principales indicadores, se incorporó una nueva hoja llamada **TD (Tablas Dinámicas)** en la que se configuraron varias tablas dinámicas a partir de la base de datos limpia. Cada una resume la información de ventas, costos y unidades vendidas según distintas dimensiones:

- **Ventas por Categoría**
 - **Filas:** *Category*
 - **Valores:** *Facturación (Suma)*
 - Permite comparar el aporte de Furniture, Office Supplies y Technology al total de ingresos.
- **Ventas por Sub-categoría**
 - **Filas:** *Sub-Category*
 - **Valores:** *Facturación (Suma)*
 - Desglosa, a nivel más fino, la facturación de cada línea de producto.
- **Ventas y Unidades por Mercado**
 - **Filas:** *Market*
 - **Valores:** *Facturación (Suma), Unidades Vendidas (Suma)*
 - Muestra, para cada región de mercado (Africa, APAC, EMEA, EU, LATAM, North America), tanto ingresos como volumen de ventas.
- **Ventas por Región dentro de cada Mercado**
 - **Filas anidadas:** *Market → Region*
 - **Valores:** *Facturación (Suma)*
 - Detalla el desempeño por sub-región (por ejemplo, Central Asia, North Asia, South America, etc.).
- **Comparativo Anual**
 - **Filas:** *Year*
 - **Valores:** *Unidades Vendidas (Suma), Facturación (Suma), Ganancia (Suma)*
 - Permite ver de un vistazo cómo evolucionaron los tres indicadores clave entre 2013 y 2014.
- **Unidades Vendidas por Mes**
 - **Filas:** *Mes (1–12)*
 - **Valores:** *Unidades Vendidas (Suma)*
 - Revela la estacionalidad en las ventas a lo largo de cada año.
- **Ventas por Modo de Envío**
 - **Filas:** *Ship Mode*
 - **Valores:** *Facturación (Suma)*
 - Compara el ingreso generado por First Class, Same Day, Second Class y Standard Class.

6. Hoja “Menú Principal”

Al ingresar al archivo, el usuario se encuentra con una pantalla de navegación diseñada para acceder con un solo clic a cualquier parte del informe. En la hoja “Principal Menu” se creó:

- Un **encabezado corporativo** con el logo y nombre de Global Store.

- Un **título central** (“Menu Principal”) resaltado con formato de celda para destacarlo.
- Una serie de **botones/hipervínculos** que llevan a cada sección clave del proyecto:
 - Resumen de Ventas
 - Resumen de Costos
 - Productos
 - Base de Datos
 - Estadística Predictiva
 - Tablas Dinámicas
 - Tablero de Control

Este “menú” facilita la navegación y mejora la usabilidad, permitiendo saltar directamente a la hoja deseada sin necesidad de recorrer pestañas manualmente.

7. Tablero de Control

Para ofrecer una vista de alto nivel y facilitar la interpretación rápida de los indicadores clave, se creó la hoja “**Tablero de Control**” con seis gráficos principales:

- **Facturación por Categoría** (Gráfico de pastel)

Muestra la proporción de ingresos generados por cada categoría de producto (Furniture, Office Supplies, Technology) respecto al total.

- **Facturación vs. Market** (Gráfico de columnas agrupadas)

Compara, para cada región de mercado (Africa, APAC, EMEA, EU, LATAM, North America), el volumen de unidades vendidas frente a la facturación obtenida.

- **Facturación por Año** (Gráfico de pastel)

Representa la distribución porcentual de la facturación entre los años 2013 y 2014.

- **Facturación por Sub-Categoría** (Gráfico de barras horizontales)

Desglosa la facturación a nivel de sub-categoría, permitiendo identificar las líneas de producto con mayor aporte a los ingresos.

- **Facturación por Región** (Gráfico de columnas)

Presenta el desempeño de facturación en cada sub-región (por ejemplo, Central Asia, North Asia, South America, etc.), agrupadas por mercado principal.

- **Facturación por Método de Envío** (Gráfico de líneas)

Muestra la evolución de los ingresos según el modo de envío utilizado (First Class, Same Day, Second Class, Standard Class).

Cada gráfico está vinculado a las tablas dinámicas de la hoja **TD**, y puede filtrarse por año mediante el segmentador de datos (*slicer*) ya configurado en dicho panel. Este tablero permite, de un solo vistazo, evaluar la distribución de ingresos, identificar oportunidades de optimización por segmento y orientar la toma de decisiones estratégicas.

7. Dashboard de Ventas

Para brindar una vista interactiva y visual de los principales indicadores de ventas, se creó la hoja **“Sales Dashboard”**, que incluye:

- **Tarjetas de KPI**
 - **Resumen de Costos:** muestra el costo total consolidado (\$456 046 001.00).
 - **Cantidad de Ventas:** número total de transacciones (31 330).
- **Controles de filtro (Slicers)**
 - Filtros por **Year** y por **Region, Category**, permitiendo segmentar todos los elementos del dashboard de forma simultánea.
- **Gráficos principales**
 - **Total de ventas por mes** (gráfico de línea): presenta la evolución mensual de los ingresos.
 - **Total de ventas por categoría** (gráfico de pastel): distribuye porcentualmente la facturación entre Furniture, Office Supplies y Technology.
 - **Ventas total por sub-categoría** (gráfico de barras verticales): detalla la facturación de cada sub-línea de producto.
 - **Top Ventas por Mercado** (tabla dinámica ordenada): ranking de los mercados según facturación, destacando North America, LATAM, EU, EMEA y Africa.
 - **Total de ventas por mercado** (tarjeta de KPI adicional): muestra el monto total facturado por mercado (\$455 909 729.00).
- **Navegación interna**

- Botón/hipervínculo “Volver al menú principal” que facilita el salto inmediato a la hoja inicial del informe.

8. Dashboard de Costos

Para visualizar de manera interactiva y resumida los principales indicadores de costos, se creó la hoja “**Cost Dashboard**”, con los siguientes elementos vinculados a las tablas dinámicas de la hoja **TD** y filtrables por año y región:

- **Tarjeta de KPI**
 - **Total de costos:** muestra el monto consolidado de costos (\$306 938 796.00).
- **Controles de filtro (Slicers)**
 - Filtros por **Year** y **Region y Category**, que aplican simultáneamente a todos los gráficos y tablas de esta hoja.
- **Gráficos principales**
 - **Total de costos por mes** (gráfico de línea): presenta la evolución mensual del costo total.
 - **Total de costos por prioridad de orden** (gráfico de columnas): compara el costo acumulado según el nivel de prioridad de la orden (Critical, High, Low, Medium).
 - **Total de costos por tipo de envío** (gráfico de columnas): muestra el costo total desglosado por modo de envío (First Class, Same Day, Second Class, Standard Class).
- **Tabla dinámica “Total Cost by Market”**
 - **Filas:** *Market*
 - **Valores:** *Total Cost (Suma)*
 - Ordenada de mayor a menor, destaca los mercados con mayor carga de costos (ej. LATAM, APAC, North America, etc.).