**Documentación del Proyecto – Flujo de Ingesta y Visualización de Ventas**

**1. Objetivo**

Automatizar el flujo de carga, transformación y visualización de datos de ventas utilizando **Azure Data Factory (ADF)**, **Azure Blob Storage**, **Azure SQL Database** y **Power BI**.

**2. Flujo del Proceso**

1. **Carga de archivos (.csv)**

* El usuario sube uno o más archivos .csv al contenedor **landing** de Azure Blob Storage.
* Los archivos deben cumplir el patrón: ventas\_\*.csv (ej. ventas\_enero\_2025.csv, ventas\_marzo\_2025.csv).

1. **Activación del Trigger en ADF**

* Se configura un **Trigger de evento** en ADF que detecta la creación de un nuevo blob .csv en el contenedor **landing**.
* Este evento dispara automáticamente la ejecución del pipeline.

1. **Pipeline en ADF**

* **Actividad 1: Copy Data**
* Copia todos los archivos que cumplan con el patrón ventas\_\*.csv hacia la tabla de staging stg\_ventas en **Azure SQL Database**.
* **Actividad 2: Stored Procedure (SP)**
* Ejecuta un procedimiento almacenado que limpia y transforma los datos de stg\_ventas.
* El SP inserta los registros finales en la tabla dbo.fact\_ventas.

1. **Almacenamiento en Azure SQL Database**

* Los datos transformados se consolidan en la tabla final dbo.fact\_ventas.

**5. Visualización en Power BI**

**Power BI Desktop** se conecta a dbo.fact\_ventas en Azure SQL Database.

Se crean visualizaciones básicas:

* **Card**: Total de ventas (SUM(Monto)).
* **Barras**: Ventas por producto.
  + **Línea**: Ventas por mes.
* El reporte se publica en **Power BI Service**.
* Se configura una **actualización programada diaria** para refrescar automáticamente el dataset después del cierre del día.

**3. Resultado**

* **Automatización completa del flujo**:
* Usuario sube archivo → ADF ingesta y transforma → SQL almacena → Power BI refresca.
* Los reportes en Power BI se actualizan automáticamente con la nueva información de ventas cada día.

**4. Tecnologías Utilizadas**

* **Azure Blob Storage** → Almacenamiento de archivos fuente (.csv).
* **Azure Data Factory (ADF)** → Orquestación del flujo (Copy Data, SP, Trigger).
* **Azure SQL Database** → Almacenamiento y transformación (tablas stg\_ventas y dbo.fact\_ventas).
* **Power BI** → Conexión, visualización y actualización programada de reportes.