

Universidad Don Bosco



Materia:

Datawarehouse y Minería de
Datos

Docente:

Karens Medrano

Actividad:

Proyecto de cátedra - Avance 1

Estudiantes:

René Saúl Jovel Calderón - JC211517

Debora Elizabeth Rosales Angel - RA211941

Enlace de Github:

<https://github.com/saulcalderon/DMD-proyecto>

Objetivos

Objetivo General:

- Generar un informe para la presentación al Gobierno de la República de El Salvador utilizando estrategias de minería de datos para el análisis de la información del tema: **Esquelas de infracción de tránsito.**

Objetivo Específico:

- Demostrar el uso de la aplicación POWER BI, representando la información proporcionada por el MOP visualizada en gráficos.
- Determinar el comportamiento general de los datos proporcionados, en este caso de las esquelas para encontrar patrones de interés.

Problema

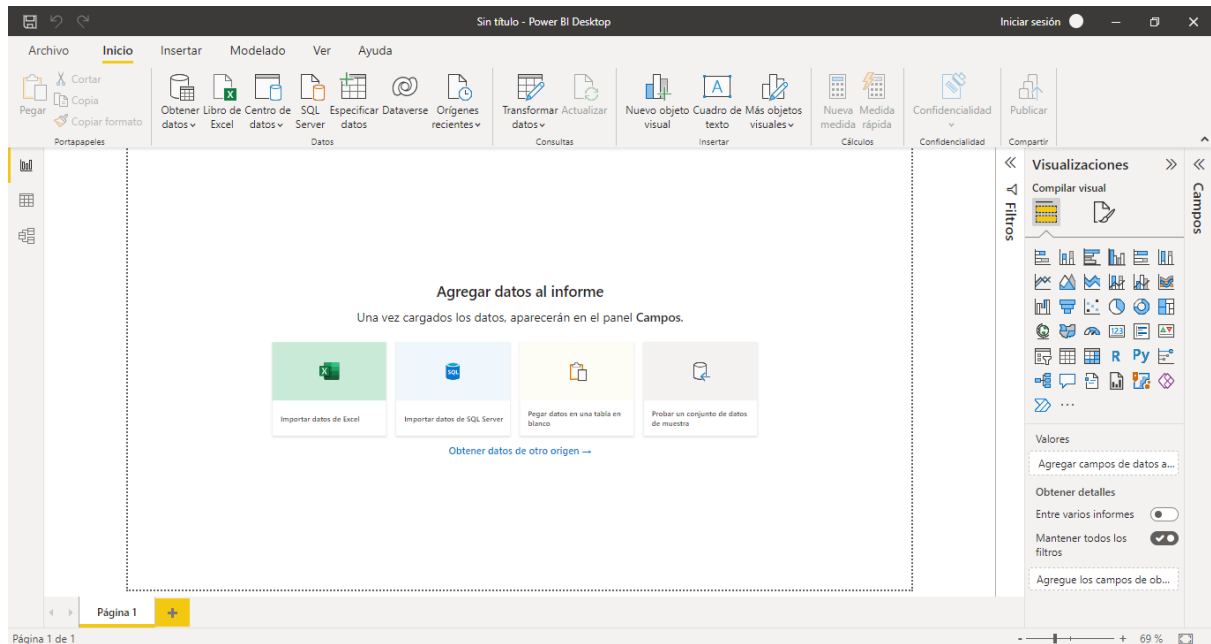
Presentación de información al gobierno central de esquelas desde un punto estadístico/informativo.

Dada la información proporcionada por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), se recomienda realizar diferentes análisis de los datos para buscar posibles soluciones para el futuro. Con estos datos también podemos determinar un comportamiento general de las esquelas registradas. Los datos son agrupados mediante la frecuencia de cada uno de los atributos o campos relevantes en el documento proporcionado.

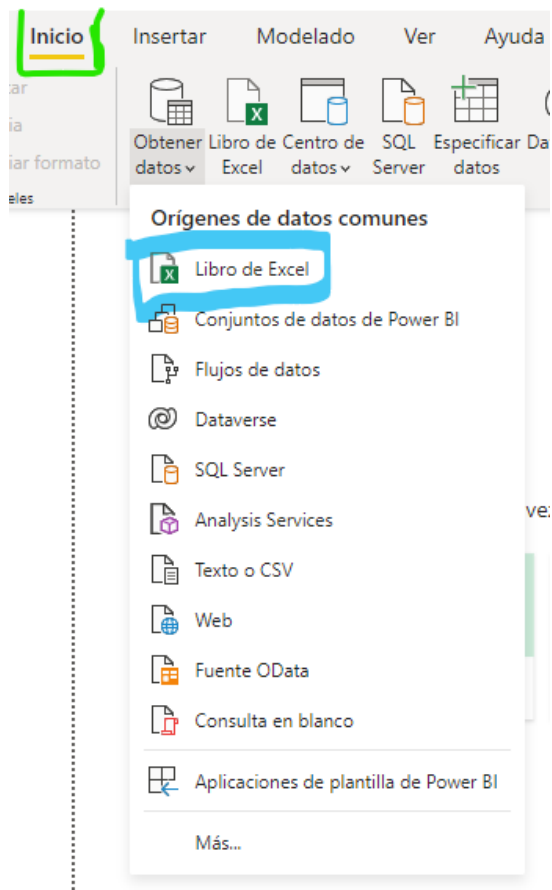
Power BI

La primera estrategia de minería de datos para esuelas usamos **POWER BI**:

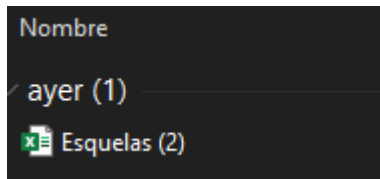
Como primer paso se abre POWER BI



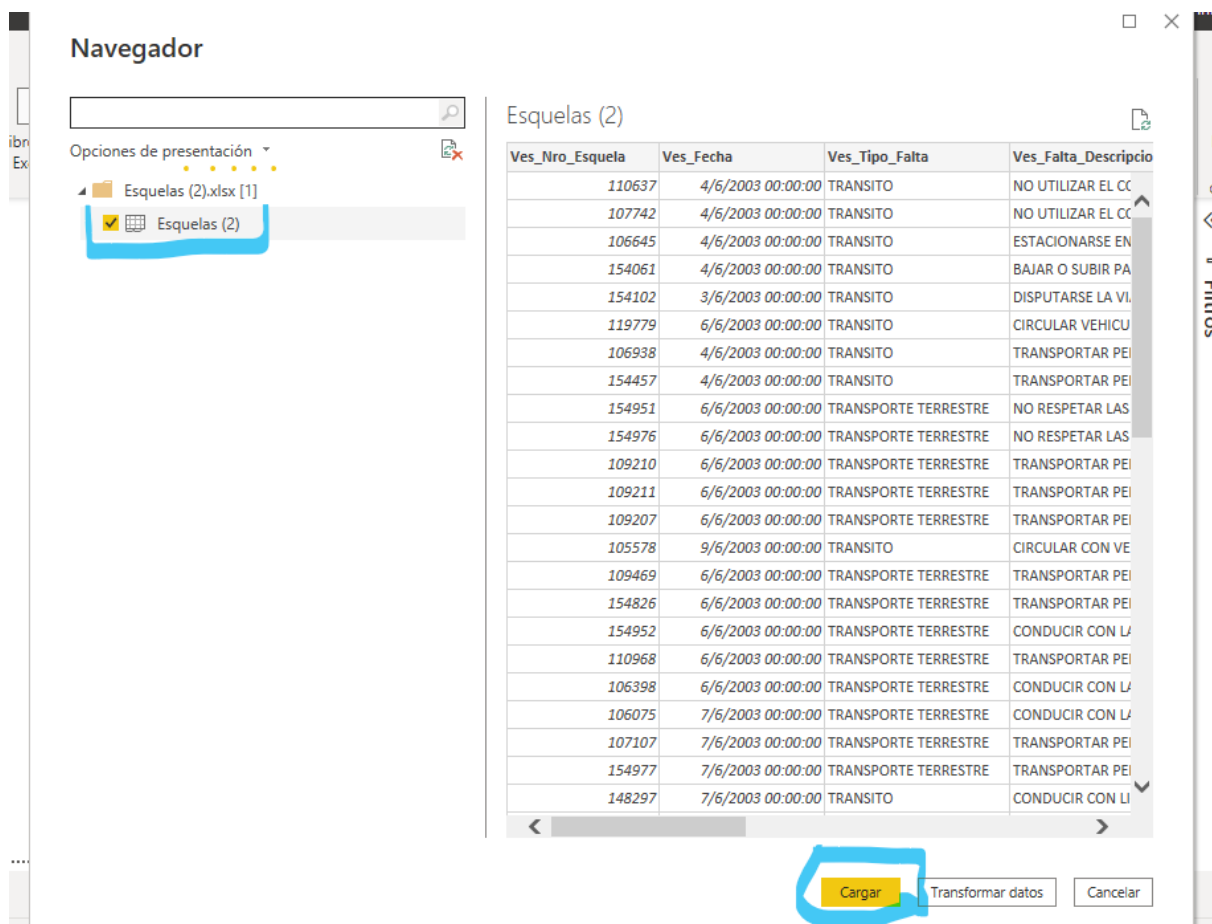
Dar clic en INICIO, opción OBTENER DATOS clic en Libro de Excel



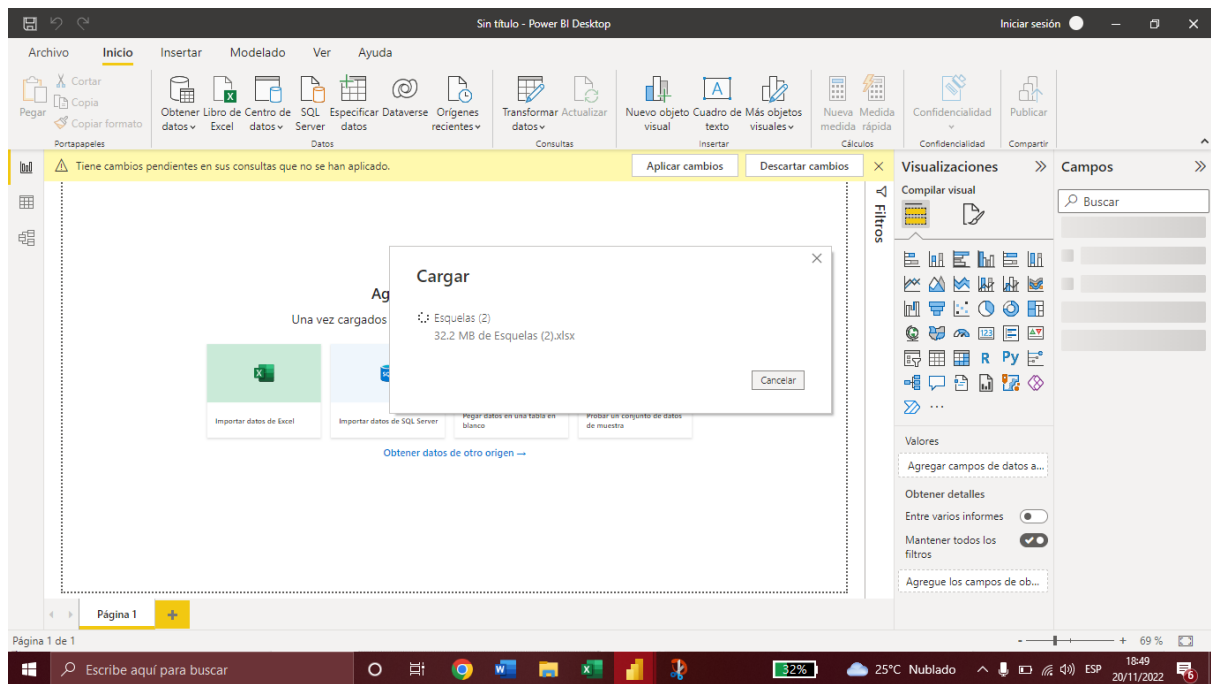
Se agrega el documento deseado, en nuestro caso el libro de ESQUELAS



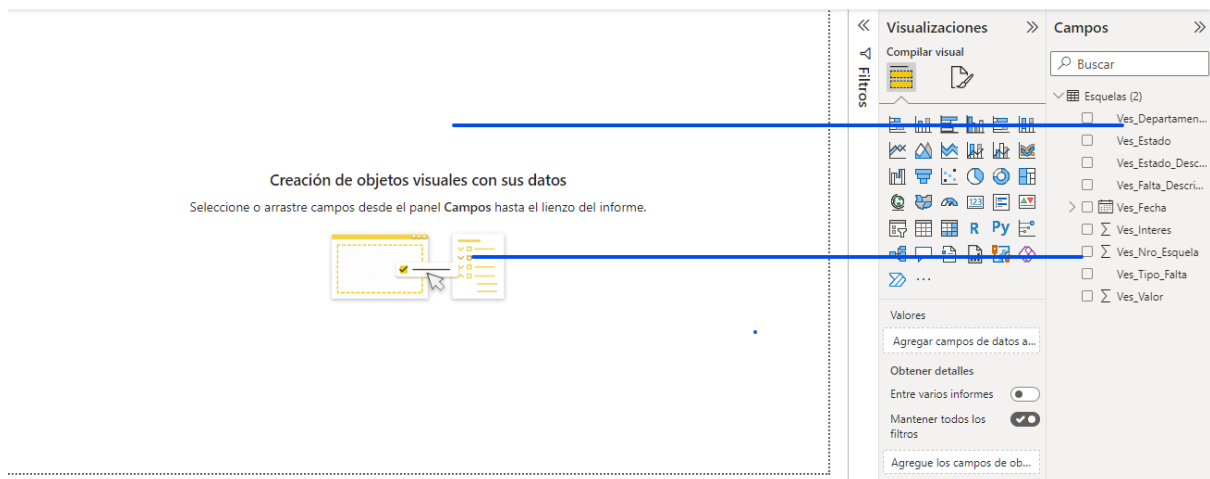
Le damos clic en el cuadro que aparece cerca del nombre del archivo para poder seleccionar el documento y le damos CARGAR



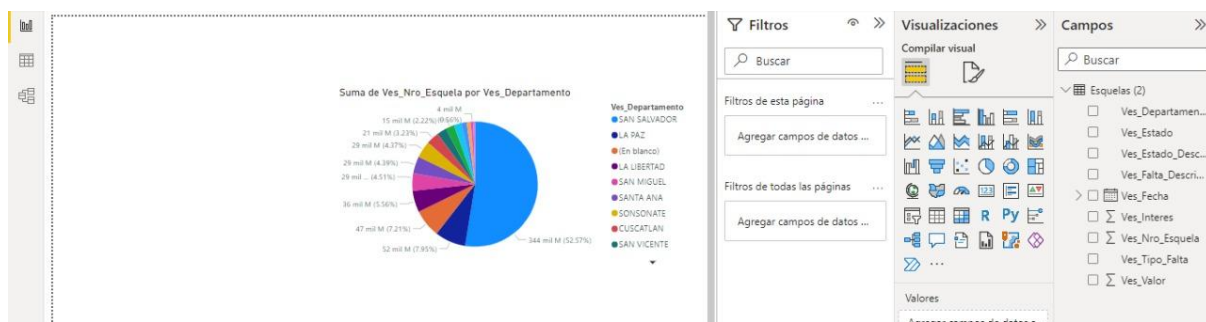
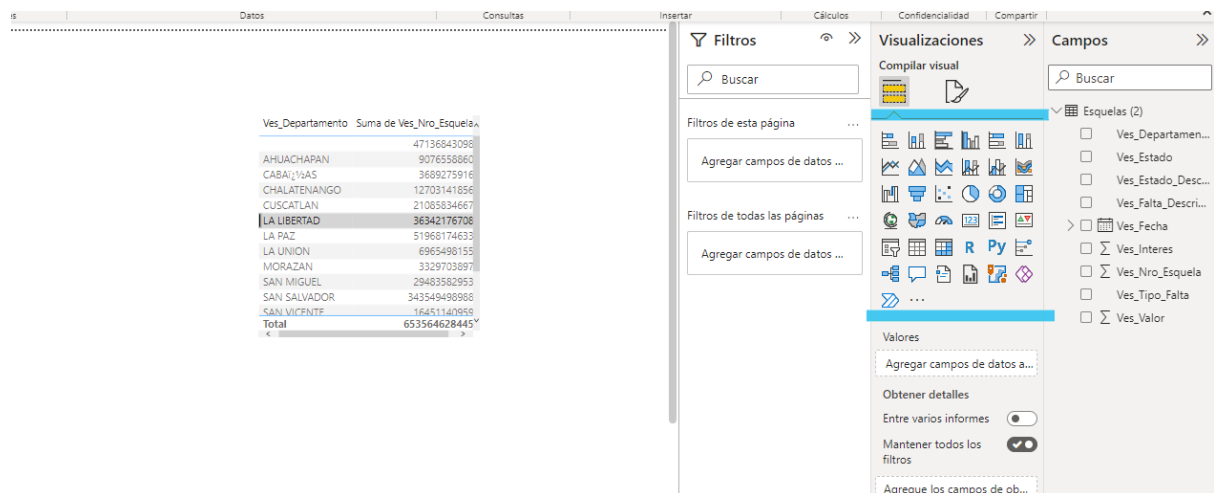
Esperamos a que cargue.



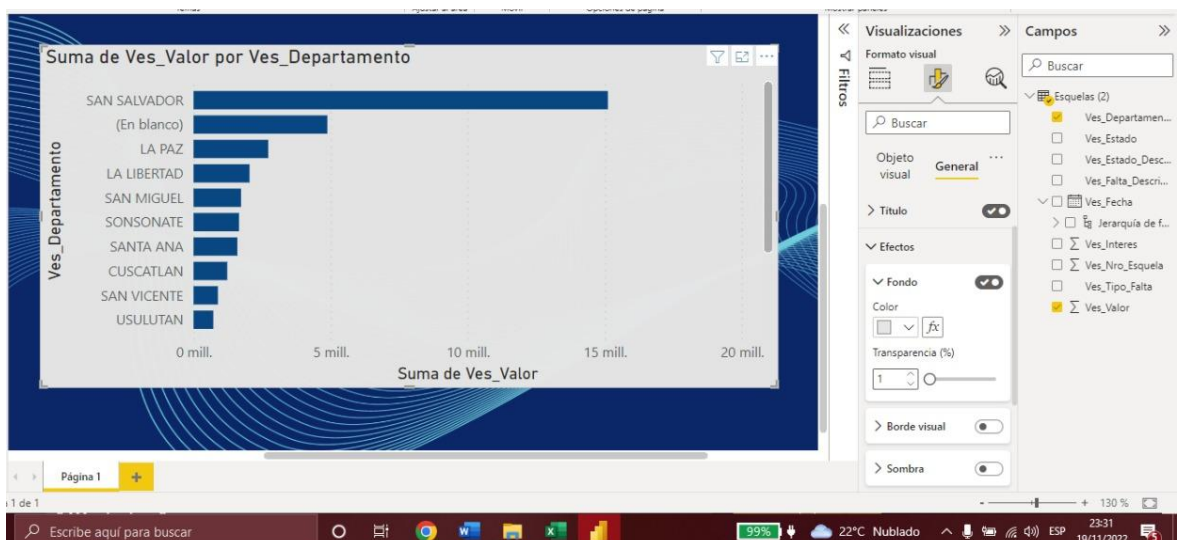
Arrastramos los campos que deseamos para poder crear la gráfica.



Nos aparecerá una tabla como esta y lo siguiente es elegir el gráfico que desea.



Como primer informe gráfico tenemos la comparación entre número de esquelas por departamento, esto nos ayuda a llevar un mejor informe para saber qué departamento tiene el número más alto de esquelas.



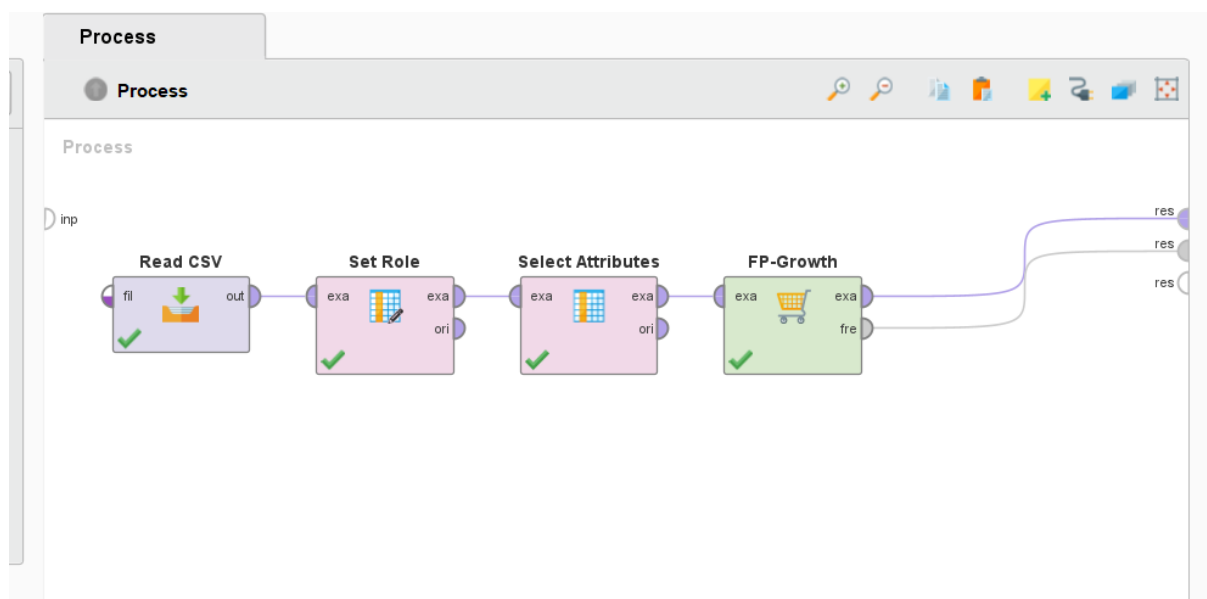
En el segundo informe gráfico se muestra la suma del valor de las esquelas por departamento, este muestra la cantidad de dinero que se obtiene por las esquelas realizadas y en qué departamento es el que más recibe dinero por dichas esquelas.

Reglas de asociación

Para el segundo análisis de comportamiento general se utilizó una estrategia minería de datos llamada **Reglas de Asociación**.

La creación de este modelo consta de 3 partes:

- Configuración de los datos a analizar (bases de datos, csv, etc.).
- Selección de atributos/campos relevantes para el análisis.
- Procesamiento de la información en base a la frecuencia de los datos.



Los resultados son los siguientes:

Size	Support	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
1	0.815	TRANSITO			
1	0.769	CANCELADA			
1	0.769	CBR			
1	0.463	SAN SALVADOR			
2	0.652	TRANSITO	CANCELADA		
2	0.652	TRANSITO	CBR		
2	0.349	TRANSITO	SAN SALVADOR		
2	0.769	CANCELADA	CBR		
2	0.334	CANCELADA	SAN SALVADOR		
2	0.334	CBR	SAN SALVADOR		
3	0.652	TRANSITO	CANCELADA	CBR	
3	0.267	TRANSITO	CANCELADA	SAN SALVADOR	
3	0.267	TRANSITO	CBR	SAN SALVADOR	
3	0.334	CANCELADA	CBR	SAN SALVADOR	
4	0.267	TRANSITO	CANCELADA	CBR	SAN SALVADOR

De este resultado, podemos mencionar comportamientos importantes:

1. La mayoría de las esquelas fueron del tipo **TRÁNSITO**, con un 81% de menciones en la muestra de datos.
2. El 77% de las esquelas fueron correctamente **CANCELADAS**.
3. Un 35% de las esquelas del tipo **TRÁNSITO** ocurrieron en el departamento de **SAN SALVADOR**.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta los análisis anteriores creados por medio de dos diferentes estrategias de minería de datos, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. El departamento de San Salvador, por ser el más transitado y habitado, debe ser la prioridad para el MOP en controles vehiculares para promover en los automovilistas el cumplimiento de la ley y así evitar accidentes..
2. Mayor intervención policial para los autos particulares, donde se verifique el cumplimiento de las leyes de tránsito.

3. Una forma de contrarrestar la gran cantidad de esquelas, es incrementar la cantidad a pagar por cada tipo de esquila. De esta manera, al ser una multa más grande y costosa, el automovilista tendrá que analizar con mayor cuidado sus acciones para no cometer ninguna infracción.