

Desarrollo del laboratorio No 14.

Análisis de Ventas de Productos en Tiendas

1.) Como primer paso cargar el archivo CSV en Power BI.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. The 'Herramientas de medición' (Measures) tab is active. The DAX formula bar contains the following formula:

```
1 DAX ventas Tienda 1 = CALCULATE(SUMX('1 ventas_tienda', '1 ventas_tienda'[Cantidad] * '1 ventas_tienda'[Precio Unitario]), '1 ventas_tienda'[Ubicación] = "Tienda 1")
```

The data table is displayed with the following columns: Producto, Cantidad, Precio Unitario, Fecha Venta, and Ubicación. The data is as follows:

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Fecha Venta	Ubicación
A	10	100	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 1
B	15	200	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 2
C	8	150	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 1
A	5	100	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 2
B	10	200	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 1
C	12	150	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 2
A	20	100	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 1
B	25	200	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 2
C	18	150	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 1
A	14	100	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 2
B	7	200	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 1
C	9	150	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 2

The 'Datos' (Data) pane on the right shows the hierarchy: 1 ventas_tienda > DAX ventas Tienda 1 > Fecha Venta > Precio Unitario > Producto > Promedio Ventas > Total Ventas > Ubicación.

2.) Creación del total de ventas por producto y ubicación.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. The 'Herramientas de medición' (Measures) tab is active. The DAX formula bar contains the following formula:

```
1 DAX_Ventas_Ubicacion = CALCULATE(SUMX('1 ventas_tienda', '1 ventas_tienda'[Cantidad] * '1 ventas_tienda'[Precio Unitario]), '1 ventas_tienda'[Ubicación] = "Tienda 1")
```

The data table is displayed with the same columns as in the previous screenshot. The 'Datos' (Data) pane on the right shows the hierarchy: 1 ventas_tienda > DAX_Ventas_Ubicacion > Fecha Venta > Precio Unitario > Producto > Promedio Ventas > Total Ventas > Ubicación.

3.) Creación de la medida de Promedio de Ventas.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. The formula bar at the top contains the DAX formula: `Promedio Ventas = AVERAGEX('1 ventas_tienda', '1 ventas_tienda'[Cantidad] * '1 ventas_tienda'[Precio Unitario])`. The table below shows the data for '1 ventas_tienda'.

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Fecha Venta	Ubicación
A	10	100	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 1
B	15	200	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 2
C	8	150	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 1
A	5	100	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 1
B	10	200	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 1
C	12	150	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 2
A	20	100	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 1
B	25	200	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 2
C	18	150	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 1
A	14	100	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 2
B	7	200	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 1
C	9	150	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 2

The right-hand pane shows the 'Datos' (Data) view with a search bar and a list of fields: '1 ventas_tienda', 'Cantidad', 'DAX_Ventas_Ubicacion', 'Fecha Venta', 'Precio Unitario', 'Producto', 'Promedio Ventas' (highlighted), 'Total Ventas', and 'Ubicación'.

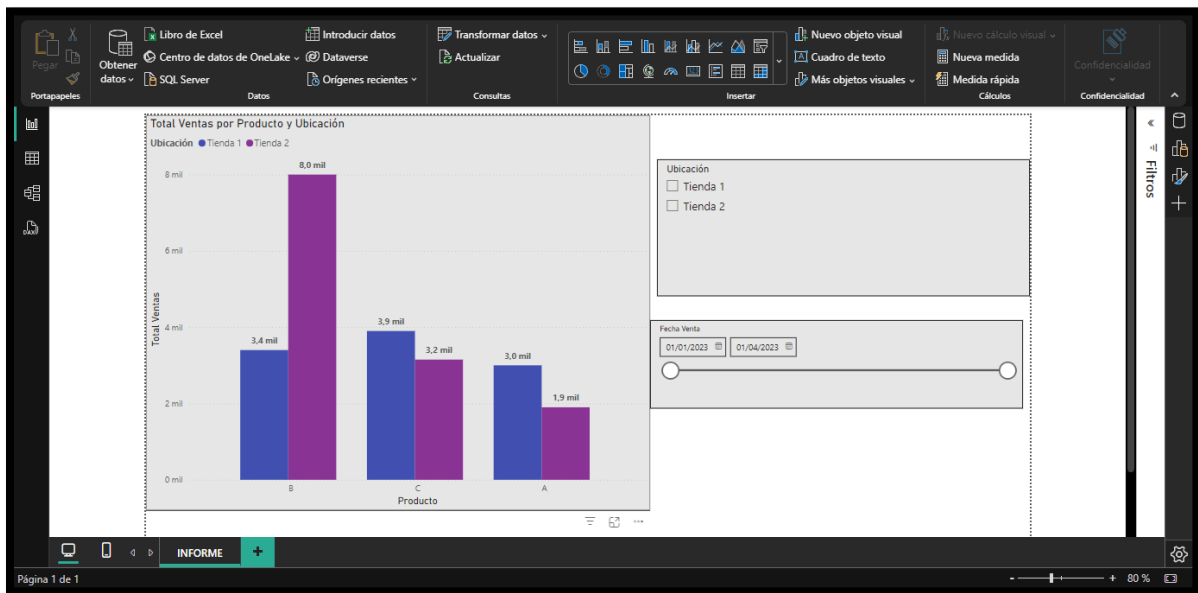
4.) Creación de la medida del Total de Ventas.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. The formula bar at the top contains the DAX formula: `Total Ventas = SUMX('1 ventas_tienda', '1 ventas_tienda'[Cantidad] * '1 ventas_tienda'[Precio Unitario])`. The table below shows the data for '1 ventas_tienda'.

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Fecha Venta	Ubicación
A	10	100	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 1
B	15	200	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 2
C	8	150	domingo, 1 de enero de 2023	Tienda 1
A	5	100	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 2
B	10	200	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 1
C	12	150	miércoles, 1 de febrero de 2023	Tienda 2
A	20	100	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 1
B	25	200	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 2
C	18	150	miércoles, 1 de marzo de 2023	Tienda 1
A	14	100	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 2
B	7	200	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 1
C	9	150	sábado, 1 de abril de 2023	Tienda 2

The right-hand pane shows the 'Datos' (Data) view with a search bar and a list of fields: '1 ventas_tienda', 'Cantidad', 'DAX_Ventas_Ubicacion', 'Fecha Venta', 'Precio Unitario', 'Producto', 'Promedio Ventas', 'Total Ventas' (highlighted), and 'Ubicación'.

5.) Creación de la visualización Ventas por Producto y Ubicación, junto con su segmentación de datos y un filtro por fechas.



Análisis de Rendimiento de Empleados en una Empresa.

1.) Primer paso cargar el archivo de Excel en CSV.

Empleado	Proyectos Completados	Horas Trabajadas	Fecha de Evaluación	Calificación de Rendimiento
Ana	10	160	domingo, 1 de enero de 2023	4
Luis	8	140	domingo, 15 de enero de 2023	3
Carlos	15	180	miércoles, 1 de febrero de 2023	5
Marta	7	130	miércoles, 15 de febrero de 2023	3
Juan	12	170	miércoles, 1 de marzo de 2023	4
Sofía	9	150	miércoles, 15 de marzo de 2023	4
Diego	11	165	sábado, 1 de abril de 2023	5
María	13	175	sábado, 15 de abril de 2023	5
Pedro	10	160	lunes, 1 de mayo de 2023	4
Lucía	6	140	lunes, 15 de mayo de 2023	3

2.) Después de verificar los datos y estén correctos empezamos con la creación de medidas, en esta será el Promedio por Proyectos.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. At the top, the 'Nombre' (Name) field is set to 'Promedio_Proyectos', the 'Formato' (Format) is 'Número entero' (Integer), and the 'Categoría de datos' (Data Category) is 'Sin clasificar' (Unclassified). The 'Tabla inicial' (Initial Table) is '2 rendimiento_em...'.

The main area displays a table with the following data:

Empleado	Proyectos Completados	Horas Trabajadas	Fecha de Evaluación	Calificación de Rendimiento
Ana	10	160	domingo, 1 de enero de 2023	4
Luis	8	140	domingo, 15 de enero de 2023	3
Carlos	15	180	miércoles, 1 de febrero de 2023	5
Marta	7	130	miércoles, 15 de febrero de 2023	3
Juan	12	170	miércoles, 1 de marzo de 2023	4
Sofía	9	150	miércoles, 15 de marzo de 2023	4
Diego	11	165	sábado, 1 de abril de 2023	5
María	13	175	sábado, 15 de abril de 2023	5
Pedro	10	160	lunes, 1 de mayo de 2023	4
Lucía	6	140	lunes, 15 de mayo de 2023	3

The formula bar shows the measure definition: `1 Promedio_Proyectos = AVERAGE('2 rendimiento_empleados'[Proyectos Completados])`.

The 'Datos' (Data) pane on the right shows the data model structure, including the '2 rendimiento_empleados' table and its columns: 'Calificación de Rendimiento', 'Empleado', 'Fecha de Evaluación', 'Horas Trabajadas', 'Promedio_Proyectos', 'Promedio_Rendimiento', 'Proyectos Completados', and 'Total_Horas'.

3.) Creamos la siguiente medida Promedio Rendimiento.

The screenshot shows the Power BI Desktop interface. At the top, the 'Nombre' (Name) field is set to 'Promedio_Rendim...', the 'Formato' (Format) is 'General', and the 'Categoría de datos' (Data Category) is 'Sin clasificar' (Unclassified). The 'Tabla inicial' (Initial Table) is '2 rendimiento_em...'.

The main area displays the same table as in the previous screenshot:

Empleado	Proyectos Completados	Horas Trabajadas	Fecha de Evaluación	Calificación de Rendimiento
Ana	10	160	domingo, 1 de enero de 2023	4
Luis	8	140	domingo, 15 de enero de 2023	3
Carlos	15	180	miércoles, 1 de febrero de 2023	5
Marta	7	130	miércoles, 15 de febrero de 2023	3
Juan	12	170	miércoles, 1 de marzo de 2023	4
Sofía	9	150	miércoles, 15 de marzo de 2023	4
Diego	11	165	sábado, 1 de abril de 2023	5
María	13	175	sábado, 15 de abril de 2023	5
Pedro	10	160	lunes, 1 de mayo de 2023	4
Lucía	6	140	lunes, 15 de mayo de 2023	3

The formula bar shows the measure definition: `1 Promedio_Rendimiento = AVERAGE('2 rendimiento_empleados'[Calificación de Rendimiento])`.

The 'Datos' (Data) pane on the right shows the data model structure, including the '2 rendimiento_empleados' table and its columns: 'Calificación de Rendimiento', 'Empleado', 'Fecha de Evaluación', 'Horas Trabajadas', 'Promedio_Proyectos', 'Promedio_Rendimiento', 'Proyectos Completados', and 'Total_Horas'.

4.) Creamos la siguiente medida la suma total de las horas trabajadas.

Nombre: Total_Horas Formato: Número entero Categoría de datos: Sin clasificar

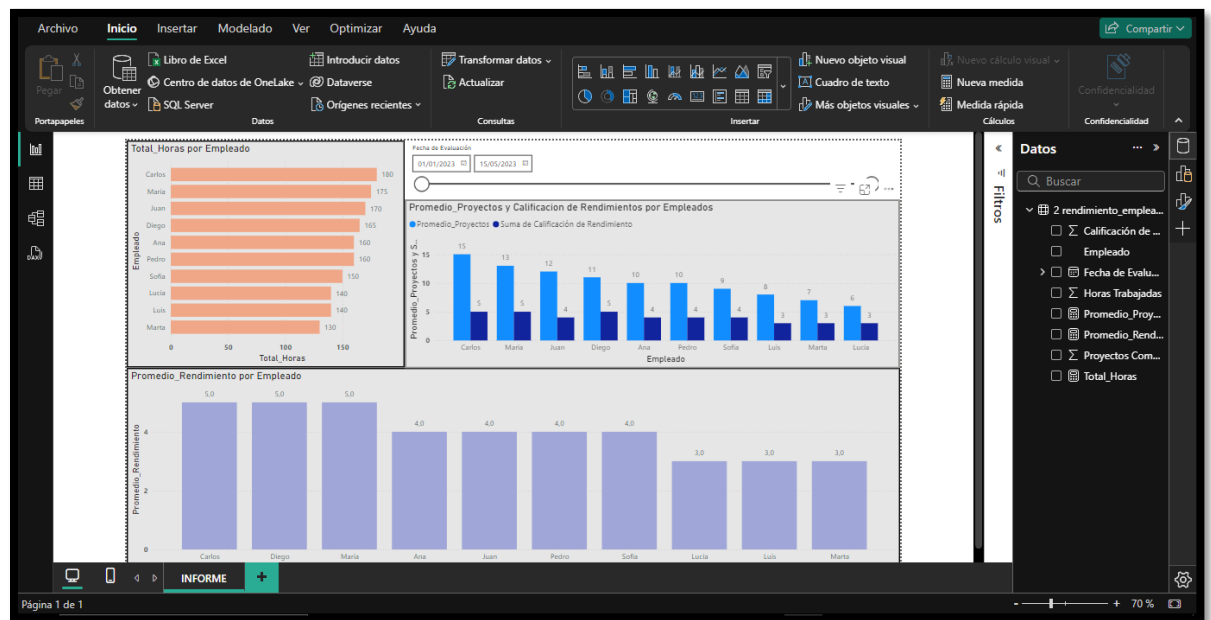
Tabla inicial: 2 rendimiento_em... Formato: \$ % 0 Cálculos: Nueva Medida, medida rápida

Estructura: `1 Total_Horas = SUM('2 rendimiento_empleados'[Horas Trabajadas])`

Empleado	Proyectos Completados	Horas Trabajadas	Fecha de Evaluación	Calificación de Rendimiento
Ana	10	160	domingo, 1 de enero de 2023	4
Luis	8	140	domingo, 15 de enero de 2023	3
Carlos	15	180	miércoles, 1 de febrero de 2023	5
Marta	7	130	miércoles, 15 de febrero de 2023	3
Juan	12	170	miércoles, 1 de marzo de 2023	4
Sofía	9	150	miércoles, 15 de marzo de 2023	4
Diego	11	165	sábado, 1 de abril de 2023	5
María	13	175	sábado, 15 de abril de 2023	5
Pedro	10	160	lunes, 1 de mayo de 2023	4
Lucía	6	140	lunes, 15 de mayo de 2023	3

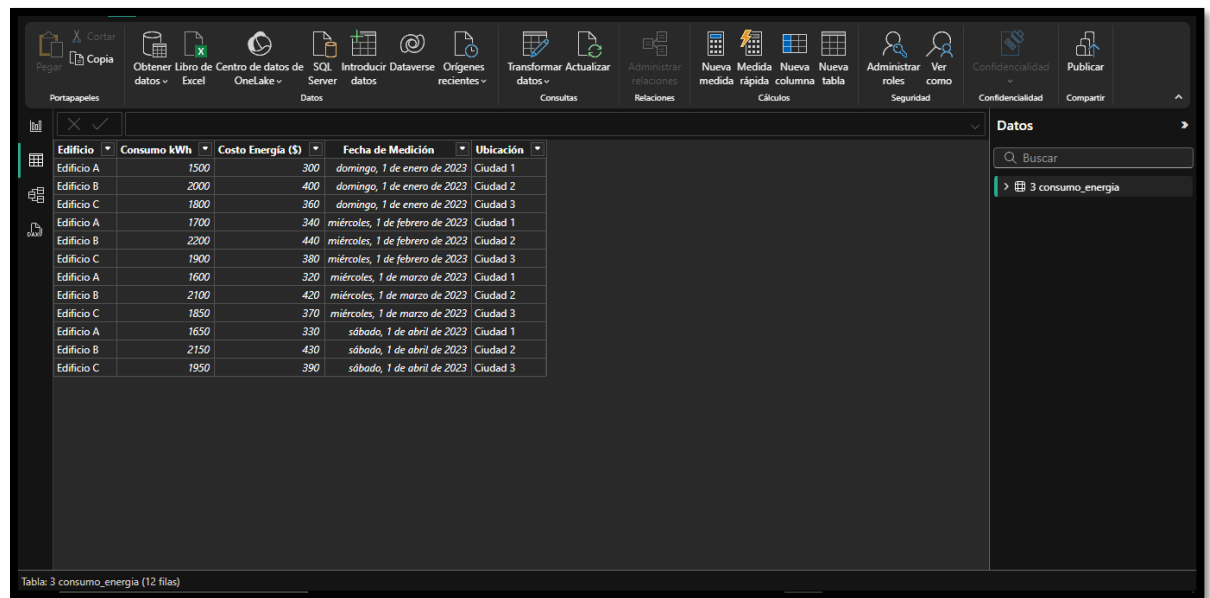
Datos: 2 rendimiento_empleados, Calificación de Rendimiento, Empleado, Fecha de Evaluación, Horas Trabajadas, Promedio_Proyectos, Promedio_Rendimiento, Proyectos Completados, Total_Horas

5.) Creaciones de las visualizaciones para el análisis de los datos, en este caso representando las medidas creadas y utilizando una segmentación de datos por fecha con esto podremos sacar conclusiones de la información.

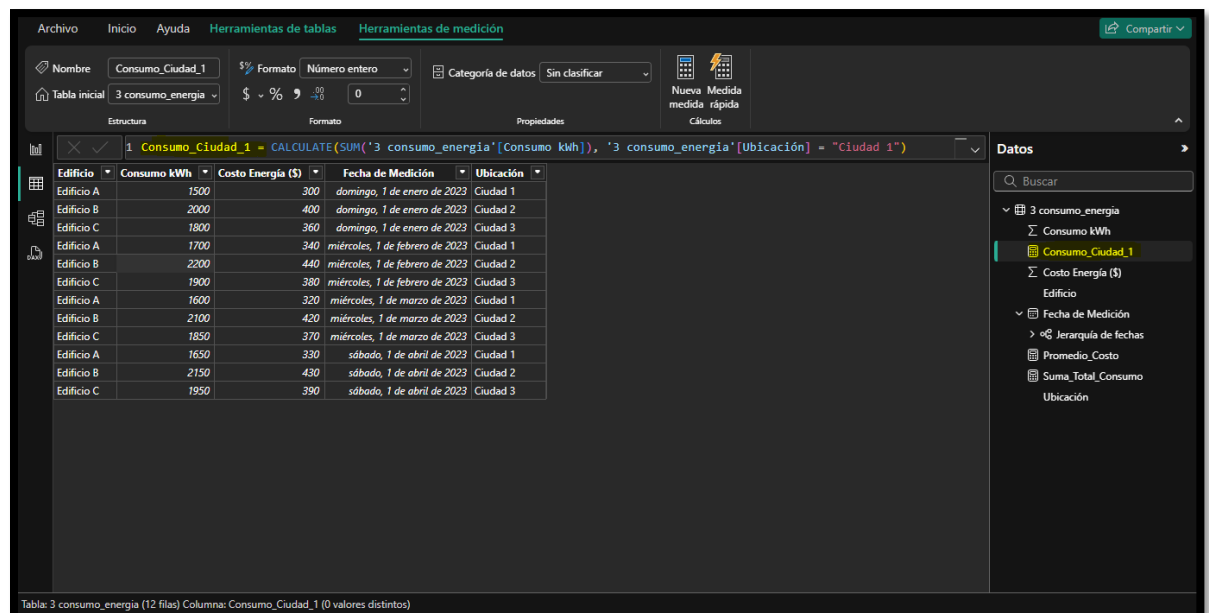


Análisis de Consumo de Energía en Edificios.

1.) Agregar los datos CSV al Power BI.



2.) Revisar que los datos carguen de manera correcta para proceder a crear las medidas. Como primera medida la suma total del consumo de energía por la Ciudad 1.



3.) Creación de la medida del promedio del Costo de Energía.

The screenshot shows the Microsoft Power BI Desktop interface. The top ribbon includes 'Nombre' (Name), 'Formato' (Format), 'Categoría de datos' (Data category), and 'Nueva Medida' (New Measure). The 'Nombre' field is set to 'Promedio_Costo'. The 'Formato' field is set to 'General'. The 'Categoría de datos' field is set to 'Sin clasificar'. The 'Nueva Medida' button is highlighted. The main area displays a table with columns: Edificio, Consumo kWh, Costo Energía (\$), Fecha de Medición, and Ubicación. The table contains 12 rows of data. The formula bar shows the measure:
$$1 \text{ Promedio_Costo} = \text{AVERAGE}('3 \text{ consumo_energia}'[\text{Costo Energía } (\$)])$$
 The 'Datos' pane on the right shows the data source '3 consumo_energia' and the measure 'Promedio_Costo'.

Edificio	Consumo kWh	Costo Energía (\$)	Fecha de Medición	Ubicación
Edificio A	1500	300	domingo, 1 de enero de 2023	Ciudad 1
Edificio B	2000	400	domingo, 1 de enero de 2023	Ciudad 2
Edificio C	1800	360	domingo, 1 de enero de 2023	Ciudad 3
Edificio A	1700	340	miércoles, 1 de febrero de 2023	Ciudad 1
Edificio B	2200	440	miércoles, 1 de febrero de 2023	Ciudad 2
Edificio C	1900	380	miércoles, 1 de febrero de 2023	Ciudad 3
Edificio A	1600	320	miércoles, 1 de marzo de 2023	Ciudad 1
Edificio B	2100	420	miércoles, 1 de marzo de 2023	Ciudad 2
Edificio C	1850	370	miércoles, 1 de marzo de 2023	Ciudad 3
Edificio A	1650	330	sábado, 1 de abril de 2023	Ciudad 1
Edificio B	2150	430	sábado, 1 de abril de 2023	Ciudad 2
Edificio C	1950	390	sábado, 1 de abril de 2023	Ciudad 3

Tabla: 3 consumo_energia (12 filas) Columna: Promedio_Costo (0 valores distintos)

4.) Creación de la medida de la suma total del consumo kWh.

The screenshot shows the Microsoft Power BI Desktop interface. The top ribbon includes 'Nombre' (Name), 'Formato' (Format), 'Categoría de datos' (Data category), and 'Nueva Medida' (New Measure). The 'Nombre' field is set to 'Suma_Total_Consumo'. The 'Formato' field is set to 'Número entero'. The 'Categoría de datos' field is set to 'Sin clasificar'. The 'Nueva Medida' button is highlighted. The main area displays the same table as in the previous screenshot. The formula bar shows the measure:
$$1 \text{ Suma_Total_Consumo} = \text{SUM}('3 \text{ consumo_energia}'[\text{Consumo kWh}])$$
 The 'Datos' pane on the right shows the data source '3 consumo_energia' and the measure 'Suma_Total_Consumo'.

Edificio	Consumo kWh	Costo Energía (\$)	Fecha de Medición	Ubicación
Edificio A	1500	300	domingo, 1 de enero de 2023	Ciudad 1
Edificio B	2000	400	domingo, 1 de enero de 2023	Ciudad 2
Edificio C	1800	360	domingo, 1 de enero de 2023	Ciudad 3
Edificio A	1700	340	miércoles, 1 de febrero de 2023	Ciudad 1
Edificio B	2200	440	miércoles, 1 de febrero de 2023	Ciudad 2
Edificio C	1900	380	miércoles, 1 de febrero de 2023	Ciudad 3
Edificio A	1600	320	miércoles, 1 de marzo de 2023	Ciudad 1
Edificio B	2100	420	miércoles, 1 de marzo de 2023	Ciudad 2
Edificio C	1850	370	miércoles, 1 de marzo de 2023	Ciudad 3
Edificio A	1650	330	sábado, 1 de abril de 2023	Ciudad 1
Edificio B	2150	430	sábado, 1 de abril de 2023	Ciudad 2
Edificio C	1950	390	sábado, 1 de abril de 2023	Ciudad 3

Tabla: 3 consumo_energia (12 filas) Columna: Suma_Total_Consumo (0 valores distintos)

5.) Creación de visualizaciones la suma total del Consumo por ubicación y filtrado por Ciudad 1 y Ciudad 2, segmentado por fecha.

