

Laboratorio 16

Sesión # 16 Visualización en Power BI y modelado de datos

Título del Laboratorio: Aplicación y uso de la herramienta de Power BI para hacer la limpieza de los datos.

Duración: 2 horas

Objetivos del Laboratorio:

1. *Afianzar los conocimientos y manejo básico en Power BI para realizar las visualizaciones con ejercicios prácticos planteados.*

Materiales Necesarios:

1. *Computador con acceso a internet.*
2. *Colocarlo en el repositorio de Github*
3. *Ampliar el conocimiento con el curso de datos en AWS y Cisco.*
4. *Power BI descargarlo*

Estructura del Laboratorio:

Parte 1

En la primera parte se aplicarán los temas vistos en la sesión como es Visualizaciones en Power BI y modelado de datos, se deberá realizar el paso a paso con las respectivas capturas de pantalla, esta aplicación es de acuerdo con los escenarios planteados.

Realización de la unidad del curso de AWS o Cisco y anexar captura del avance del curso.

1. **Escenario:** se tiene un banco con información de los clientes, las transacciones que realizan (depósitos y retiros), y los tipos de transacción. El objetivo es analizar el comportamiento de las transacciones, categorizar las operaciones y visualizar los montos totales por tipo de transacción para cada cliente.

Paso a paso para el modelado de datos y la visualización en Power BI

Carga los datos y transformar la información

Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Transponer Tipo de datos: Texto Reemplazar los valores Anular dinamicación de columnas
 Invertir filas Detectar tipo de datos Rellenar Mover
 Contar filas Cambiar nombre Columna dinámica Convertir en lista

Combinar columnas Dividir columna Formato Extraer Analizar
 Columna de texto Columna de número

Estadísticas Estándar Científico Redondeo Trigonometría
 Información Columna de fecha y hora

Fea Hora Duración Ejecutar script de R Ejecutar script de Python Scripts

Consultas [3] **Table.TransformColumnTypes("Encabezados promovidos",{"ID_Cliente", type text}, {"Nombre_Cliente", type text}, {"Ciudad", type text})**

Clientes Transacciones Tipo_Transaccion

ID_Cliente	Nombre_Cliente	Ciudad
1	Juan Pérez	Bogotá
2	Maria López	Medellín
3	Pedro Gómez	Cali
4	Ana Martínez	Barranquilla
5	Luis Torres	Cartagena

Configuración de la consulta

PROPIEDADES
 Nombre: Clientes
 Todas las propiedades

PASOS APLICADOS
 Origen
 Navegación
 Encabezados promovidos
 Tipo cambiado

Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Transponer Tipo de datos: Texto Reemplazar los valores Anular dinamicación de columnas
 Invertir filas Detectar tipo de datos Rellenar Mover
 Contar filas Cambiar nombre Columna dinámica Convertir en lista

Combinar columnas Dividir columna Formato Extraer Analizar
 Columna de texto Columna de número

Estadísticas Estándar Científico Redondeo Trigonometría
 Información Columna de fecha y hora

Fea Hora Duración Ejecutar script de R Ejecutar script de Python Scripts

Consultas [3] **Table.ReorderColumns("Tipo cambiado",{"ID_Transaccion", "ID_Cliente", "ID_Tipo_Transaccion", "Fecha", "Monto"})**

Clientes Transacciones Tipo_Transaccion

ID_Transaccion	ID_Cliente	ID_Tipo_Transaccion	Fecha	Monto
1	1	1	5/10/2020	500
2	2	2	3/10/2020	-300
3	3	1	7/10/2020	700
4	4	2	2/10/2020	-100
5	5	1	4/10/2020	400

Configuración de la consulta

PROPIEDADES
 Nombre: Transacciones
 Todas las propiedades

PASOS APLICADOS
 Origen
 Navegación
 Encabezados promovidos
 Tipo cambiado
 Columnas reordenadas

Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Transponer Tipo de datos: Número entero Reemplazar los valores Anular dinamicación de columnas
 Invertir filas Detectar tipo de datos Rellenar Mover
 Contar filas Cambiar nombre Columna dinámica Convertir en lista

Combinar columnas Dividir columna Formato Extraer Analizar
 Columna de texto Columna de número

Estadísticas Estándar Científico Redondeo Trigonometría
 Información Columna de fecha y hora

Fea Hora Duración Ejecutar script de R Ejecutar script de Python Scripts

Consultas [3] **Table.TransformColumnTypes("Encabezados promovidos",{"ID_Tipo_Transaccion", Int64.Type}, {"Tipo_Transaccion", type text})**

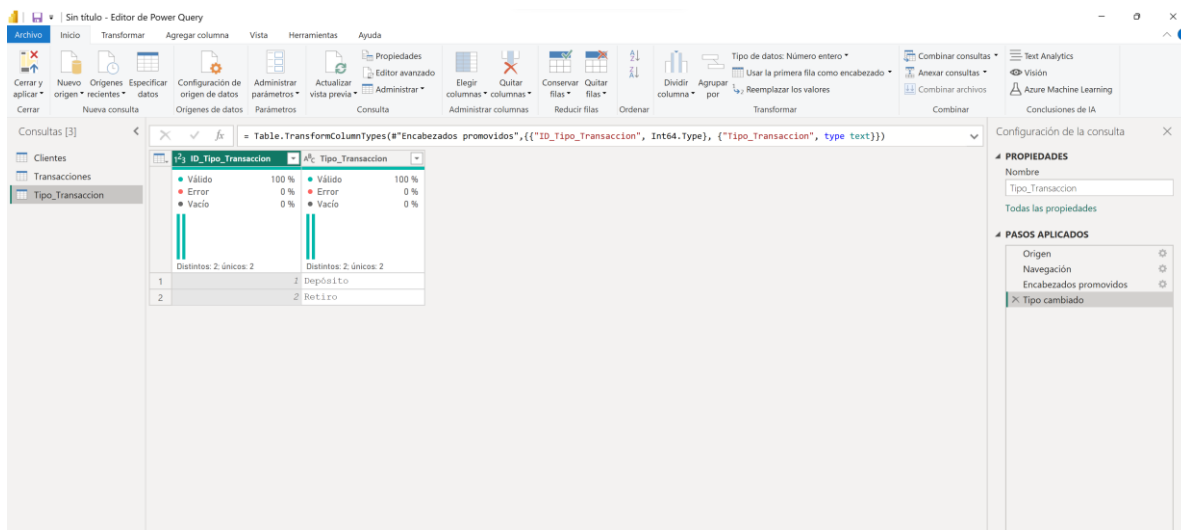
Clientes Transacciones Tipo_Transaccion

ID_Tipo_Transaccion	Tipo_Transaccion
1	Deposito
2	Retiro

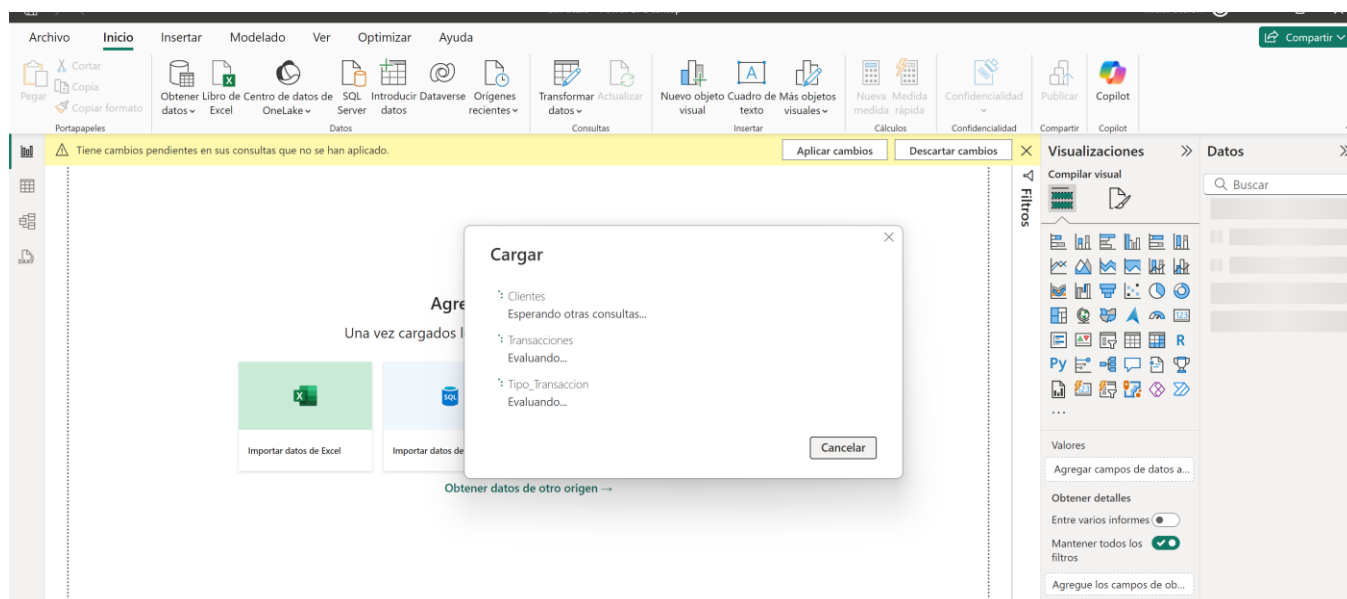
Configuración de la consulta

PROPIEDADES
 Nombre: Tipo_Transaccion
 Todas las propiedades

PASOS APLICADOS
 Origen
 Navegación
 Encabezados promovidos
 Tipo cambiado



Cargar y cerrar



Creamos las relaciones entre tablas – Vista Modelo

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda

Portapapeles: Pegar, Cortar, Copia, Copiar formato

Datos: Obtener Libro de datos, Excel, Centro de datos de OneLake, SQL Server, Introducir Dataverse, Orígenes recientes

Consultas: Transformar datos, Actualizar datos

Insertar: Nuevo objeto visual, Cuadro de texto, Más objetos visuales

Cálculos: Nueva Medida, medida rápida

Confidencialidad

Vista de modelo

Creación de objetos visuales con sus datos

Seleccione o arrastre campos desde el panel Datos hasta el lienzo del informe.

Nueva relación

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

Desde la tabla: Transacciones

Fecha	ID_Cliente	ID_Tipo_Trans...	ID_Transaccion	Monto
Lunes, 01 de e...	1	1	1	500
martes, 02 de...	2	2	2	-300
miércoles, 03 ...	3	1	3	700

A la tabla: Clientes

Ciudad	ID_Cliente	Nombre_Clie...
Bogotá	1	Juan Pérez
Medellín	2	María López
Cali	3	Pedro Gómez

Cardinality: Varios a uno (*:1)

Dirección de filtro cruzado: Ambas

☒ Activar esta relación

☐ Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

☐ Asumir integridad referencial

Guardar Cancelar

Editar relación

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

Desde la tabla
Transacciones

Fecha	ID_Cliente	ID_Tipo_Trans...	ID_Transaccion	Monto
lunes, 01 de e...	1	1	1	500
martes, 02 de...	2	2	2	-300
miércoles, 03 ...	3	1	3	700

A la tabla
Tipo_Transaccion

ID_Tipo_Trans...	Tipo_Transacc...
1	Depósito
2	Retiro

Cardinality
Varios a uno (*:1)

Dirección de filtro cruzado
Único

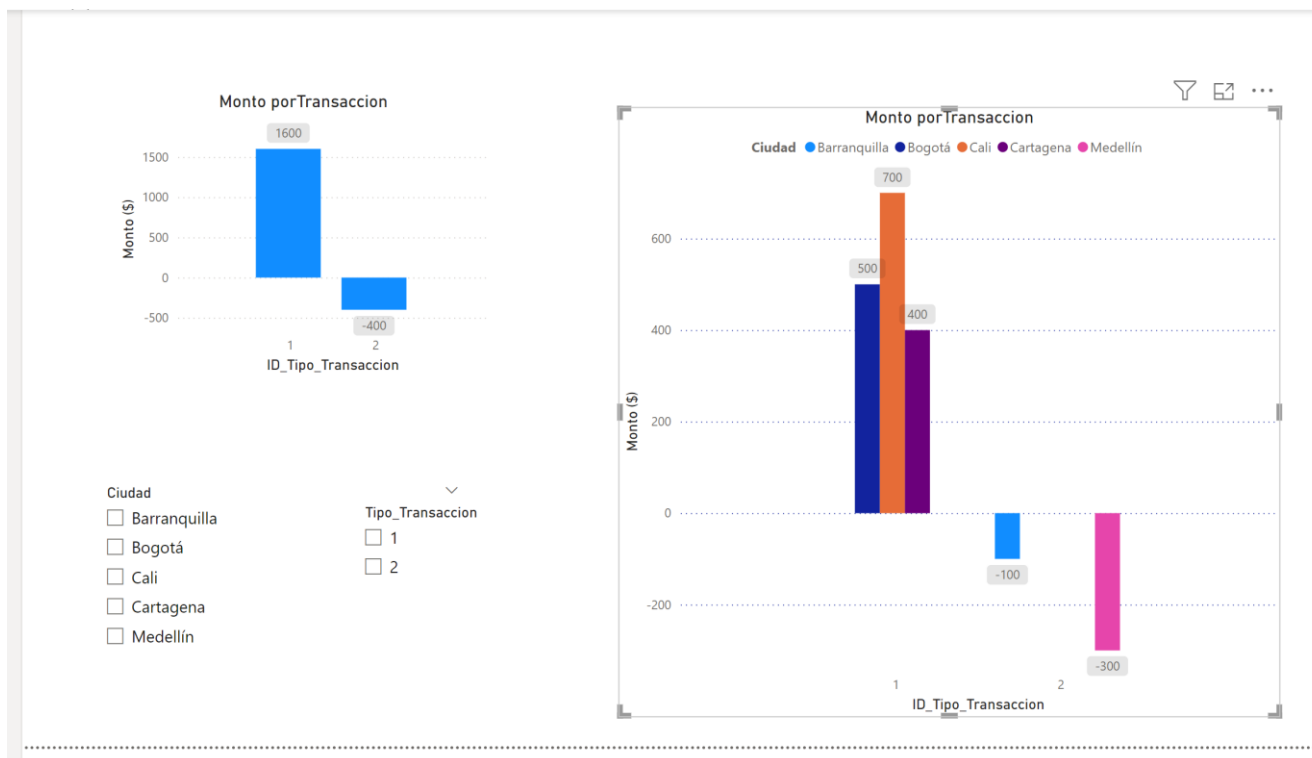
☒ Activar esta relación

☐ Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

☐ Asumir integridad referencial

Guardar **Cancelar**

Realizar el grafico de análisis



Conclusiones

Total de Depósitos y Retiros:

Total depósitos: $500 + 700 + 400 = 1600$

Total retiros: $-300 + (-100) = -400$

Cientes con más depósitos:

Pedro Gómez con 700 es el que realizó el mayor depósito.

Cientes con retiros:

Solo María López y Ana Martínez realizaron retiros, con un total de 400.

Saldo neto de transacciones:

Total general = 1600 (Depósitos) - 400 (Retiros) = 1200

Esto significa que, en general, se ha generado un incremento de 1200 en el balance total de los clientes.

Tendencia:

En general, hay una tendencia de depósitos más altos que retiros, lo que indica que la mayoría de los clientes están agregando dinero a sus cuentas en lugar de retirarlo.