



**UNIVERSIDAD
GERARDO BARRIOS** ▲

Líderes en Gestión del Conocimiento

PRÁCTICA #7 – ANÁLISIS DE DATOS REMOTOS – PARTE 1

- ❖ **Docente:** Luis Humberto Rivas Rodríguez
- ❖ **Materia:** Elaboración de Reportes de Datos en
Proyectos de Big Data
- ❖ **Fecha de entrega:** Domingo 11/Septiembre/2022
- ❖ **Carrera:** Ingeniería en Manejo y Gestión de
Bases de Datos

Integrantes:

Idalia Guadalupe Cedillos Santos.

Junior Efraín Franco Pérez.

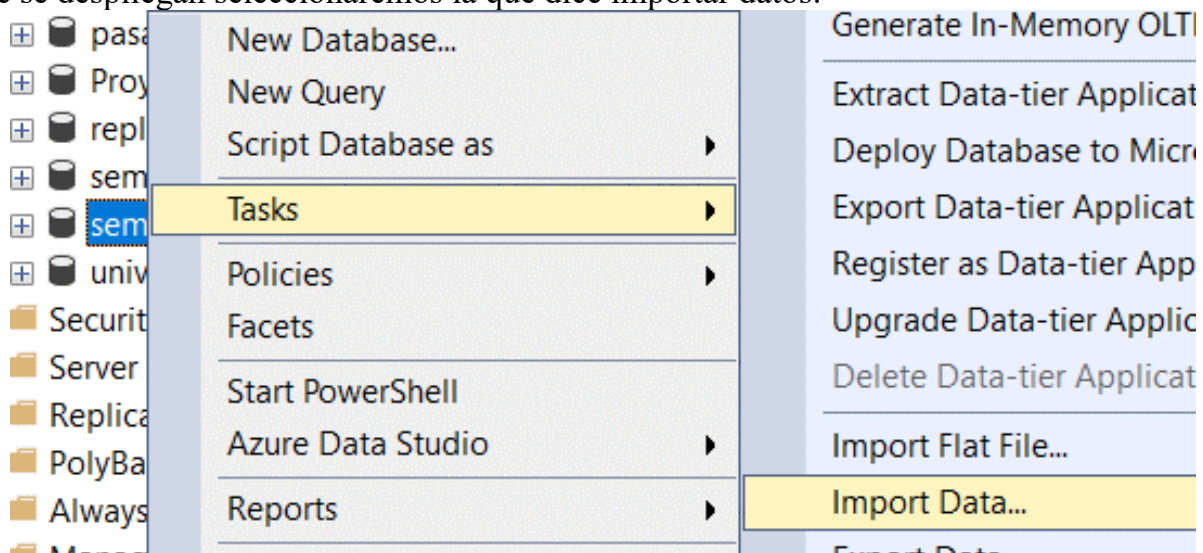
Kilmar Azael Rivera Alfaro.

Rudy Alexander Guevara Joya.

**Ciclo II
2022**

- Obtenemos todos los datos en un solo libro de Excel. De esta manera, podemos migrar los 10 archivos **csv** a SQL Server de una sola vez, ya que el Gestor nos definirá cada hoja del libro, como una nueva tabla.

Creamos una base de datos que se llama semana7, damos clic derecho y seleccionamos la opción tareas de las opciones que se despliegan seleccionaremos la que dice importar datos.



Elegimos el origen de los datos, de tipo “**Microsoft Excel**”, luego buscamos la ruta del archivo que contiene las 10 tablas.

The screenshot shows the 'Choose a Data Source' step of the SQL Server Import and Export Wizard. The title bar reads 'SQL Server Import and Export Wizard'. The main heading is 'Choose a Data Source' with the instruction 'Select the source from which to copy data.' Below this, the 'Data source:' dropdown is set to 'Microsoft Excel'. Under the 'Excel connection settings' section, the 'Excel file path:' is 'C:\Users\franc\OneDrive\Escritorio\Junior 2021\3. Ciclo II-2022\Elaboración de Reporte:', with a 'Browse...' button to its right. The 'Excel version:' dropdown is set to 'Microsoft Excel 2007-2010'. The checkbox 'First row has column names' is checked.

Seleccionamos el destino del archivo Excel, observemos que hace referencia a SQL Server Native Client y la base de datos semana7:

The screenshot shows the 'Choose a Destination' step of the SQL Server Import and Export Wizard. The title bar reads 'SQL Server Import and Export Wizard'. The main heading is 'Choose a Destination' with the instruction 'Specify where to copy data to.' Below this, the 'Destination:' dropdown is set to 'SQL Server Native Client 11.0'. The 'Server name:' dropdown is set to 'LAPTOP-AQ2GHDHC'. Under the 'Authentication' section, 'Use SQL Server Authentication' is selected. The 'User name:' field contains 'Administrador' and the 'Password:' field contains '*****'. At the bottom, the 'Database:' dropdown is set to 'semana7', with 'Refresh' and 'New...' buttons to its right.

Marcamos todas las tablas y damos clic en siguiente, dando doble clic, podemos modificar el tipo de datos que tiene cada campo de la tabla.

SQL Server Import and Export Wizard

Select Source Tables and Views

Choose one or more tables and views to copy.

Tables and views:

<input checked="" type="checkbox"/>	Source: C:\Users\franc\OneDrive\Escritorio\J...	Destination: LAPTOP-AQ2GHDHC
<input checked="" type="checkbox"/>	'cargos\$'	[dbo].[cargos\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'clientes\$'	[dbo].[clientes\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'empleados\$'	[dbo].[empleados\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'estado_civil\$'	[dbo].[estado_civil\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'estado_ventas\$'	[dbo].[estado_ventas\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'formas_pagos\$'	[dbo].[formas_pagos\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'genero\$'	[dbo].[genero\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'países\$'	[dbo].[países\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'tiendas\$'	[dbo].[tiendas\$]
<input checked="" type="checkbox"/>	'ventas\$'	[dbo].[ventas\$]

Ejecutamos inmediatamente y esperamos que se complete la importación

SQL Server Import and Export Wizard

Save and Run Package

Indicate whether to save the SSIS package.

☒ Run immediately

☐ Save SSIS Package


☒ SQL Server

☐ File system

2. Defina las llaves primarias y foráneas en la base de dato de SQL Server.

Para cumplir con este requerimiento, desplegamos las columnas de la tabla, damos clic derecho sobre un campo y seleccionamos la opción que dice modificar, nos mostrará la siguiente ventana en la cual podemos seleccionar el tipo de dato para las llaves primarias que en este caso es un **int**, y marcar como llave primaria el identificador de cada una de las tablas.

Estas configuraciones las tenemos que realizar en cada una de las tablas dependiendo de sus llaves primarias y foráneas que pueda contener.

LAPTOP-AQ2GHDHC....na7 - dbo.ventas			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id_venta	int	<input type="checkbox"/>
	id_cliente	int	<input type="checkbox"/>
	monto	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	iva	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	cesc	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	estado	int	<input type="checkbox"/>
	forma_pago	int	<input type="checkbox"/>
	fecha	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	id_empleado	int	<input type="checkbox"/>
	hora_registro	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	costo	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	tienda	int	<input type="checkbox"/>

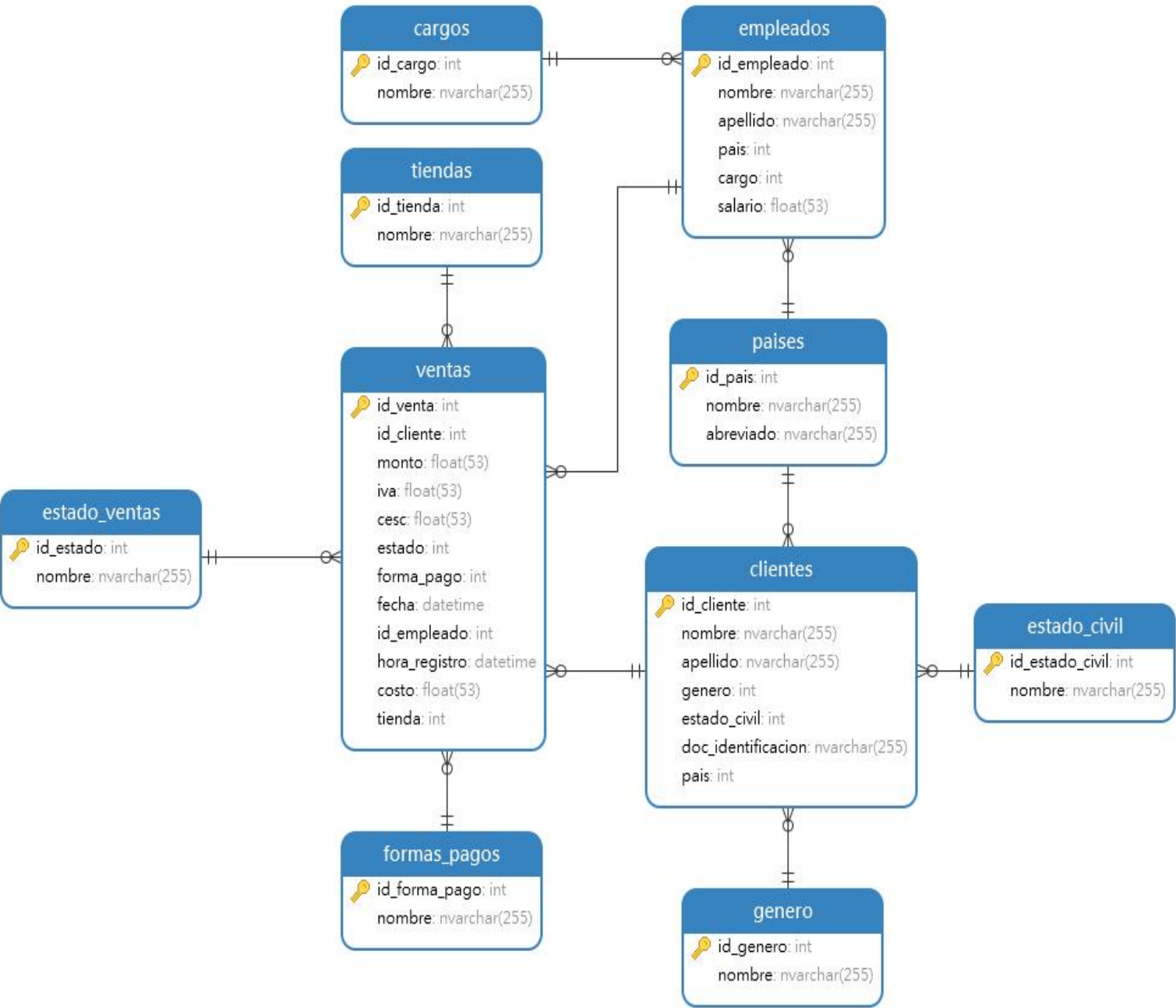
Creando las llaves foráneas con el siguiente comando, para las tablas que las poseen:

```
SQLQuery4.sql - LA...Administrador (53))*
alter table clientes add foreign key (estado_civil) references estado_civil(id_estado_civil)
alter table clientes add foreign key (genero) references genero(id_genero)
alter table clientes add foreign key (pais) references paises(id_pais)

alter table empleados add foreign key (cargo) references cargos(id_cargo)
alter table empleados add foreign key (pais) references paises(id_pais)

alter table ventas add foreign key (id_cliente) references clientes(id_cliente)
alter table ventas add foreign key (estado) references estado_ventas(id_estado)
alter table ventas add foreign key (forma_pago) references formas_pagos(id_forma_pago)
alter table ventas add foreign key (id_empleado) references empleados(id_empleado)
alter table ventas add foreign key (tienda) references tiendas(id_tienda)
```


3. Genere el diagrama de entidad relación de la base de datos, con este diagrama comprobamos que las relaciones y las llaves primarias han sido asignadas sin problemas.



4. Defina un conjunto de métricas y **KPI's** sobre el escenario de trabajo.

a) **Mettrica1:** Que genero de clientes es el que más compras a realizado.

KPI'S: Totales de compras, genero de clientes.

Campos utilizados para la creación de vistas:

- Géneros.
- Monto.

b) **Mettrica2:** Tienda con mayores ingresos por año.

KPI'S: Conteo de tiendas, Total ventas por tienda y por año, conteo de Países.

Campos utilizados para la creación de vistas:

- Nombre_tienda.
- Fecha_venta.

c) **Mettrica3:** Cuáles es la forma de pago más utilizada según el estado civil **Soltero/a** del cliente por cada año de ventas.

KPI'S: Conteo de formas de pagos disponibles, cantidad de ventas, conteo de estado civil.

Campos utilizados para la creación de vistas:

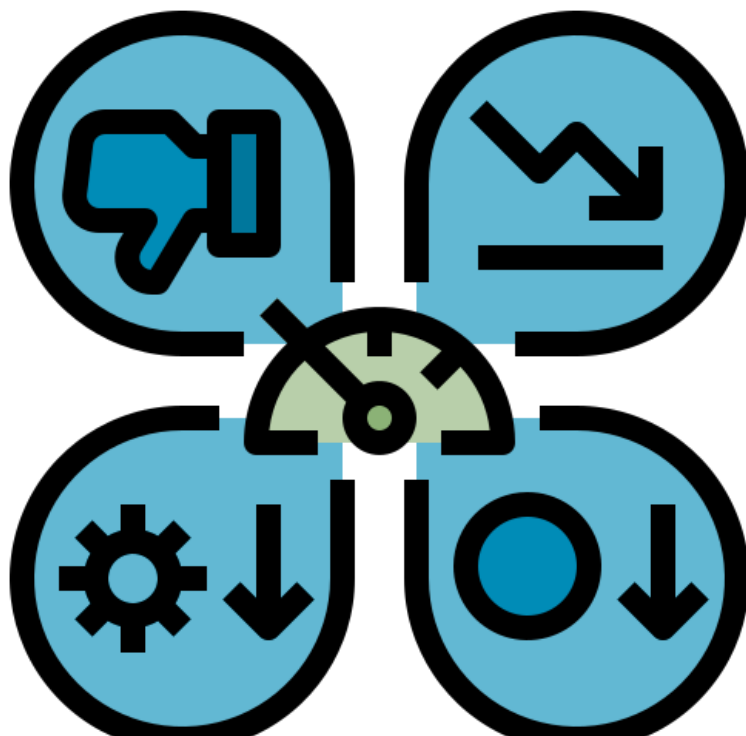
- Forma_pagos.
- Estado_civil.

d) **Mettrica4:** Empleado con mayor cantidad de ventas realizadas por año y por país.

KPI'S: Empleados, Cantidad de Ventas, Fecha.

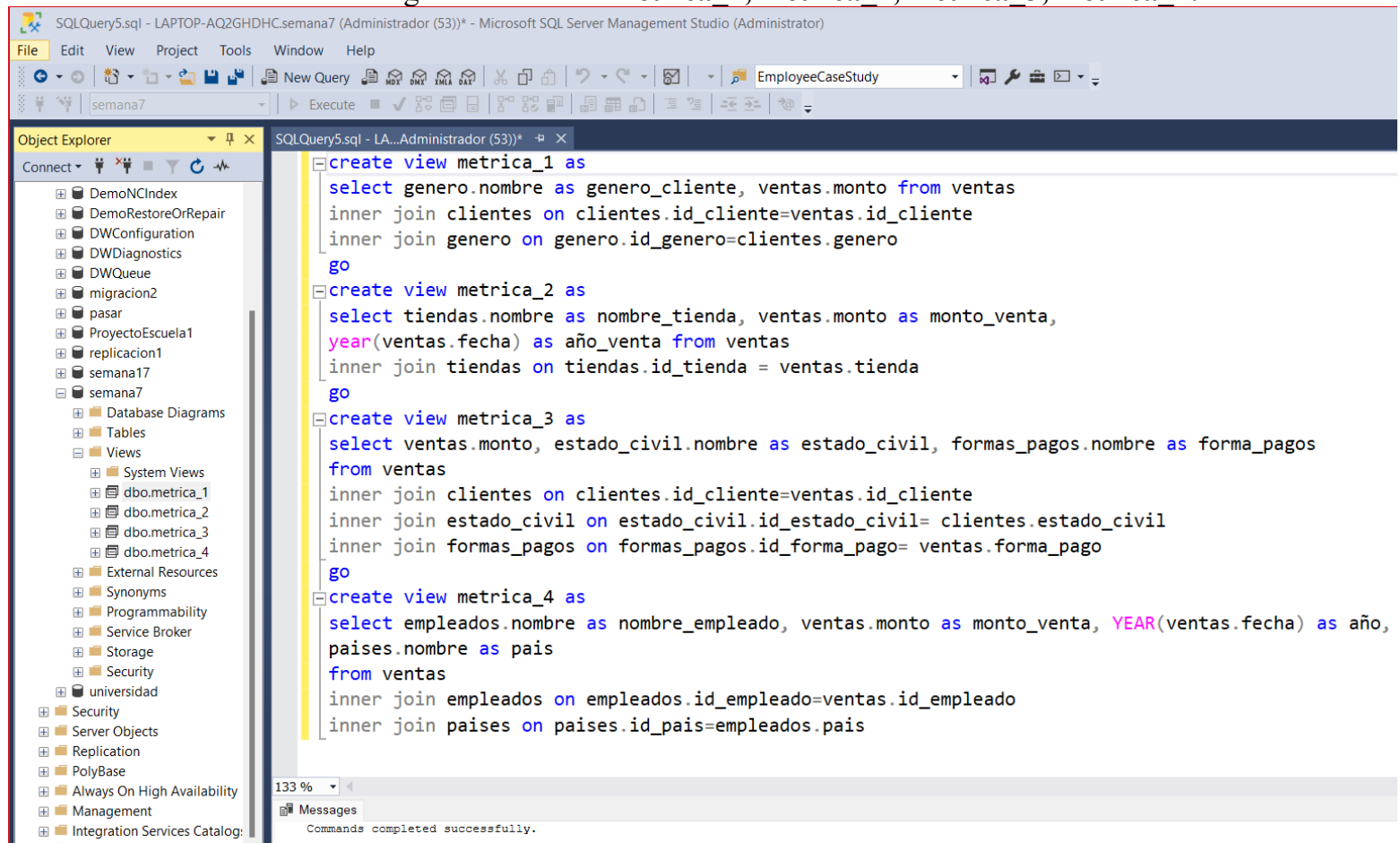
Campos utilizados para la creación de vistas:

- Nombre_empleado.
- Fecha_venta.
- Nombre_pais



5. Construya una vista en SQL Server que permita responder a esos KPIs planteados. Creamos las siguientes vistas para dar solución a las métricas y KPI's planteadas anteriormente para el análisis de los datos.

Las vistas se dominaron de la siguiente manera: **metrica 1, metrica 2, metrica 3, metrica 4:**



```
SQLQuery5.sql - LAPTOP-AQ2GHDHC.semana7 (Administrador (53))* - Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)

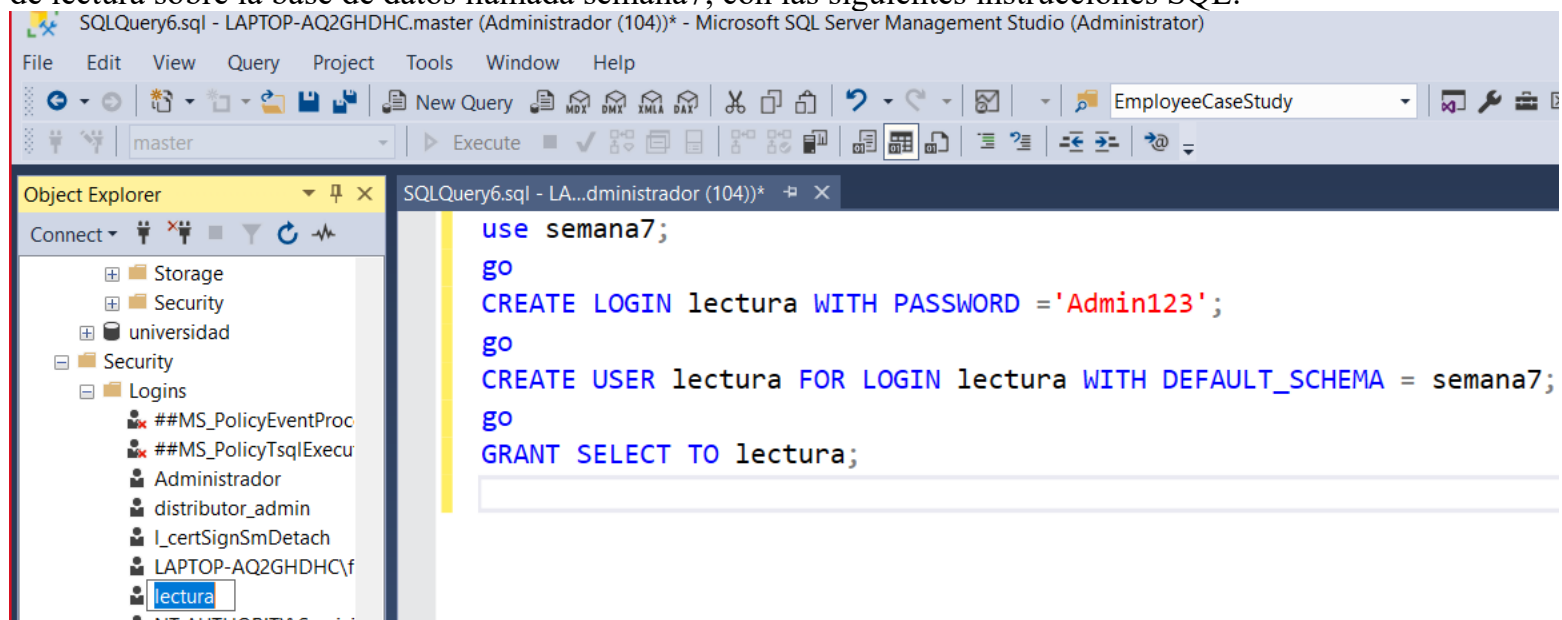
File Edit View Project Tools Window Help

Object Explorer
Connect
  DemoNCIndex
  DemoRestoreOrRepair
  DWConfiguration
  DWDiagnostics
  DWQueue
  migracion2
  pasar
  ProyectoEscuela1
  replicacion1
  semana17
  semana7
    Database Diagrams
    Tables
    Views
      System Views
      dbo.metrica_1
      dbo.metrica_2
      dbo.metrica_3
      dbo.metrica_4
    External Resources
    Synonyms
    Programmability
    Service Broker
    Storage
    Security
  universidad
  Security
  Server Objects
  Replication
  PolyBase
  Always On High Availability
  Management
  Integration Services Catalog

SQLQuery5.sql - LA...Administrador (53))*
create view metrica_1 as
select genero.nombre as genero_cliente, ventas.monto from ventas
inner join clientes on clientes.id_cliente=ventas.id_cliente
inner join genero on genero.id_genero=clientes.genero
go
create view metrica_2 as
select tiendas.nombre as nombre_tienda, ventas.monto as monto_venta,
year(ventas.fecha) as año_venta from ventas
inner join tiendas on tiendas.id_tienda = ventas.tienda
go
create view metrica_3 as
select ventas.monto, estado_civil.nombre as estado_civil, formas_pagos.nombre as forma_pagos
from ventas
inner join clientes on clientes.id_cliente=ventas.id_cliente
inner join estado_civil on estado_civil.id_estado_civil= clientes.estado_civil
inner join formas_pagos on formas_pagos.id_forma_pago= ventas.forma_pago
go
create view metrica_4 as
select empleados.nombre as nombre_empleado, ventas.monto as monto_venta, YEAR(ventas.fecha) as año,
países.nombre as pais
from ventas
inner join empleados on empleados.id_empleado=ventas.id_empleado
inner join países on países.id_pais=empleados.pais

133 %
Messages
Commands completed successfully.
```

Para tener acceso a la base de datos desde el visualizador (Excel), procederemos a crear un usuario con permisos de lectura sobre la base de datos llamada semana7, con las siguientes instrucciones SQL.



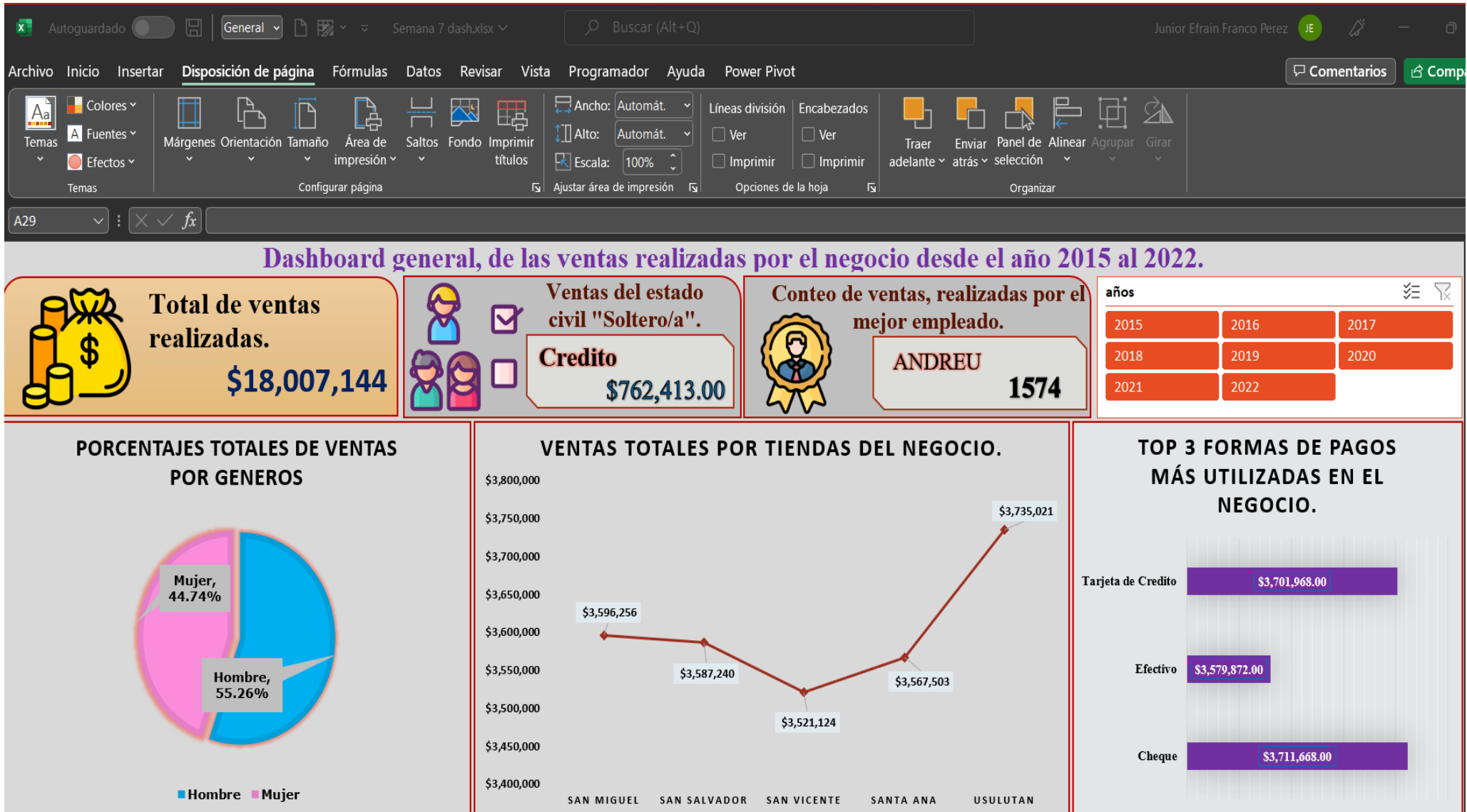
```
SQLQuery6.sql - LAPTOP-AQ2GHDHC.master (Administrador (104))* - Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)

File Edit View Query Project Tools Window Help

Object Explorer
Connect
  Storage
  Security
  universidad
  Security
  Logins
    ##MS_PolicyEventProc
    ##MS_PolicyTsqlExecu
    Administrador
    distributor_admin
    I_certSignSmDetach
    LAPTOP-AQ2GHDHC\
    lectura

SQLQuery6.sql - LA...dministrador (104))*
use semana7;
go
CREATE LOGIN lectura WITH PASSWORD = 'Admin123';
go
CREATE USER lectura FOR LOGIN lectura WITH DEFAULT_SCHEMA = semana7;
go
GRANT SELECT TO lectura;
```


6. Elabore un Dashboard en Excel con los visualizadores adecuados que respondan a esos **KPI's**.



Enlace del documento Excel:

