

PROCESO ETL

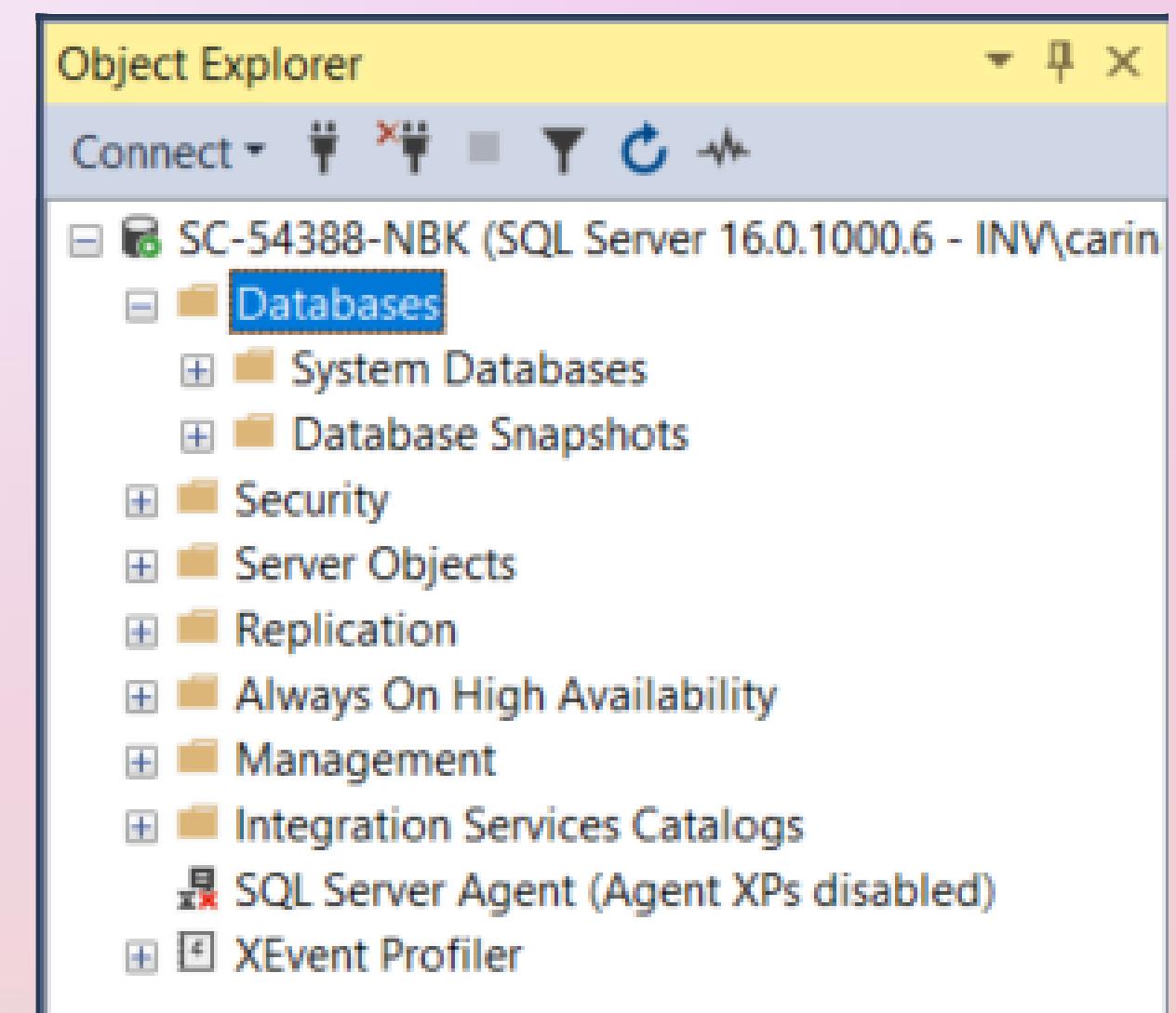
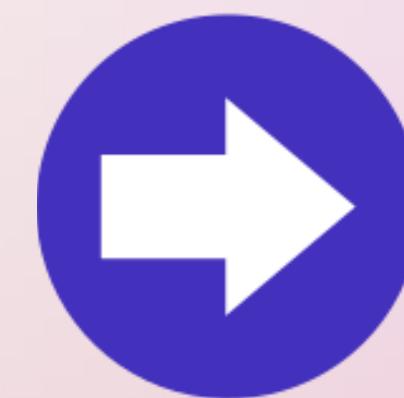
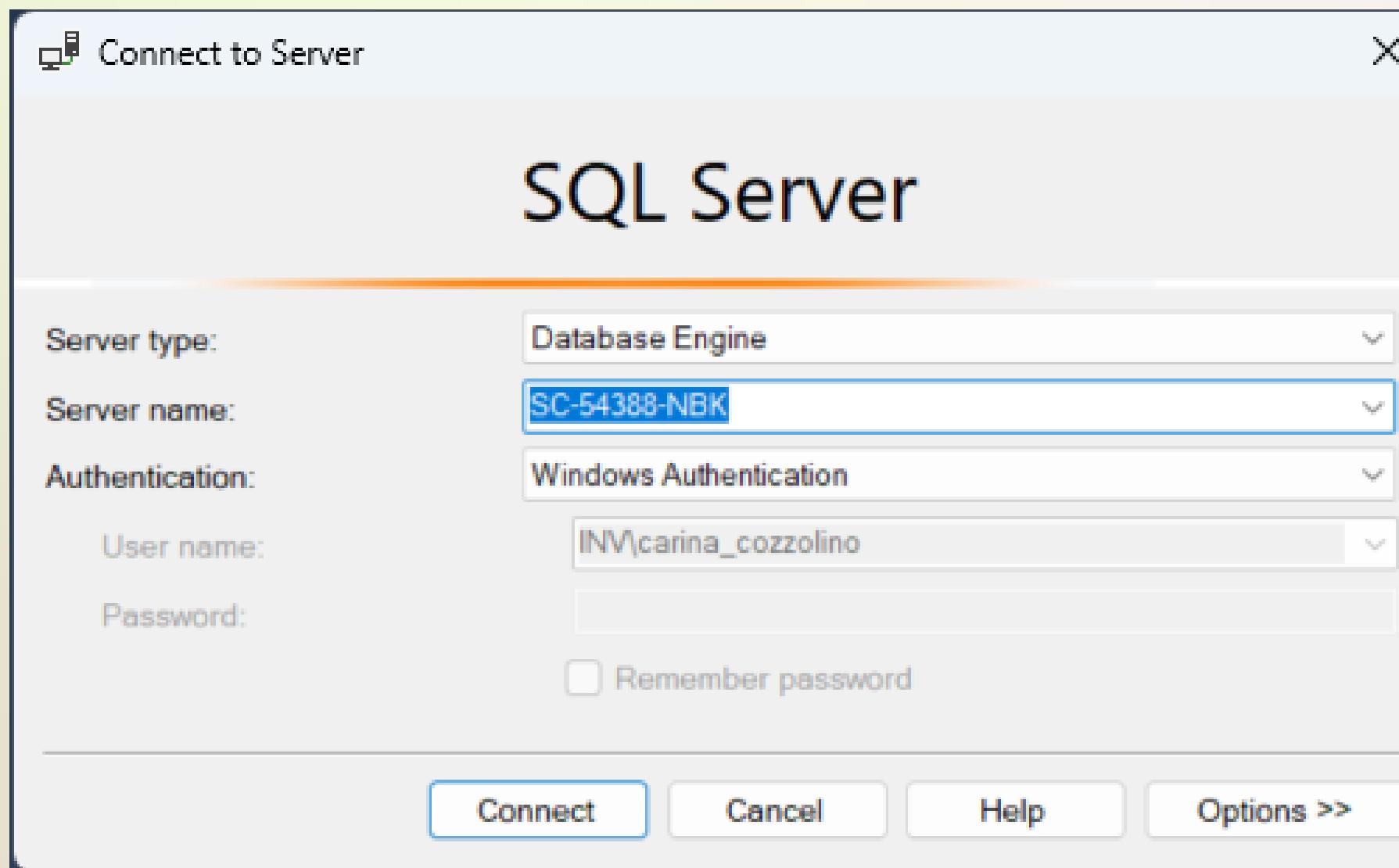
EJEMPLO PRÁCTICO



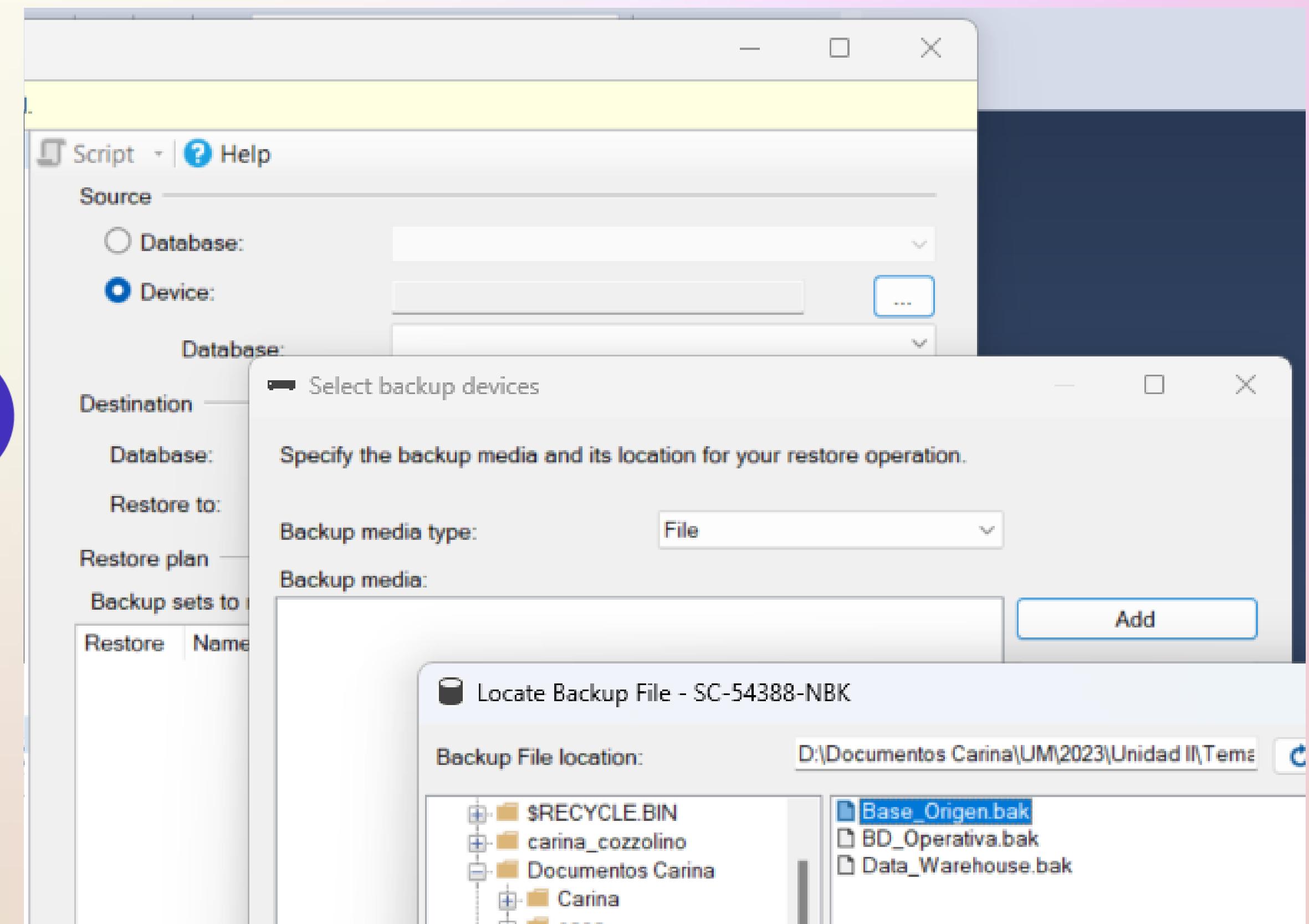
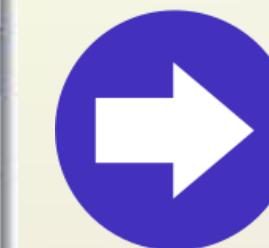
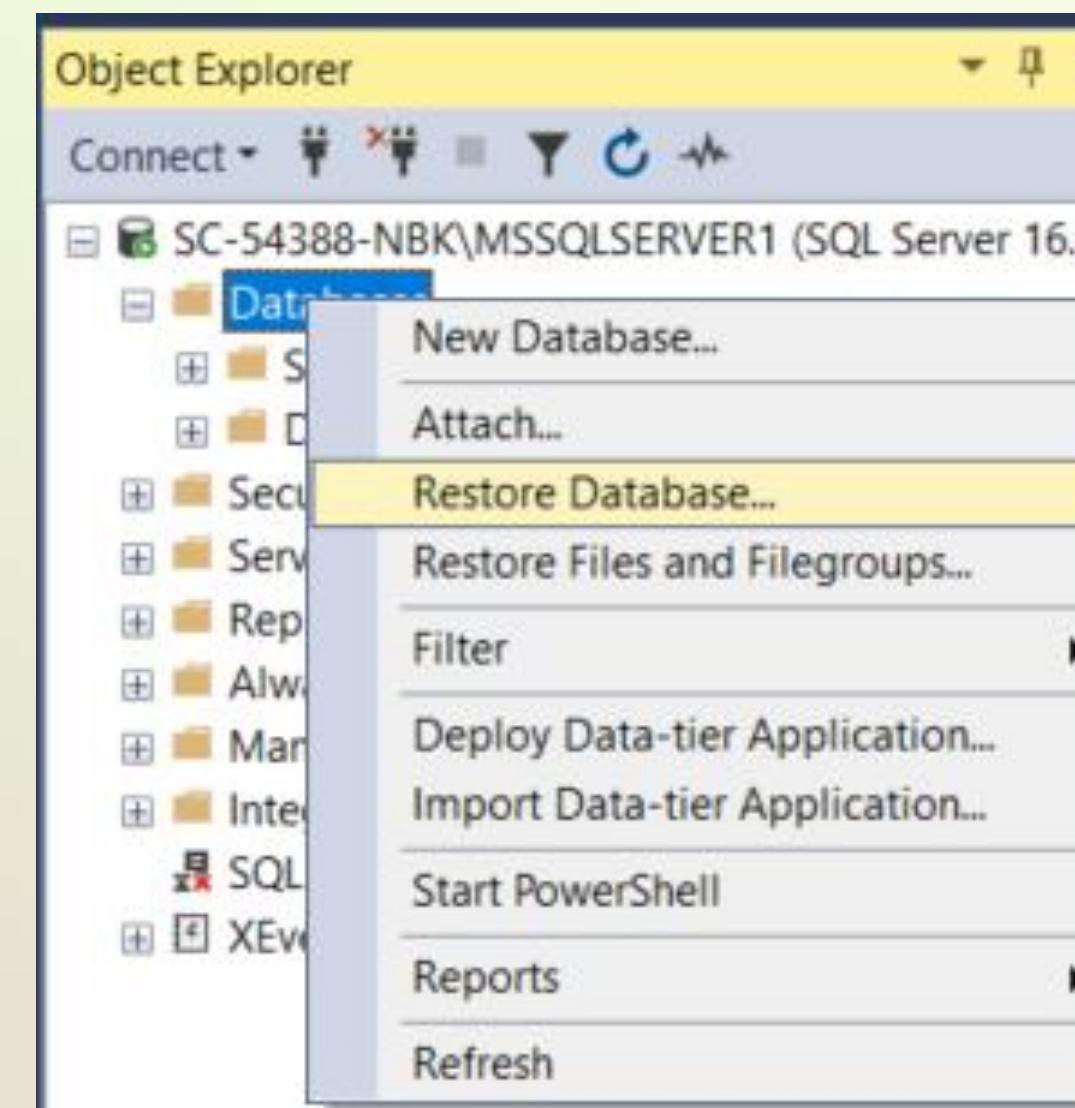
ING. CARINA COZZOLINO

EJEMPLO PRÁCTICO

Paso 1: Abrir Microsoft SQL Server Management Studio
Seleccionar: Server Type: Database Engine
Presionar Connect



Paso 2: Restaurar la base de datos origen: Base_Origen.bak



Paso 3: Se recomienda verificar la correcta restauración.

Restore Database - Base_Origen

Ready

Select a page

General
Files
Options

Script | Help

Source

Database:

Device: D:\Documentos Carina\UM\2023\Unidad II\
Database: Base_Origen

Destination

Database: Base_Origen

Restore to: The last backup taken (lunes, 11/07/2023) Timeline...

Restore plan

Backup sets to restore:

Restore	Name	Component	Type	Server
<input checked="" type="checkbox"/>	Base_Origen-Full Database Backup	Database	Full	SC-54388-NBK

Connection

SC-54388-NBK [INV\carina_cozzolino]

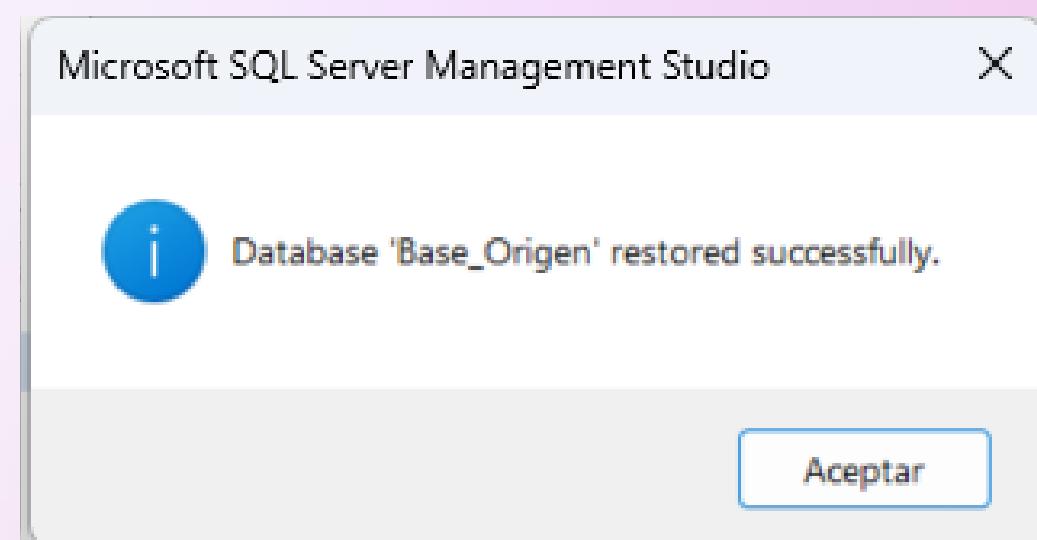
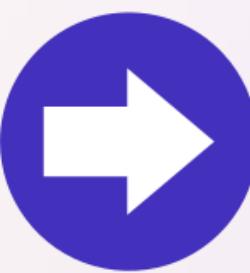
View connection properties

Progress

Done

Verify Backup Media

OK Cancel Help



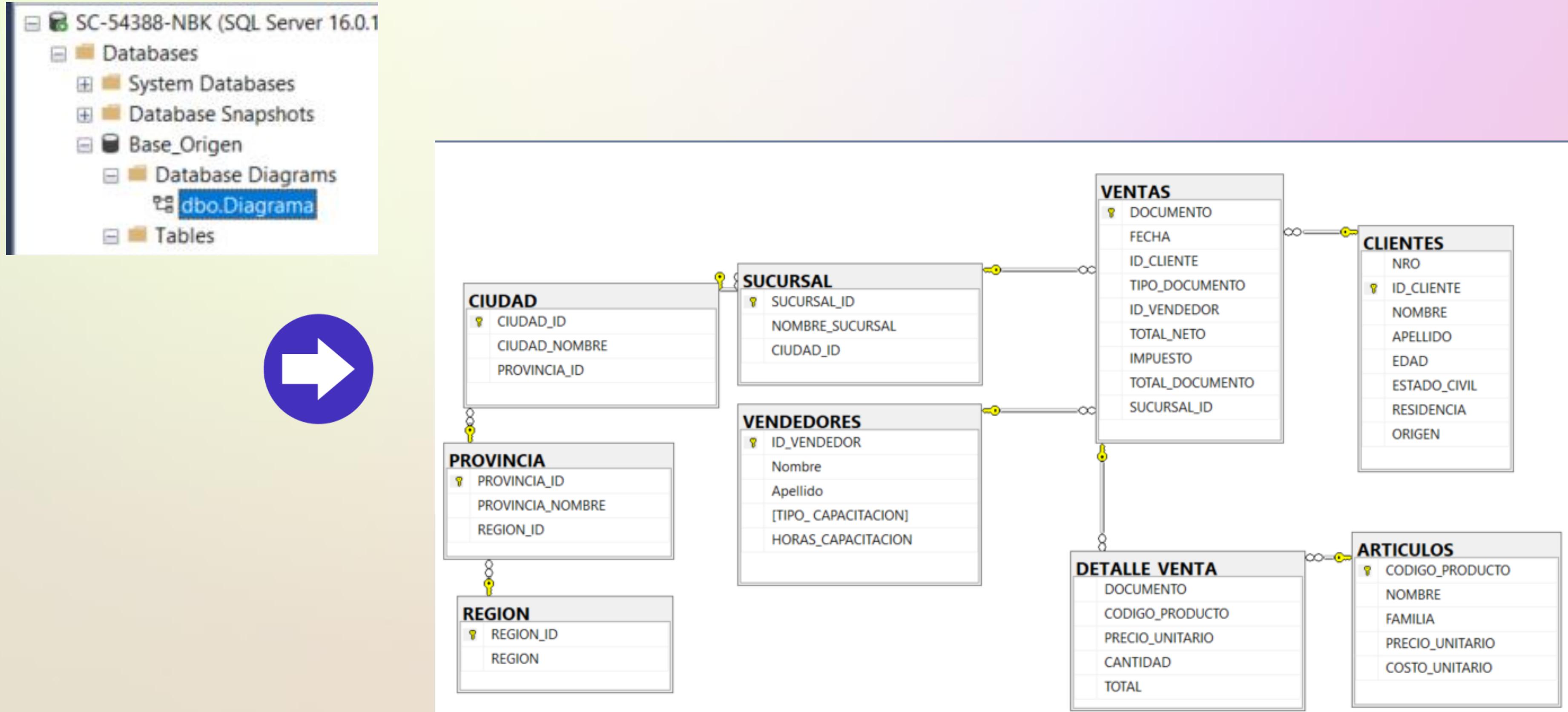
Object Explorer

Connect ▾

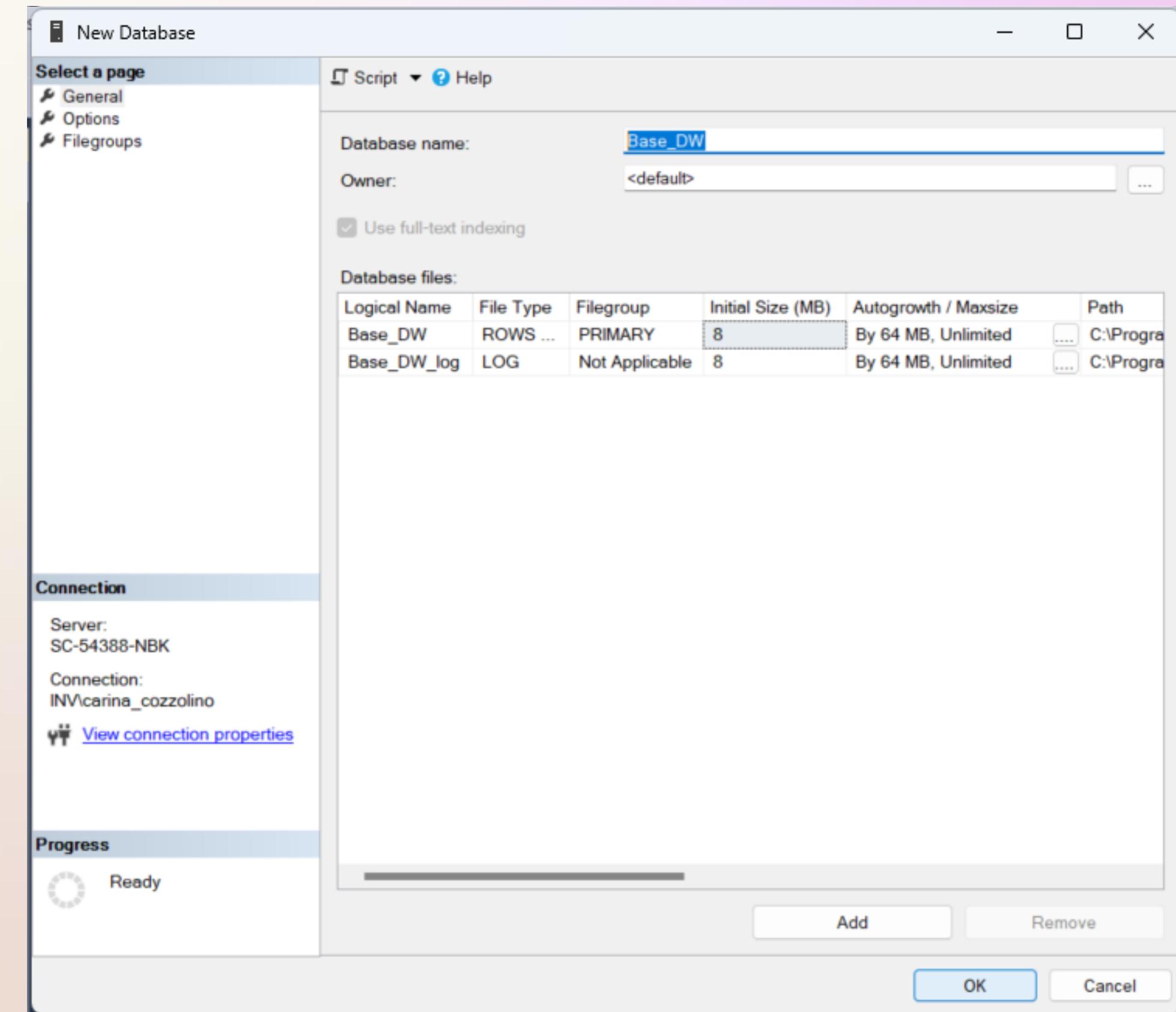
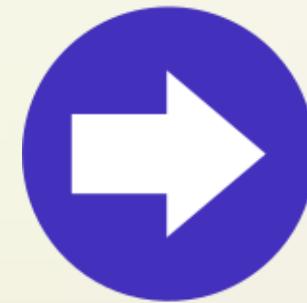
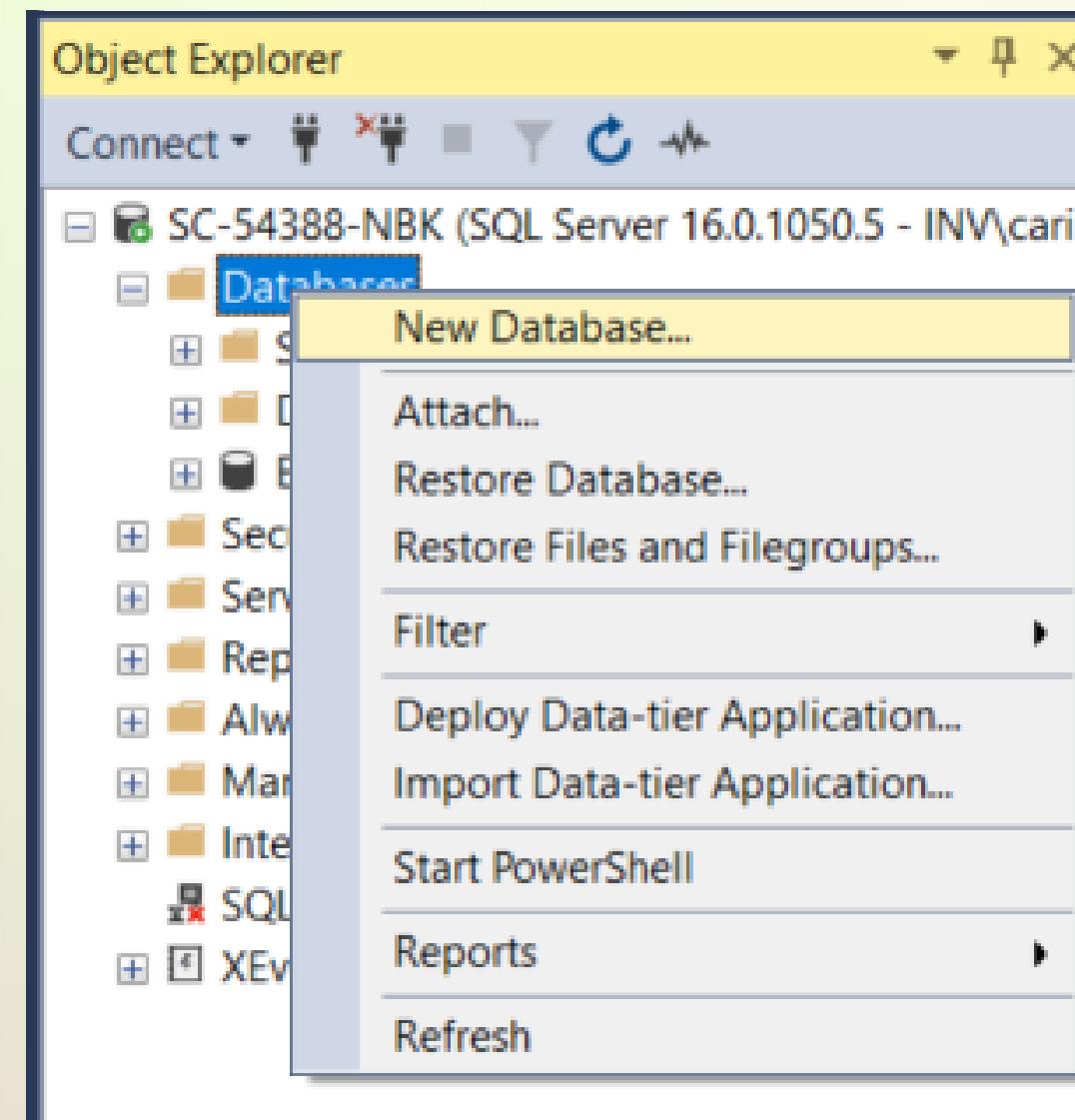
SC-54388-NBK (SQL Server 16.0.1050.5 - INV\carina_cozzolino)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - Base_Origen** (selected)
 - Database Diagrams
- Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - Graph Tables
 - dbo.ARTICULOS
 - dbo.CIUDAD
 - dbo.CLIENTES
 - dbo.DETALLE_VENTA
 - dbo.PROVINCIA
 - dbo.REGION
 - dbo.SUCURSAL
 - dbo.VENDEDORES
 - dbo.VENTAS
 - Dropped Ledger Tables

Paso 4: Dentro de la Base_Origen, Seleccionar Database Diagrams -> dbo.Diagrama, para apreciar el Diagrama de Entidad Relación Origen



Paso 5: Crear una Nueva Base de Datos para almacenar los datos destino del Data Warehouse



RECORDAMOS LA CONSIGNA

EJEMPLO



La situación actual de la empresa es que n cuenta con los siguientes reportes, que estarían siendo necesarios:

- a. Clasificación de los productos (**familia**)
- b. Distribución de los clientes por zona de venta (**región, provincia, comuna, sucursal**).
- c. Tipo de clientes que están prefiriendo los productos (**edad, estado civil**).
- d. Relación entre las ventas (\$) por vendedor y la cantidad de horas de capacitación que reciben (**tipo de capacitación y horas de capacitación**).
- e. Ventas mensuales y anuales.

ESTABLECEMOS LOS REQUERIMIENTOS

1. Generar el modelo multidimensional del tipo estrella, a partir de los reportes requeridos por la empresa:

- Crear las tablas de Dimensiones (Productos, Clientes, Sucursal y Vendedor) en el Data Warehouse.
- Crear la tabla de hechos o medidas correspondientes en el Data Warehouse con la siguiente información (cantidad de ventas, monto de venta, Mes, Año, además de los ID de cada Dimensión).

2. Implementar un ETL en IntegrationServices:

- Full: Debe traspasar todos los registros desde la base de datos transaccional al Data Warehouse
- Dimensiones: Productos, Clientes, Sucursal y Vendedor.
- Tabla de hechos: Cantidad de ventas, monto venta, Mes, Año, además de los ID de cada Dimensión



Creación de Dimensiones

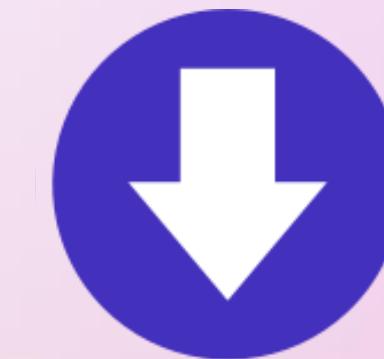
Paso 6: a. Clasificar los productos por familia:

- Generar una nueva tabla en la base Base_DW, solamente con los campos necesarios.

(en la Base_Origen, la tabla es: dbo.ARTÍCULOS)

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS) Object Explorer on the left and the 'SC-54388-NBK.Bas...n - dbo.ARTICULOS' table definition on the right. The table has five columns: CODIGO_PRODUCTO (nvarchar(255), primary key, not null), NOMBRE (nvarchar(255), nullable), FAMILIA (nvarchar(255), nullable), PRECIO_UNITARIO (int, nullable), and COSTO_UNITARIO (int, nullable).

Column Name	Data Type	Allow Nulls
CODIGO_PRODUCTO	nvarchar(255)	<input type="checkbox"/>
NOMBRE	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
FAMILIA	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
PRECIO_UNITARIO	int	<input checked="" type="checkbox"/>
COSTO_UNITARIO	int	<input checked="" type="checkbox"/>



The screenshot shows the Object Explorer with the 'Base_DW' database selected. A context menu is open over the 'Tables' node, with the 'New' option highlighted. The 'Table...' option is selected, which is also highlighted in the list of options below.

- New
- Filter
- Start PowerShell
- Reports
- Refresh

Table...

The screenshot shows the 'SC-54388-NBK.Base_DW - dbo.Table_1*' table definition. It has three columns: id_producto (nvarchar(255), primary key, not null), nombre_producto (nvarchar(255), nullable), and familia_producto (nvarchar(255), nullable).

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_producto	nvarchar(255)	<input type="checkbox"/>
nombre_producto	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
familia_producto	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

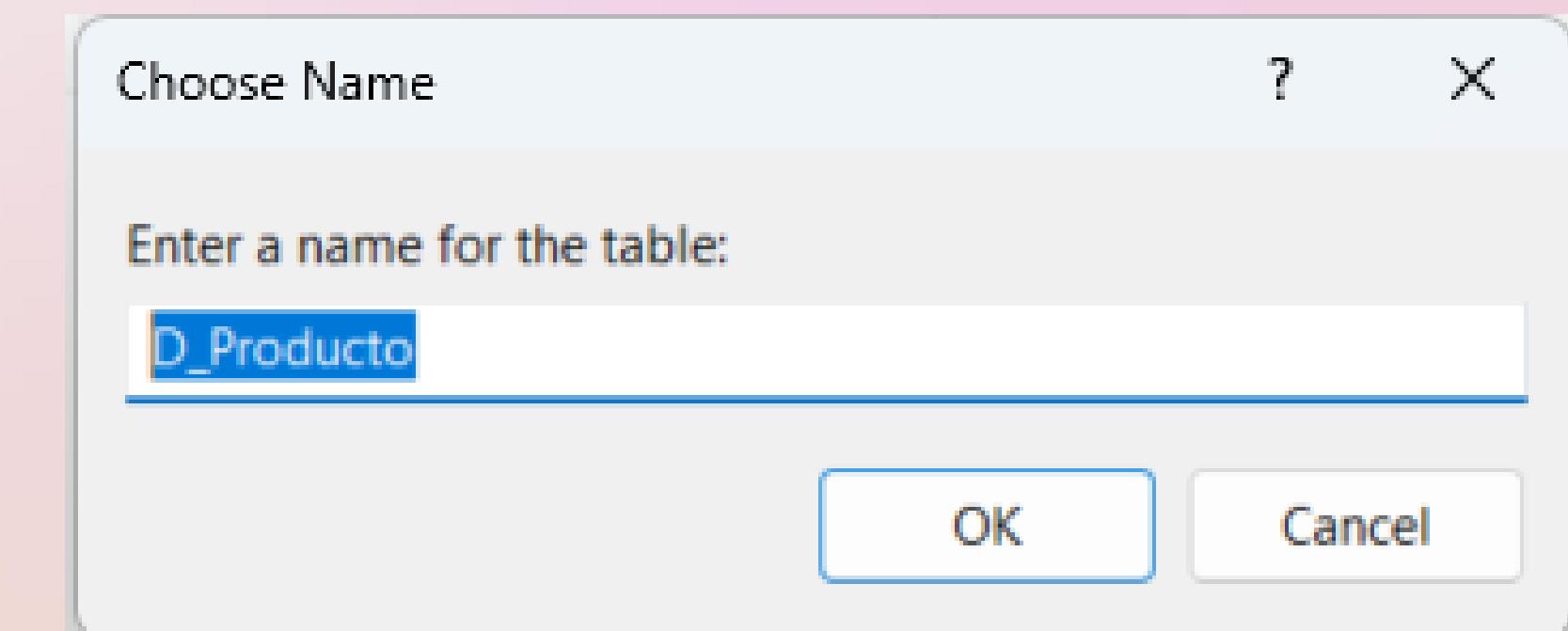
Creación de Dimensiones

Paso 7: Luego de generados los campos necesarios, crear la Llave Primaria.
Para este caso: id_producto

The screenshot shows a table definition in SQL Server Management Studio. The table has three columns: 'id_producto', 'nombre_producto', and 'familia_producto'. The 'id_producto' column is currently selected. A context menu is open, with the 'Set Primary Key' option highlighted. A large blue circular arrow icon is overlaid on the center of the screen, indicating a transition or action.

Column Name	Data Type
id_producto	nvarchar(255)
nombre_producto	nvarchar(255)
familia_producto	nvarchar(255)

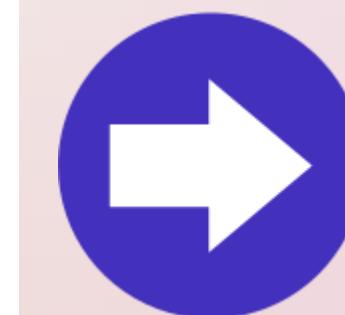
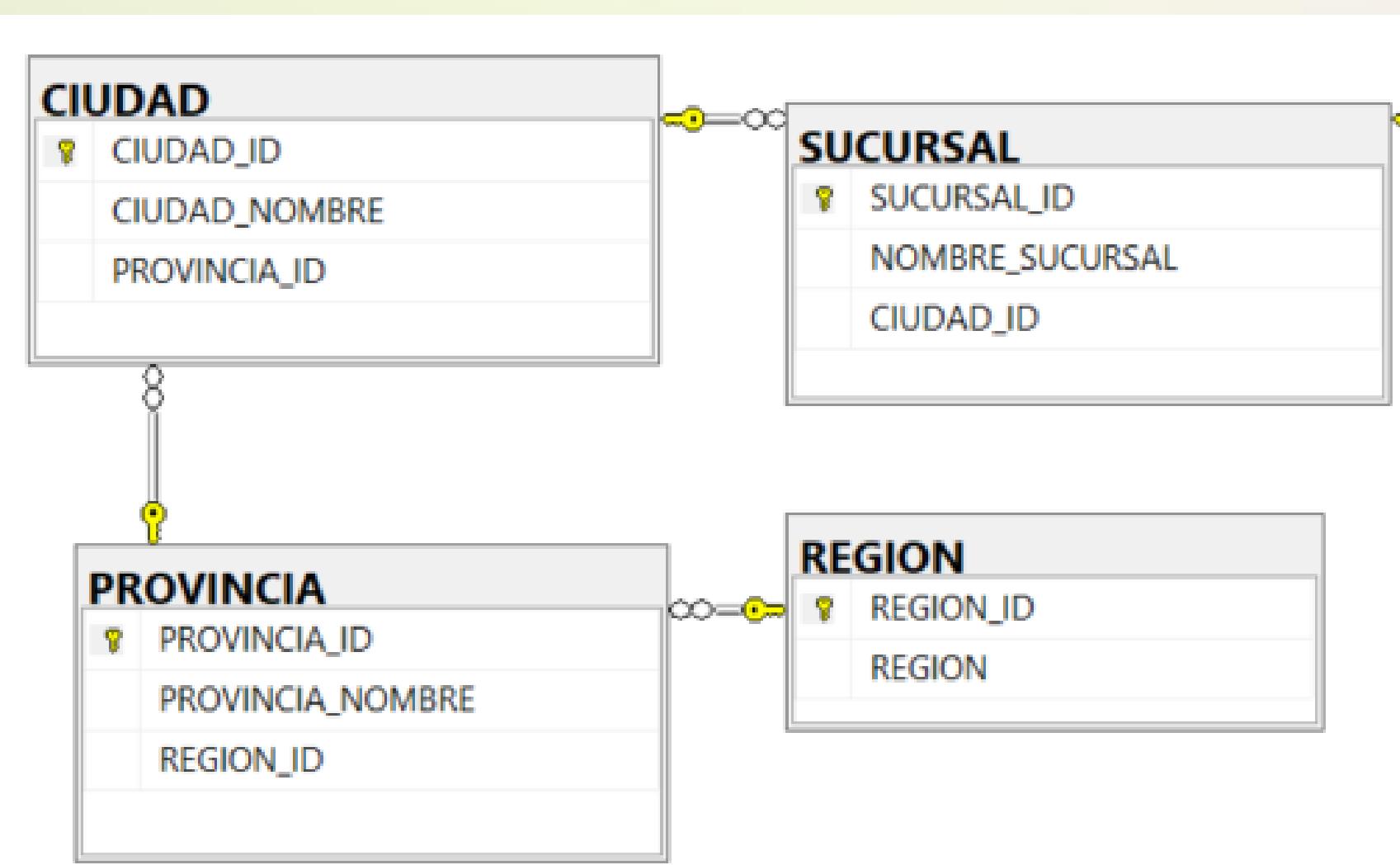
Finalmente guardar los cambios.
Las tablas de Dimensiones las nombramos con D y el
nombre de la tabla (D_Producto)



Creación de Dimensiones

Paso 8: b. Distribución de los clientes por zona de venta (región, provincia, ciudad, sucursal):

- Crear la dimensión D_Sucursal, desnormalizando, solo con los campos necesarios (basarse en el Diagrama de Entidad Relación de la Base_Origen), y establecer la clave primaria.



SC-54388-NBK.Base_DW - dbo.Table_1* SC-54388-NBK.Base_Origen - Diagram*

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	id_sucursal	int	<input type="checkbox"/>
	nombre_sucursal	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	nombre_region	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	nombre_provincia	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	nombre_ciudad	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

D_Sucursal

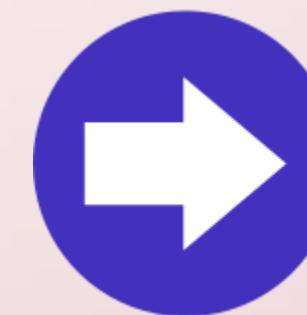
OK Cancel

Creación de Dimensiones

Paso 9: c. Tipo de clientes que están prefiriendo los productos (edad, estado civil)

- Crear la dimensión D_Cliente, a partir de la tabla dbo.CLIENTES, y establecer la clave primaria.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
NRO	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
ID_CLIENTE	nvarchar(255)	<input type="checkbox"/>
NOMBRE	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
APELLIDO	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
EDAD	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
ESTADO_CIVIL	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
RESIDENCIA	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
ORIGEN	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>



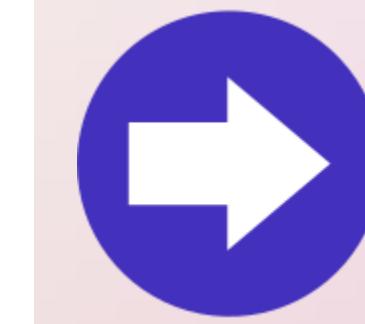
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_cliente	nvarchar(255)	<input type="checkbox"/>
nombre_cliente	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
edad	int	<input checked="" type="checkbox"/>
estado_civil	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

Creación de Dimensiones

Paso
10:

- d. Relación entre las ventas (\$) por vendedor y la cantidad de horas de capacitación que reciben (Tió de capacitación y horas de capacitación).
- Crear la dimensión D_Vendedor, con los campos necesarios a partir de la tabla dbo.VENDEDOR de la Base_Origen (desnormalizar y generar la llave primaria).

SC-54388-NBK.Ba... - dbo.VENDEDORES		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
ID_VENDEDOR	smallint	<input type="checkbox"/>
Nombre	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Apellido	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
[TIPO_CAPACITACION]	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
HORAS_CAPACITACION	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>



Column Name	Data Type	Allow Null
id_vendedor	smallint	<input type="checkbox"/>
nombre_vendedor	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
tipo_capacitacion	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
hora_capacitación	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Choose Name

Enter a name for the table:

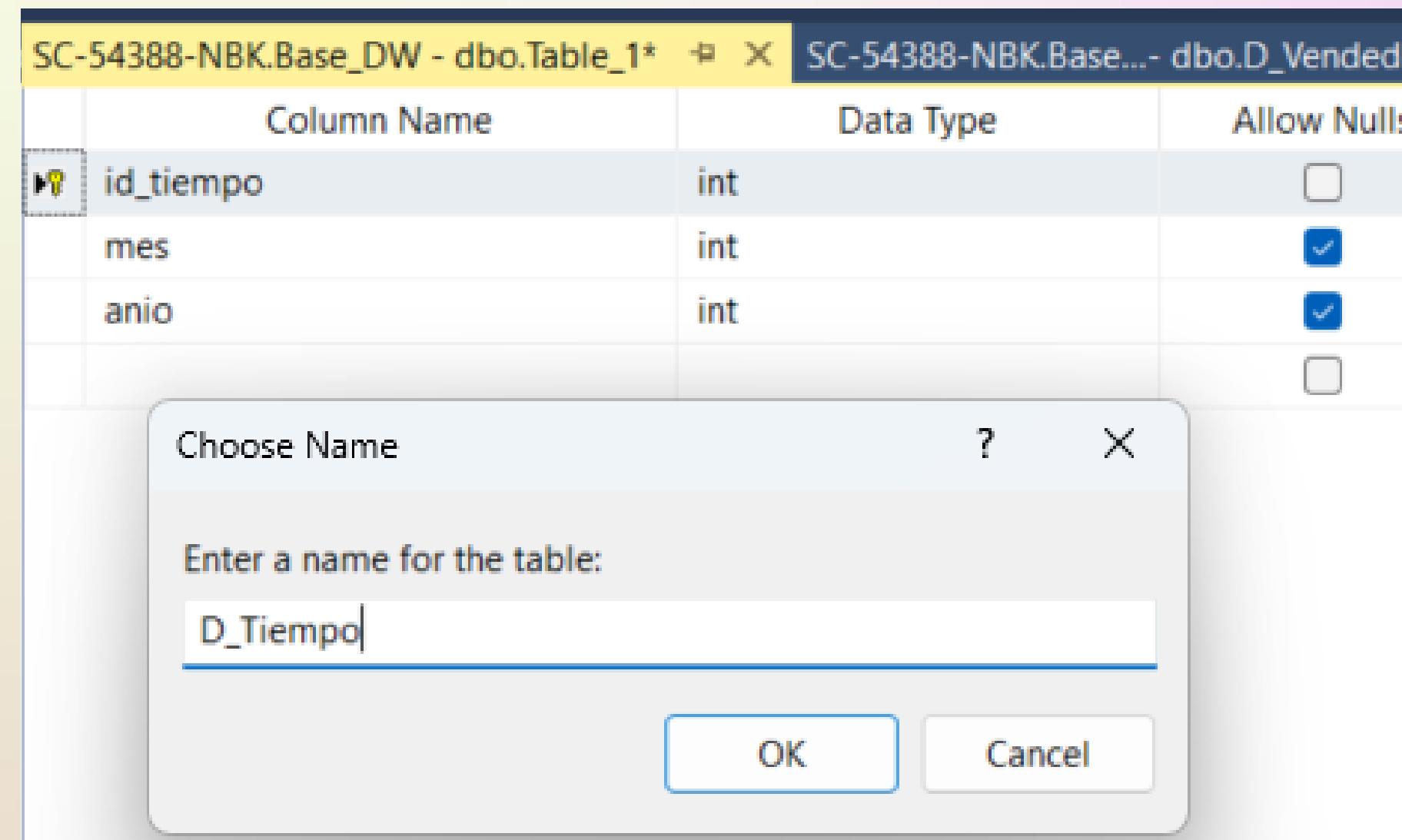
D_Vendedor

OK Cancel

Creación de Dimensiones

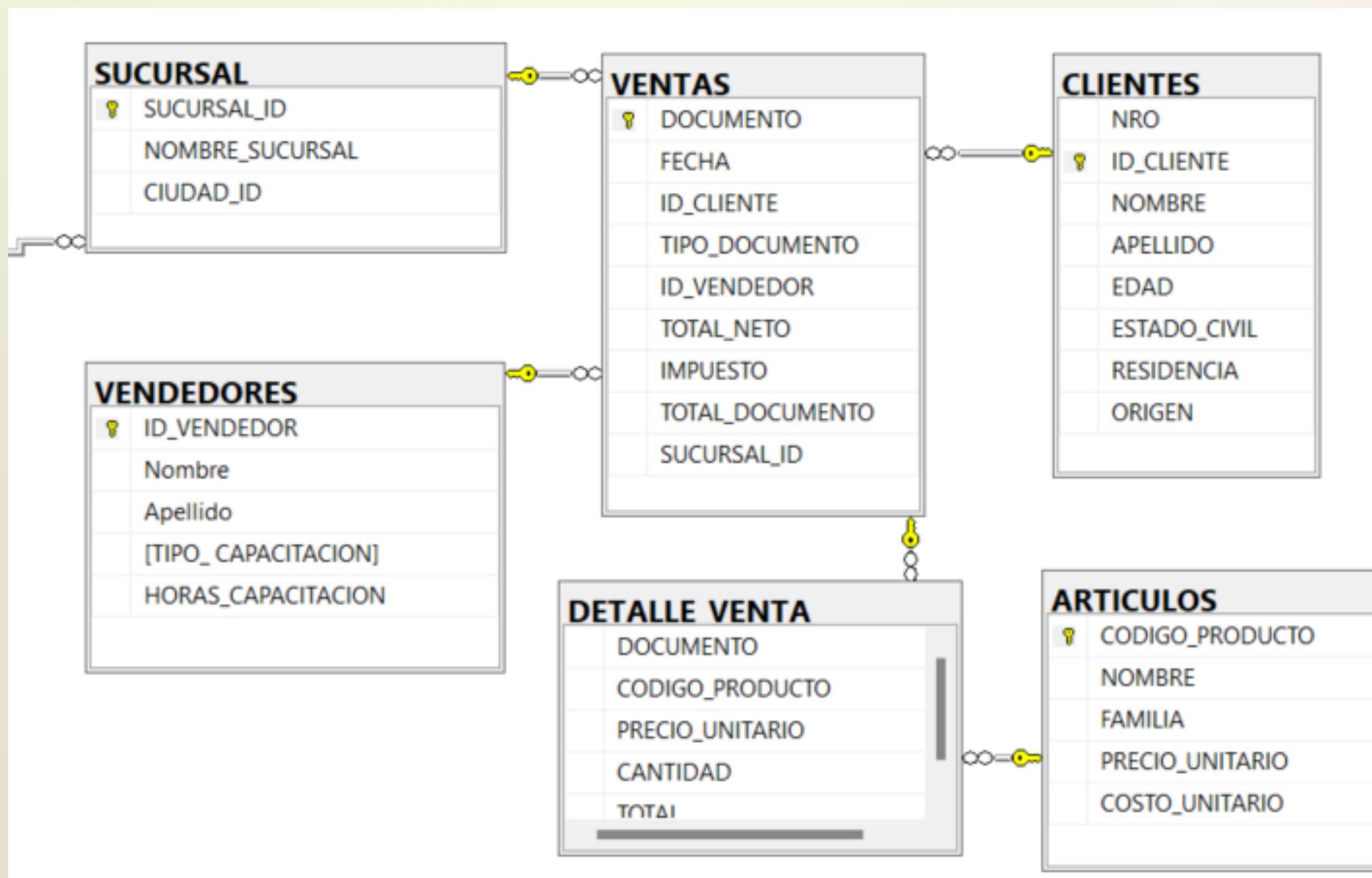
Paso 11: e. Ventas mensuales y anuales.

- Crear la dimensión D_Tiempo, con los campos mes y anio (campos necesarios para responder los requerimientos), y generar la llave primaria).



Creación de la Tabla de Hechos

- Paso 12: Ventas mensuales y anuales.
- Generar la tabla de hecho H_Ventas, a partir de la tabla dbo.VENTAS de la Base_Origen.
 - Crear el campo id_venta, que debe ser incremental.



Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_venta	int	<input type="checkbox"/>
id_producto	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
id_sucursal	int	<input checked="" type="checkbox"/>
id_cliente	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
id_vendedor	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
id_tiempo	int	<input checked="" type="checkbox"/>
cantidad_venta	int	<input checked="" type="checkbox"/>
monto_venta	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Properties

Deterministic	Yes
DTS-published	No
Full-text Specification	No
Has Non-SQL Server Subscriber	No
Identity Specification	Yes
(Is Identity)	Yes
Identity Increment	1
Identity Seed	1

Generar las Relaciones

Paso
13

En la tabla de Hechos, seleccionar key, y generar todas las relaciones foráneas
(Foreign Key)

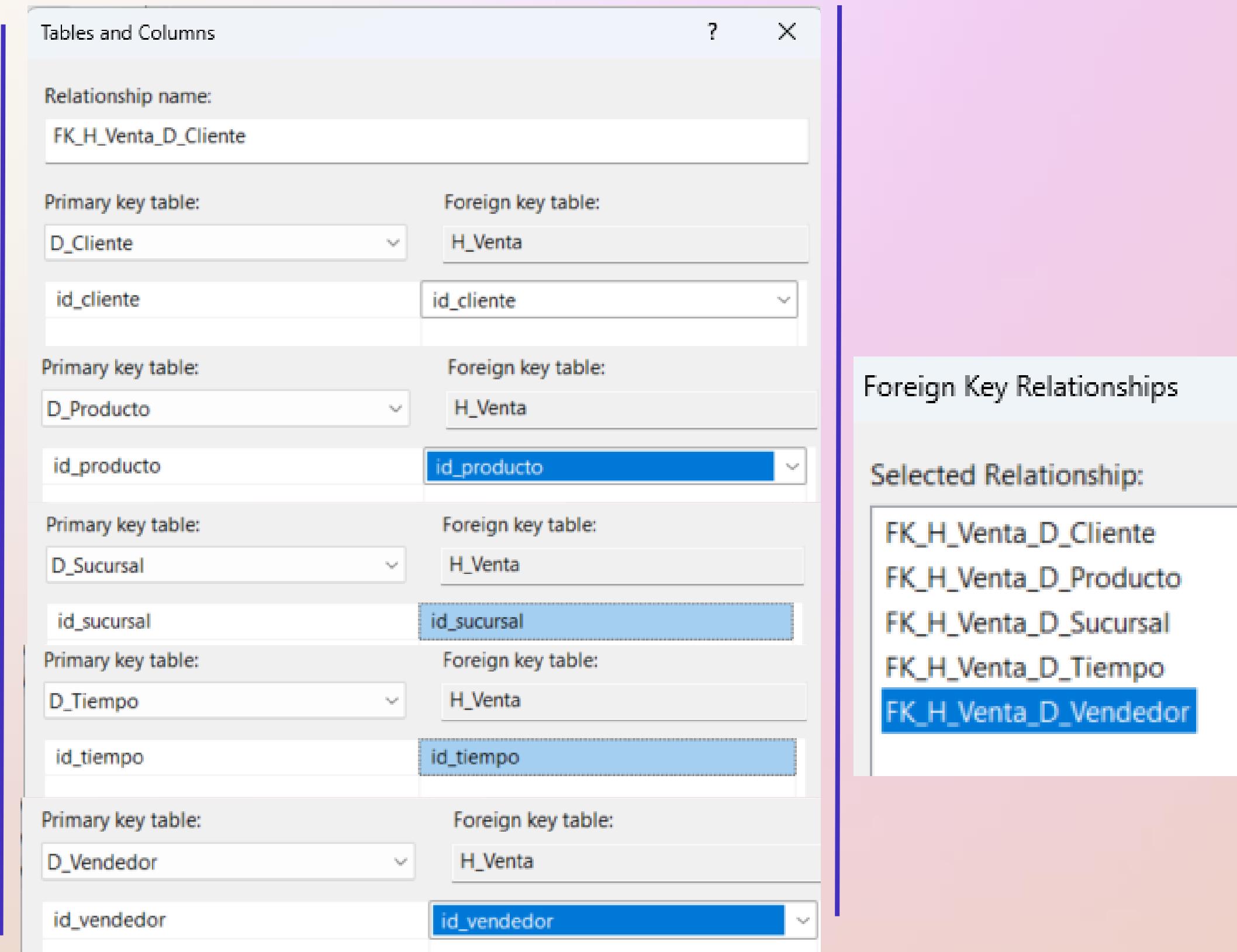
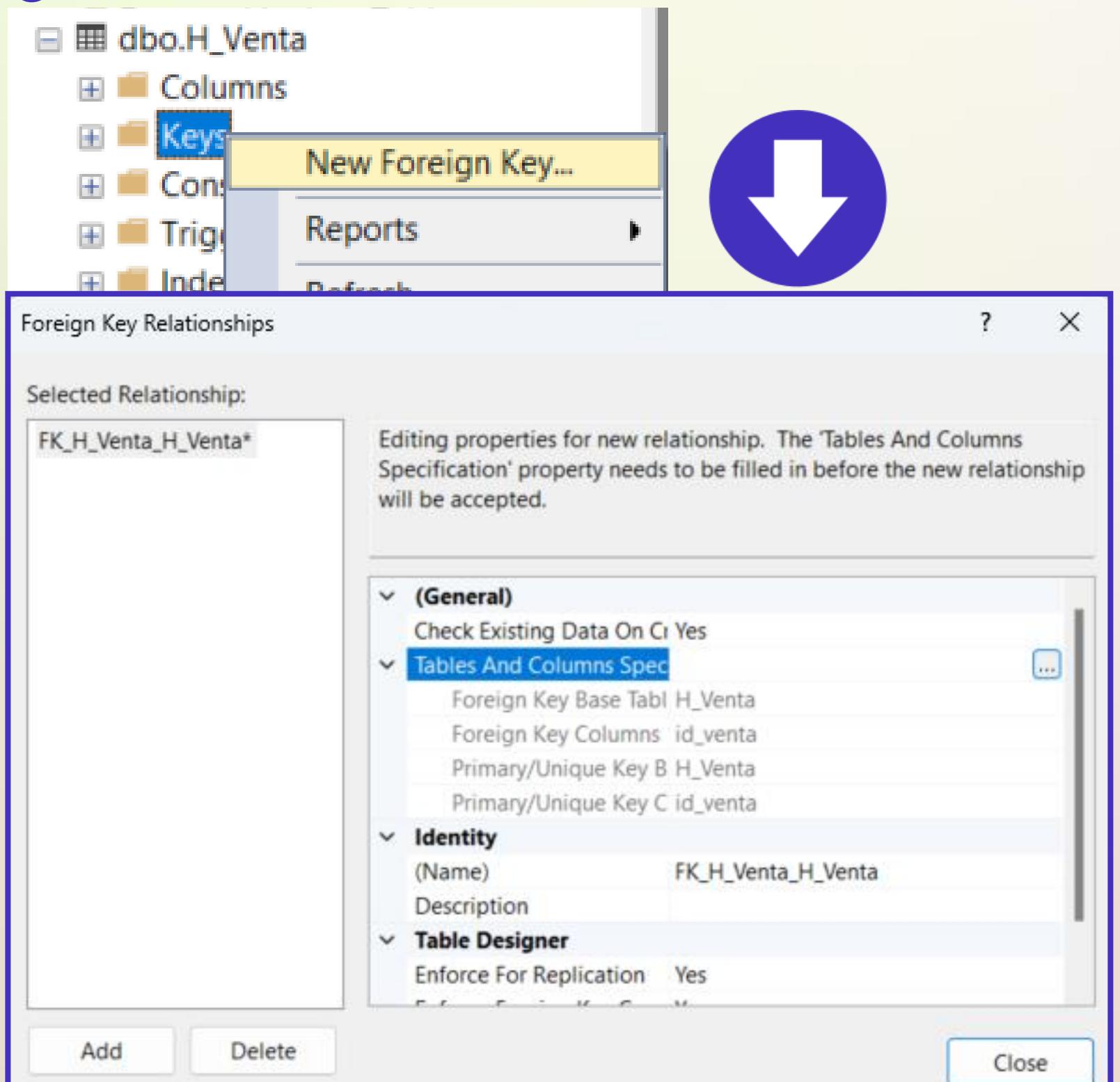
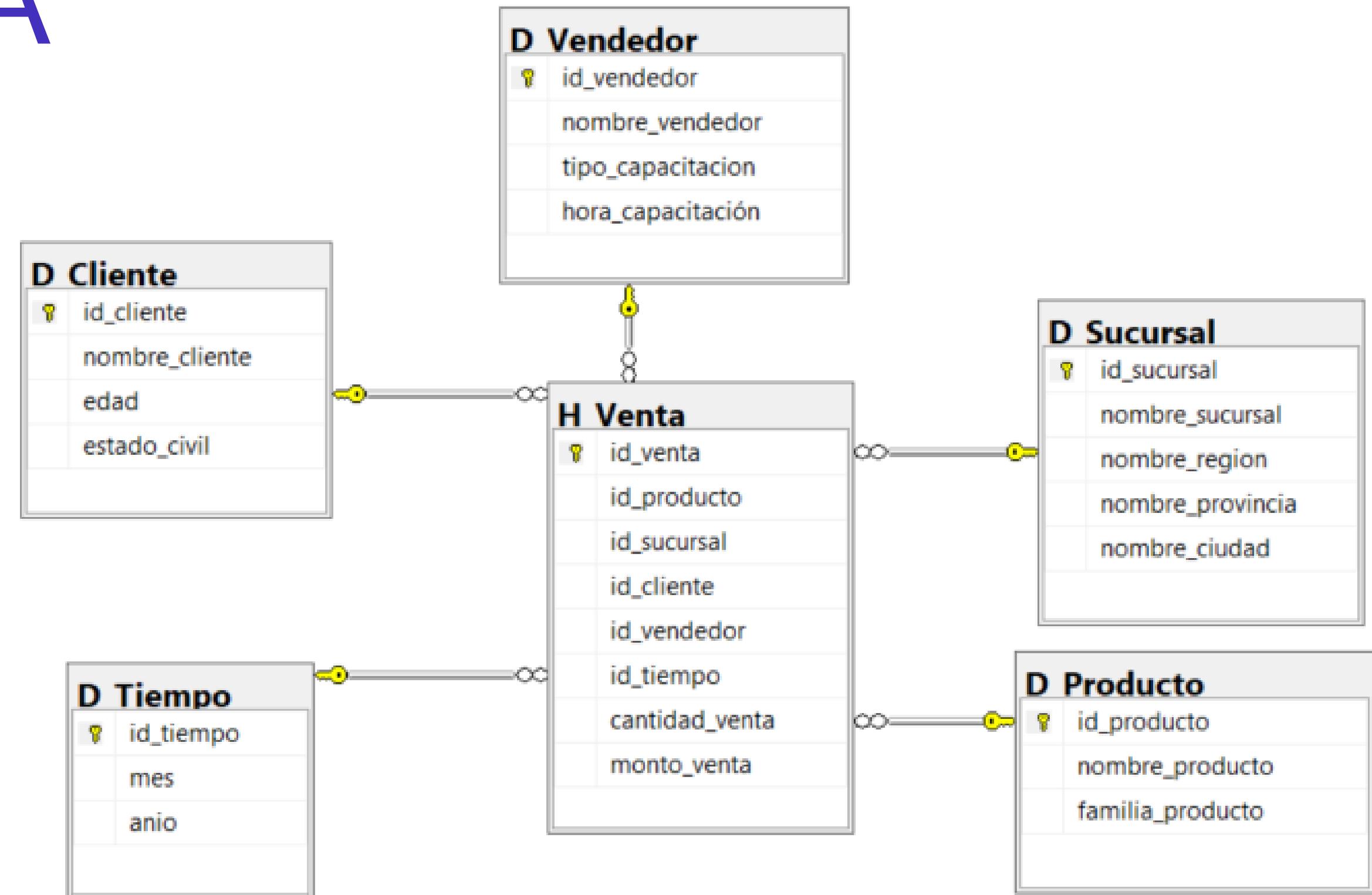
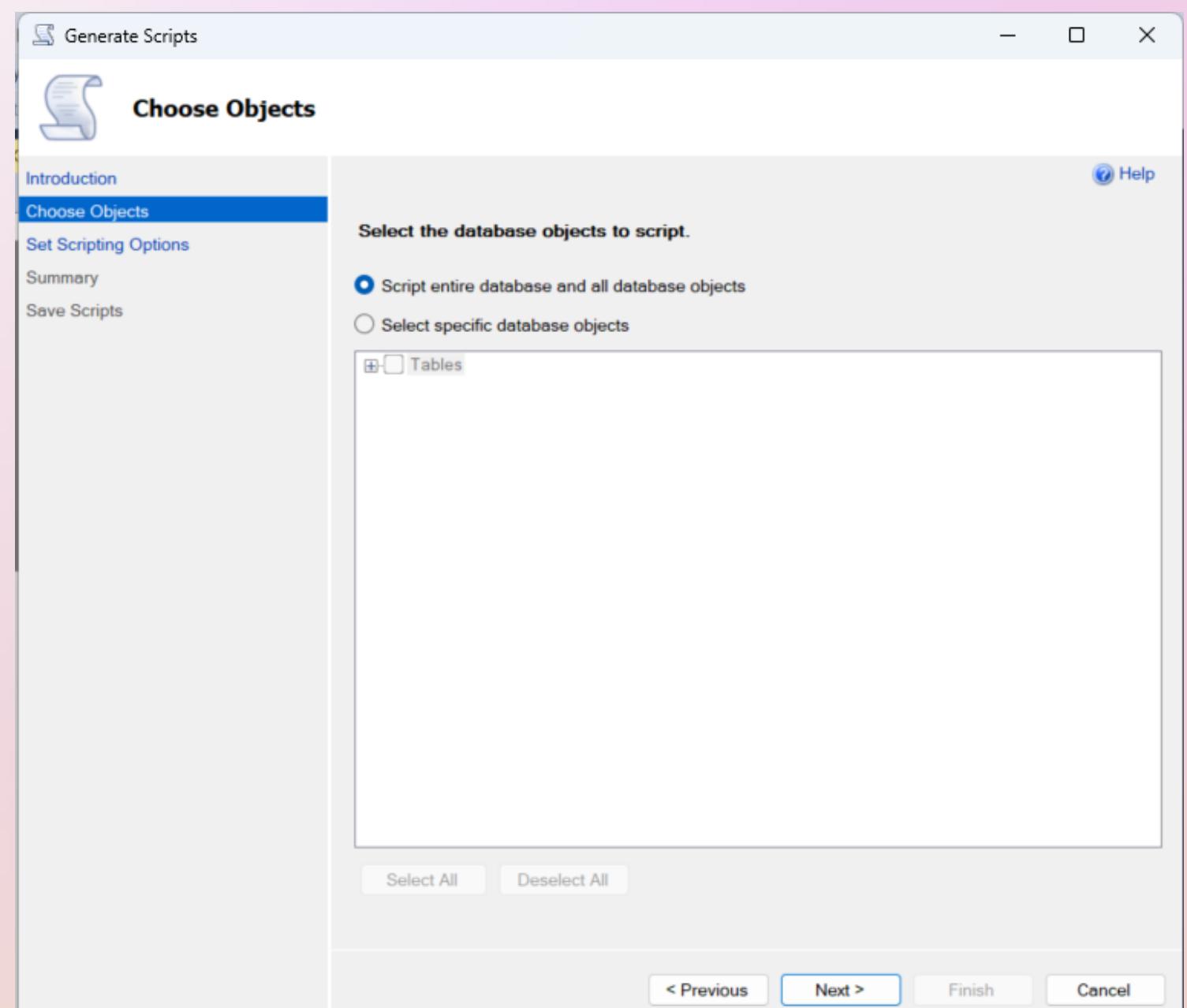
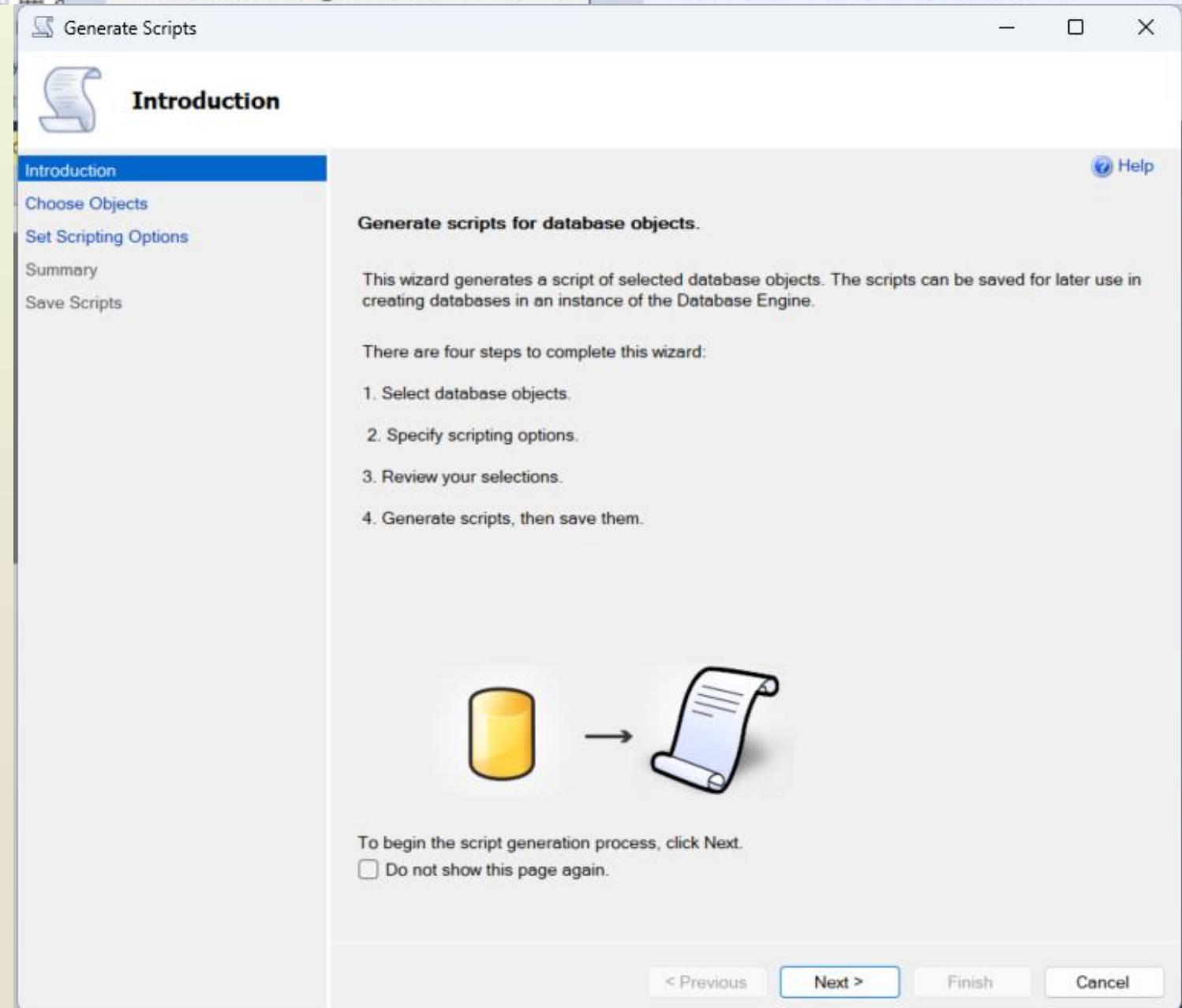
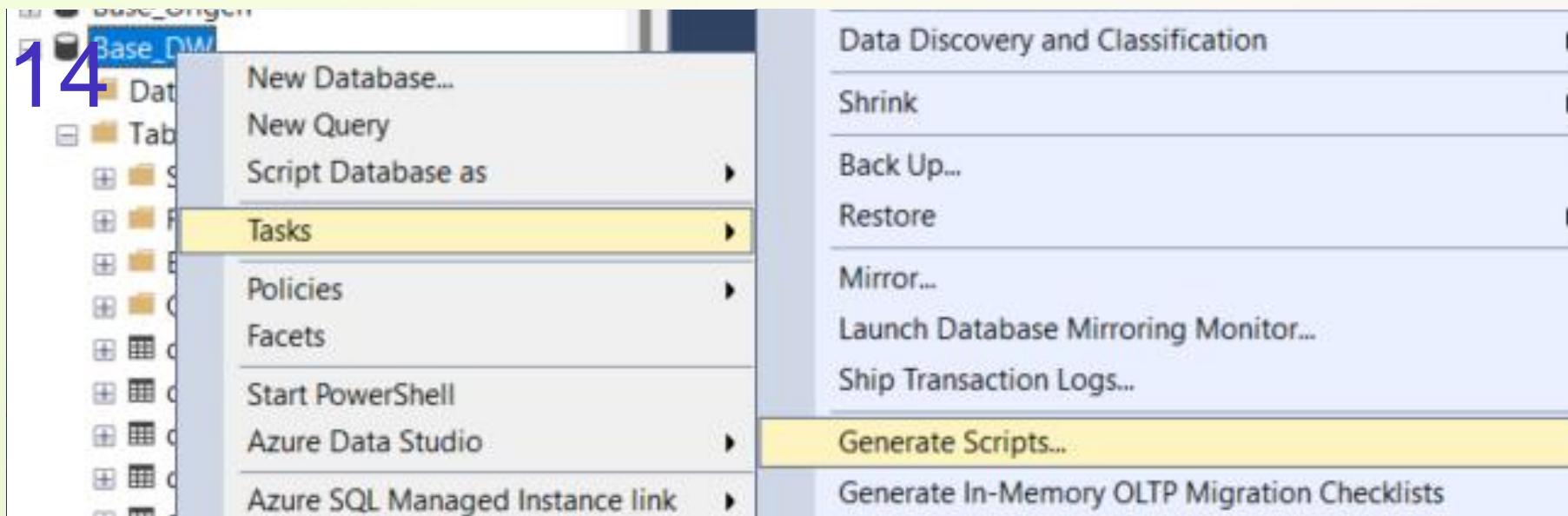


DIAGRAMA ESTRELLA



Paso

Generar los scripts correspondientes.



Set Scripting Options

Specify how scripts should be saved.

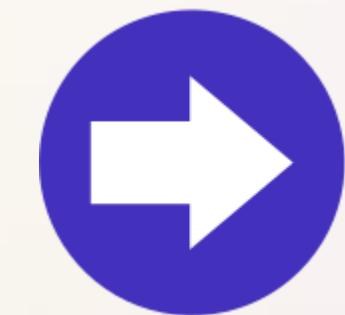
Save as notebook
 Save as script file

File name: C:\Users\carina_cozzolino\Documents\script.sql

Save as:
 Unicode text
 ANSI text

Save to clipboard
 Open in new query window

< Previous Next >



Summary

Review your selections.

Source: Server: SC-54388-NBK
Database: Base_DW
Selected Objects: Entire database and all database objects

Target: Single TSQL script file: C:\Users\carina_cozzolino\Documents\script.sql

Options:
 General
 Table/View Options

< Previous Next > Finish Cancel

Save Scripts

Save Scripts

Action	Result
Getting the list of objects from 'Base_DW'.	Success
Preparing Base_DW	Success
Preparing dbo.D_Cliente	Success
Preparing dbo.D_Producto	Success
Preparing dbo.D_Sucursal	Success
Preparing dbo.D_Tiempo	Success
Preparing dbo.D_Vendedor	Success
Preparing dbo.H_Venta	Success
Save to file	Success

Open Save Report

< Previous Next > Finish Cancel

Paso

Generar un usuario DW_user en Security, y reiniciar los servicios de SQL Server

15

Object Explorer

Connect ▾

SC-54388-NBK (SQL Server 16.0.1050.5 - INV\carin

Databases

System Databases

Database Snapshots

Base_Origen

Base_DW

Security

Logins

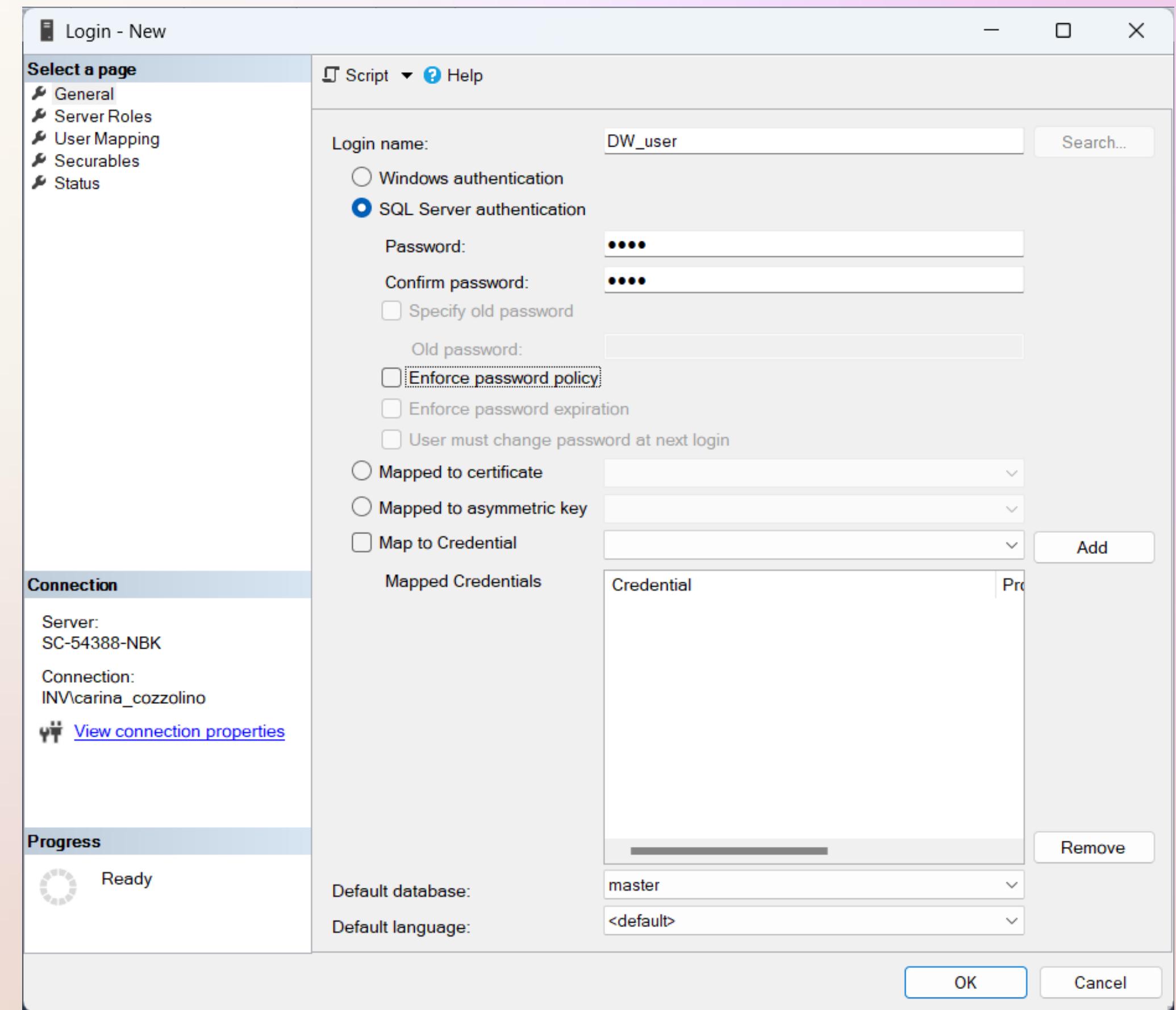
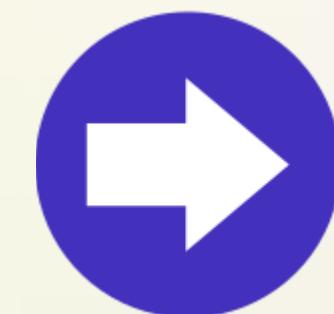
New Login...

Filter

Start PowerShell

Reports

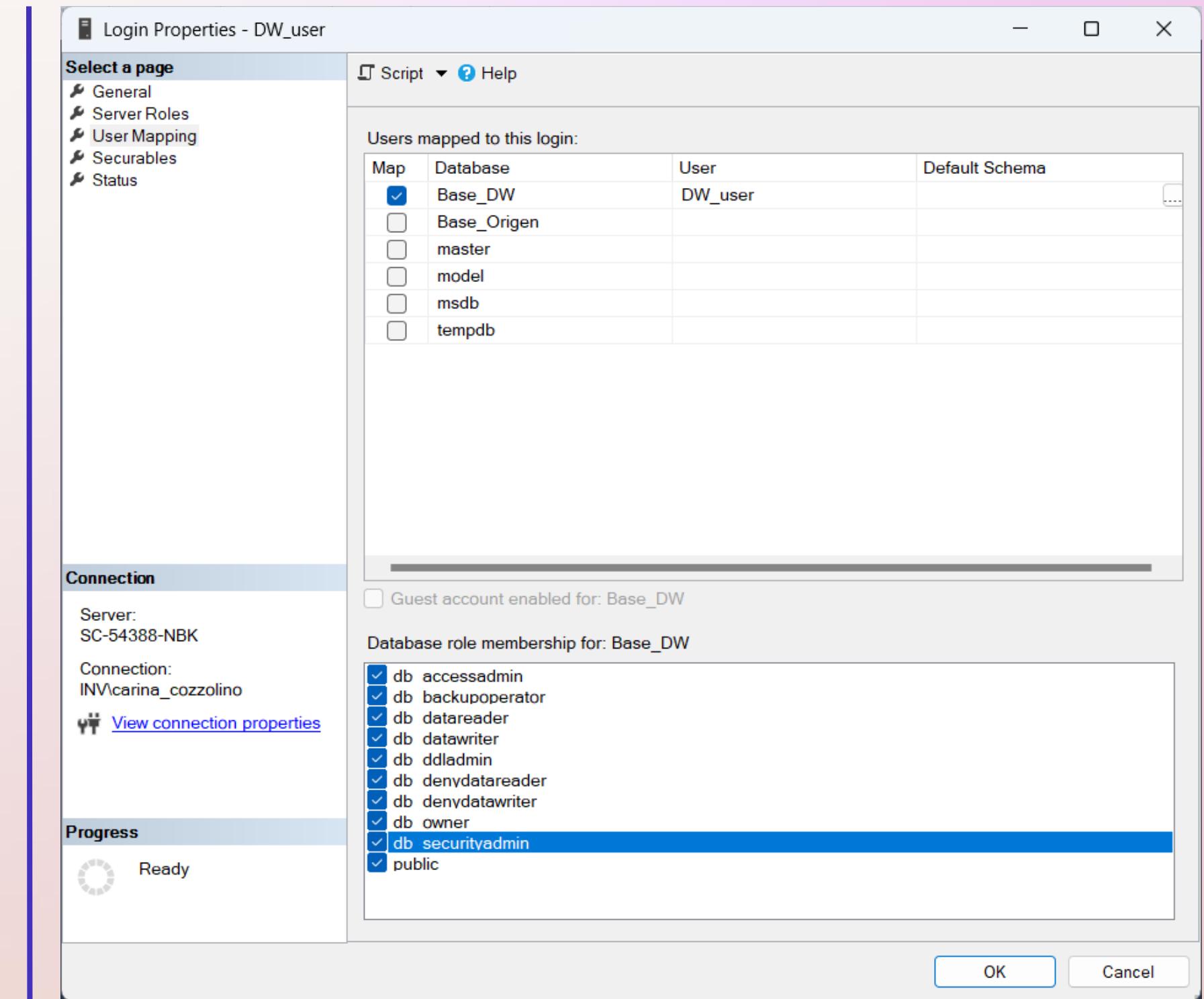
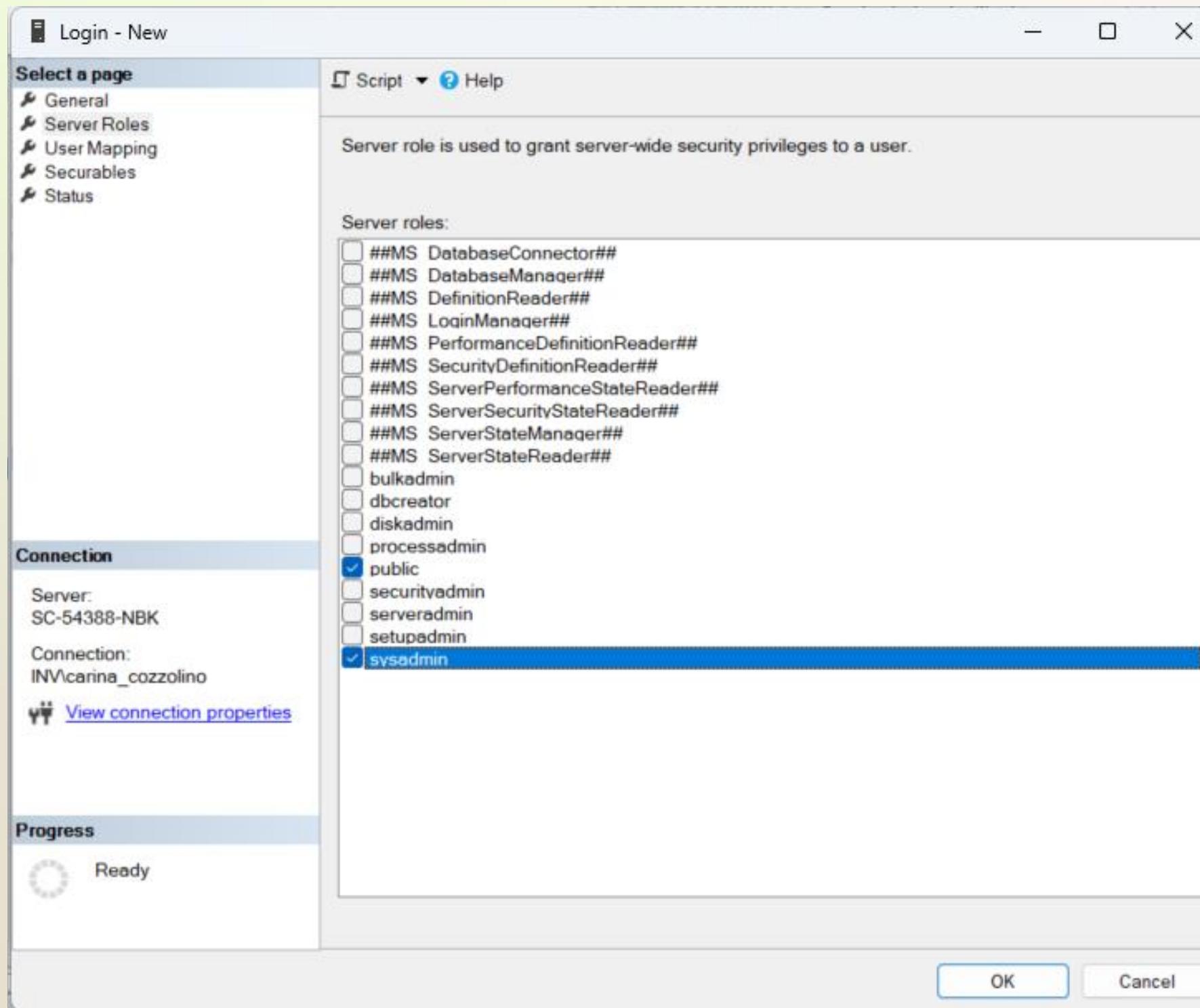
Refresh



Para la práctica, deshabilitamos las políticas de contraseña.

Paso 16

Seleccionar en Roles, el rol de sysadmin.
En User Mapping, seleccionar todas las tablas.



Paso

17

Visual Studio 2019

Abrir recientes

Buscar en recientes (Alt+S)

▲ Ayer

Solution7.sln 10/09/2023 18:02
C:\Users\carina_cozzolino\source\repos\Solution7

▲ Este mes

Solution6.sln 22/08/2023 21:40
C:\Users\carina_cozzolino\source\repos\Solution6

Solution5.sln 22/08/2023 21:35
C:\Users\carina_cozzolino\source\repos\Solution5

▲ Anterior

EJEMPLO_CUBO.sln 09/11/2022 18:08
D:\Documentos Carina\UM\Unidad II\Clase 8\CUBO OLA...

MiproyectoOLAP.sln 09/11/2022 18:00
D:\Documentos Carina\UM\Unidad II\Clase 8\EN_CLASE...

Tareas iniciales

Clonar un repositorio
Obtiene código desde un repositorio en línea, como GitHub o Azure DevOps.

Abrir un proyecto o una solución
Abre un archivo .sln o proyecto de Visual Studio local.

Abrir una carpeta local
Navegar y editar el código en cualquier carpeta

Crear un proyecto
Elija una plantilla de proyecto con la técnica scaffolding de código para comenzar.

[Continuar sin código →](#)

Crear un proyecto

Plantillas de proyecto recientes

Integration Services Import Project Wizard

Proyecto multidimensional y de minería de datos de Analysis Services

Solución en blanco

Integration Services Project

in X Borrar todo

Todos los lenguajes ▼ Todas las plataformas ▼ Otros ▼

No se ha encontrado ninguna coincidencia exacta.

Otros resultados basados en su búsqueda

Integration Services Project (Azure-Enabled)
This project may be used for building high performance data integration and workflow solutions that can also be run/debugged on SSIS Platform-as-a-Service (PaaS) in Azure Data Factory.

Integration Services Import Project Wizard
A wizard that assists you in creating a new Integration Services (SSIS) project that is based on an existing one. Import from a project deployment file (.ispac extension) or from an Integration Services catalog on an instance of SQL Server.

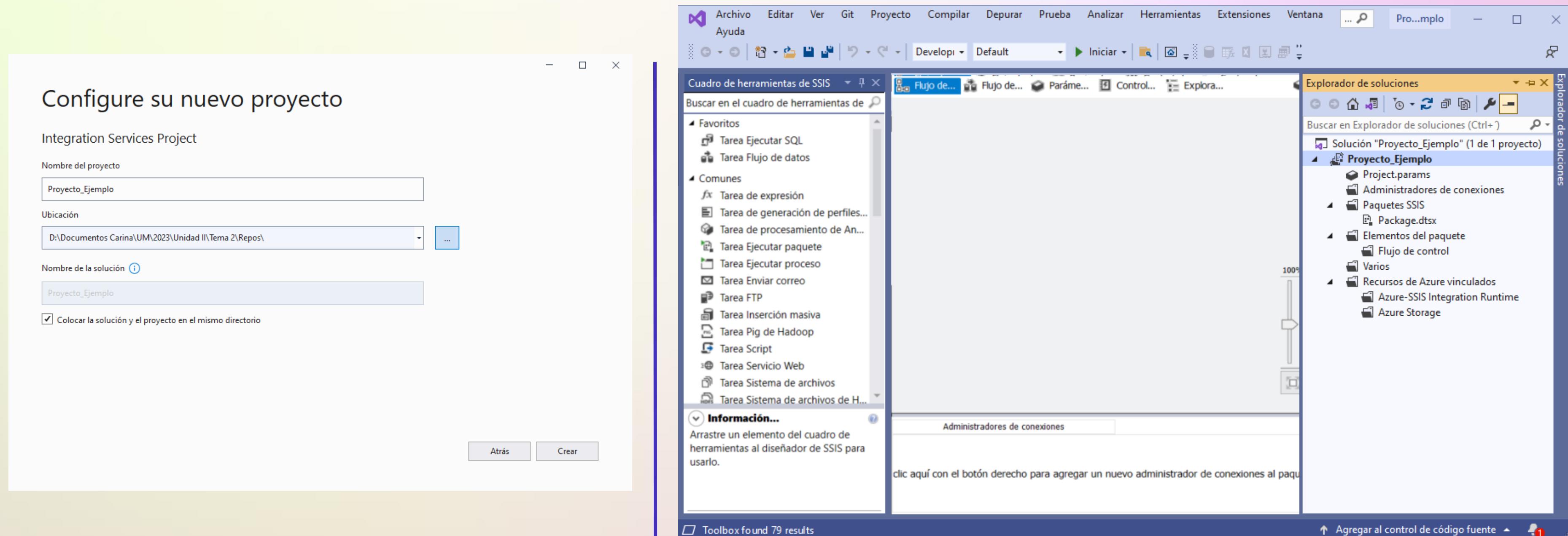
Integration Services Project
This project may be used for building high performance data integration and workflow solutions that can be run on SSIS catalog, including extraction, transformation, and loading (ETL) operations for data warehousing.

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

Elegir la plantilla de “Integration Services Proyect”.

Si no está, instalar la extensión correspondiente.

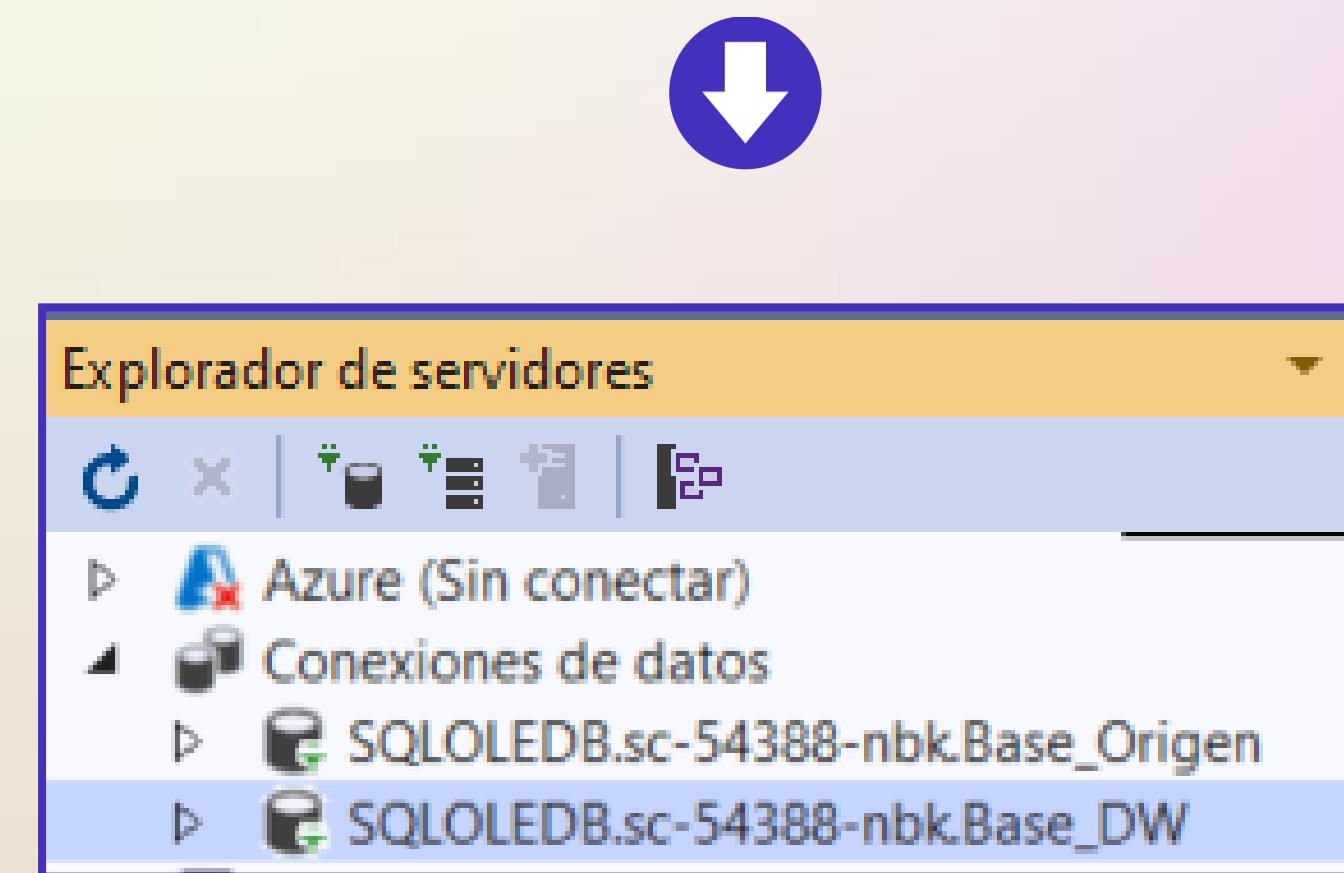
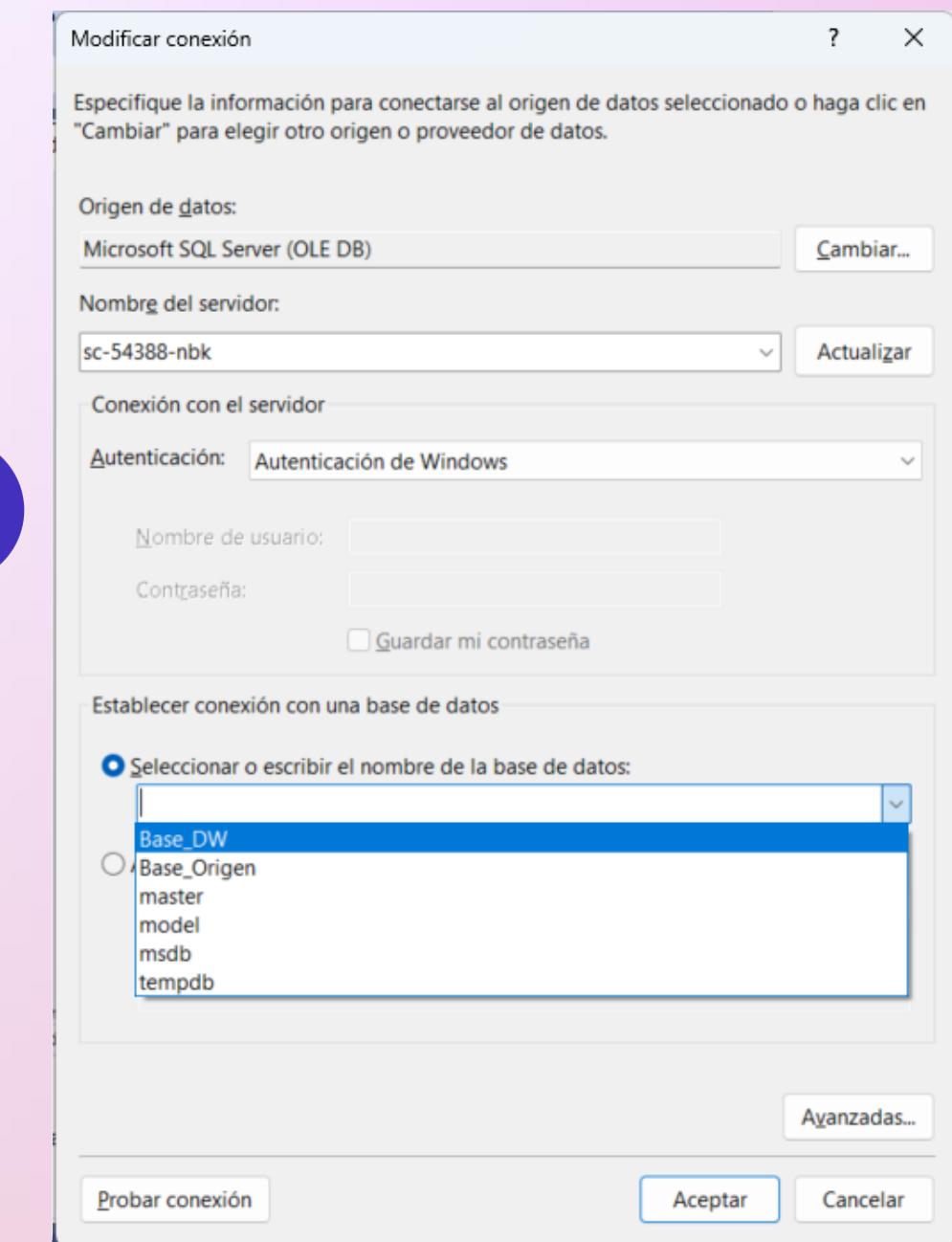
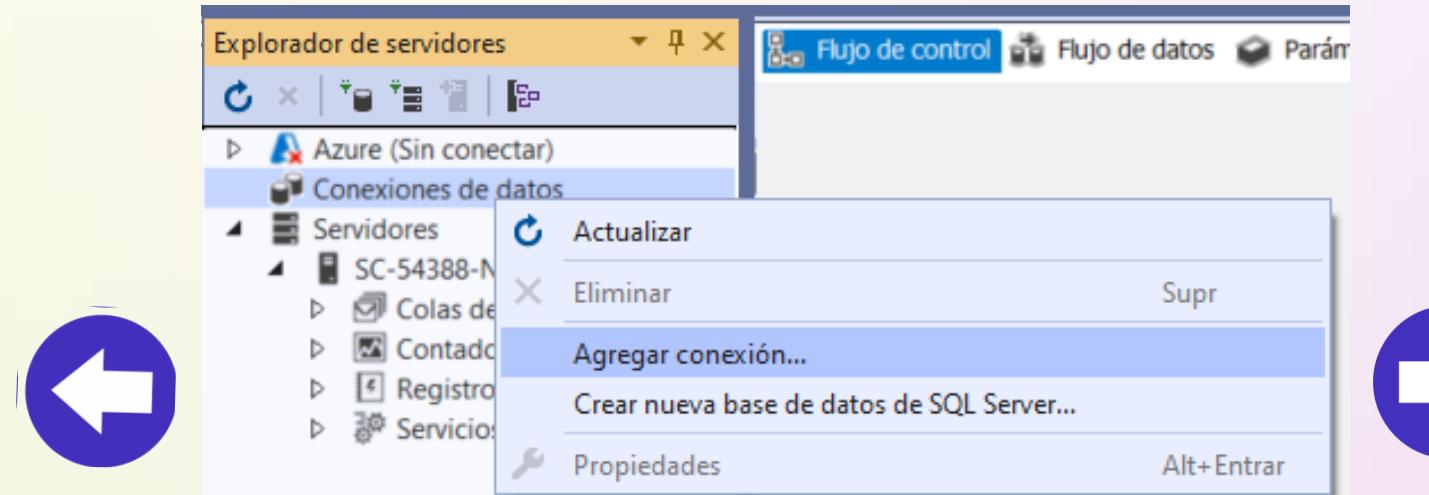
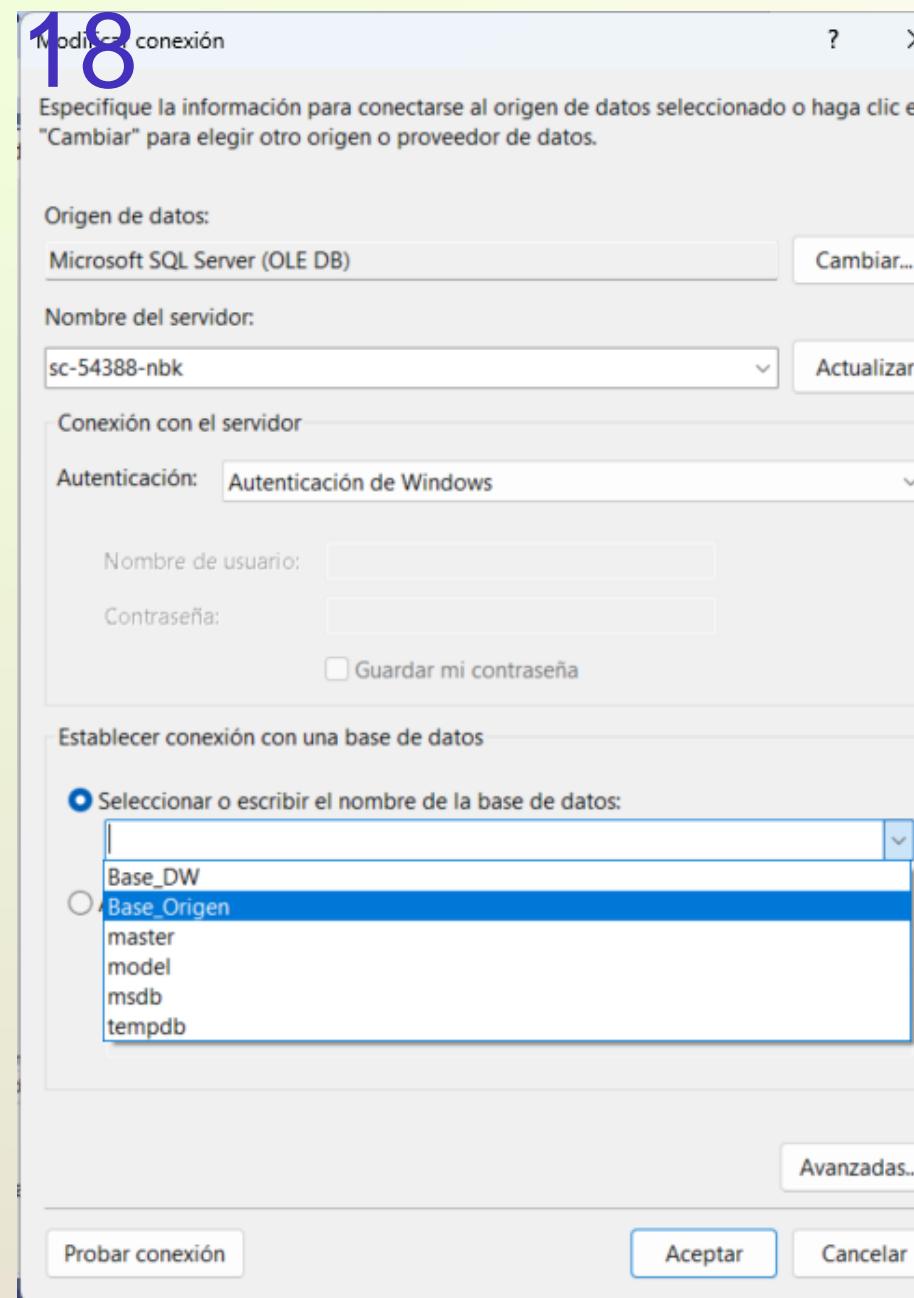


En el menú Ver, seleccionar Explorador de Soluciones.

Paso

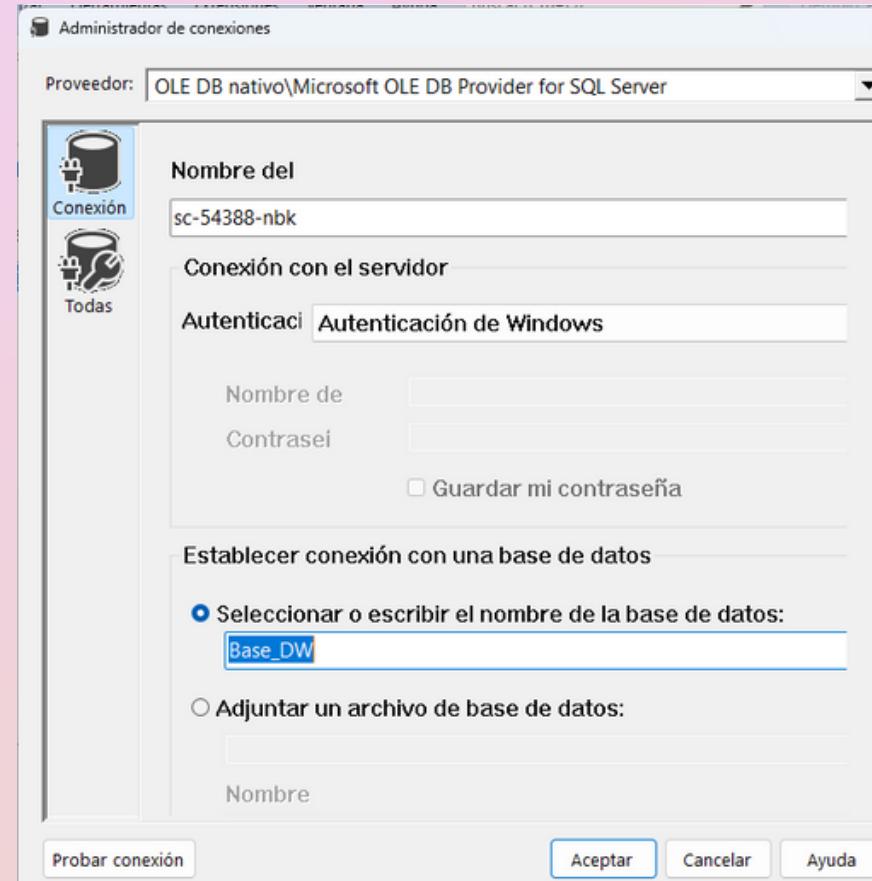
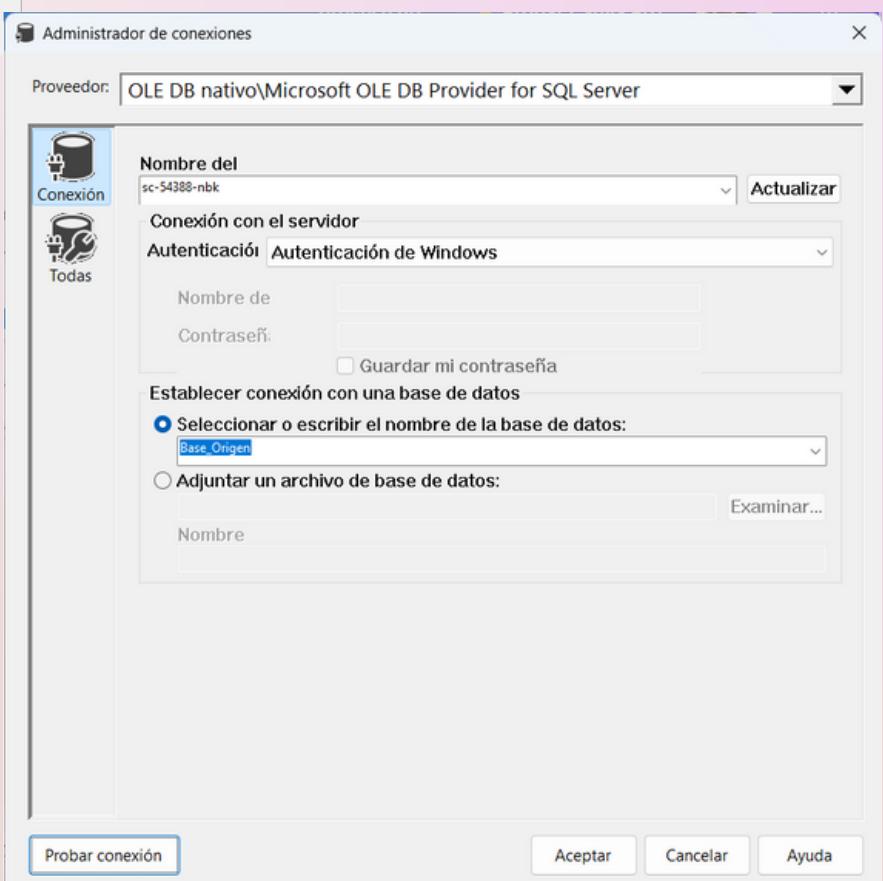
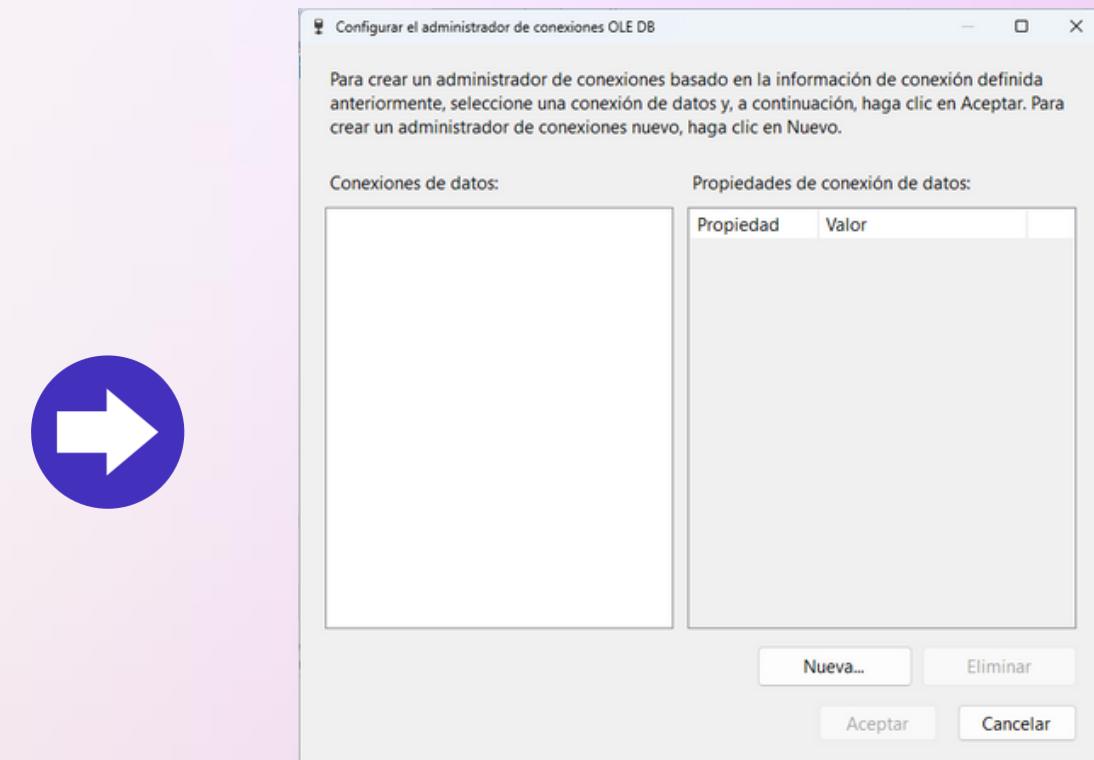
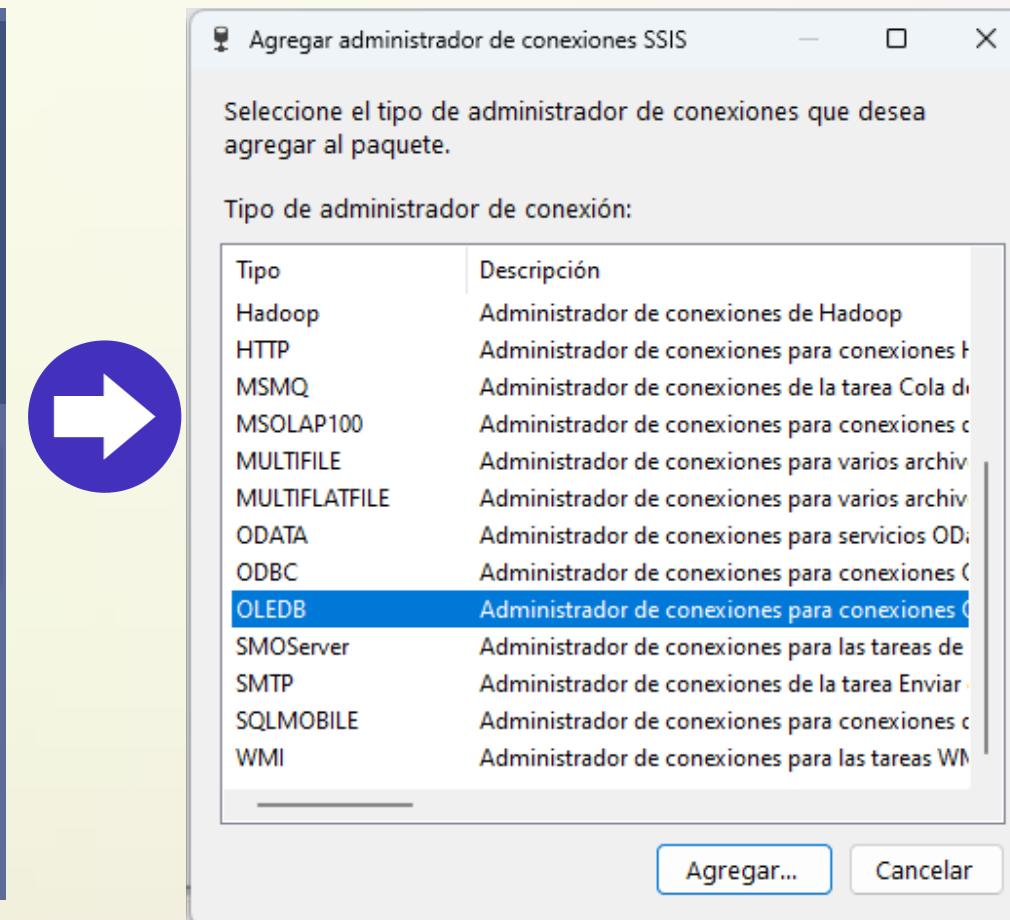
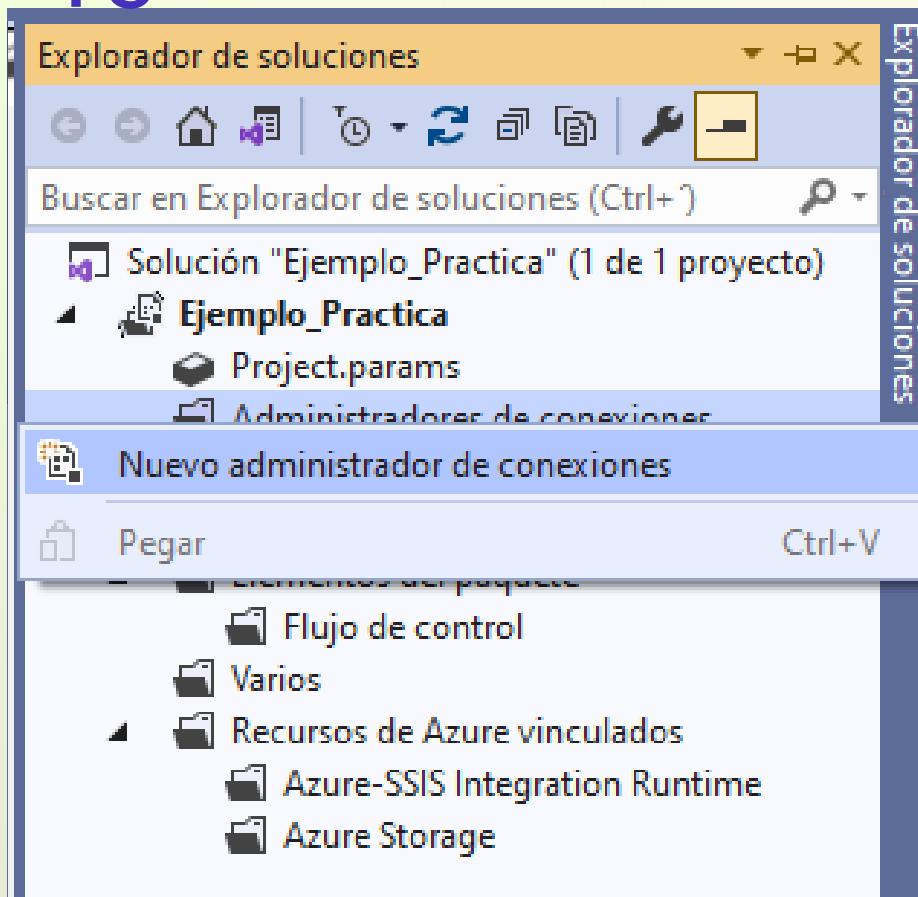
Generar la conexión a la Base_Origen y la base Base_DW

18



Paso 19

Agregar ambas conexiones al Administrador de Conexiones.



Conexiones

ADO.NET

Conjunto de clases que se utiliza para acceder y manipular datos.

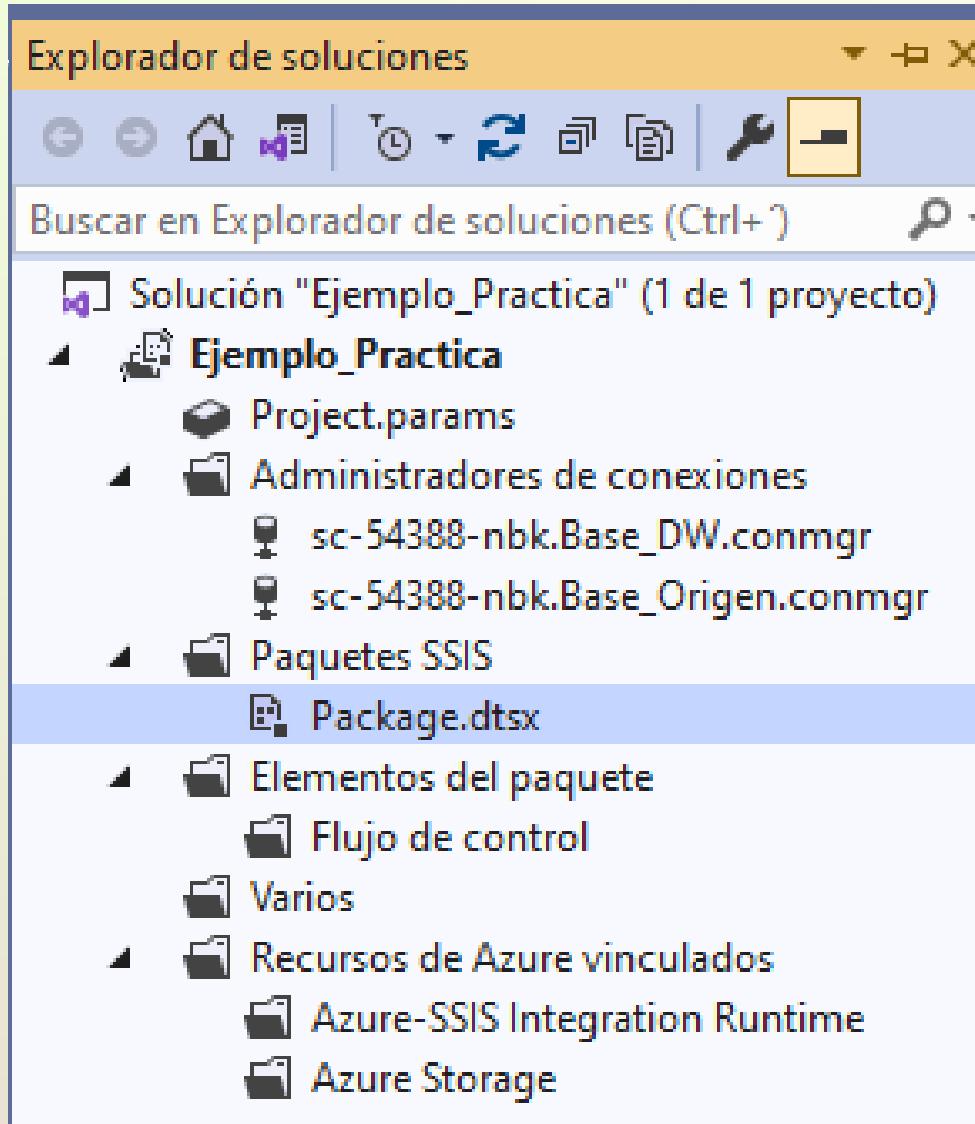
Utiliza formato XML para transmitir datos.

OLE.DB

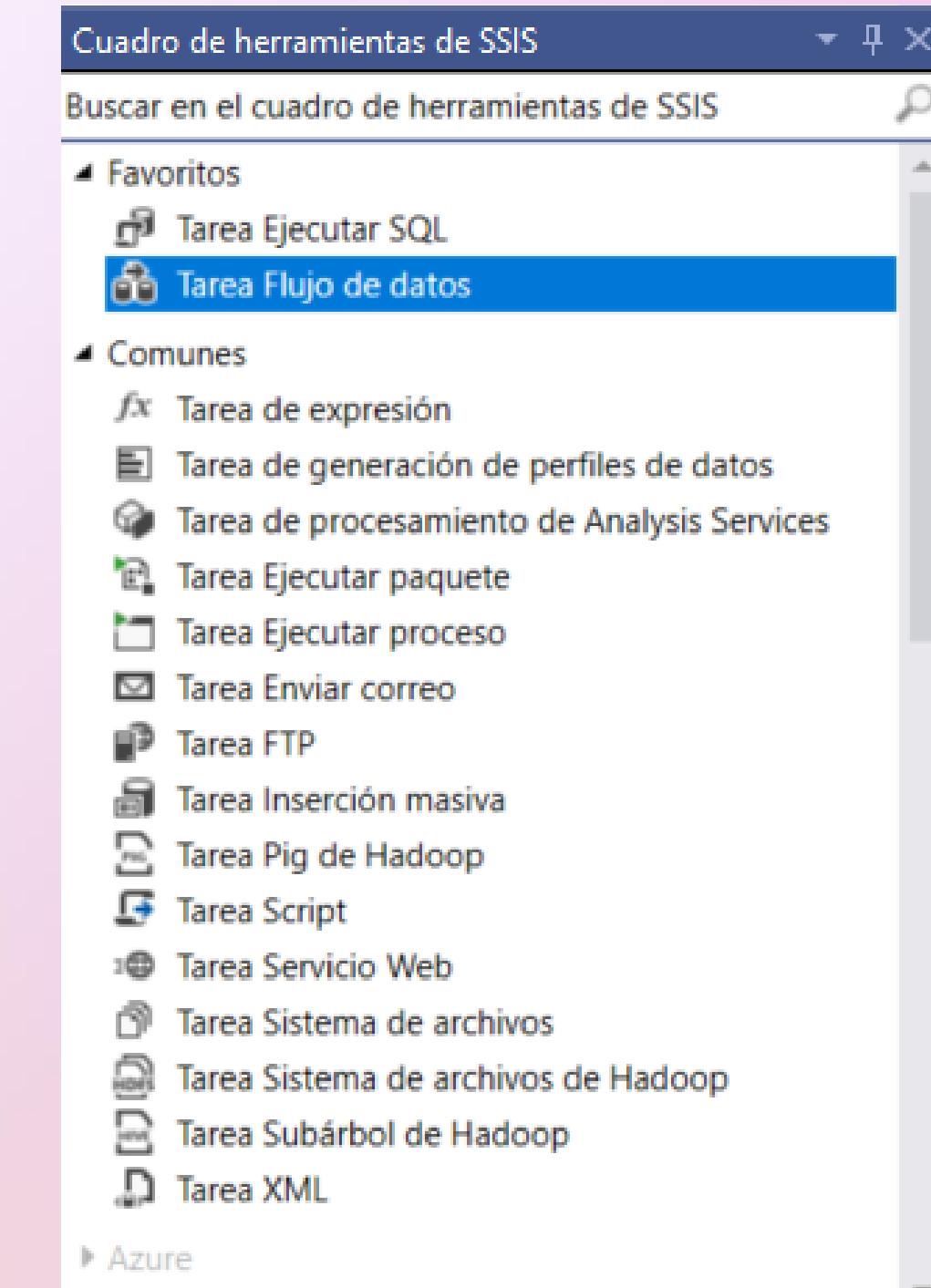
Más rápido para la transferencia de datos.

Paso 20

Paquete SSIS. En la ventana Control Flow, se agregan los flujos de datos del menú contextual SSIS Toolbox

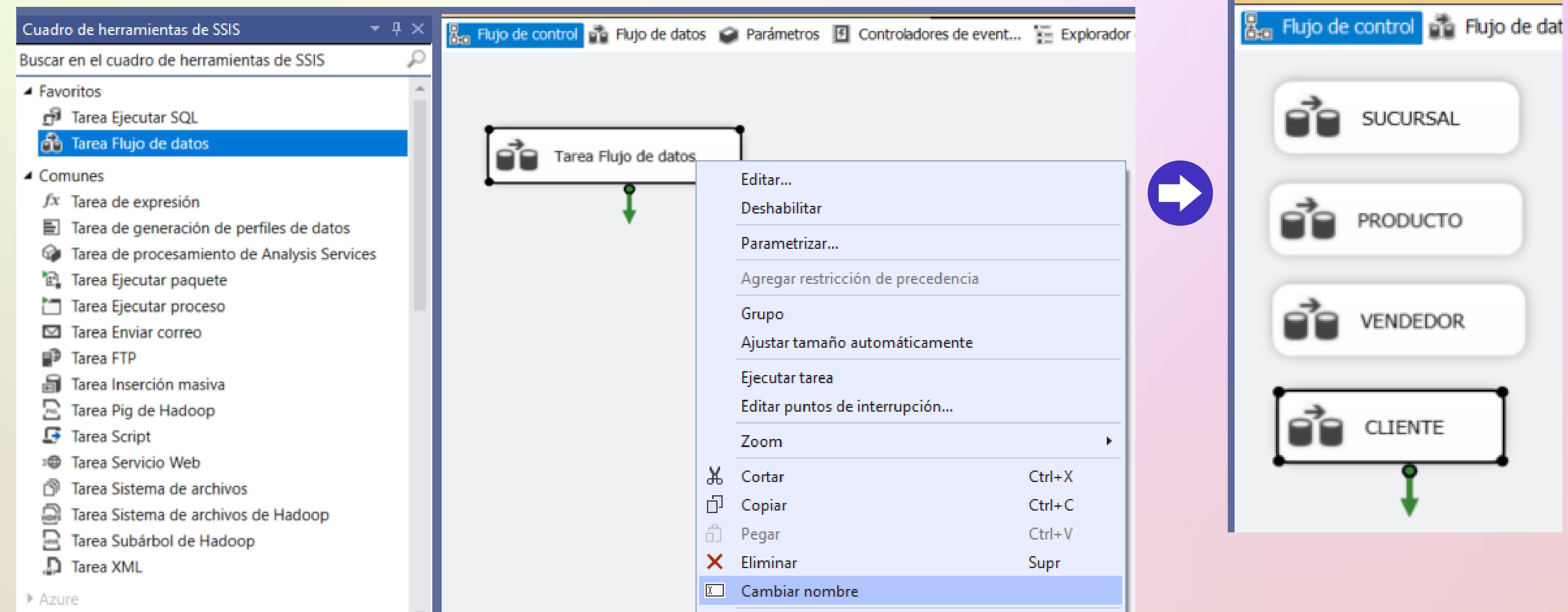


SSIS Toolbox son las herramientas para poblar el Data Warehouse a través de Integration Services.



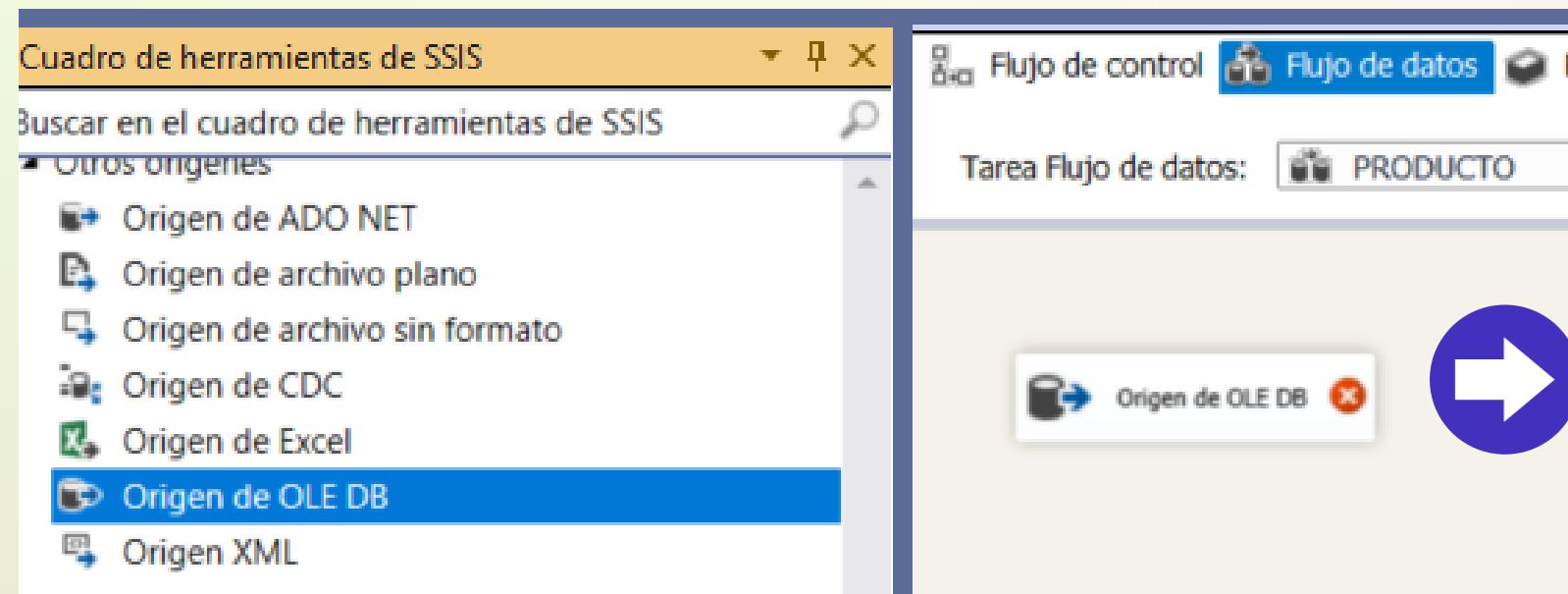
Paso 21

Arrastrar la Tarea de Flujo de Datos sobre la ventana Control Flow.
Una tarea por dimensión. Luego cambiar el nombre de cada Dimensión, según corresponda.

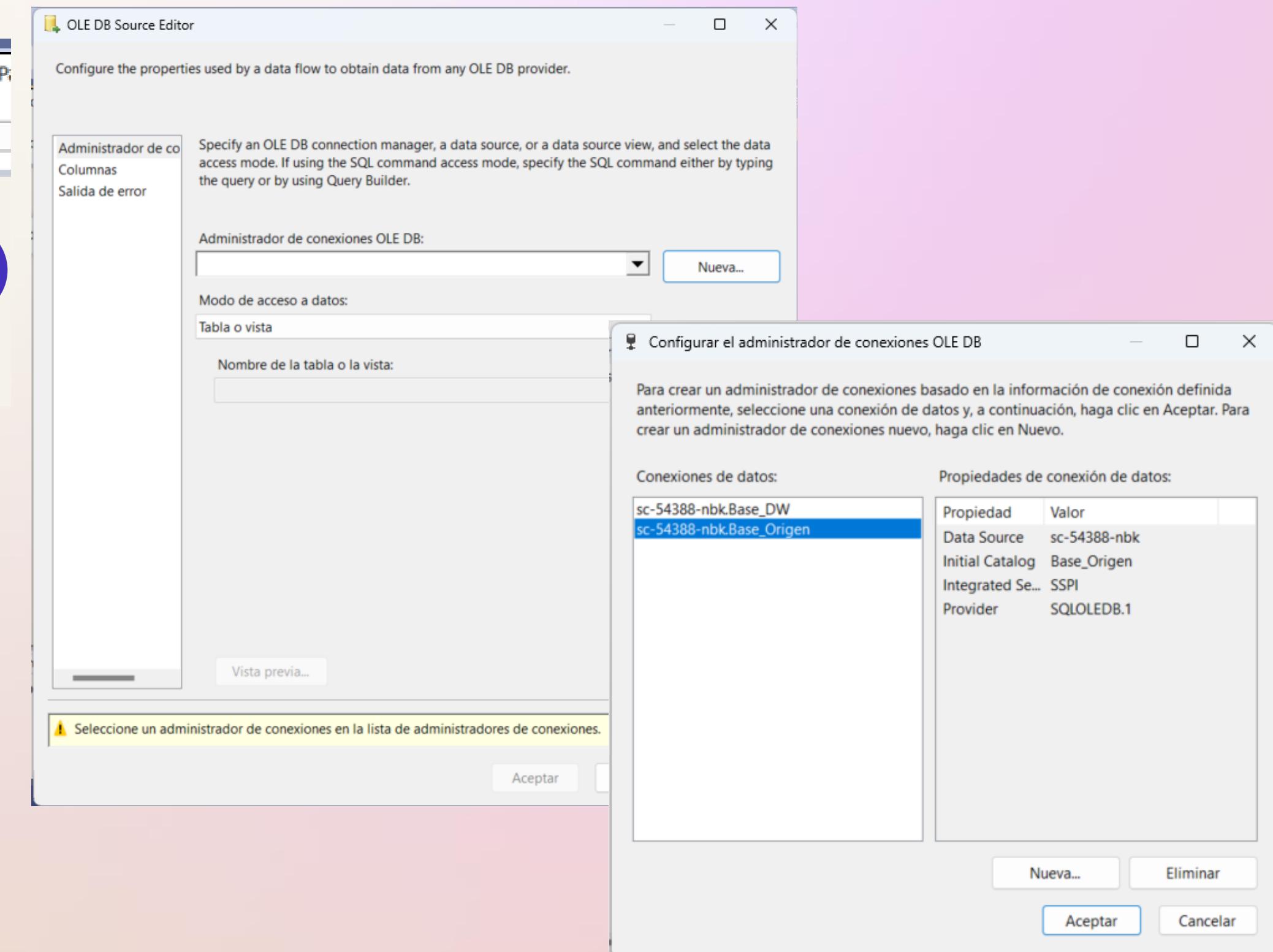


Paso 22

Configurar el origen y el destino de datos de cada dimensión. Para eso hacer doble click sobre cada Tarea de Flujo de Datos.
Agregar Origen de OLE DB.

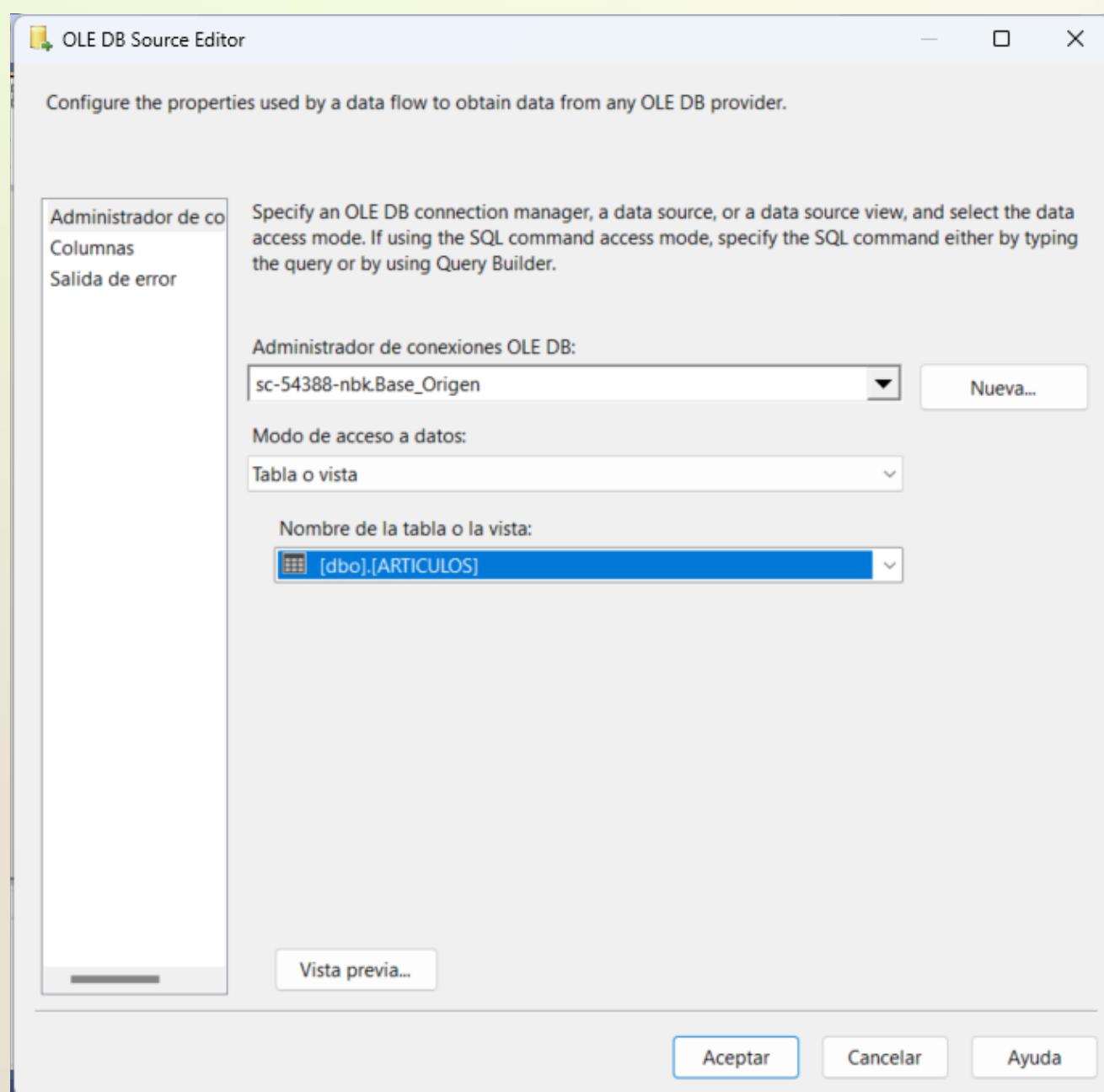


Hacer doble click sobre Origen de OLE DB, y seleccionar la tabla correspondiente, según corresponda.



Paso

23 Seleccionar la Base_Origen, y la tabla (o consulta) correspondiente para leer los datos del origen.



Paso 24

Hacer click sobre Destino ADO.NET.



Microsoft Visual Studio



Este componente no tiene columnas de entrada disponibles.
¿Desea continuar modificando las propiedades disponibles de este componente?

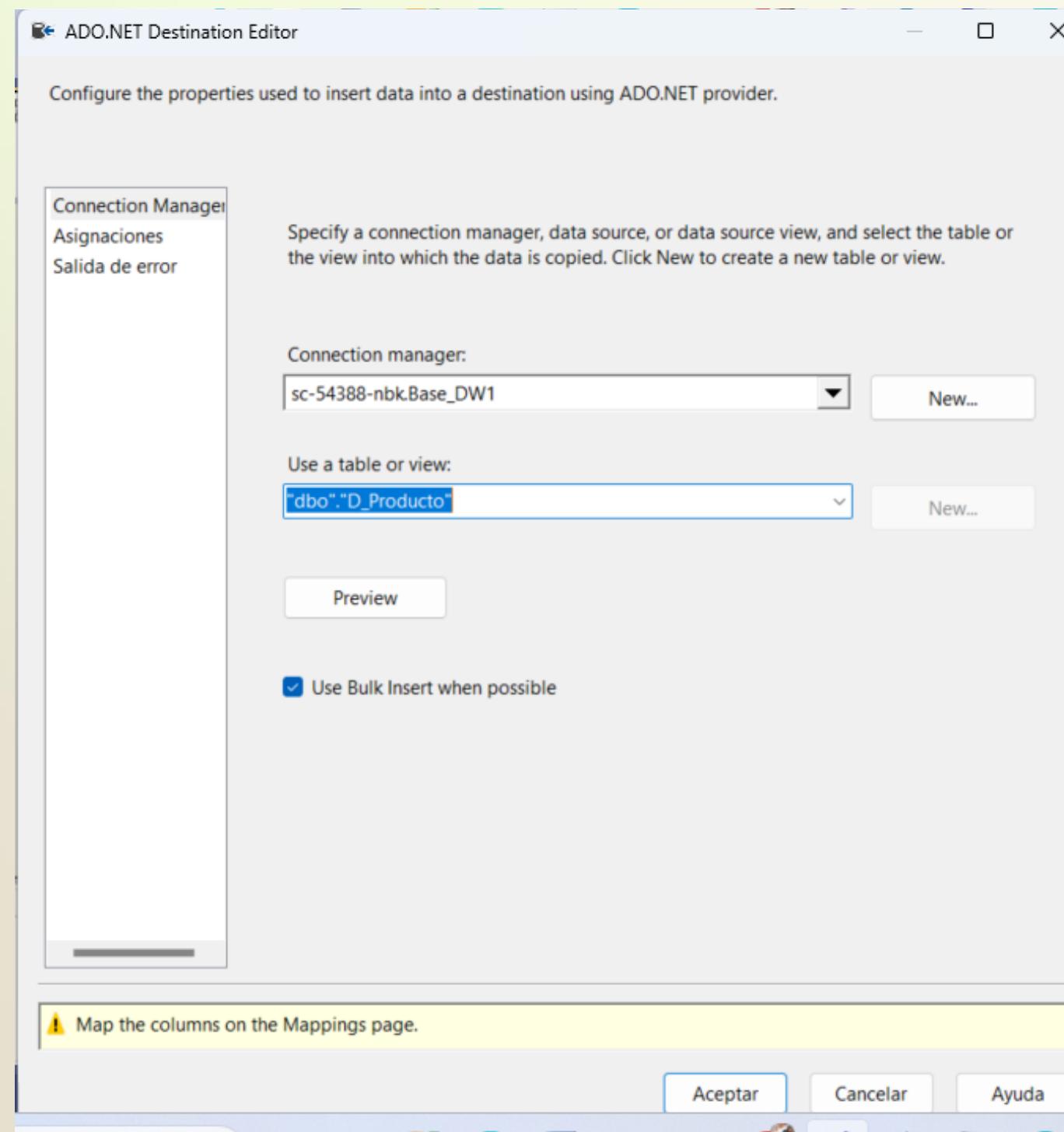
Copiar mensaje

Sí

No

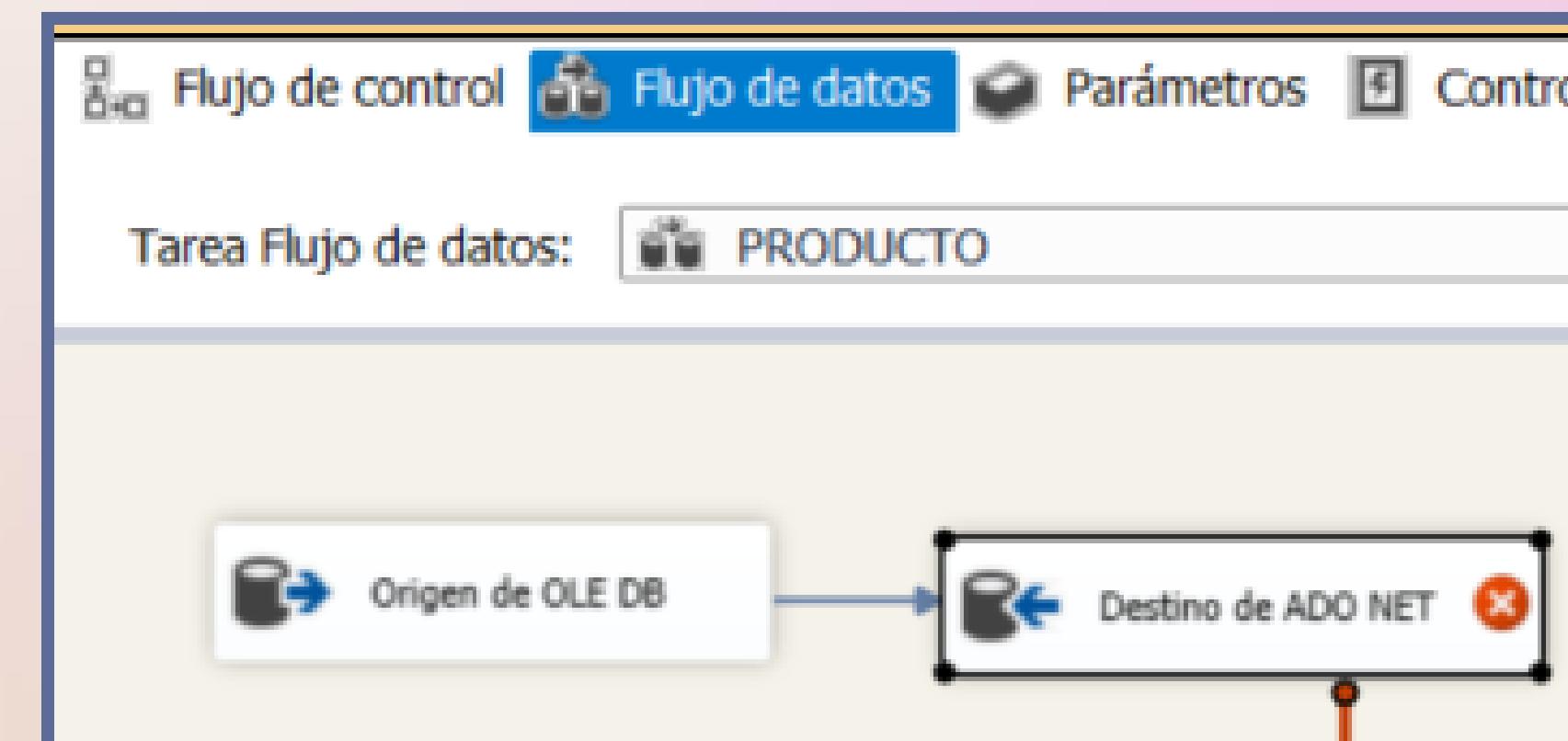
Paso

25 Seleccionar la Base_DW, y la tabla (o consulta) correspondiente para cargar los datos de la dimensión.



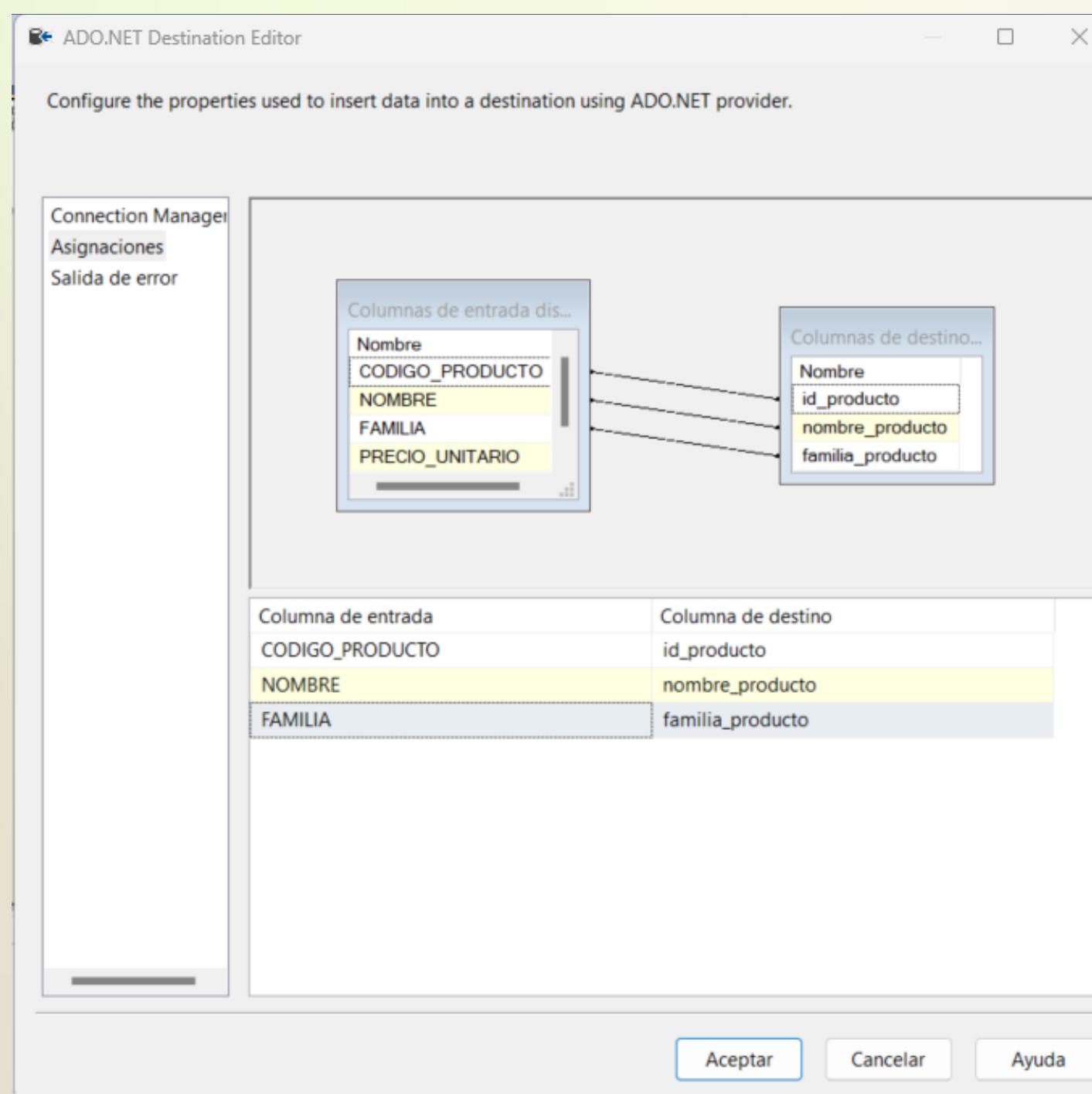
Paso 26

Arrastrar el mouse desde el Origen hacia el Destino



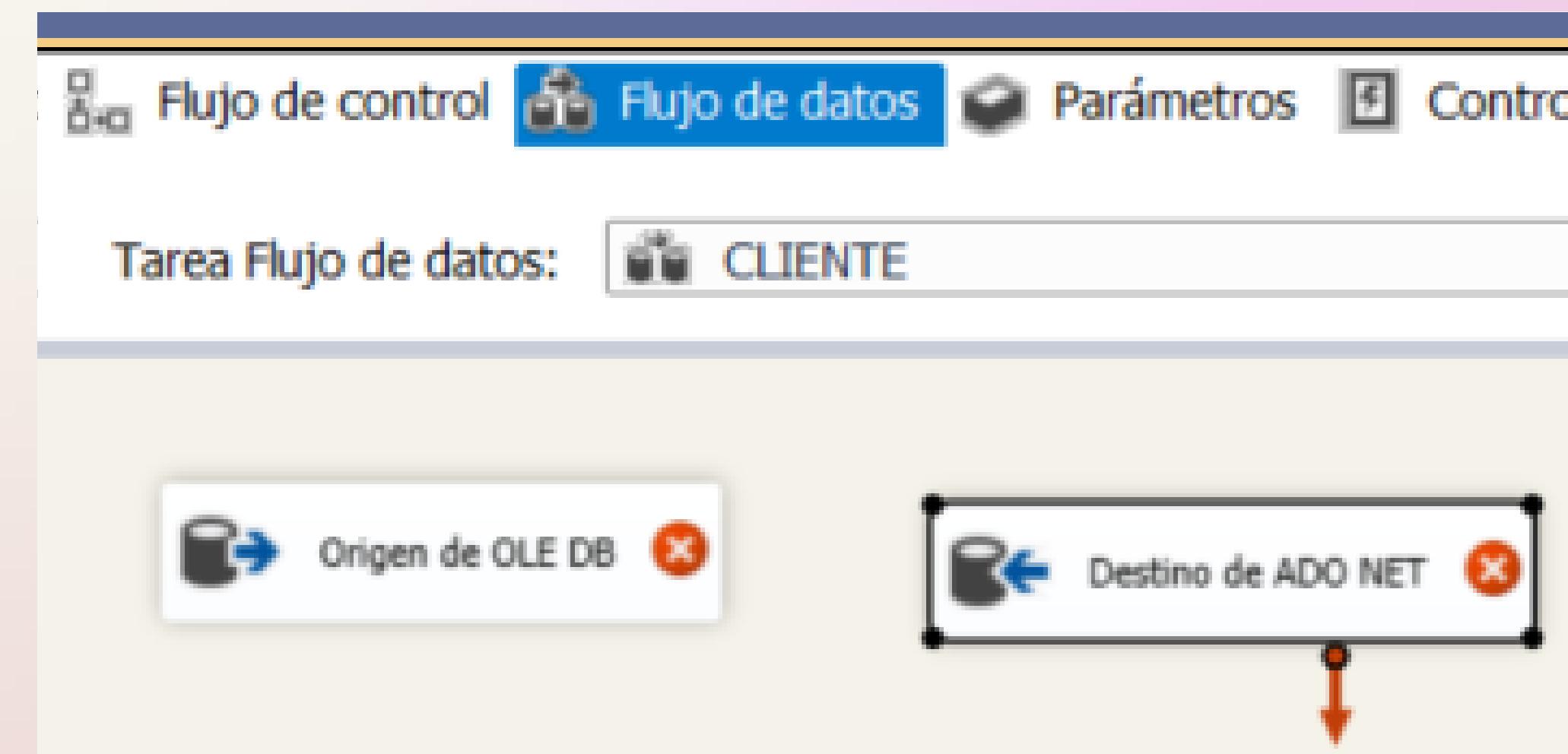
Paso

27 Hacer doble click sobre el Destino. Seleccionar Asignaciones, para mapear los campos del origen con el destino.



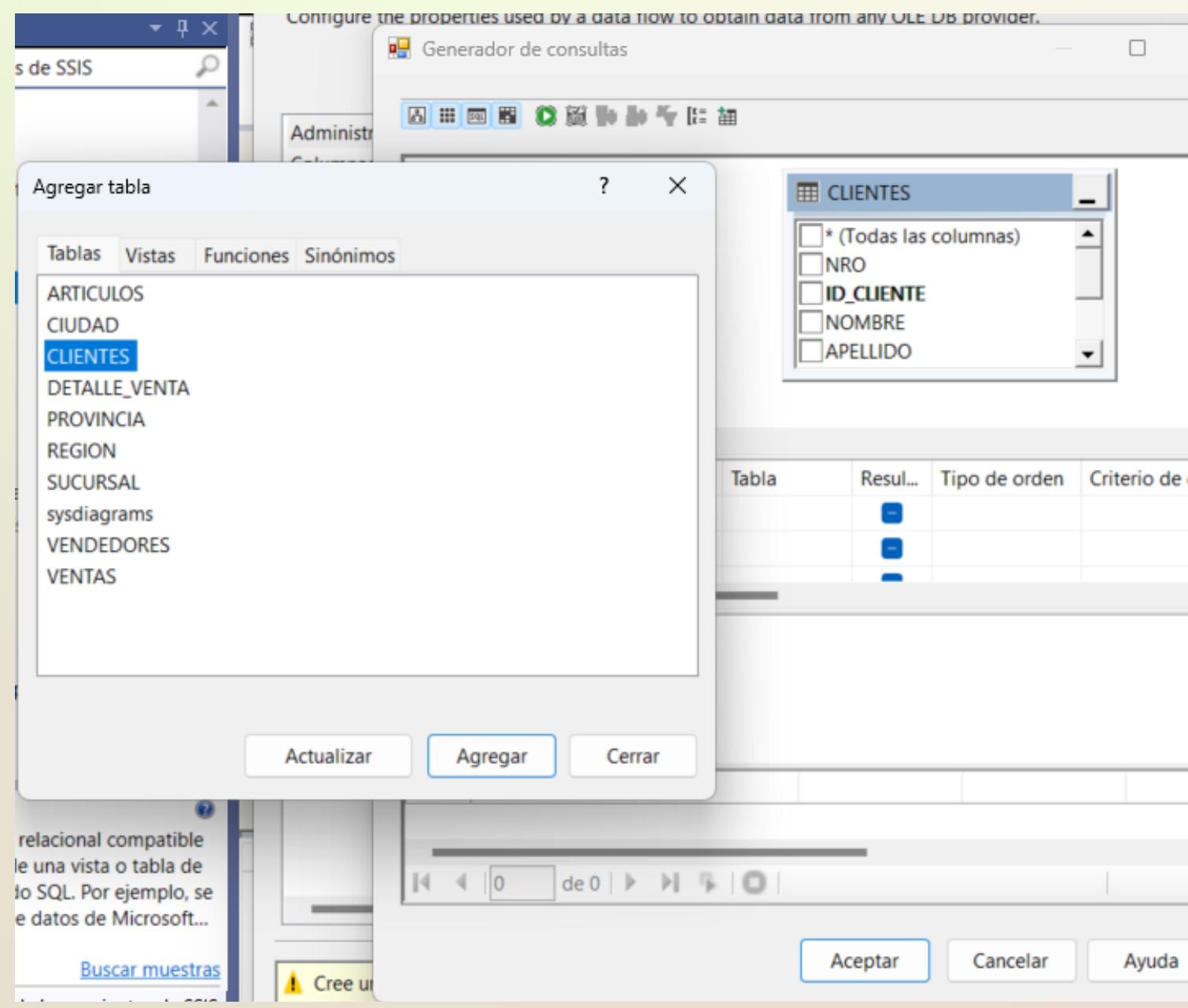
Paso 28

Trabajar de forma similar la Dimensión Cliente. Agregar Origen de OLE DB, y destino ADO.NET.



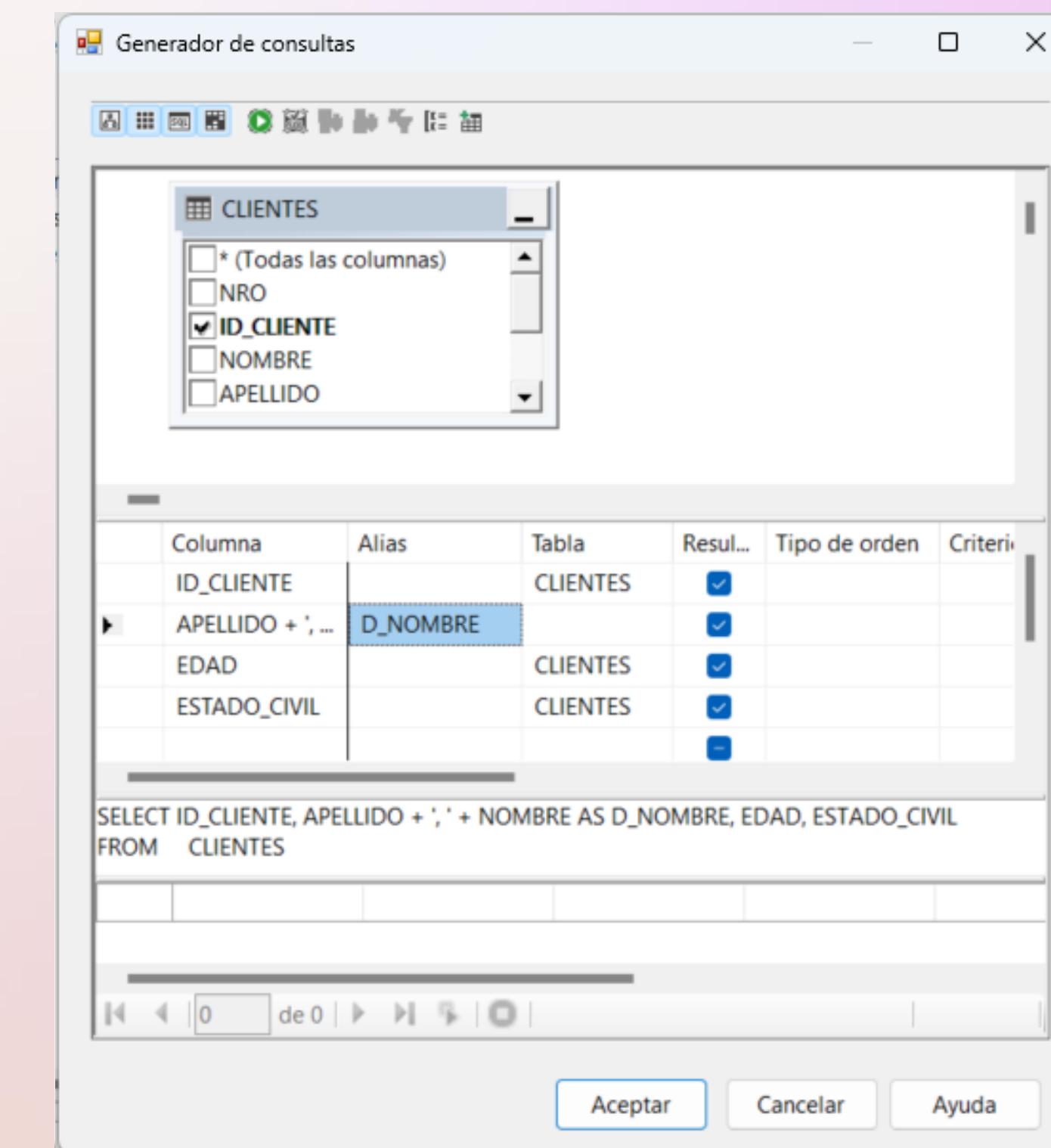
Paso

29 Hacer doble click sobre el Origen de Datos OLE DB.
Seleccionar Comando SQL, y luego Generar consulta...



Paso 30

Armar la consulta, seleccionando los campos necesarios para cargar la dimensión del Data Warehouse.



Paso 31

Hacer doble click en Destino de ADO.NET, y seleccionar la Dimensión D_Cliente, del Data Warehouse, y mapear los campos según corresponda.

The image shows two side-by-side dialog boxes from a data integration tool, likely SSIS.

OLE DB Source Editor (Left):

- Administrador de conexiones OLE DB:** sc-54388-nbk.Base_Origen
- Modo de acceso a datos:** Comando SQL
- Texto de comando SQL:**

```
SELECT ID_CLIENTE, APELLIDO + ' ' + NOMBRE AS D_NOMBRE,  
EDAD, ESTADO_CIVIL  
FROM CLIENTES
```
- Buttons:** Parámetros..., Generar consulta..., Examinar..., Analizar consulta, Vista previa...
- Bottom Buttons:** Aceptar, Cancelar, Ayuda

ADO.NET Destination Editor (Right):

- Connection Manager:** Asignaciones
- Columnas de entrada (Source Columns):** Nombre, ID_CLIENTE, D_NOMBRE, EDAD, ESTADO_CIVIL
- Columnas de destino (Destination Columns):** Nombre, id_cliente, nombre_cliente, edad, estado_civil
- Mapping Grid:** Shows the mapping between source and destination columns:

Columna de entrada	Columna de destino
ID_CLIENTE	id_cliente
D_NOMBRE	nombre_cliente
EDAD	edad
ESTADO_CIVIL	estado_civil
- Bottom Buttons:** Aceptar, Cancelar, Ayuda

Paso 32

De forma similar a la trabajada con D_Cliente, se debe trabajar D_Vendedor y D_Sucursal. Debe generarse la consulta correspondiente.

The image shows two windows side-by-side. On the left is the 'Generador de consultas' (Query Builder) window, and on the right is the 'OLE DB Source Editor' window.

Generador de consultas (Left Window):

- Consulta:** VENDEDORES
- Columnas:** * (Todas las columnas), ID_VENDEDOR, Nombre, Apellido, TIPO_CAPACITACION, HORAS_CAPACITACION
- Resumen:** Shows the selected columns and their aliases: ID_VENDEDOR, D_Nom..., [TIPO_CAPACI...], and HORAS_CAPA...
- SQL:** SELECT ID_VENDEDOR, Apellido + '.' + Nombre AS D_Nombre, [TIPO_CAPACITACION], HORAS_CAPACITACION FROM VENDEDORES

OLE DB Source Editor (Right Window):

- Configuración:** Configure the properties used by a data flow to obtain data from any OLE DB provider.
- Administrador de conexiones OLE DB:** sc-54388-nbk.Base_Origen
- Modo de acceso a datos:** Comando SQL
- Texto de comando SQL:**

```
SELECT ID_VENDEDOR, Apellido + '.' + Nombre AS D_Nombre,  
[TIPO_CAPACITACION], HORAS_CAPACITACION  
FROM VENDEDORES
```
- Opciones:** Parámetros..., Generar consulta..., Examinar..., Analizar consulta, Vista previa...

ADO.NET Destination Editor

Configure the properties used to insert data into a destination using ADO.NET provider.

Connection Manager: Asignaciones

Columnas de entrada disponibles:

- ID_VENDEDOR
- TIPO_CAPACITACION
- HORA_CAPACITACION

Columnas de destino:

- id_vendedor
- nombre_vendedor
- tipo_capacitacion

Columna de entrada Columna de destino:

Columna de entrada	Columna de destino
ID_VENDEDOR	id_vendedor
D_Nombre	nombre_vendedor
TIPO_CAPACITACION	tipo_capacitacion
HORA_CAPACITACION	hora_capacitación

Buttons: Aceptar, Cancelar, Ayuda

Generador de consultas

SUCURSAL:

- * (Todas las columnas)
- SUCURSAL_ID
- NOMBRE_SUCURSAL
- CIUDAD_ID

REGION:

- * (Todas las columnas)
- REGION_ID
- REGION

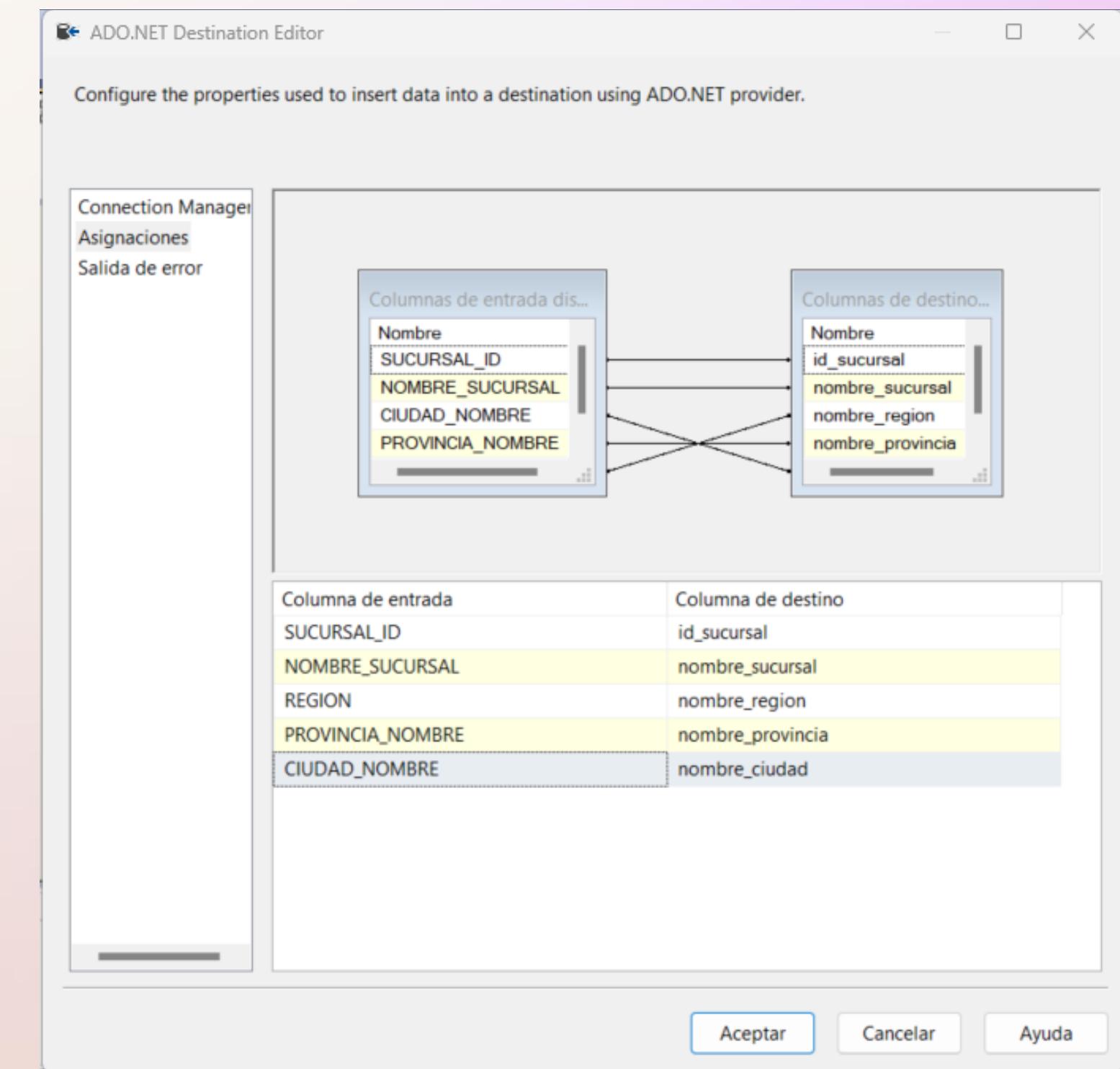
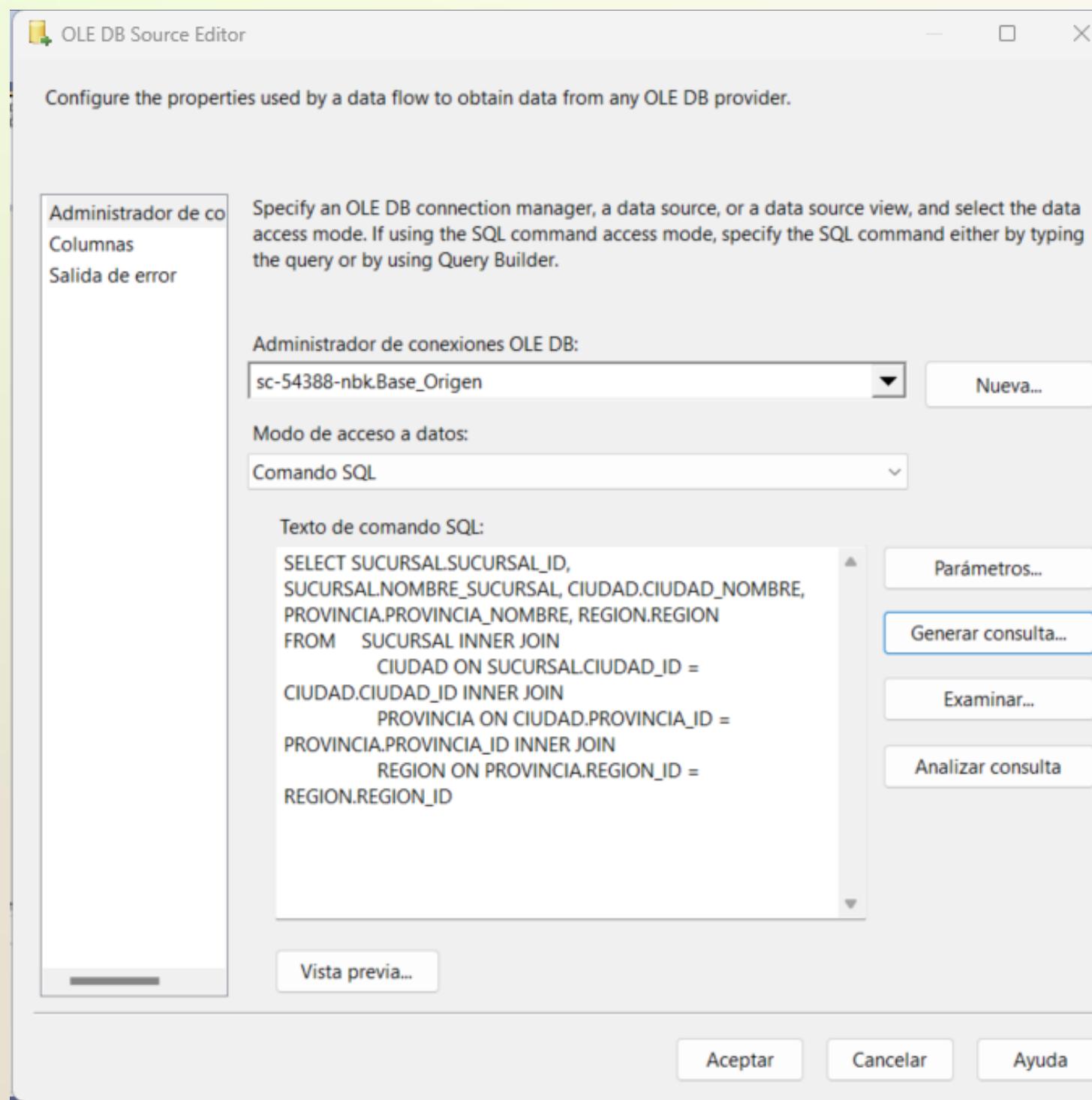
CIUDAD:

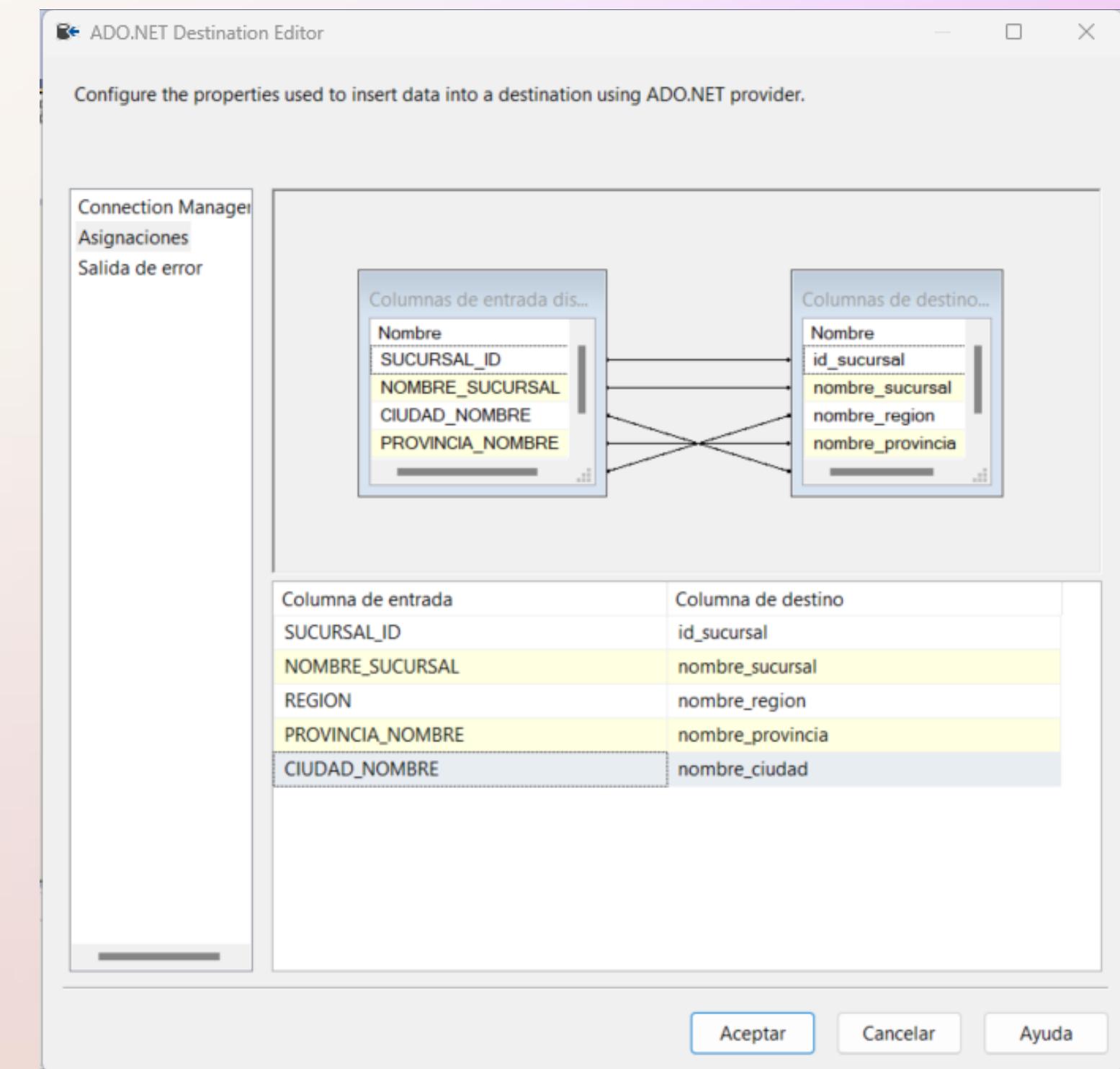
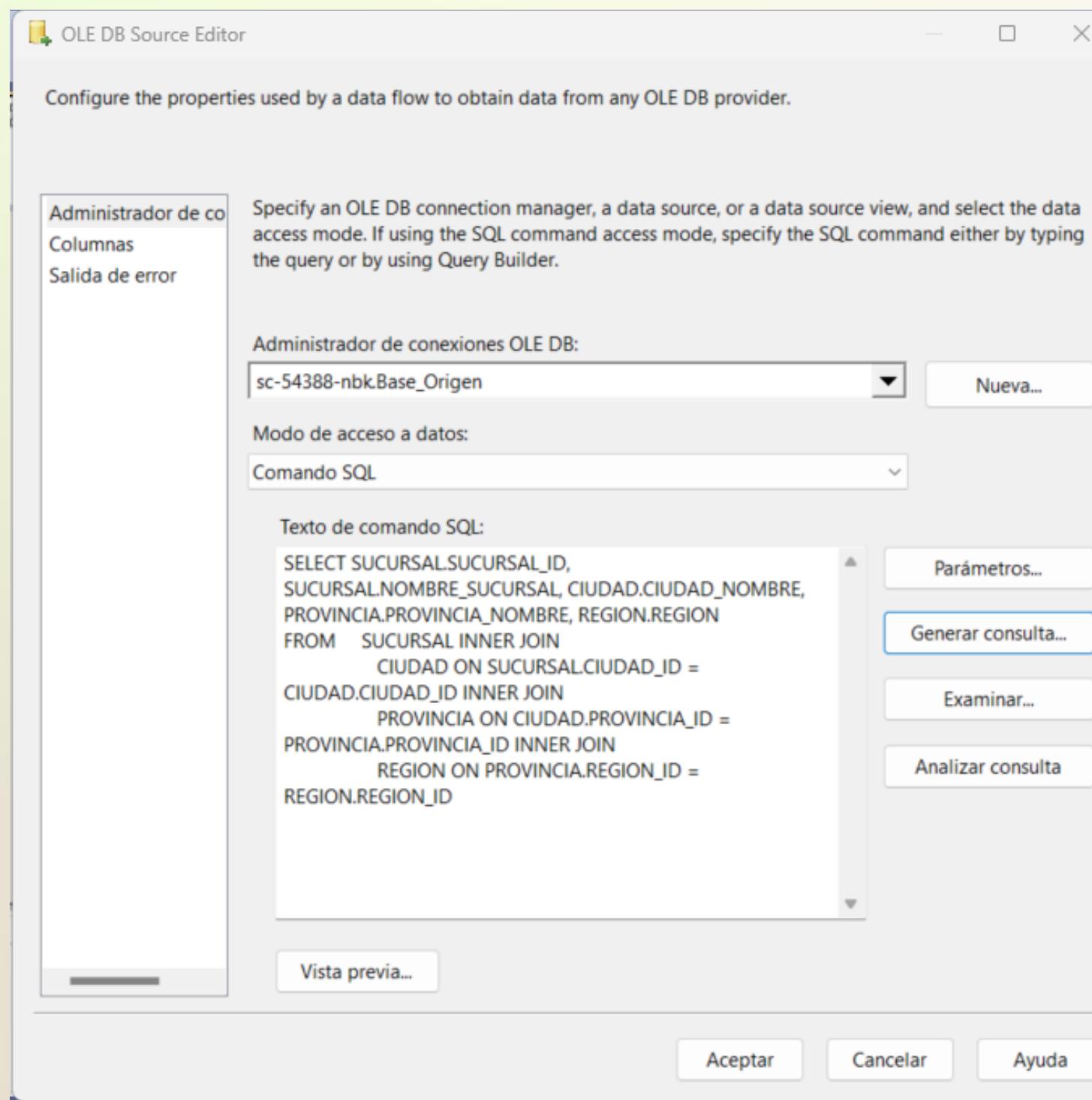
PROVINCIA:

Columna	Alias	Tabla	Resul...	Tipo de orden	Criterio de c...
SUCURSAL_ID		SUCURSAL	<input checked="" type="checkbox"/>		
NOMBRE_SUC...		SUCURSAL	<input checked="" type="checkbox"/>		
CIUDAD_ID		CIUDAD	<input checked="" type="checkbox"/>		

```
SELECT SUCURSAL.SUCURSAL_ID, SUCURSAL.NOMBRE_SUCURSAL, CIUDAD.CIUDAD_NOMBRE  
FROM SUCURSAL INNER JOIN  
CIUDAD ON SUCURSAL.CIUDAD_ID = CIUDAD.CIUDAD_ID INNER JOIN  
PROVINCIA ON CIUDAD.PROVINCIA_ID = PROVINCIA.PROVINCIA_ID INNER JOIN  
REGION ON PROVINCIA.REGION_ID = REGION.REGION_ID
```

Buttons: Aceptar, Cancelar, Ayuda



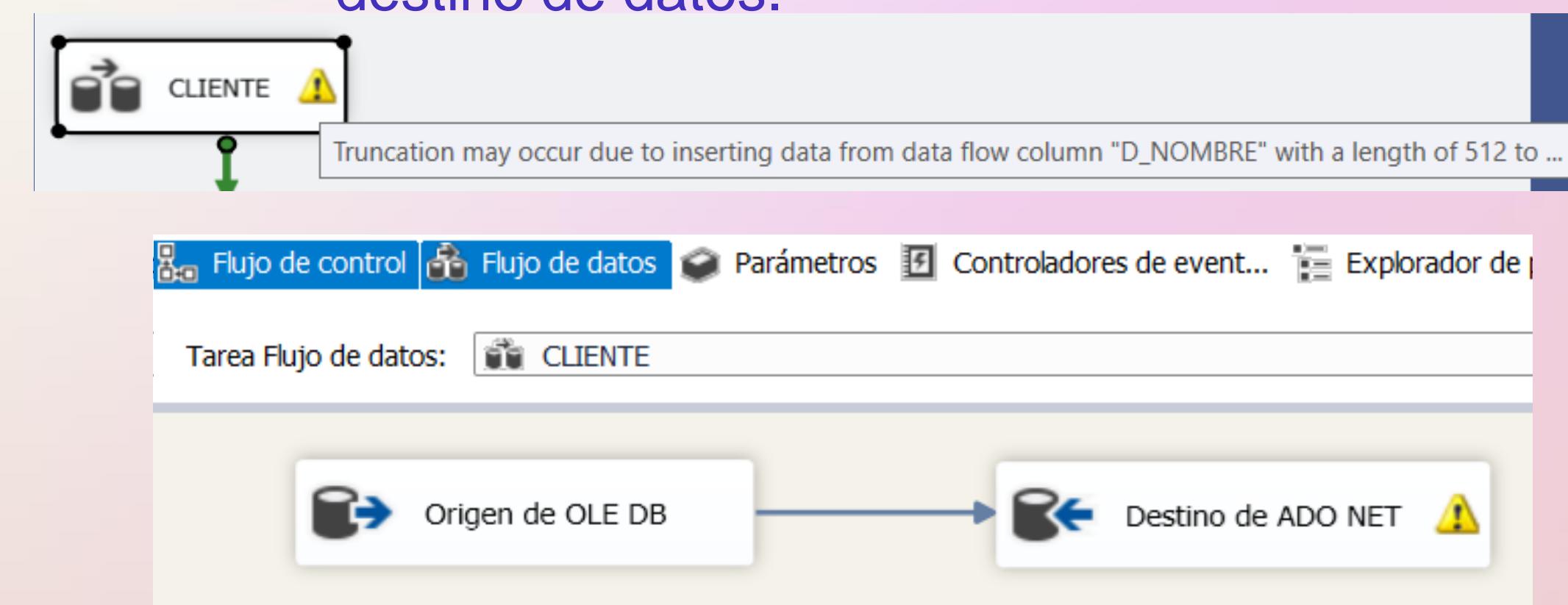


De esta forma quedan las diferentes tareas de Flujos de Datos en el Flujo de Control



Notar las advertencias que aparecen en los diferentes flujos de datos

Nos indican diferencia que sería conveniente corregir entre el origen y el destino de datos.



```
SELECT ID_CLIENTE, SUBSTRING(TRIM(APELLIDO) + ', ' + NOMBRE, 1, 255) AS D_NOMBRE, EDAD,  
ESTADO_CIVIL  
FROM CLIENTES
```

Realizar las correcciones en la consulta del Origen de Datos

Administrador de conexiones OLE DB:

sc-54388-nbk.Base_Origen

Nueva...

Modo de acceso a datos:

Comando SQL

Texto de comando SQL:

```
SELECT ID_CLIENTE, SUBSTRING(TRIM(APELLIDO) + ', ' + TRIM(NOMBRE),1,255) AS D_NOMBRE, EDAD, ESTADO_CIVIL  
FROM CLIENTES
```

Parámetros...

Generar consulta...

Examinar...

Analizar consulta

```
SELECT ID_CLIENTE,  
SUBSTRING(TRIM(APELLIDO) + ', ' +  
TRIM(NOMBRE),1,255) AS  
D_NOMBRE, EDAD, ESTADO_CIVIL  
FROM CLIENTES
```



Vista previa de los resultados de la consulta

Resultados de la consulta (hasta las primeras 200 filas):

ID_CLIENTE	D_NOMBRE	EDAD	ESTADO_CIVIL
CLI00001	Vásquez, Rayén	26	Casado
CLI00002	Reyes, Amparo	30	Viudo
CLI00003	Donoso, Josefa	43	Soltero
CLI00004	Maldonado, Millaray	22	Soltero
CLI00005	Olivares, Catalina	39	Soltero
CLI00006	Parra, Gustavo	26	Soltero
CLI00007	Gutiérrez, Millaray	27	Casado
CLI00008	Vásquez, Camilo	20	Soltero
CLI00009	Salinas, Rocío	41	Viudo
CLI00010	Campos, Belén	36	Divorciado
CLI00011	Fernández, Pablo	27	Divorciado
CLI00012	Gómez, Iván	31	Soltero
CLI00013	Castro, Rocío	34	Casado
CLI00014	Pino, Eduardo	25	Soltero
CLI00015	Gutiérrez, Elena	47	Viudo
CLI00016	Gutiérrez, Denisse	30	Divorciado

Cerrar

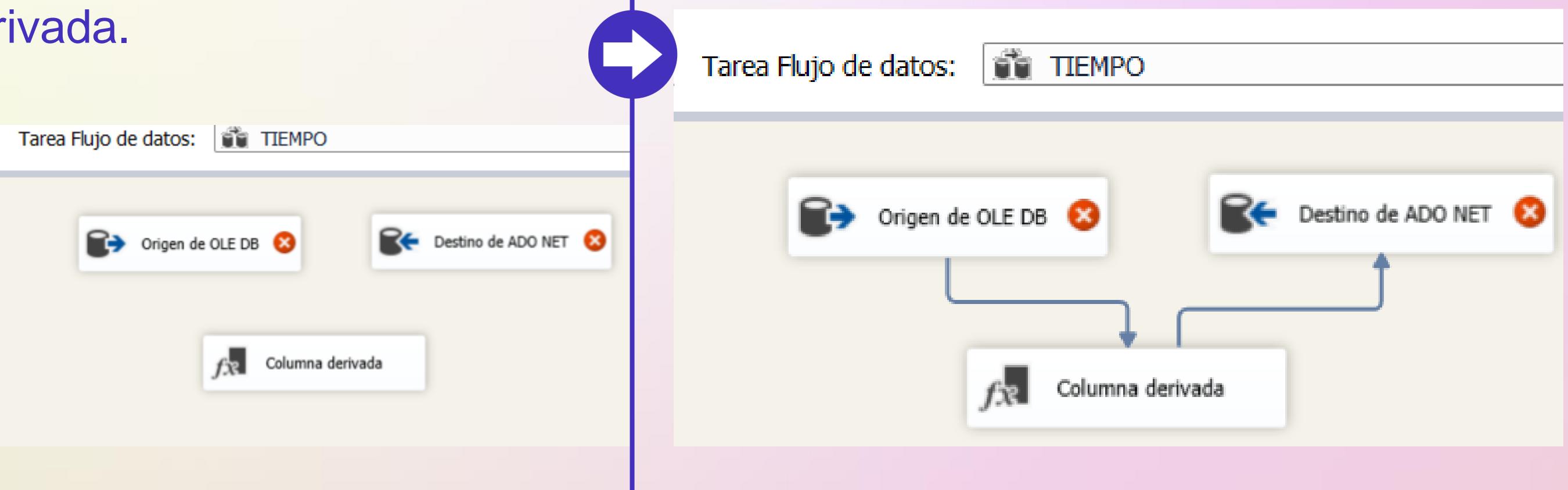
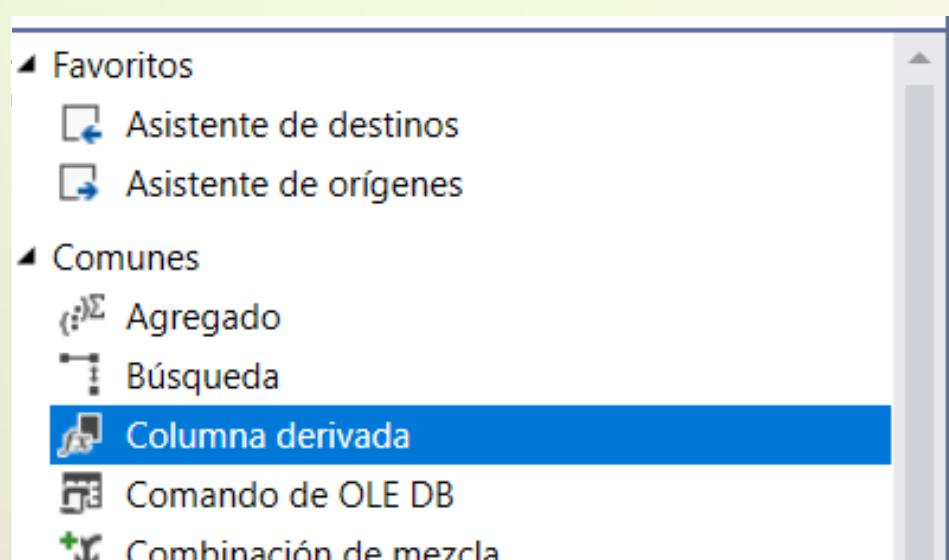
Paso 33

Generar un Flujo de Datos de TIEMPO.

Generar Origen y Destino de Datos, como en los pasos previos.

Agregar la Columna Derivada.

Unir el Origen de Datos y el Destino de Datos con la Columna Derivada



Asignar la tabla Ventas al Origen de datos y sacar los datos de tiempo. Y asignar la Dimensión Tiempo al Destino de Datos.

Administrador de conexiones OLE DB:
sc-54388-nbk.Base_Origen

Modo de acceso a datos:
Comando SQL

Texto de comando SQL:
SELECT FECHA
FROM VENTAS

Connection manager:
sc-54388-nbk.Base_DW1

Use a table or view:
"dbo"."D_Tiempo"

Hacer doble click en la Columna Derivada.

Seleccionar las funciones MES y AÑO, dentro de Funciones fecha y hora (arrastrar la función seleccionada hasta la celda Expresión).

Reemplazar date con el campo [FECHA], de la tabla VENTAS.

• • •
• • •
• • •
• • •
Mapear los campos de la Columna Derivada con los del Destino de Datos.

Derived Column Transformation Editor

Specify the expressions used to create new column values, and indicate whether the values update existing columns or populate new columns.

Variables y parámetros

Columns

Funciones matemáticas

Funciones de cadena

Funciones de fecha y hora

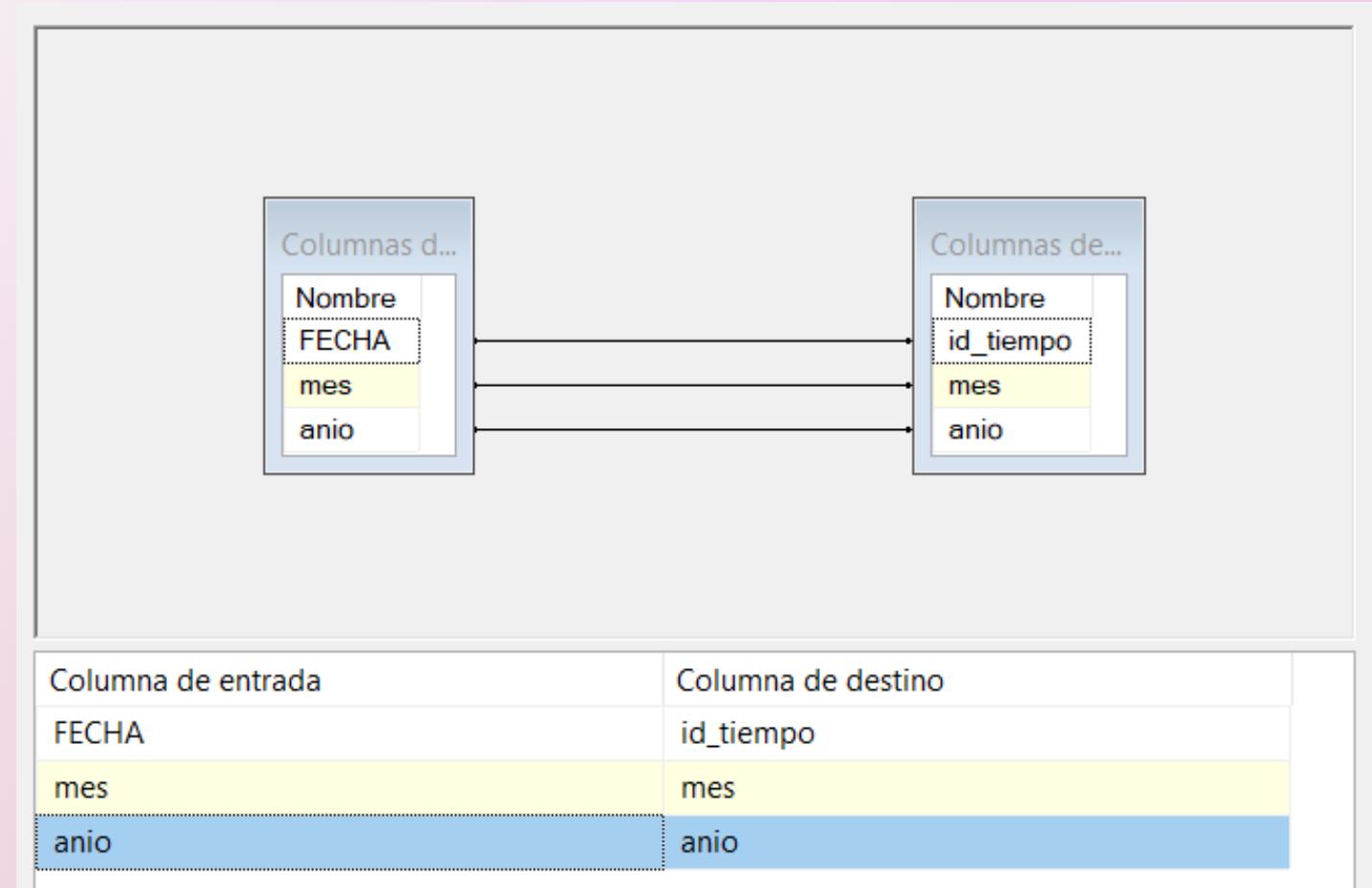
Funciones NULL

Conversiones de tipo

Operadores

Descripción:

Derived Column Name	Derived Column	Expression	Data Type	Length
mes	<add as new column>	MONTH(FECHA)	entero de cuatro bytes	4
anio	<add as new column>	YEAR(FECHA)	entero de cuatro bytes	4



Paso 34

Generar el Flujo de Datos de la tabla de hechos H_VENTA, de forma similar a los flujos de datos de las dimensiones.

Flujo de control Flujo de datos Parámetros Controladores de evento... Explorador de paquetes...

Tarea Flujo de datos: **VENTA**

Origen de OLE DB → Destino de ADO NET

OLE DB Source Editor

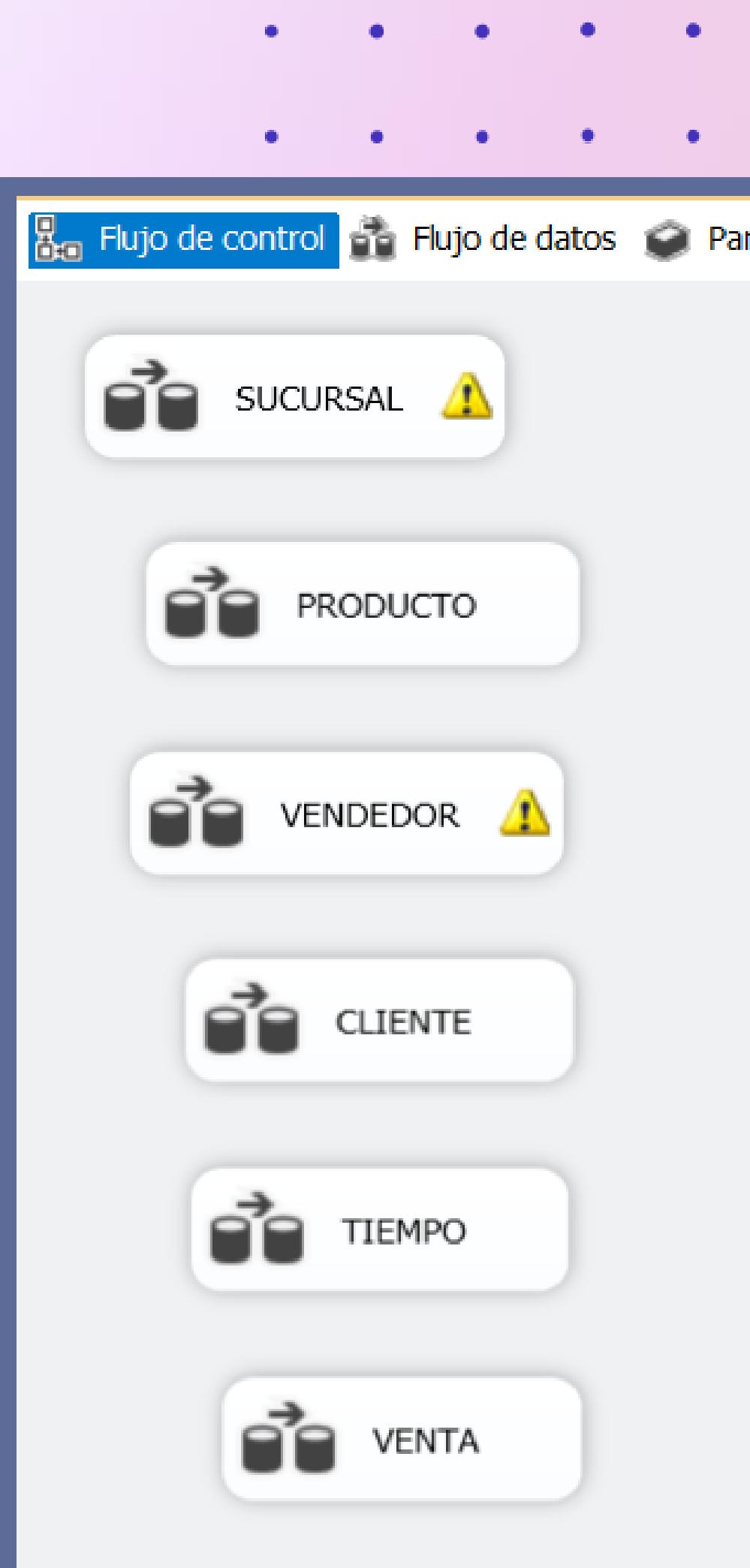
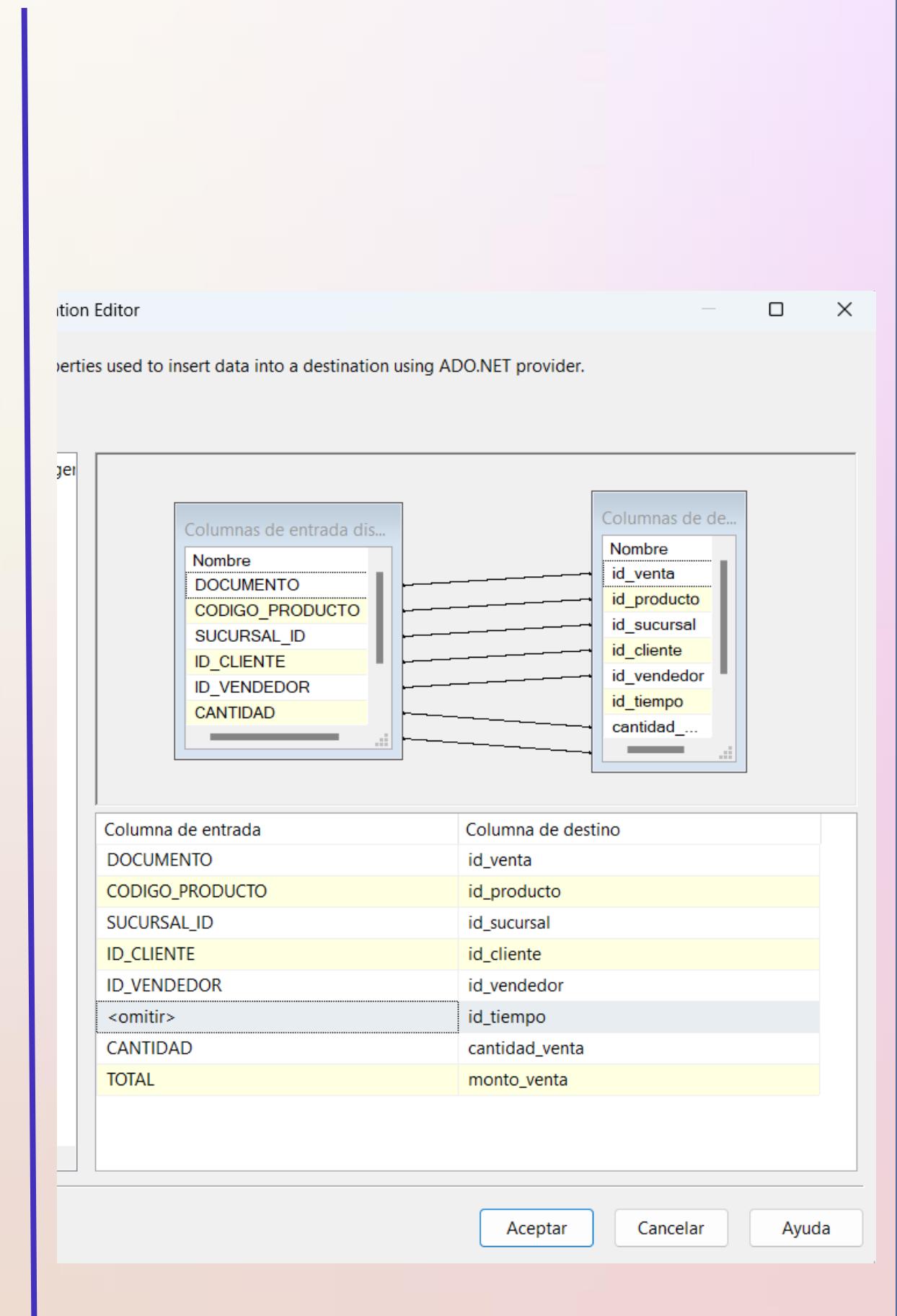
Configure the properties used by a data flow to obtain data from any OLE DB provider.

Administrador de conexiones OLE DB: sc-54388-nbk.Base_Origen

Modo de acceso a datos: Comando SQL

Texto de comando SQL:

```
SELECT VENTAS.DOCUMENTO,
ARTICULOS.CODIGO_PRODUCTO, SUCURSAL.SUCURSAL_ID,
CLIENTES.ID_CLIENTE, VENDEDORES.ID_VENDEDOR,
DETALLE_VENTA.CANTIDAD, DETALLE_VENTA.TOTAL
FROM ARTICULOS INNER JOIN
      DETALLE_VENTA ON
ARTICULOS.CODIGO_PRODUCTO =
DETALLE_VENTA.CODIGO_PRODUCTO INNER JOIN
      VENTAS INNER JOIN
      CLIENTES ON VENTAS.ID_CLIENTE =
CLIENTES.ID_CLIENTE INNER JOIN
      VENDEDORES ON VENTAS.ID_VENDEDOR =
VENDEDORES.ID_VENDEDOR INNER JOIN
      SUCURSAL ON VENTAS.SUCURSAL_ID =
```

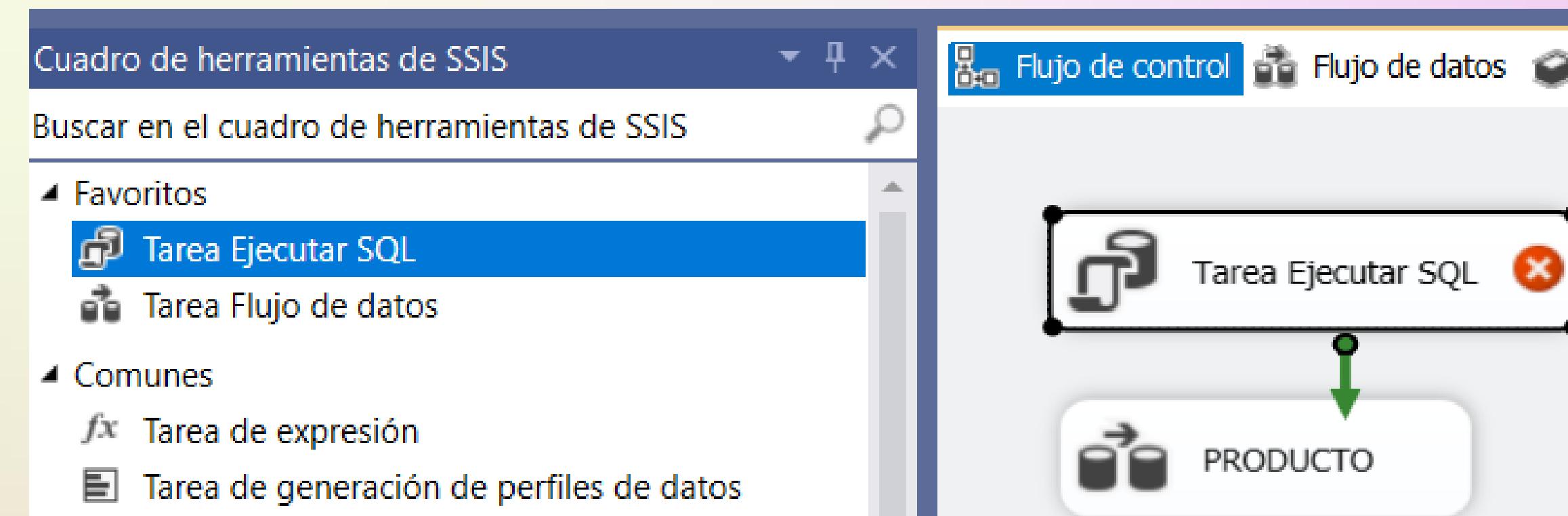


Paso 35

Generar el Tarea SQL.

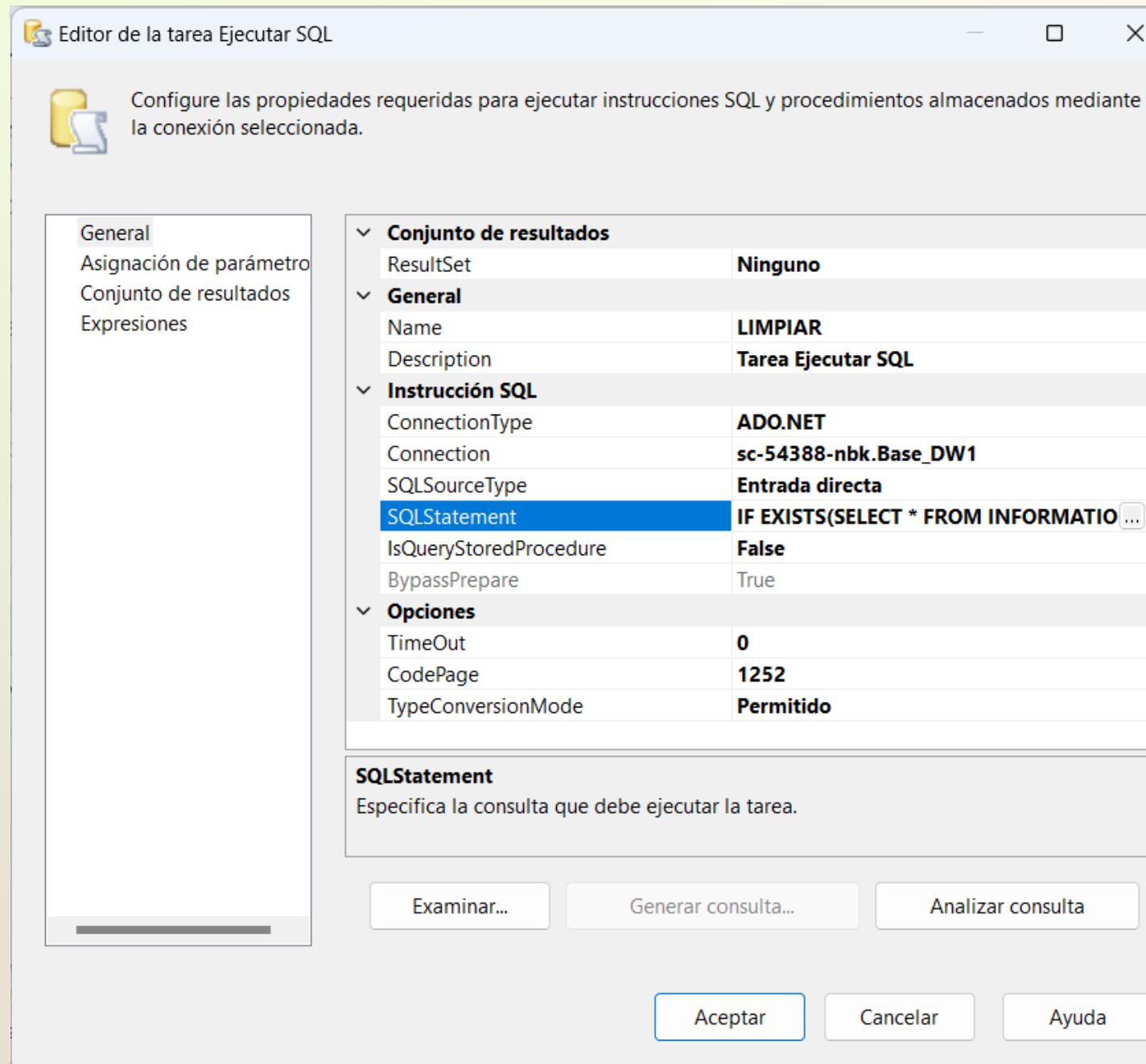
Se genera la tarea LIMPIAR, para que al ejecutar los ETLs limpien las tablas previo a cargar la información.

Cambiar el nombre, del mismo modo que para el Flujo de Datos.



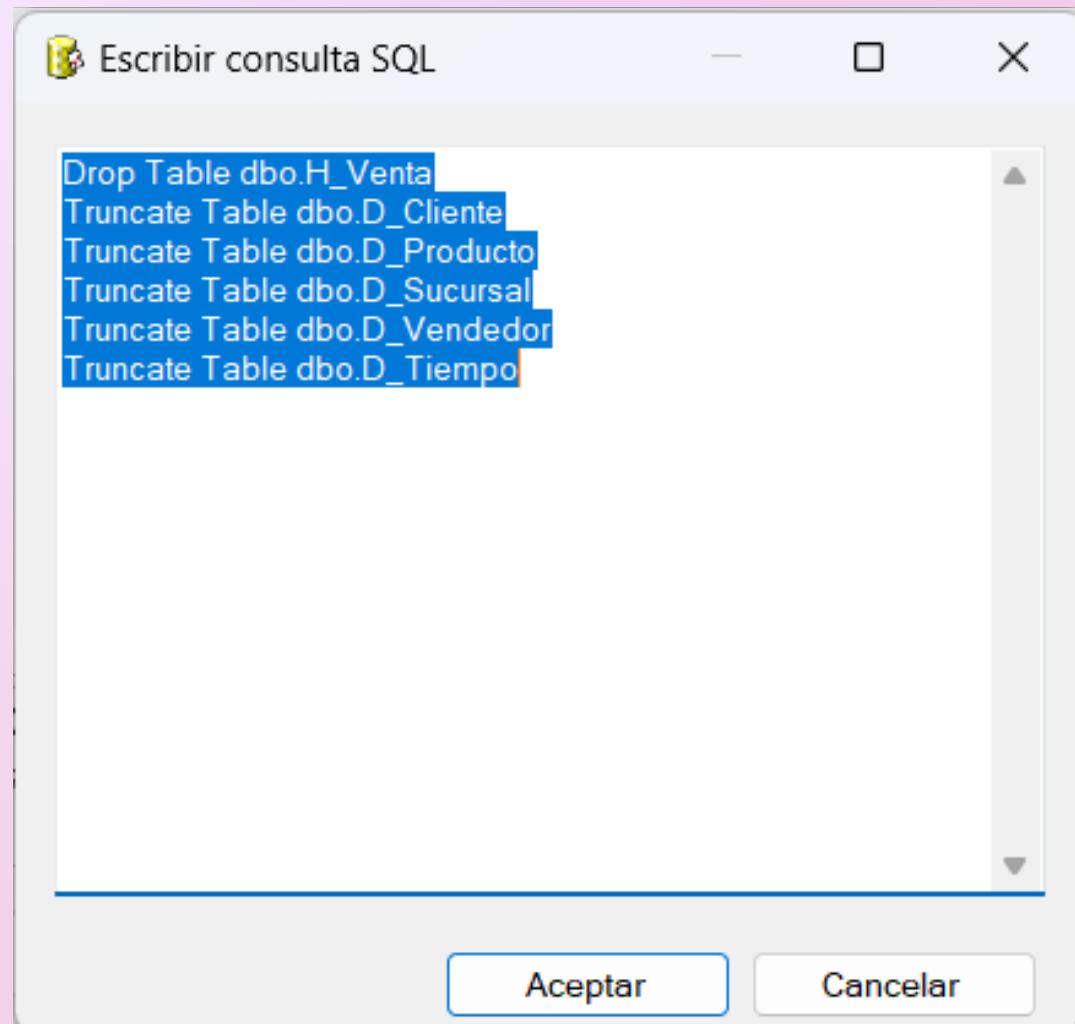
Paso 36

Configurar la Tarea SQL, indicando la conexión a la base, asignado el script a ejecutar.



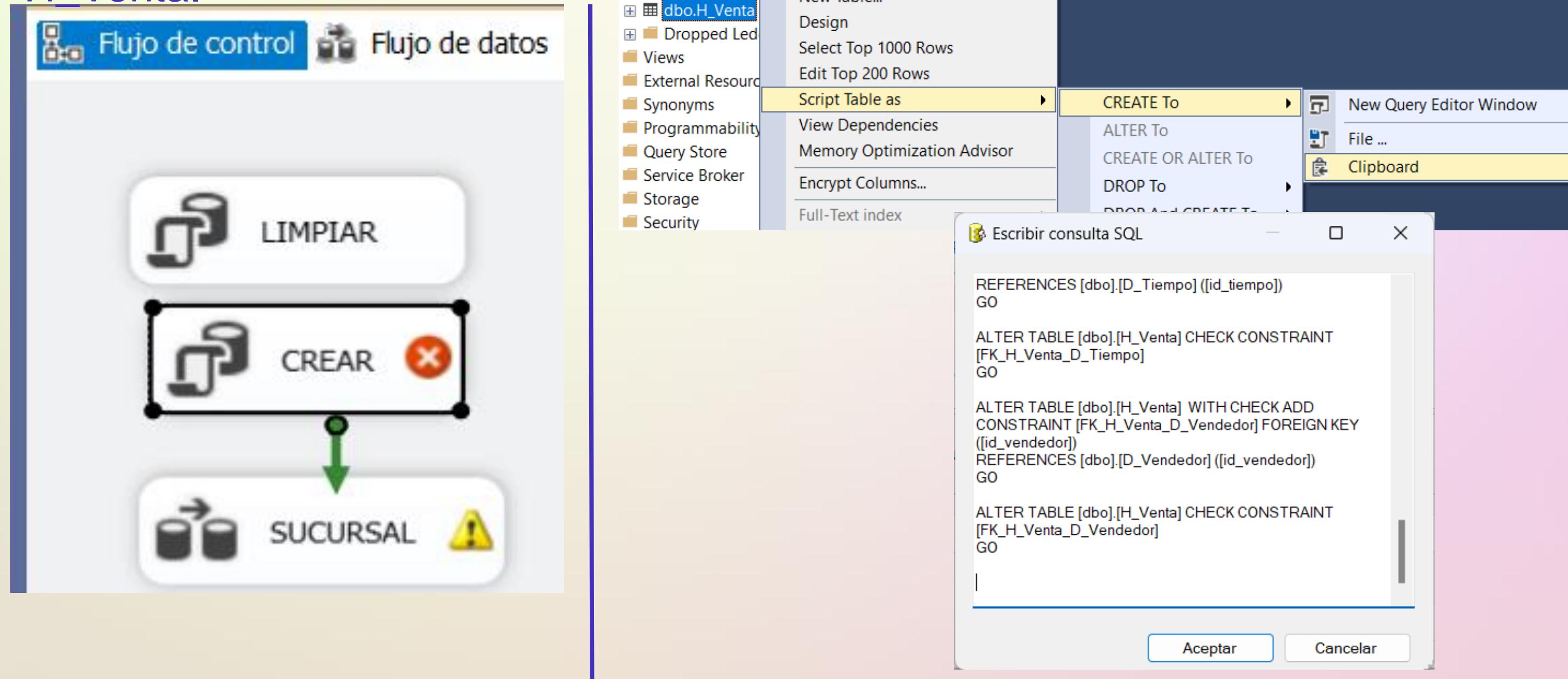
Hacer el Script de la tarea y agregarlo:

Drop Table dbo.H_Venta
Truncate Table dbo.D_Cliente
Truncate Table dbo.D_Producto
Truncate Table dbo.D_Sucursal
Truncate Table dbo.D_Vendedor
Truncate Table dbo.D_Tiempo



Paso 37

Generar la Tarea SQL CREAR, del mismo modo que se realizó la tarea LIMPIAR.
El script se puede traer desde la generación de Scripts de SQL Server, para crear la tabla H_Venta.



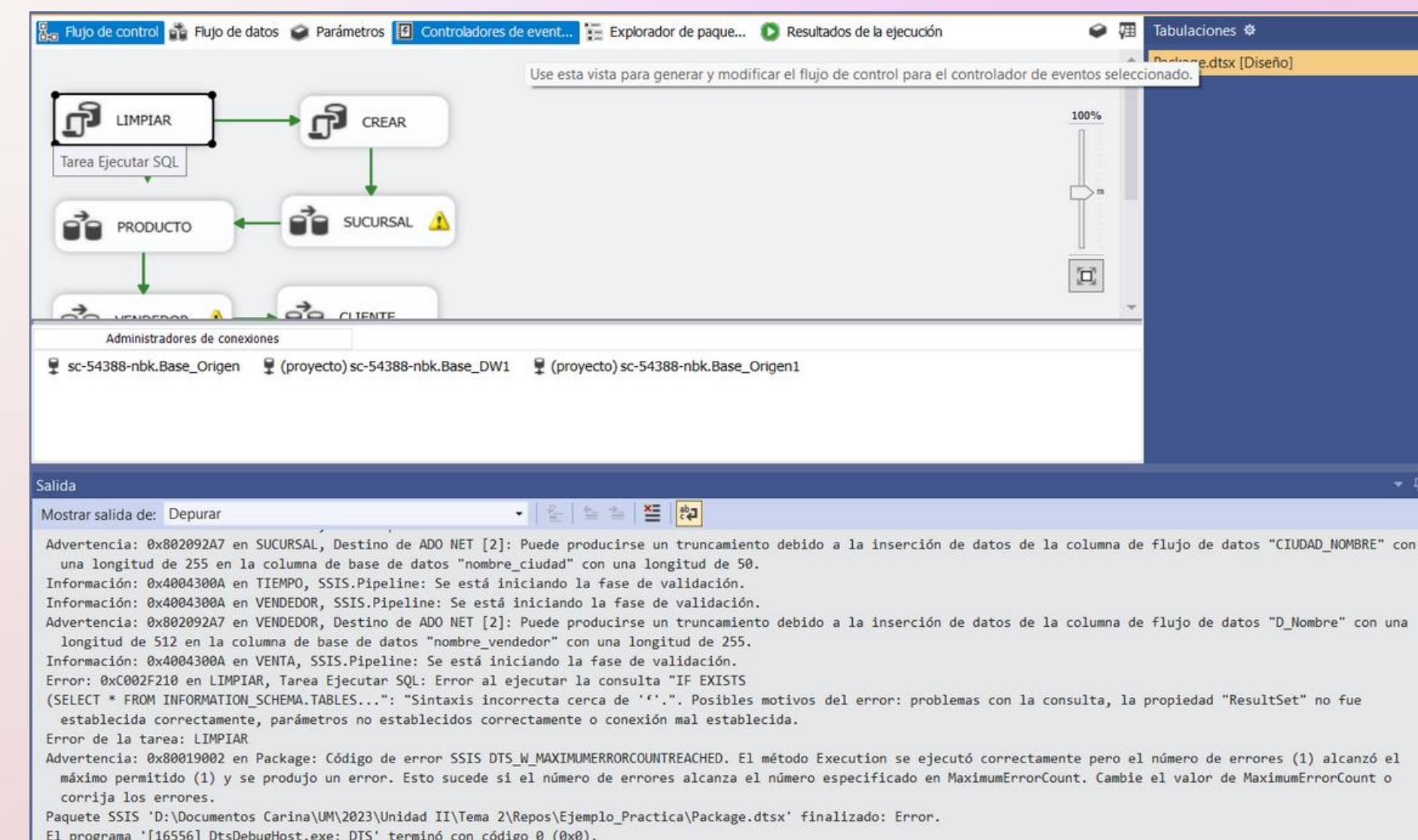
Paso 38

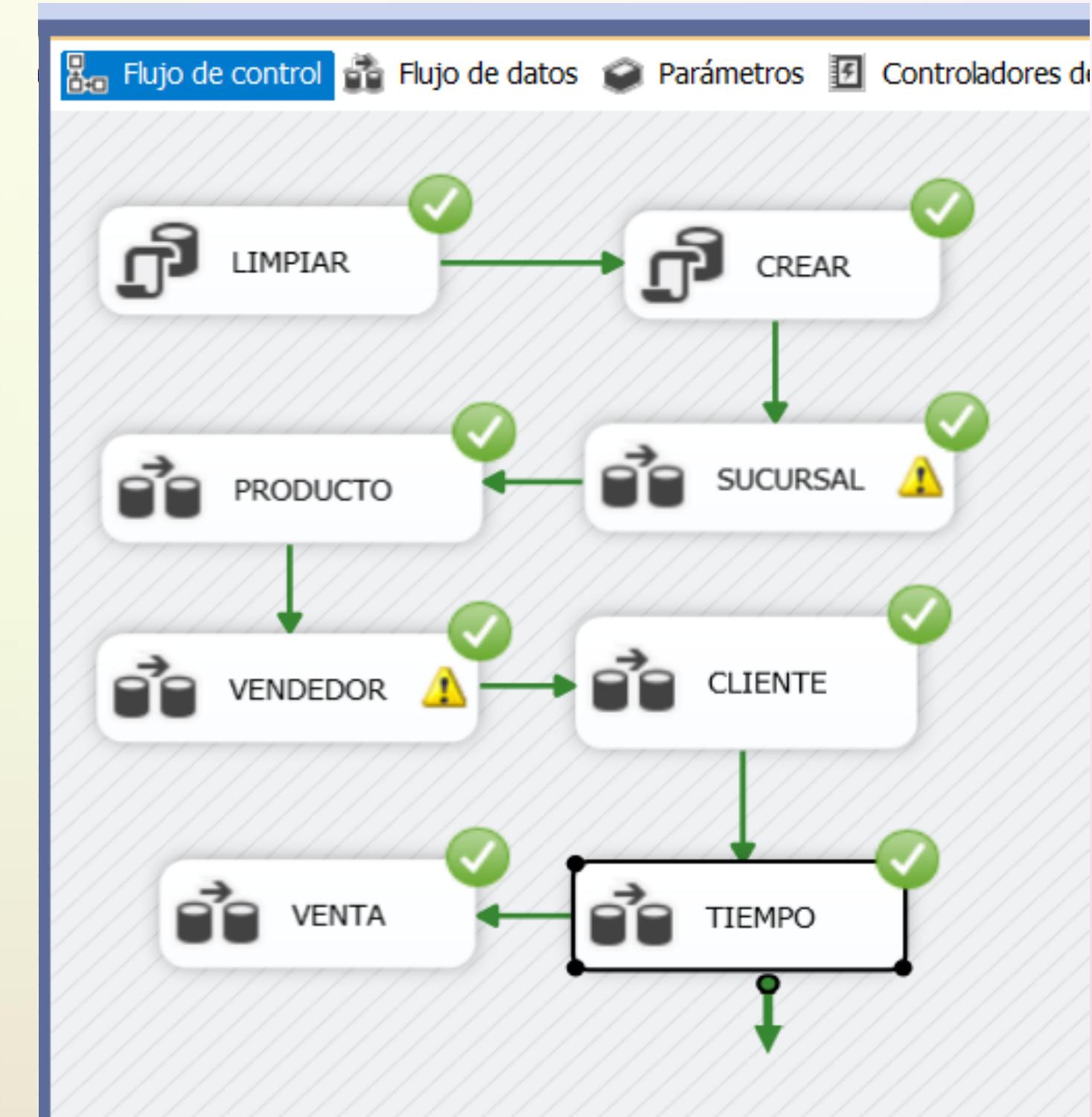
Dentro del Flujo de Control, unir cada Tarea SQL y Flujo de Datos, en el orden correspondiente.



Paso 39

Presionar Iniciar y Ejecutar los ETLs. Corregir los errores, y volver a ejecutar. Una vez ejecutado, cotejar los datos del Data Warehouse.







¡¡¡¡¡A PRACTICAR!!!!