



U D B  **V I R T U A L**
Universidad Don Bosco, El Salvador

Datawarehouse y Minería de datos (DMD941)

G01T

Desafio 2.

Integrantes:

- Kevin Alexander Fernández Monge. FM150385
- Patricia Elizabeth Mejia Rivera. MR141857

Docente:

Ing. Karen Medrano.

Índice

I)	Desarrollo de la actividad.....	3
	Ejercicio 1.....	3
	Ejercicio 2.....	25
II)	Conclusiones.....	56

I) Desarrollo de la actividad.

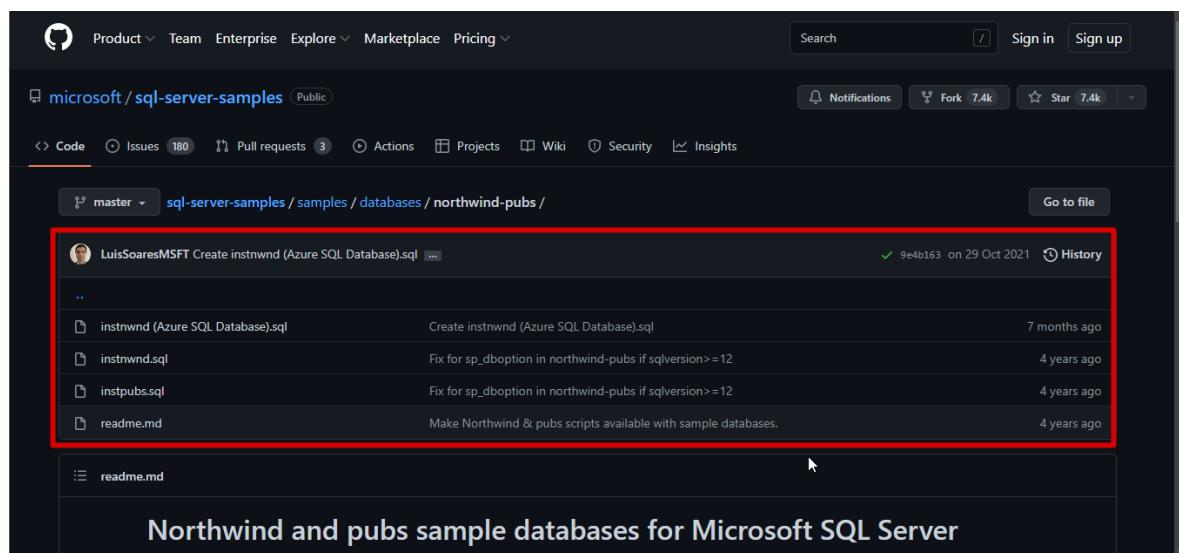
Ejercicio 1.

Haciendo uso del datamart de Northwind, enviado como recurso de desafío.

1. Elabore un cubo en donde pueda visualizar nombre y país del cliente, apellido del empleado, país del proveedor, y nombre y categoría del producto.
2. Crear un nuevo campo concatenando la categoría del producto con el nombre del producto.

Procedimiento:

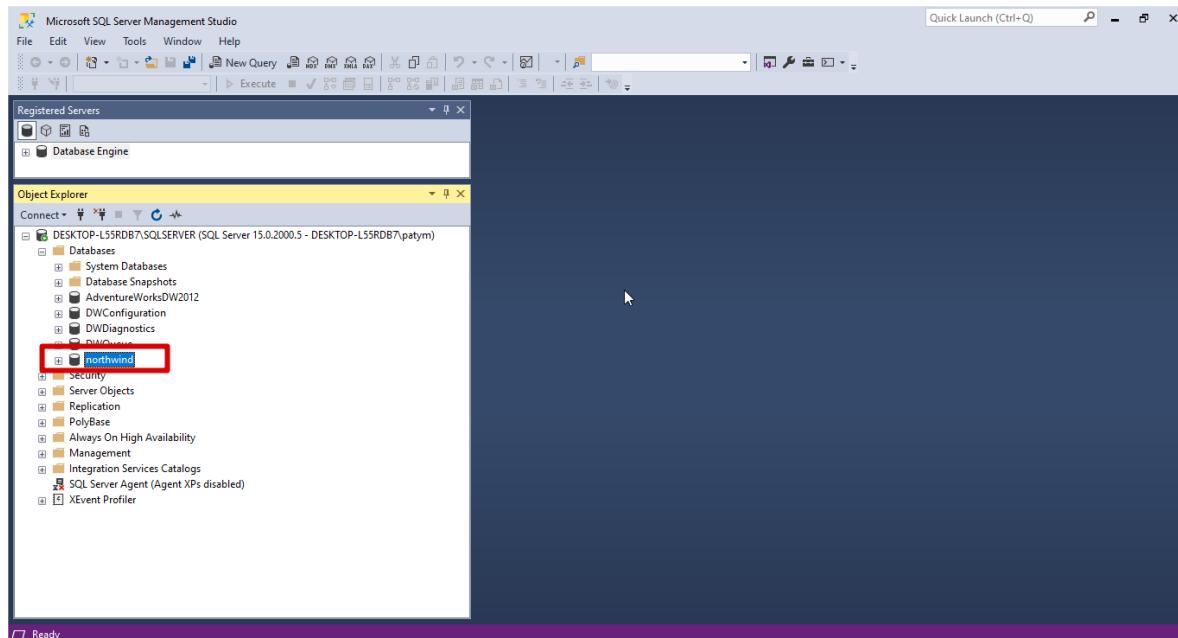
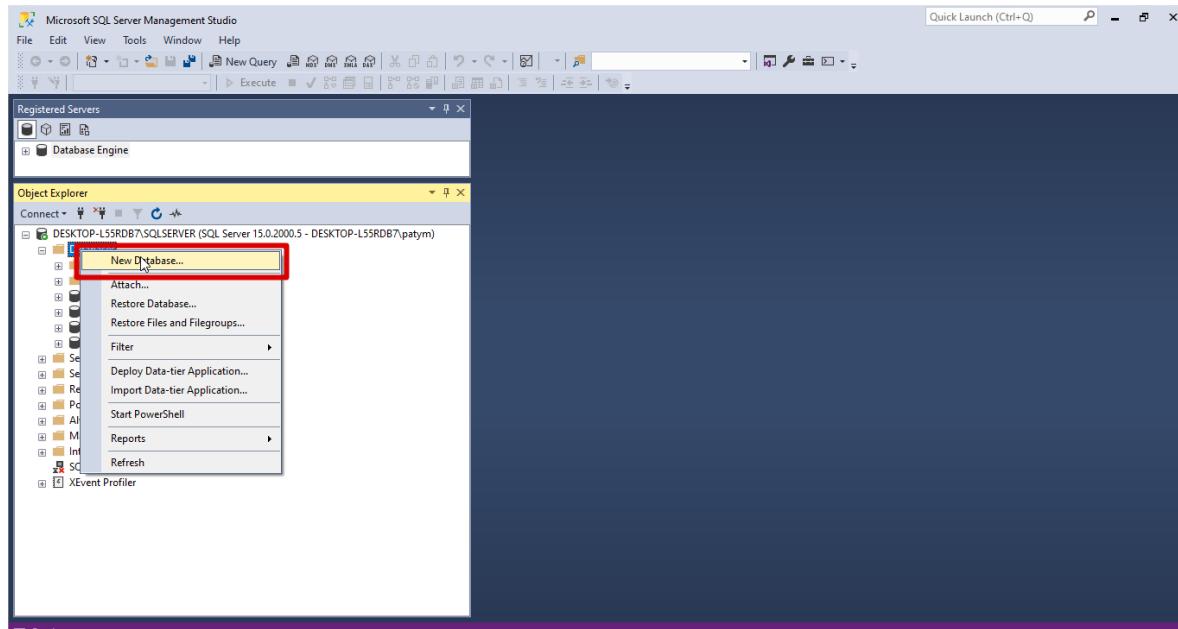
- 1- Nos dirigimos al enlace compartido para extraer la BD de Northwind.



The screenshot shows a GitHub repository page for 'microsoft/sql-server-samples'. The repository is public and has 180 issues, 3 pull requests, and 7.4k forks. The 'Code' tab is selected, showing a list of files under the 'master' branch. A red box highlights the list of SQL scripts: 'instnwnd (Azure SQL Database).sql', 'instnwnd.sql', 'instpubs.sql', and 'readme.md'. Below the code area, a note reads: 'Northwind and pubs sample databases for Microsoft SQL Server'.

File	Description	Last Commit
instnwnd (Azure SQL Database).sql	Create instnwnd (Azure SQL Database).sql	9e4b163 on 29 Oct 2021
instnwnd.sql	Fix for sp_dboption in northwind-pubs if sqlversion>=12	7 months ago
instpubs.sql	Fix for sp_dboption in northwind-pubs if sqlversion>=12	4 years ago
readme.md	Make Northwind & pubs scripts available with sample databases.	4 years ago

2- Creamos la Base de datos Northwind y le agregamos sus tablas y registros respectivos.



```

SQLQuery1.sql - DESKTOP-L55RDB7\SQLSERVER.northwind (DESKTOP-L55RDB7\patym (67)) - Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View Query Project Tools Window Help
Quick Launch (Ctrl+Q) 
Registered Servers Database Engine Object Explorer
Connect > DESKTOP-L55RDB7\SQLSERVER (SQL Server 15.0)
Database Engine
Object Explorer
Connected to DESKTOP-L55RDB7\SQLSERVER (SQL Server 15.0)
Databases
System Databases
Database Snapshots
AdventureWorksDW2012
DWConfiguration
DWDiagnostics
DWQueue
northwind
Security
Server Objects
Replication
PolyBase
Always On High Availability
Management
Integration Services Catalogs
SQL Server Agent (Agent XPs disabled)
XEvent Profiler
SQLQuery1.sql - D...55RDB7\patym (67)* & X
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'02905')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'07968')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'08837')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'10019')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'10038')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'11747')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'14458')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'14514')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'18821')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'19804')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'19852')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'19814')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'19817')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'19801')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'19822')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'19809')
Insert Into EmployeeTerritories Values (5,'19845')

100 %
Messages
Commands completed successfully.

Completion time: 2022-05-17T21:48:43.4532713-06:00

```

Query executed successfully. | DESKTOP-L55RDB7\SQLSERVER (...) | DESKTOP-L55RDB7\patym (...) | northwind | 00:00:02 | 0 rows

3- Verificamos que la BD haya sido creada exitosamente y contenga las tablas y registros correspondientes.

```

SQLQuery2.sql - DESKTOP-L55RDB7\SQLEXPRESS.northwind (DESKTOP-L55RDB7\patym (51)) - Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View Project Tools Window Help
Quick Launch (Ctrl+Q) 
Registered Servers Database Engine Object Explorer
Connect > DESKTOP-L55RDB7\SQLEXPRESS (SQL Server 15.0)
Database Engine
Object Explorer
Connected to DESKTOP-L55RDB7\SQLEXPRESS (SQL Server 15.0)
northwind
Database Diagrams
Tables
System Tables
FileTables
External Tables
Graph Tables
dbo.Categories
dbo.CustomerCustomerDemographic
dbo.CustomerDemographics
dbo.Customers
dbo.Employees
dbo.EmployeeTerritories
dbo.Order Details
dbo.Orders
dbo.Products
dbo.Region
dbo.Shippers
dbo.Suppliers
dbo.Territories
Tables
External Resources
Synonyms
Programmability
SQLQuery2.sql - D...55RDB7\patym (51)* & X
/*
** Copyright Microsoft, Inc. 1994 - 2000
** All Rights Reserved.
*/
-- This script does not create a database.
-- Run this script in the database you want the objects to be created.
-- Default schema is dbo.

SET NOCOUNT ON
GO

set quoted_identifier on
GO

/* Set DATEFORMAT so that the date strings are interpreted correctly regardless of
the default DATEFORMAT on the server.

100 %
Messages
Commands completed successfully.

Completion time: 2022-05-12T21:27:27.9414723-06:00

```

Query executed successfully. | DESKTOP-L55RDB7\SQLEXPRESS (...) | DESKTOP-L55RDB7\patym (...) | northwind | 00:00:01 | 0 rows

SQLQuery3.sql - DESKTOP-L55RDB7\SQLEXPRESS.northwind (DESKTOP-L55RDB7\patym (58)) - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Tools Window Help

Quick Launch (Ctrl+Q)

Registered Servers Database Engine Object Explorer

Object Explorer: northwind, Database Engine, Tables, System Tables, FileTables, External Tables, Graph Tables, dbo.Categories, dbo.CustomerDemographic, dbo.CustomerDemographics, dbo.Customers, dbo.Employees, dbo.EmployeeTerritories, dbo.Order Details, dbo.Orders, dbo.Products, dbo.Region, dbo.Shippers

SQLQuery3.sql - D...55RDB7\patym (58) SQLQuery2.sql - D...55RDB7\patym (51)*

```
***** Script for SelectTopNRows command from SSMS *****
SELECT TOP (1000) [CategoryID]
      ,[CategoryName]
      ,[Description]
      ,[Picture]
  FROM [northwind].[dbo].[Categories]
```

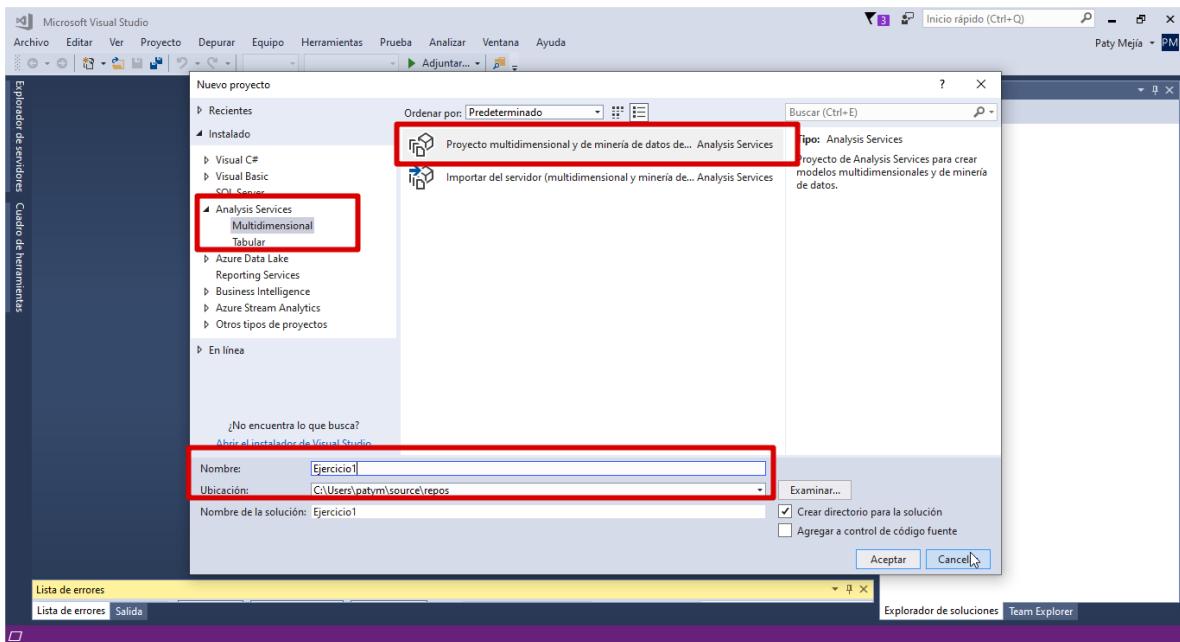
Results Messages

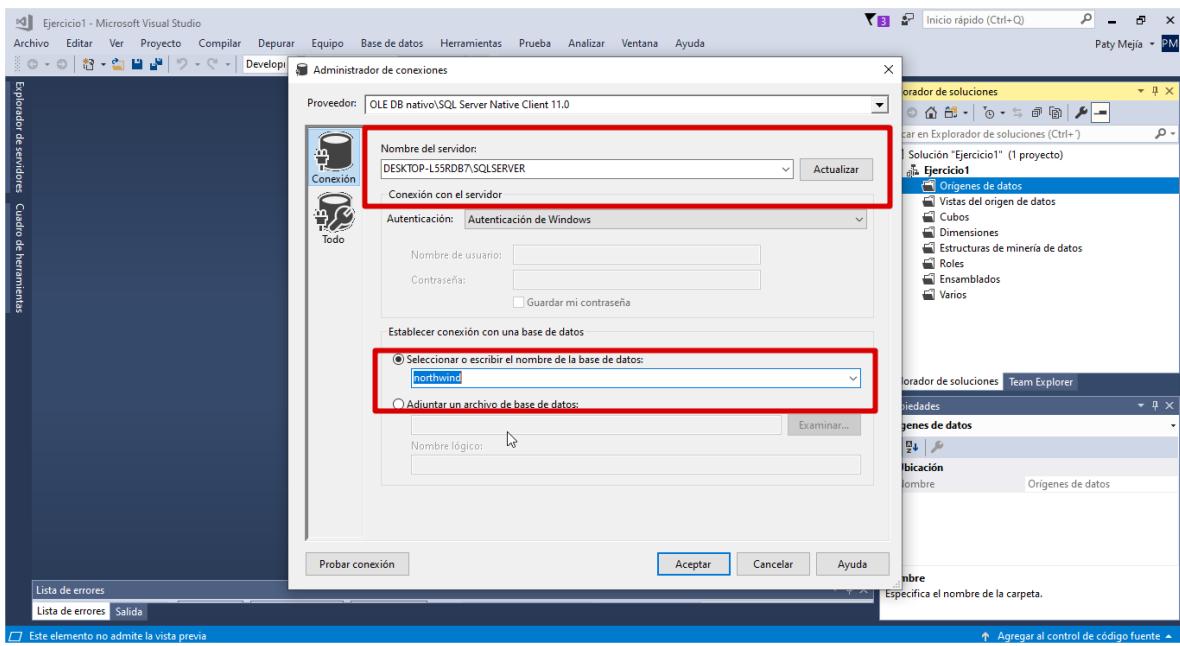
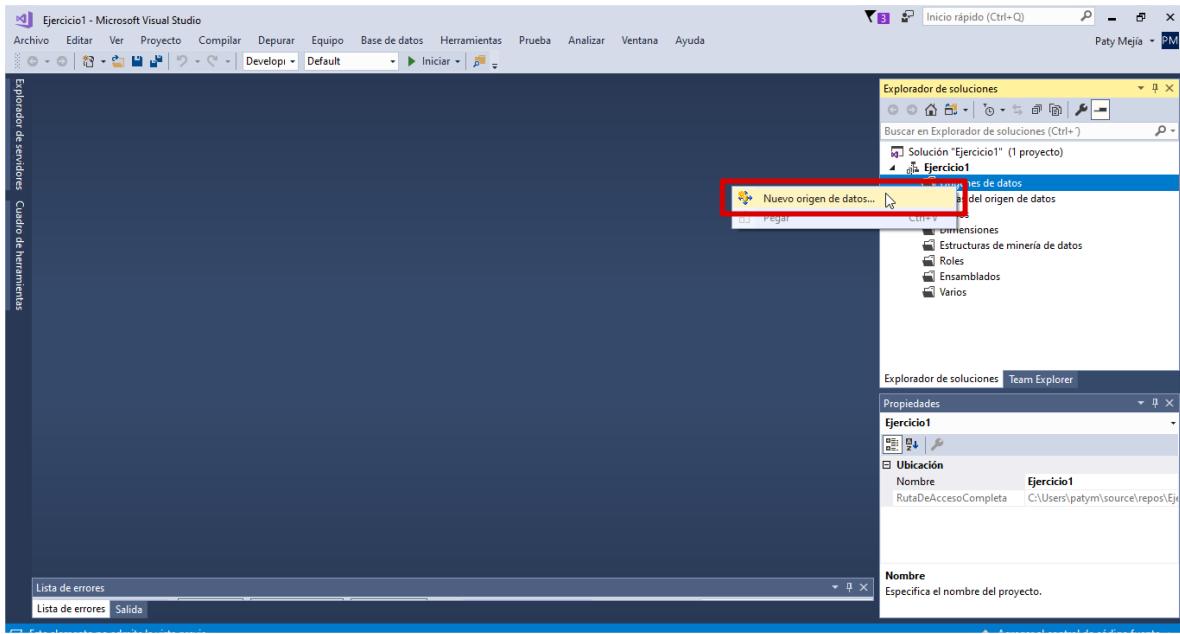
CategoryID	CategoryName	Description	Picture
1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	0x151C2F0002000000D000E0014002100FFFFFF4269746...
2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and condiments	0x151C2F0002000000D000E0014002100FFFFFF4269746...
3	Confections	Desserts, candies, and sweet breads	0x151C2F0002000000D000E0014002100FFFFFF4269746...
4	Dairy Products	Cheeses	0x151C2F0002000000D000E0014002100FFFFFF4269746...
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal	0x151C2F0002000000D000E0014002100FFFFFF4269746...
6	Meat/Poultry	Prepared meats	0x151C2F0002000000D000E0014002100FFFFFF4269746...
7	Produce	Dried fruit and bean curd	0x151C2F0002000000D000E0014002100FFFFFF4269746...
8	Seafood	Seaweed and fish	0x151C2F0002000000D000E0014002100FFFFFF4269746...

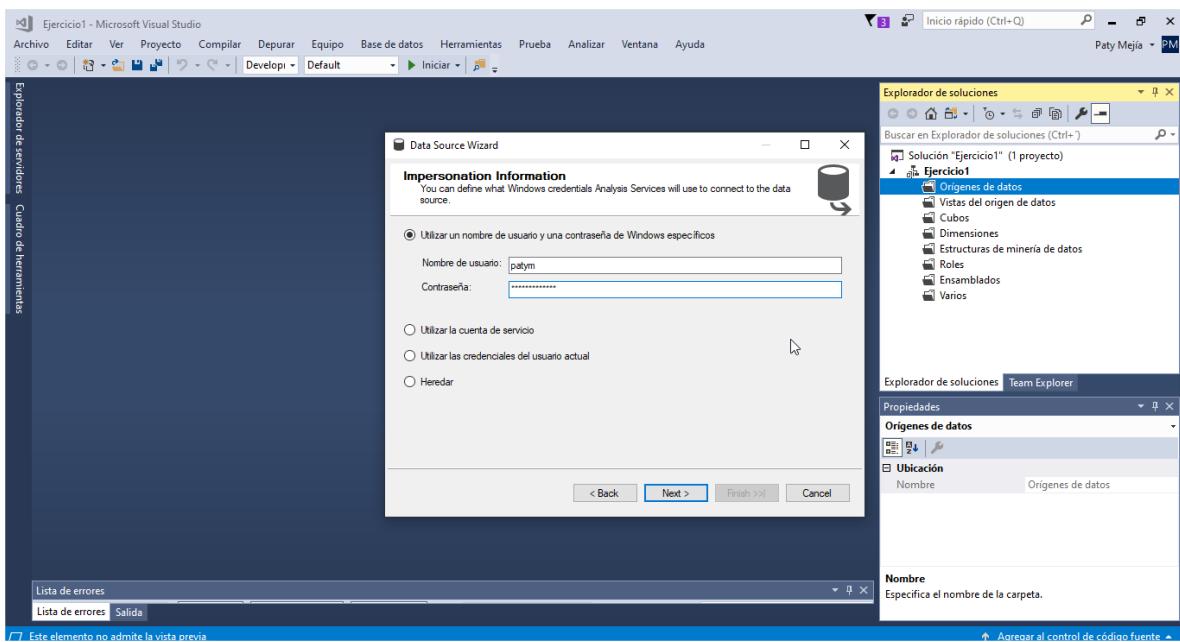
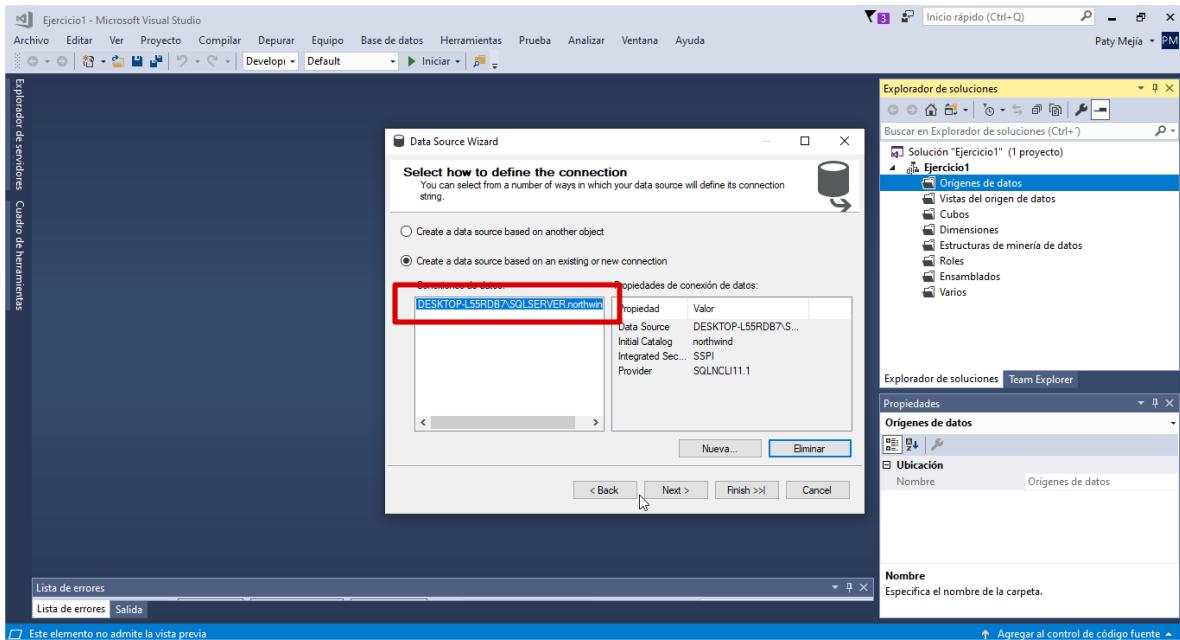
Query executed successfully.

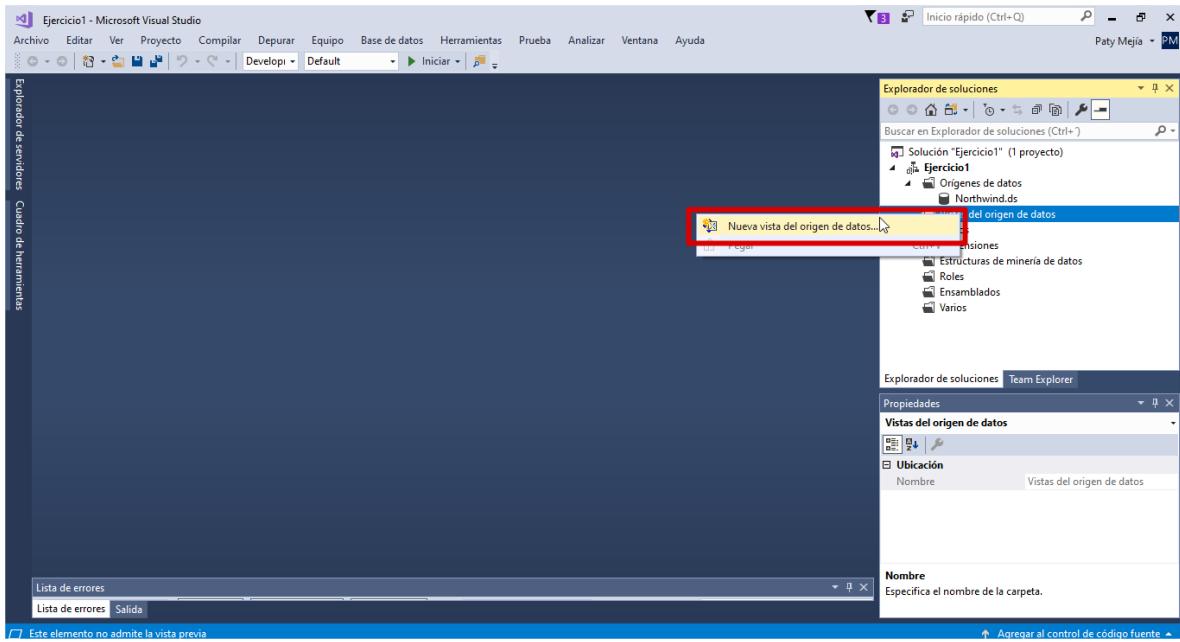
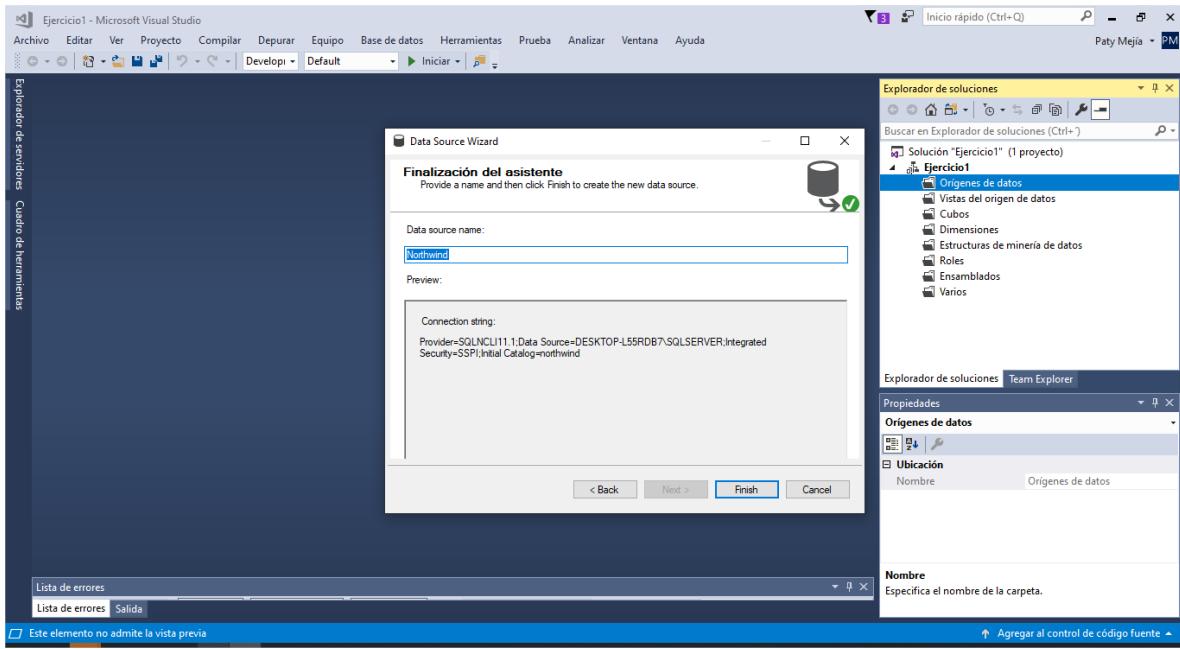
Ln 1 Col 1 Ch 1 INS

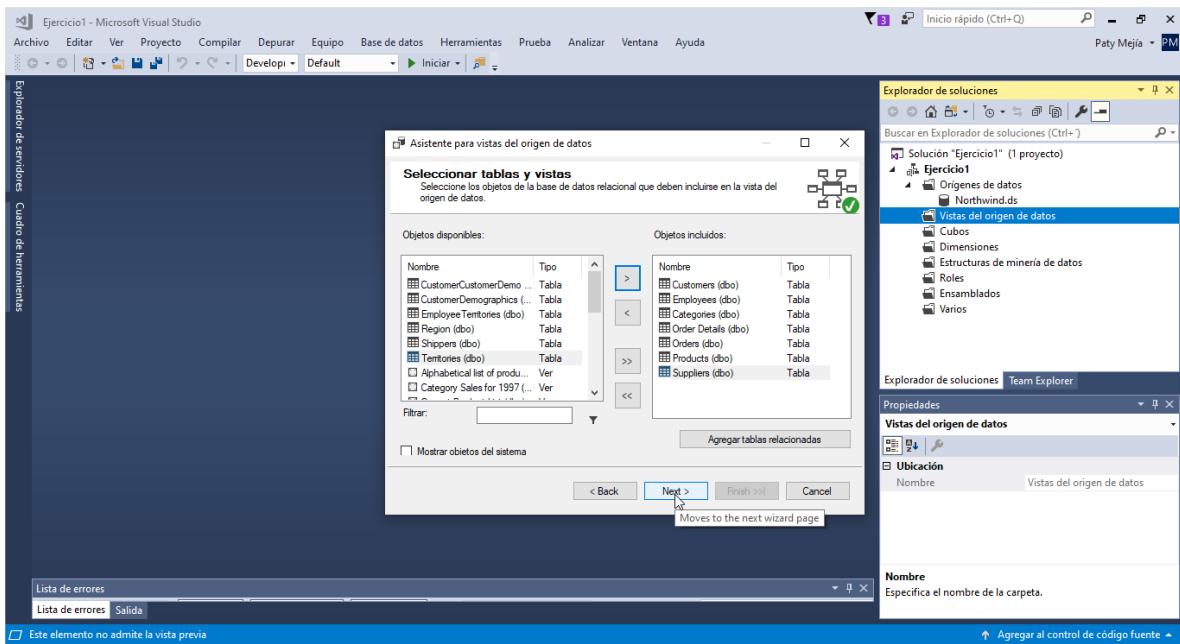
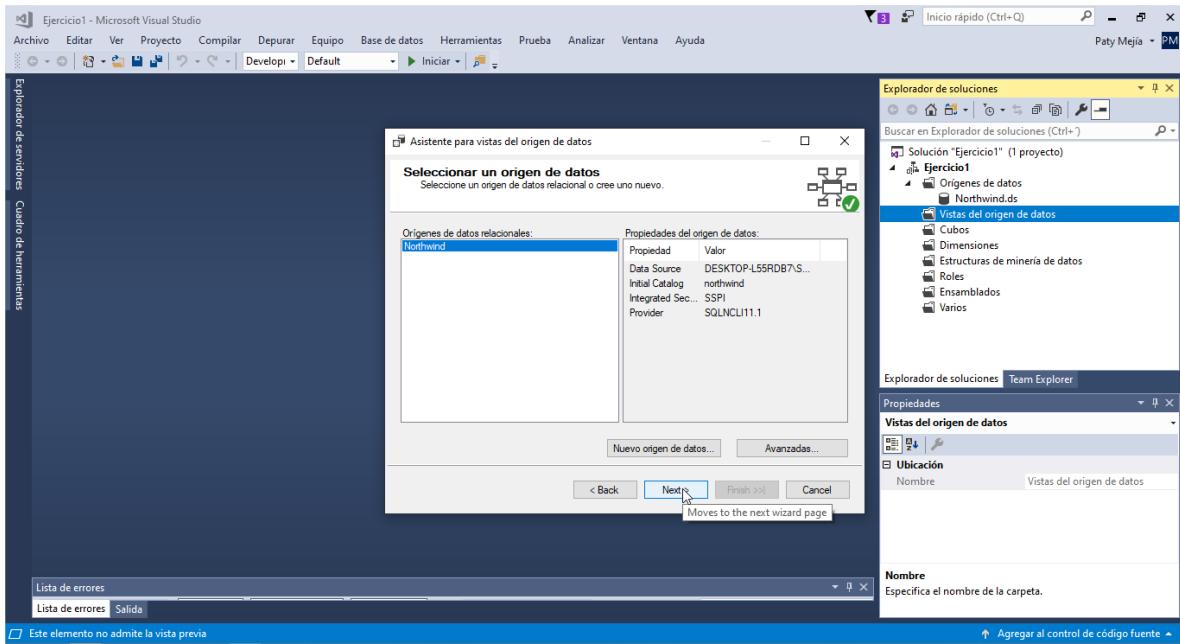
4- Procedemos a crear con la creación del cubo en Visual Studio.

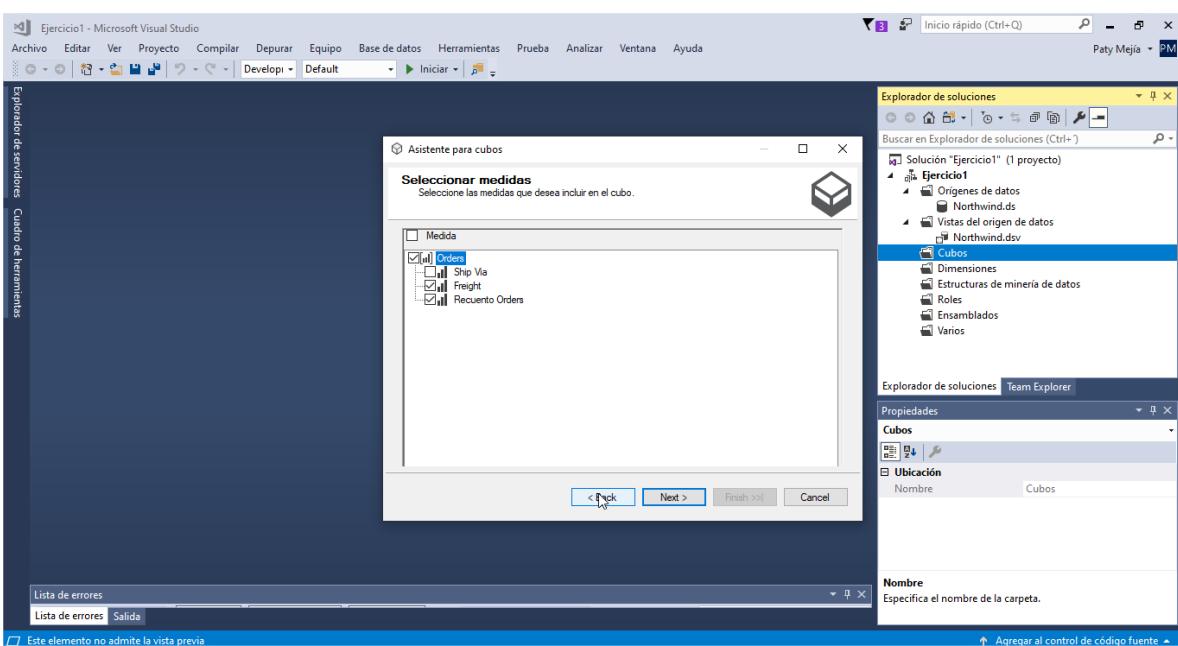
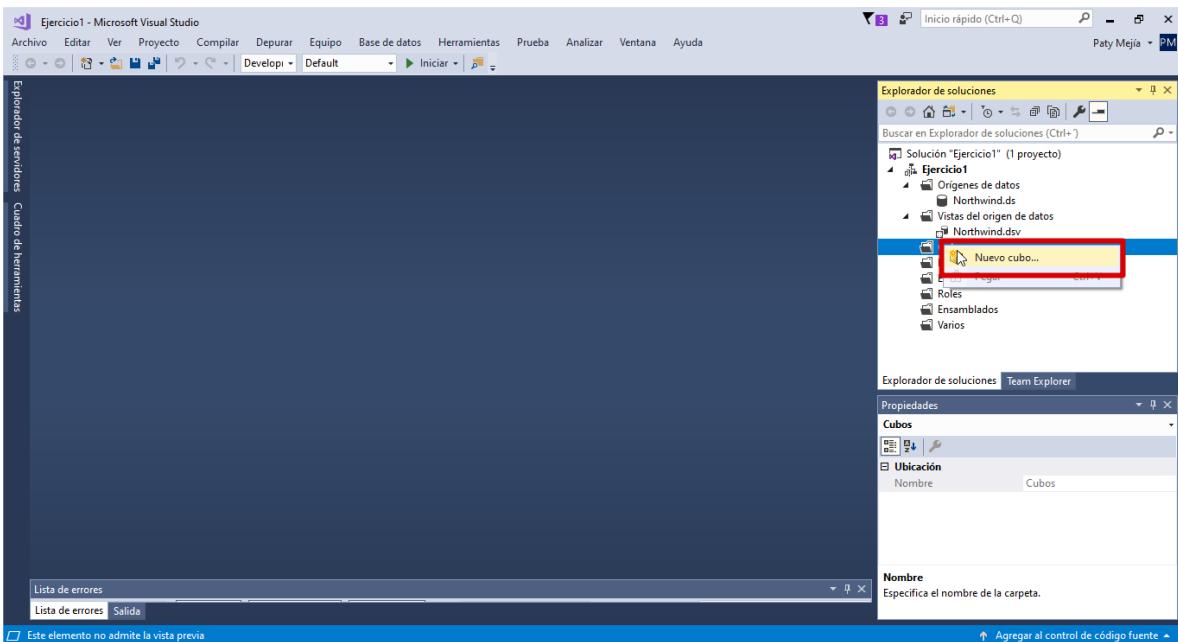


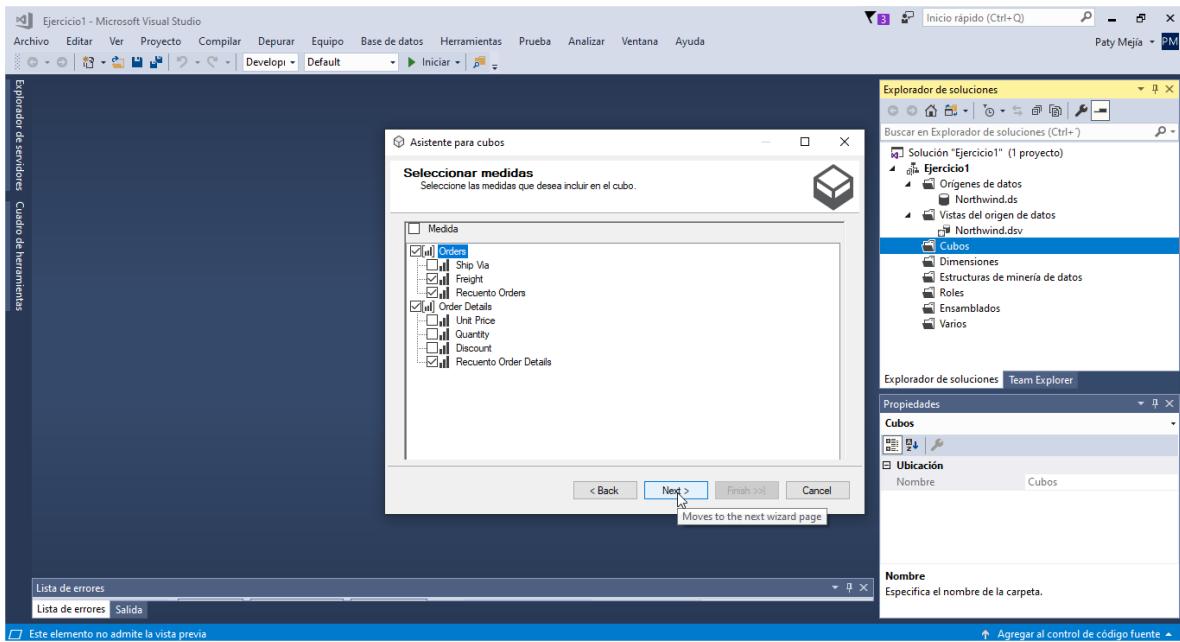
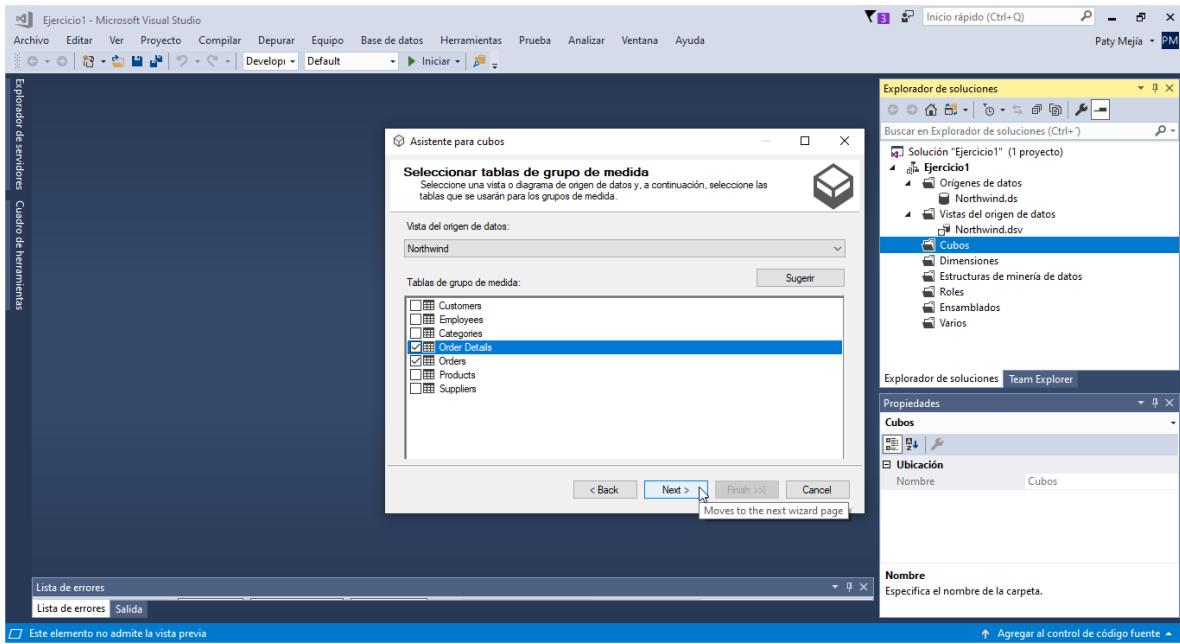


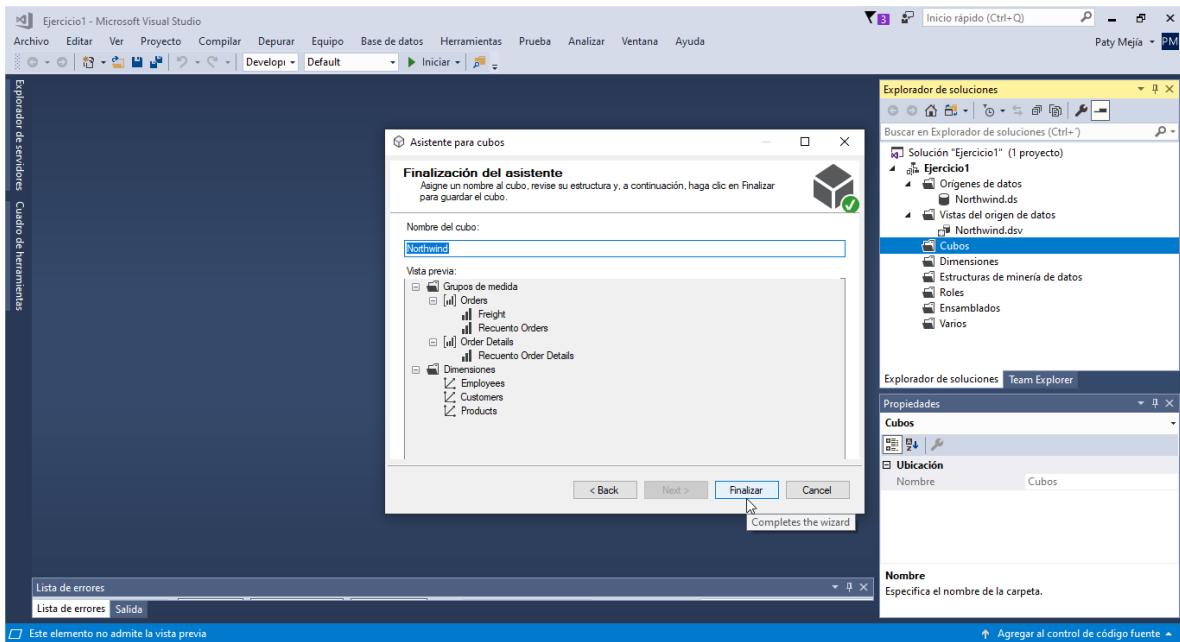
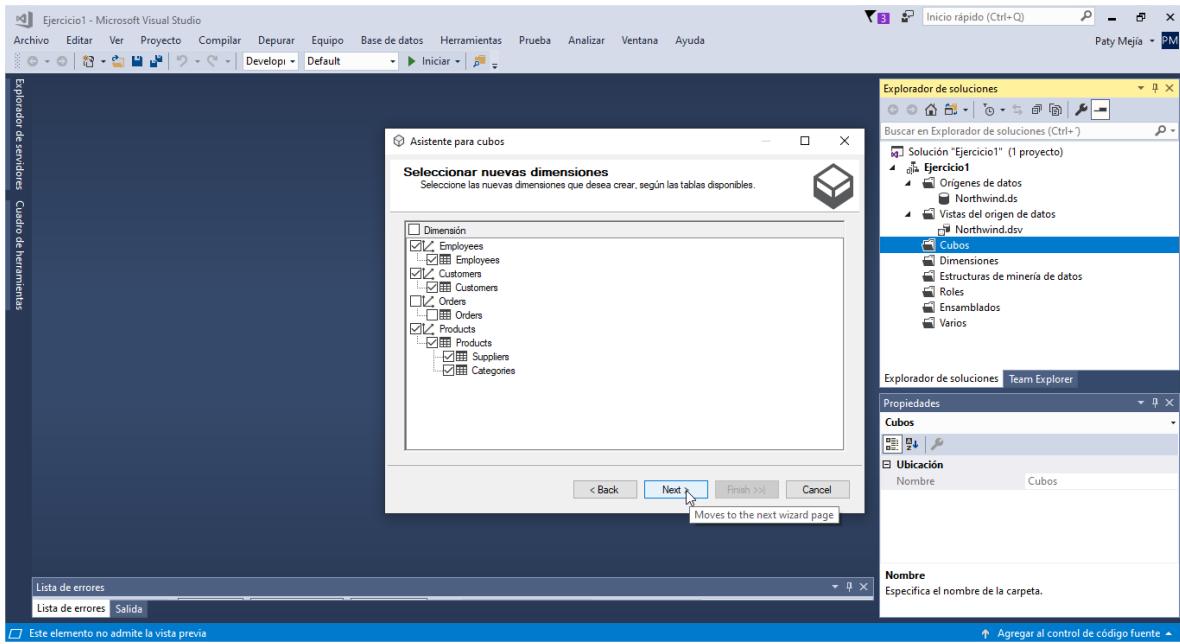


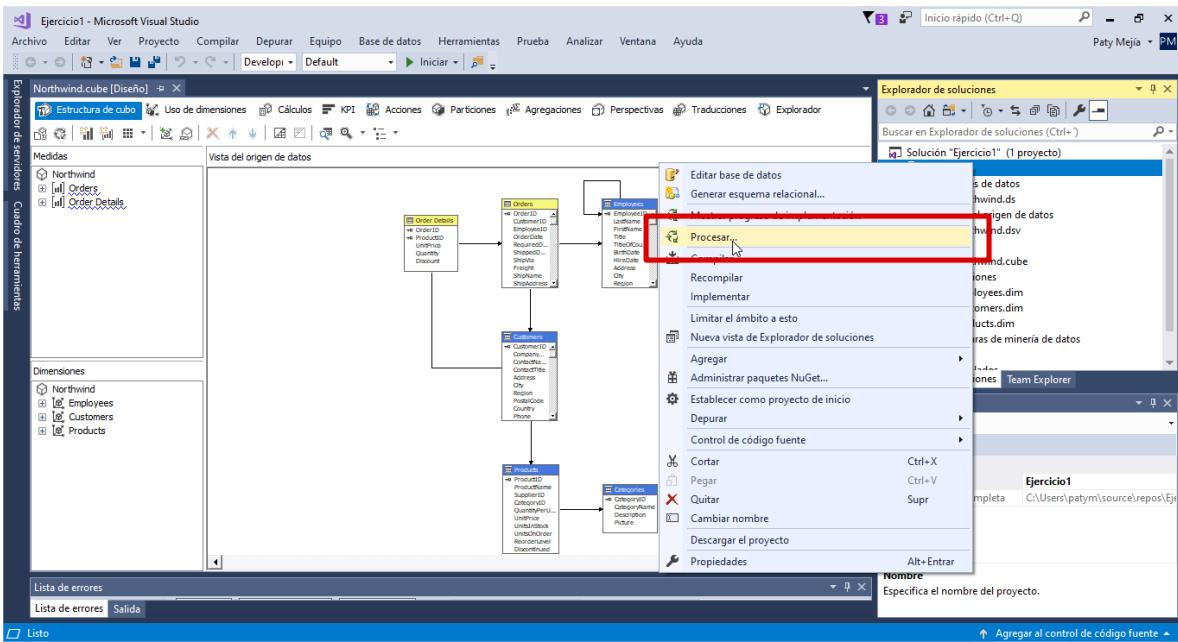
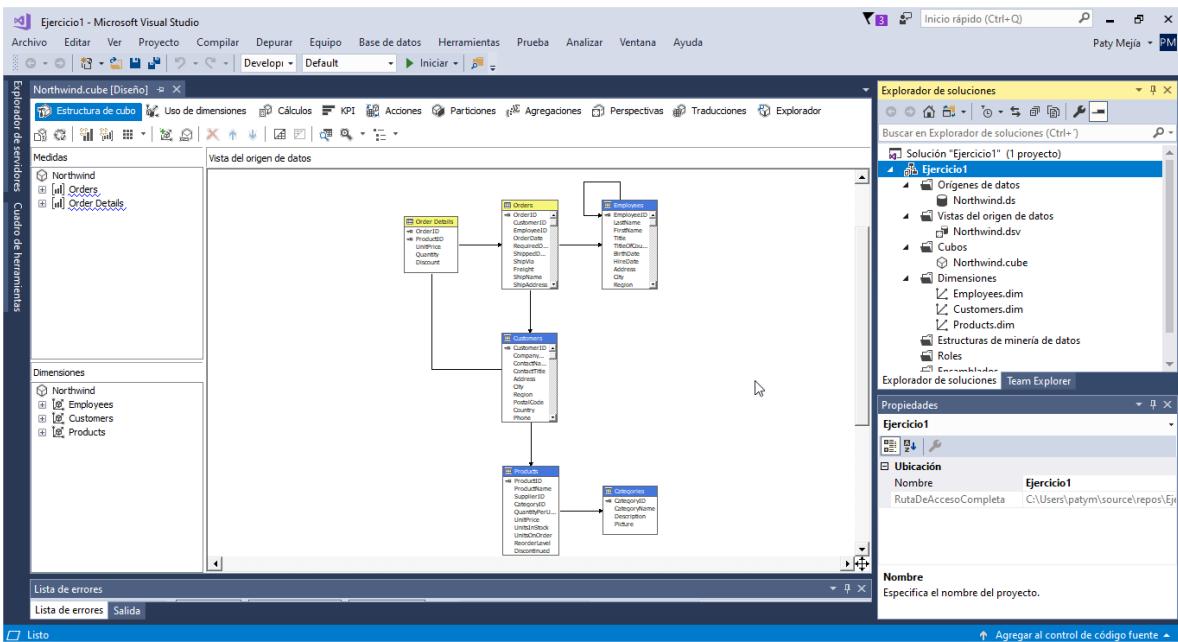


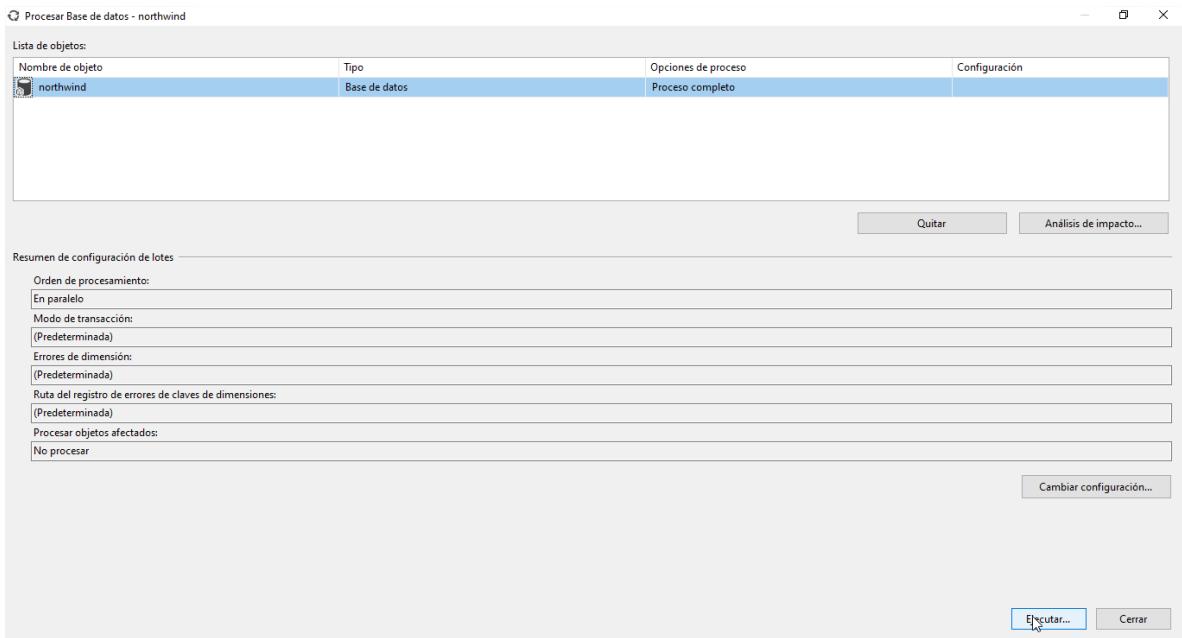
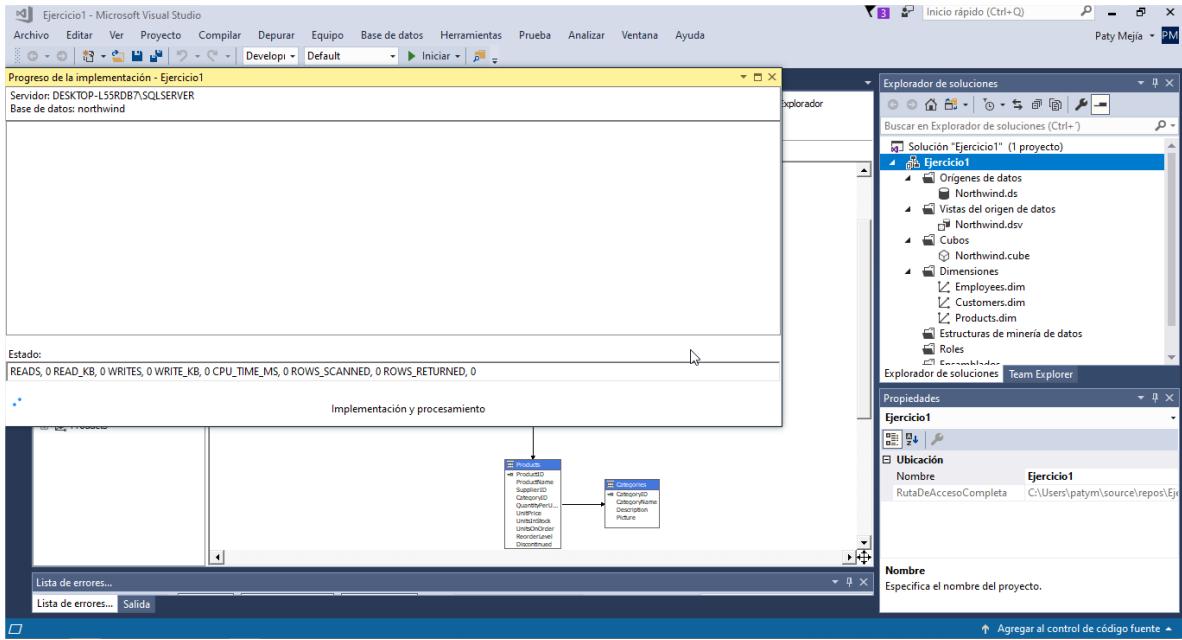


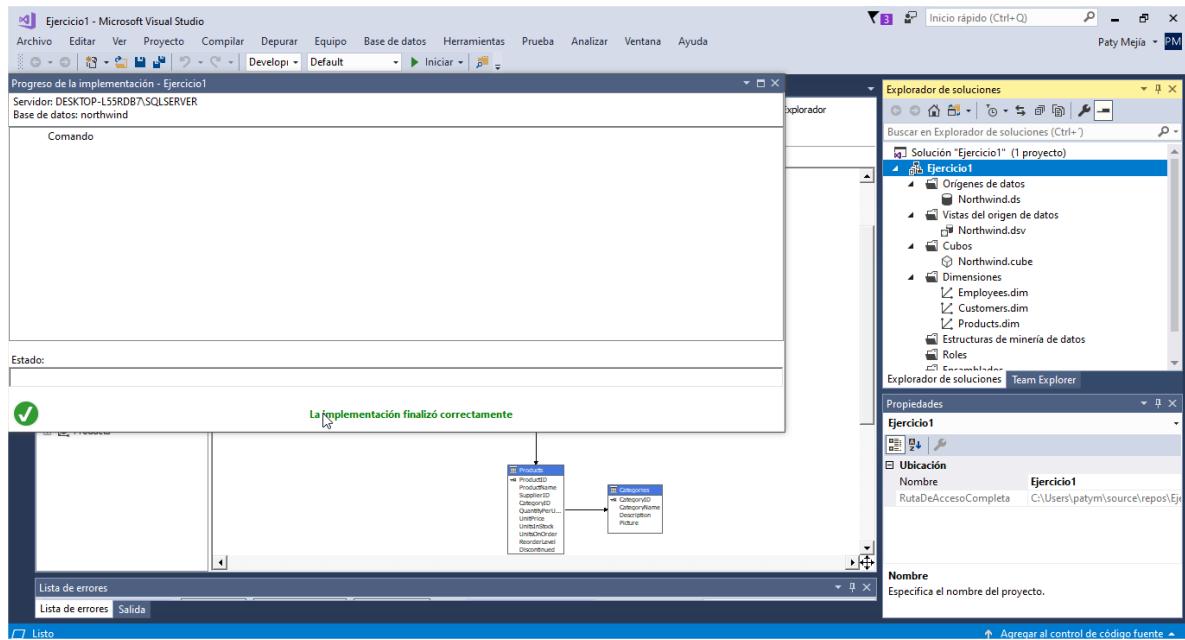
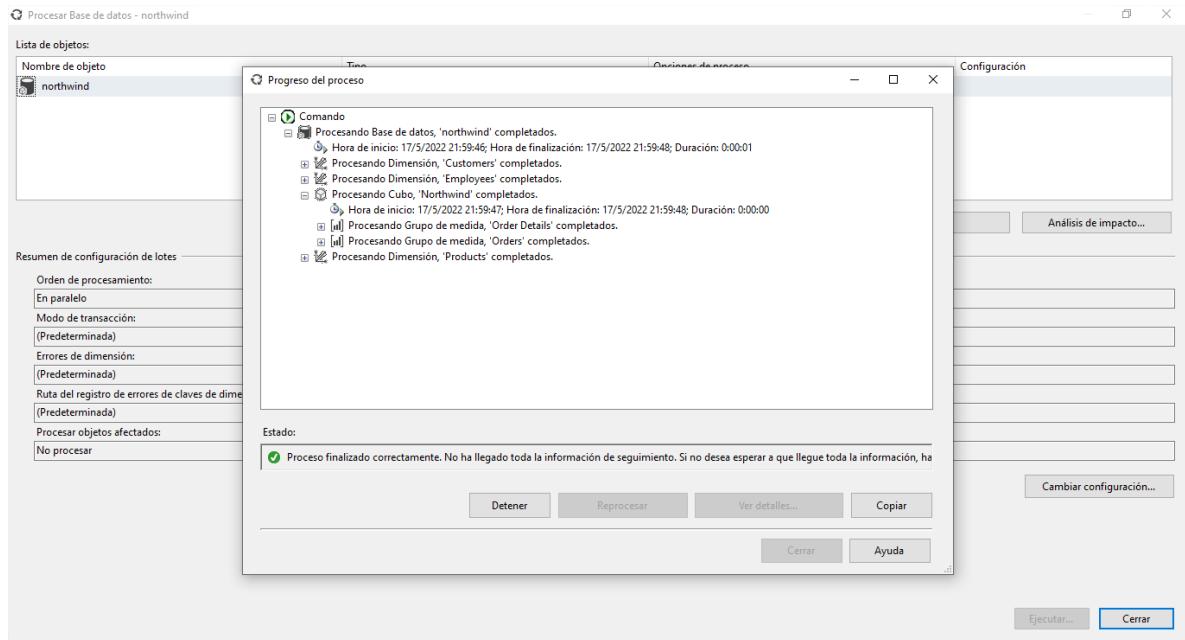


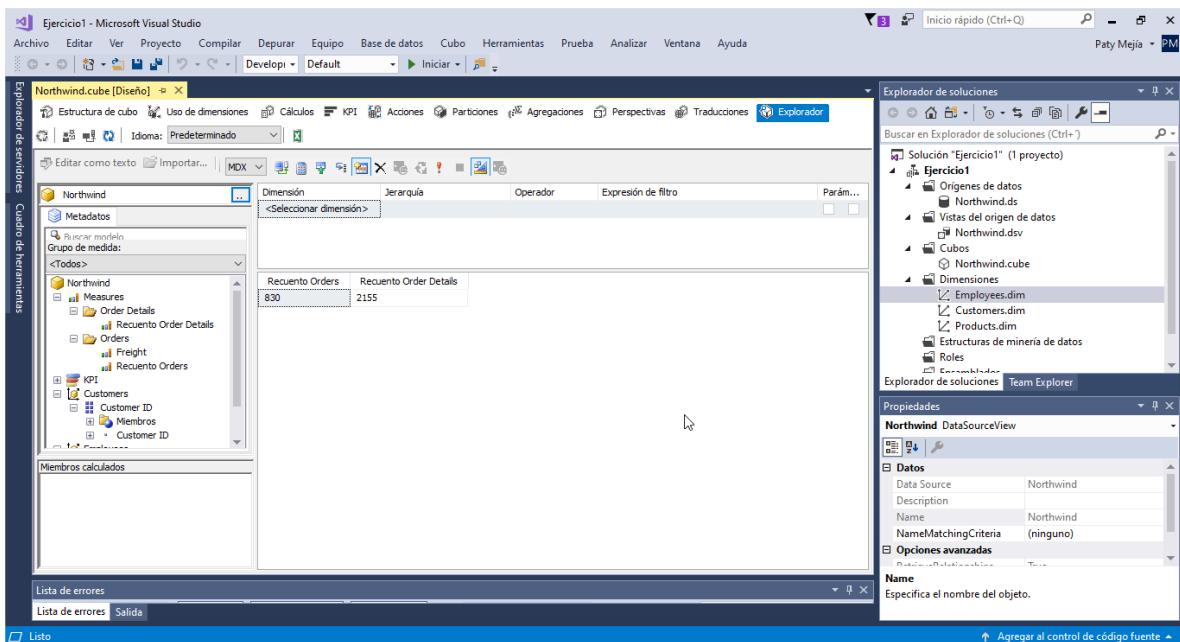
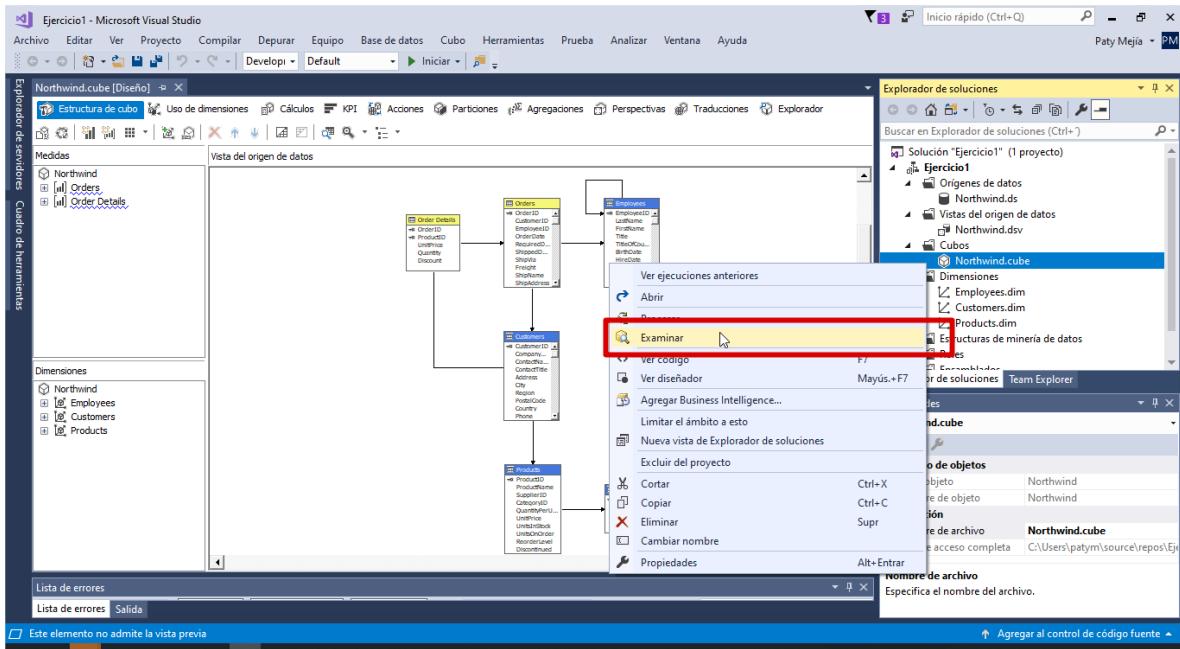


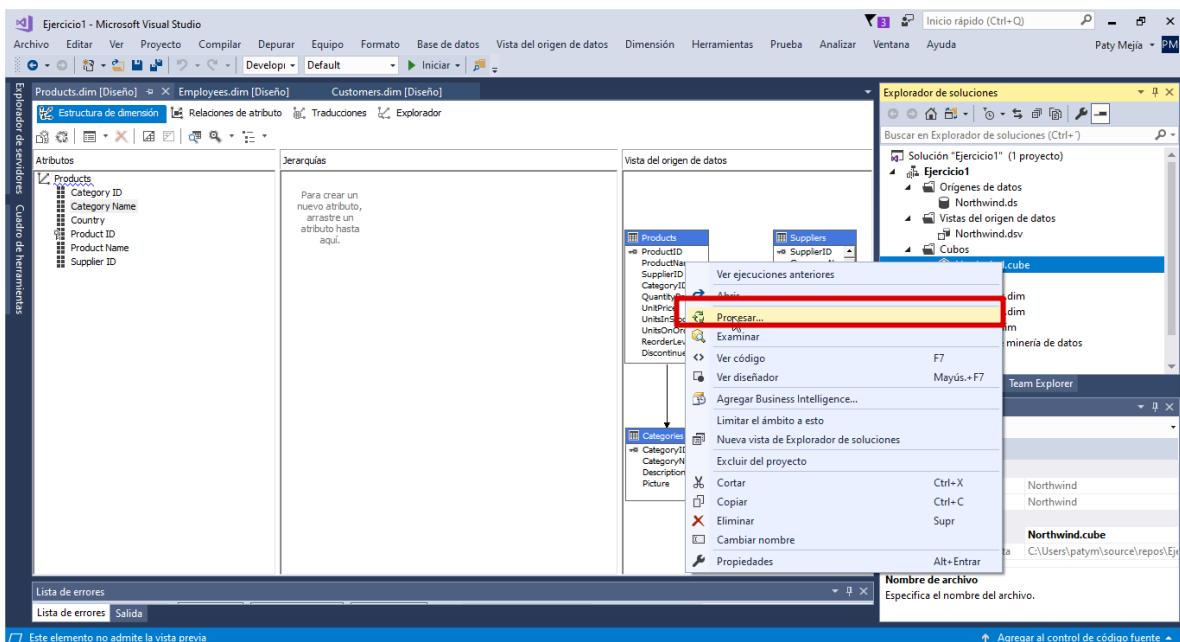
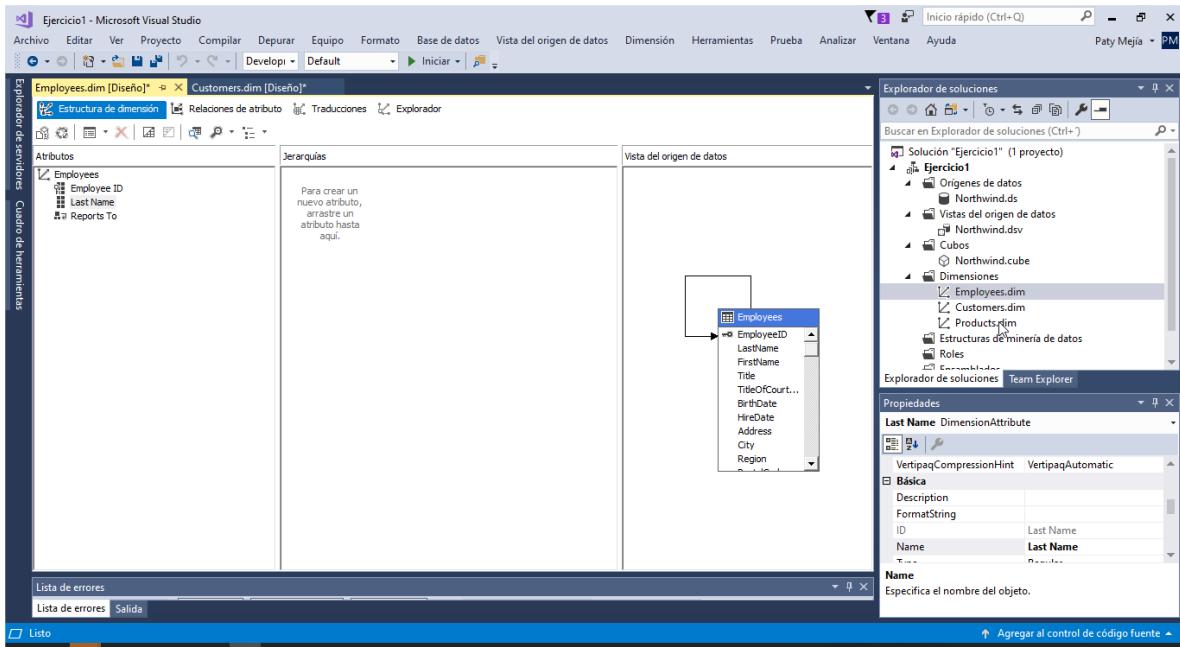




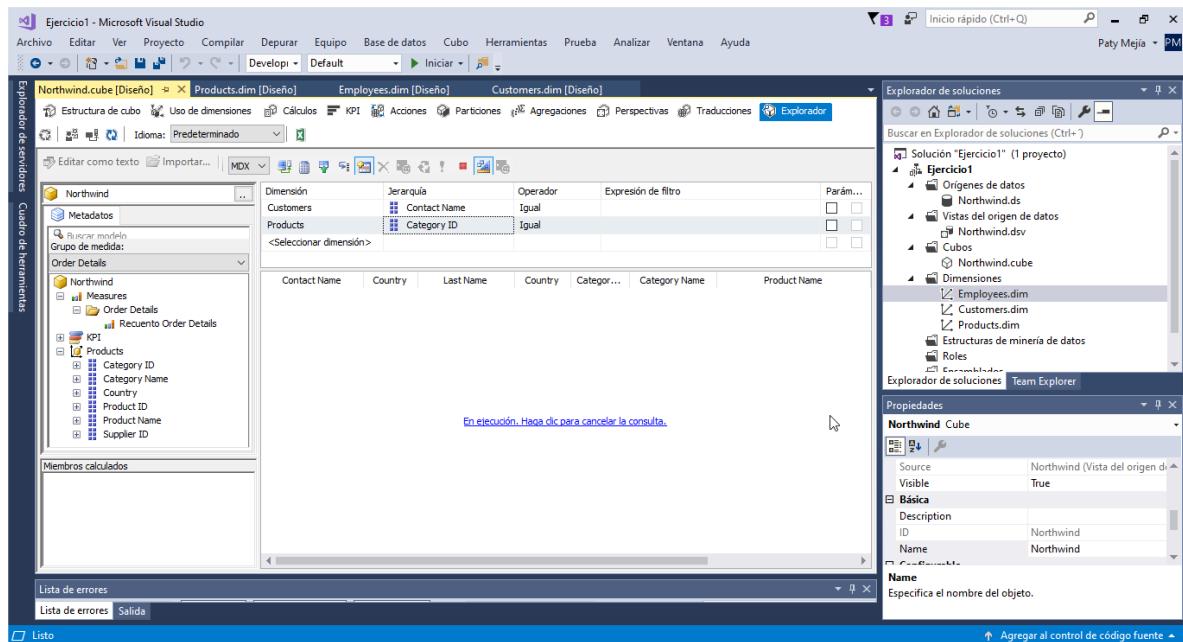
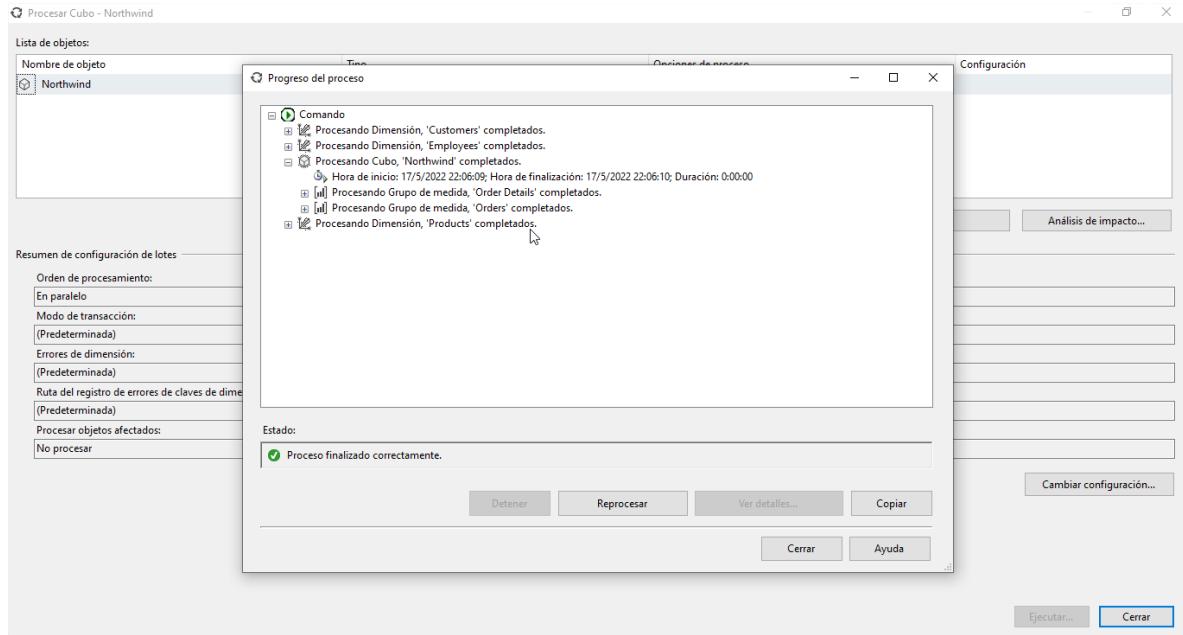








5- Ejecutamos el cubo con los campos solicitados.



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio environment with the Analysis Services Designer open. The main workspace displays a data grid for the 'Products' dimension, with columns: Contact Name, Country, Last Name, Country, Category ID, Category Name, and Product Name. The data grid is highlighted with a red border. On the left, the 'Explorador de servidores' (Server Explorer) lists the Northwind cube and its dimensions. The 'Explorador de soluciones' (Solution Explorer) on the right shows the project structure, including the cube file 'Northwind.cube'. The 'Propiedades' (Properties) window is open for the cube, showing basic properties like Source (Northwind), Visible (True), and Name (Northwind). The status bar at the bottom indicates 'Listo' (Ready).

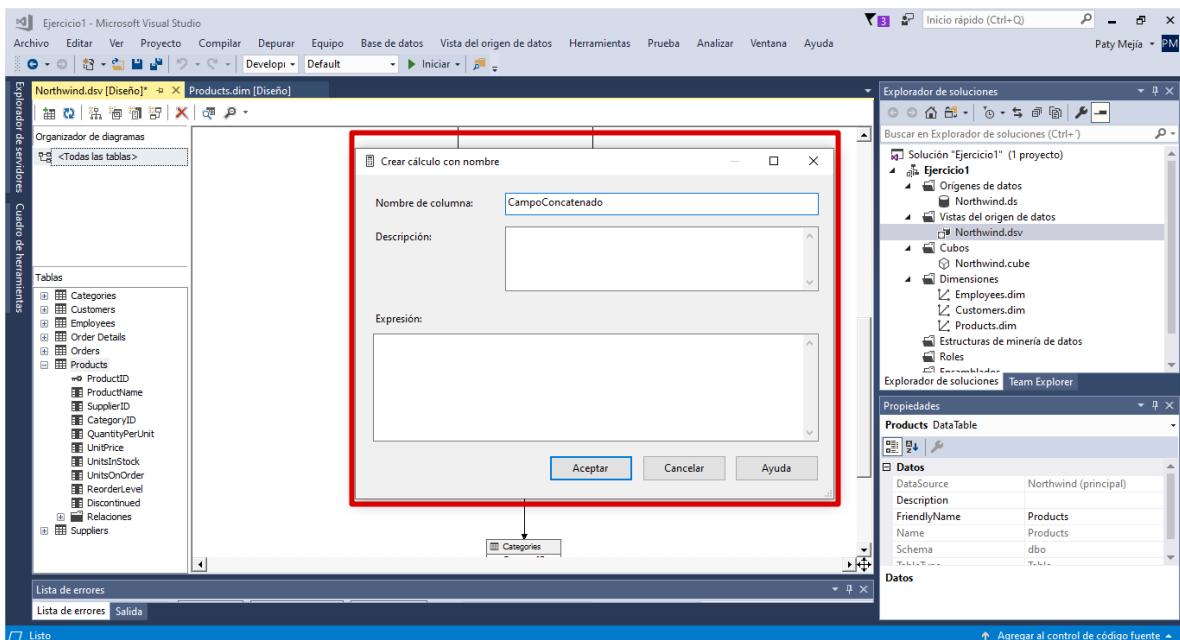
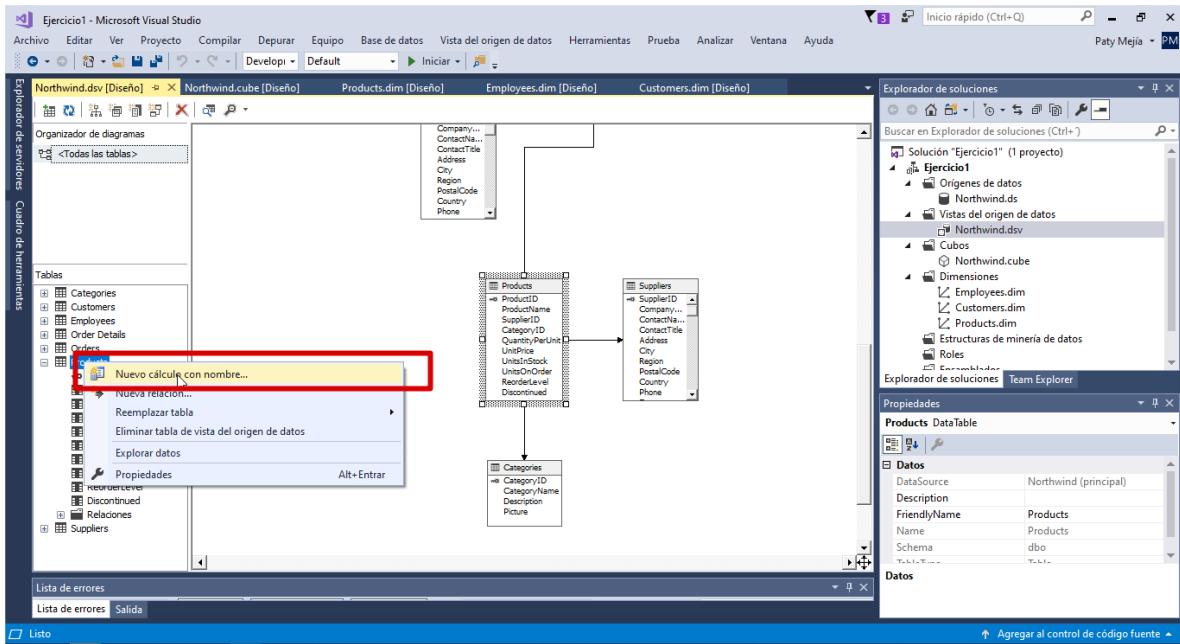
6- Agregamos campo concatenado solicitado y ejecutamos nuevamente el cubo.

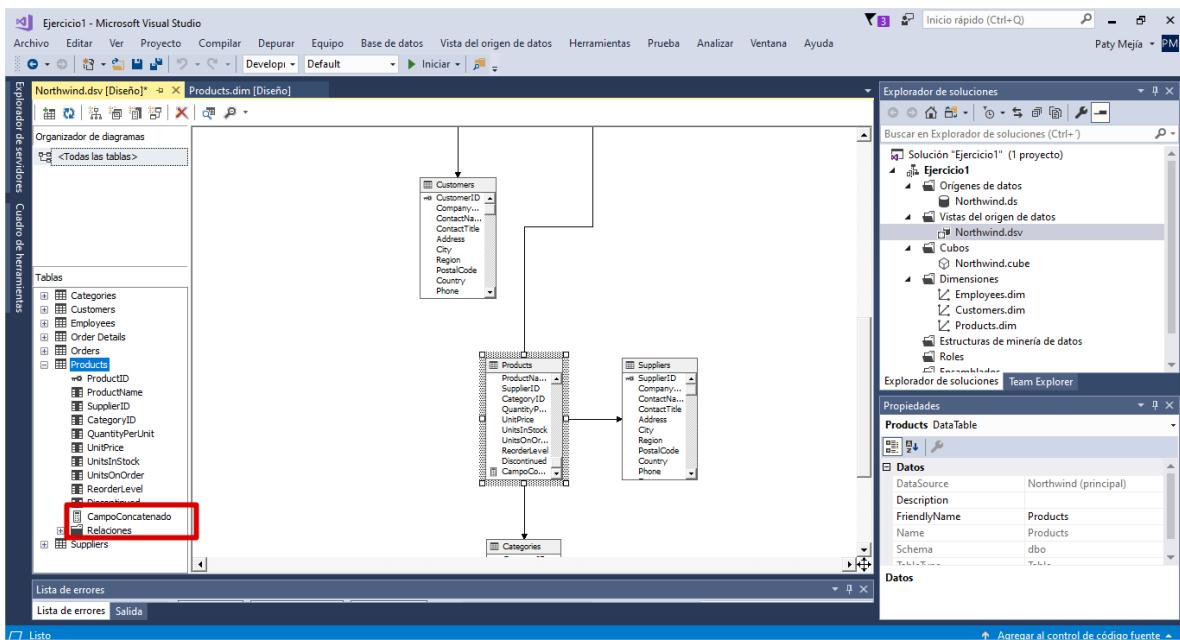
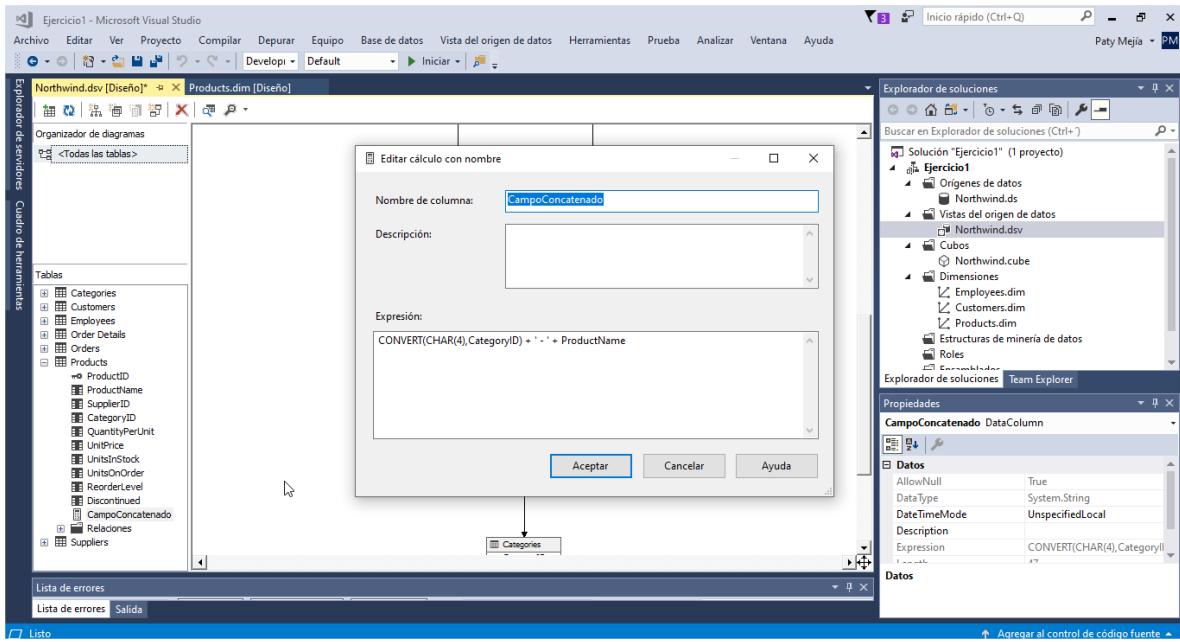
Este diagrama visualiza las relaciones entre las siguientes tablas:

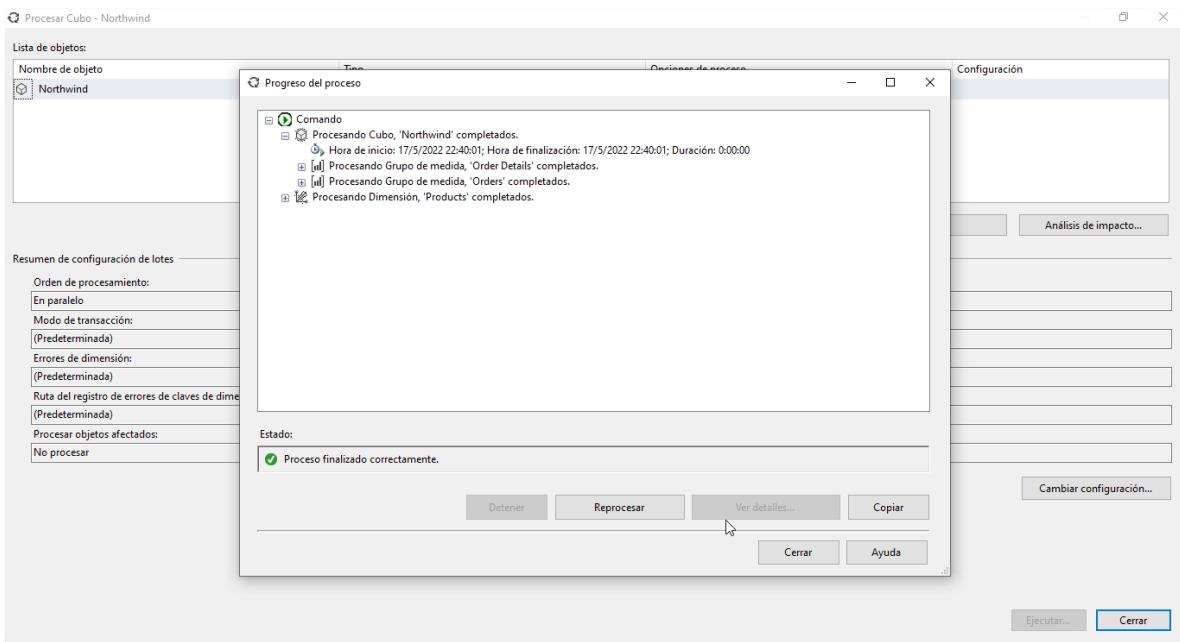
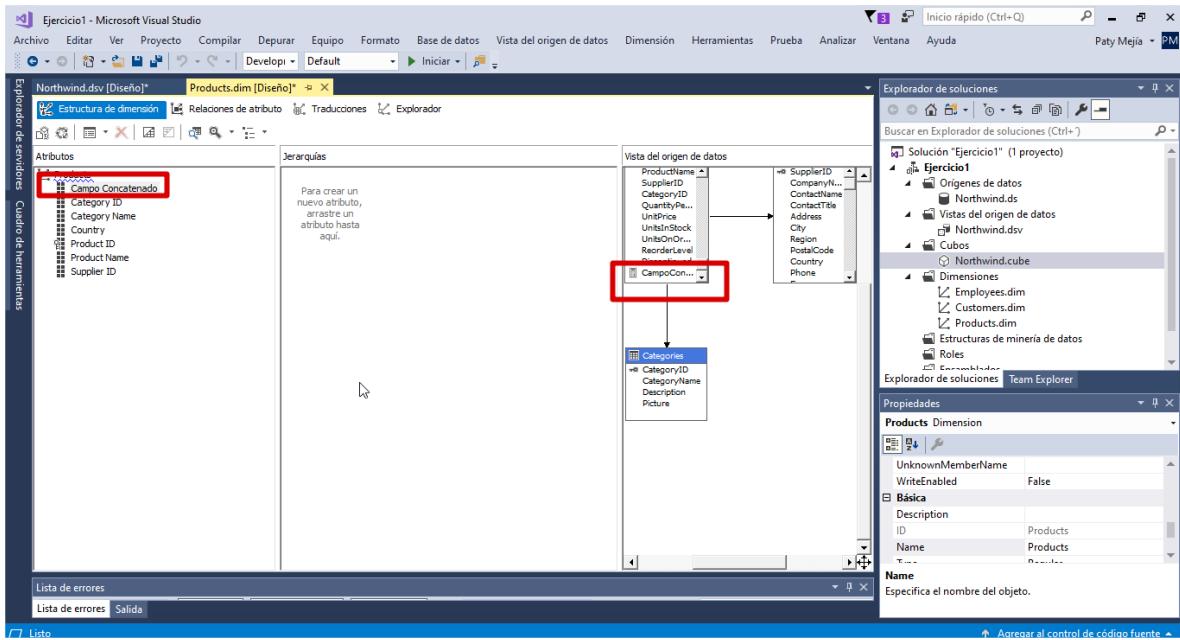
- Orders**: Relacionada con **Order Details** y **Customers**.
- Order Details**: Relacionada con **Products**.
- Customers**: Relacionada con **Products**.
- Products**: Relacionada con **Suppliers**.

Las tablas que aparecen en el cuadro de herramientas (marcadas con un cuadro rojo) son:

- Categories
- Customers
- Employees
- Order Details
- Orders
- Products
- Suppliers







Ejercicio1 - Microsoft Visual Studio

Archivo Editar Ver Proyecto Compilar Depurar Equipo Base de datos Cubo Herramientas Prueba Analizar Ventana Ayuda

Desarrollando - Default Iniciar

Northwind.cube [Diseño] Northwind.dsv [Diseño] Products.dim [Diseño]

Estructura de cubo Uso de dimensiones Cálculos KPI Acciones Particiones Agregaciones Perspectivas Traducciones Explorador

Explorador de soluciones

Inicio rápido (Ctrl+Q)

Paty Mejía PM

Northwind.cube [Diseño]

Dimensión Jerarquía Operador Expresión de filtro Parámetros

<Seleccionar dimensión>

Contact Name Country Last Name Country Category ID Category Name Product Name Campo Concatenado R

En ejecución. Haga clic para cancelar la consulta.

Northwind Metadatos

Miembros calculados

Lista de errores

Explorador de soluciones Team Explorer Propiedades

Northwind Cube

Source: Northwind (Vista del origen de datos)

Visible: True

Básica

Description:

ID: Northwind

Name: Northwind

Comments:

Name: Especifica el nombre del objeto.

Agregar al control de código fuente

Ejercicio1 - Microsoft Visual Studio

Archivo Editar Ver Proyecto Compilar Depurar Equipo Base de datos Cubo Herramientas Prueba Analizar Ventana Ayuda

Desarrollando - Default Iniciar

Northwind.cube [Diseño] Northwind.dsv [Diseño] Products.dim [Diseño]

Estructura de cubo Uso de dimensiones Cálculos KPI Acciones Particiones Agregaciones Perspectivas Traducciones Explorador

Explorador de soluciones

Inicio rápido (Ctrl+Q)

Paty Mejía PM

Northwind.cube [Diseño]

Dimensión Jerarquía Operador Expresión de filtro Parámetros

<Seleccionar dimensión>

Contact Name Country Last Name Category ID Category Name Product Name Campo Concatenado R

Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Chai	1 - Chai
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Chang	1 - Chang
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Chartreuse verte	1 - Chartreuse verte
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Côte de Blaye	1 - Côte de Blaye
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Guananá Fantástica	1 - Guaraná Fantástica
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Ipoh Coffee	1 - Ipoh Coffee
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Lakkaliköori	1 - Lakkaliköori
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Laughing Lumberjack Lager	1 - Laughing Lumberjack Lager
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Outback Lager	1 - Outback Lager
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Rhönbräu Klosterbier	1 - Rhönbräu Klosterbier
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Sasquatch Ale	1 - Sasquatch Ale
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	1	Beverages	Steeleye Stout	1 - Steeleye Stout
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	2	Condiments	Aniseed Syrup	2 - Aniseed Syrup
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	2	Condiments	Chef Anton's Cajun Seasoning	2 - Chef Anton's Cajun Seasoning
Alejandra Camino	Spain	Buchanan	2	Condiments	Chef Anton's Gumbo Mix	2 - Chef Anton's Gumbo Mix

Northwind Metadatos

Miembros calculados

Lista de errores

Explorador de soluciones Team Explorer Propiedades

Northwind Cube

Source: Northwind (Vista del origen de datos)

Visible: True

Básica

Description:

ID: Northwind

Name: Northwind

Comments:

Name: Especifica el nombre del objeto.

Ejercicio 2.

Descubre cómo han cambiado los desplazamientos de tu comunidad debido al COVID-19.

<https://www.google.com/covid19/mobility/>

- 2020_CR_Region_Mobility_Report.csv
- 2020_GT_Region_Mobility_Report.csv
- 2020_HN_Region_Mobility_Report.csv
- 2020_NI_Region_Mobility_Report.csv
- 2020_SV_Region_Mobility_Report.csv

1. Se les proporciona la información en archivos **csv** , un archivo por cada país , **deben elegir 1 país para realizar el análisis**, se tiene que hacer un ETL para cargar la información a la base de datos.
2. Elabore un cubo en donde pueda visualizar el análisis que han realizado del archivo seleccionado. Que criterios tomar para el análisis, será responsabilidad de cada uno ver qué información es relevante para el análisis.
3. En otras palabras no es el docente quien esta pidiendo un análisis concreto, son ustedes lo que van a determinar que análisis realizar. Recuerden todos los países tienen departamentos, fechas, lugares, etc. ¿Que indicadores me están diciendo los valores negativos?
4. Criterios importantes en los archivos:

Cambio en Movilidad Parques y Espacios Públicos: retail_and_recreation_percent_change_from_baseline

Cambio en Movilidad Tiendas, Supermercados y Farmacias: grocery_and_pharmacy_percent_change_from_baseline

Cambio en Movilidad Comercio y Recreación: parks_percent_change_from_baseline

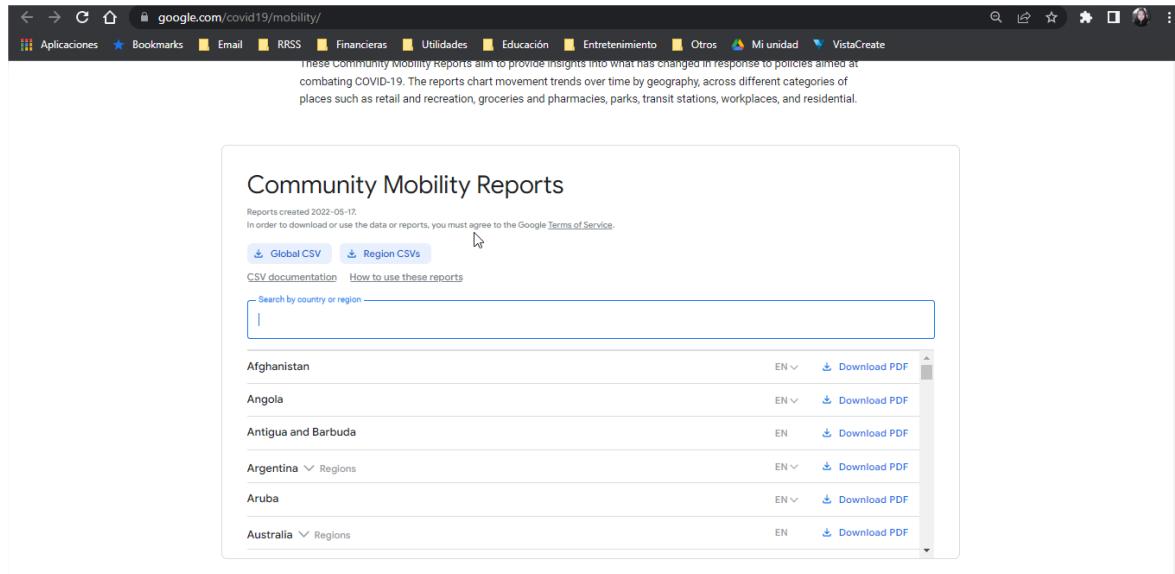
Cambio en Movilidad Tránsito: transit_stations_percent_change_from_baseline

Cambio en Movilidad Lugares de Trabajo: workplaces_percent_change_from_baseline

Cambio en Movilidad Lugar de Residencia: residential_percent_change_from_baseline

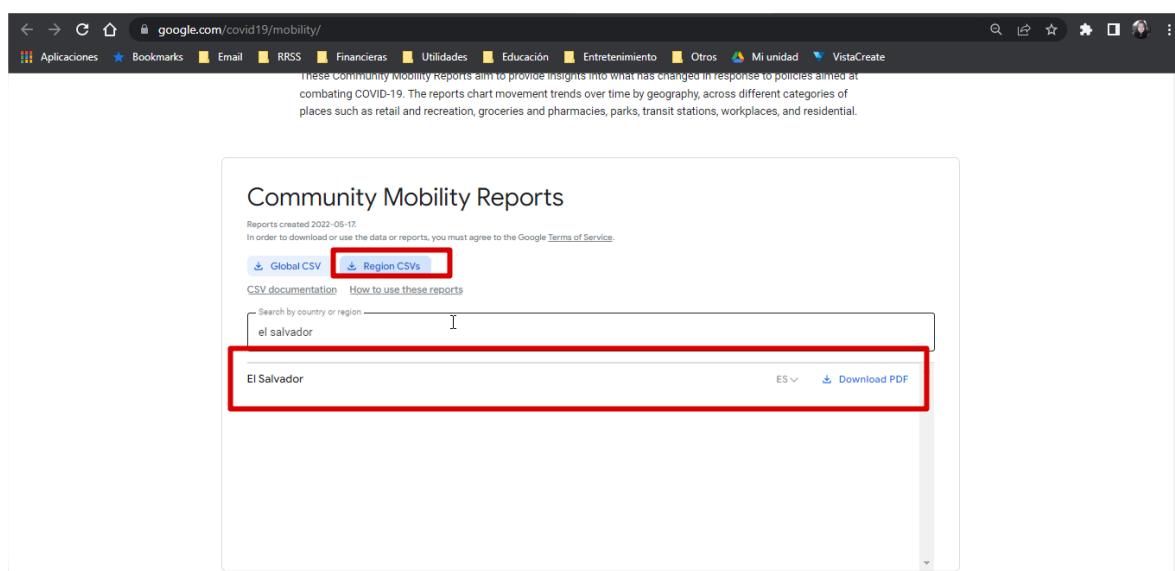
Procedimiento:

- 1- Ingresamos a la URL indicada y descargamos el archivo del país seleccionado para el desarrollo del ejercicio. En este caso será El Salvador.



The screenshot shows the 'Community Mobility Reports' page from google.com/covid19/mobility/. The page displays a list of countries with their respective download links for CSV and PDF files. A search bar at the top allows users to search by country or region. The results for 'el salvador' are highlighted with a red box.

Country	Region	Language	Action
Afghanistan		EN	Download PDF
Angola		EN	Download PDF
Antigua and Barbuda		EN	Download PDF
Argentina	Regions	EN	Download PDF
Aruba		EN	Download PDF
Australia	Regions	EN	Download PDF



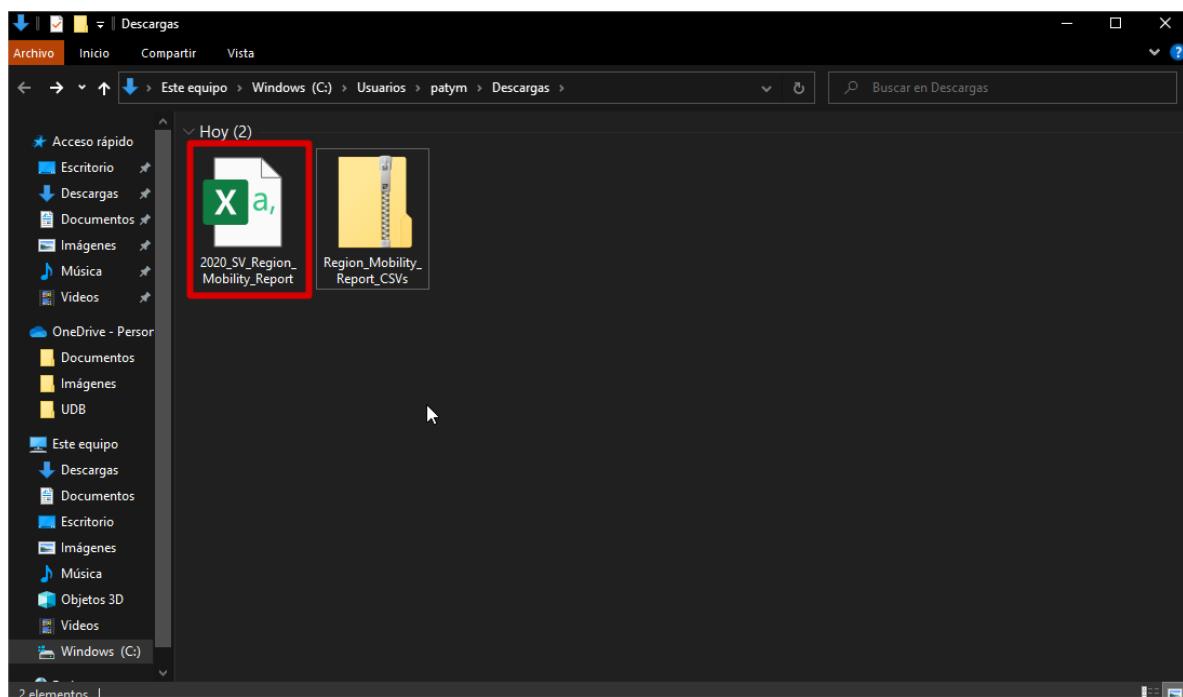
The screenshot shows the same 'Community Mobility Reports' page after a search for 'el salvador'. The result for 'El Salvador' is highlighted with a red box. The page includes links for 'Global CSV' and 'Region CSVs', as well as documentation and usage instructions.

Country	Region	Language	Action
El Salvador		ES	Download PDF

At the bottom of the browser window, there are two download icons: 'Region_Mobility_Report.zip' (9.7/194 MB) and 'Global_Mobility_Report.csv' (394 MB). There is also a 'Mostrar todo' (Show all) button.

2- Extraemos el archivo del país del compromido de las regiones.

Region_Mobility_Report_CSVs							
Nombre	Tipo	Tamaño comprimido	Protegido...	Tamaño	Relación	Fecha de modifica...	
2020_RE_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	6 KB	No	57 KB	91%	17/5/2022 05:01	
2020_RO_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	585 KB	No	6,679 KB	92%	17/5/2022 05:01	
2020_RS_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	7 KB	No	48 KB	87%	17/5/2022 05:01	
2020_RU_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	56 KB	No	524 KB	90%	17/5/2022 05:01	
2020_RW_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	27 KB	No	297 KB	92%	17/5/2022 05:01	
2020_SA_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	44 KB	No	422 KB	90%	17/5/2022 05:01	
2020_SE_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	548 KB	No	7,282 KB	93%	17/5/2022 05:01	
2020_SG_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	4 KB	No	25 KB	87%	17/5/2022 05:01	
2020_SI_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	226 KB	No	3,165 KB	93%	17/5/2022 05:01	
2020_SK_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	214 KB	No	2,513 KB	92%	17/5/2022 05:01	
2020_SM_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	26 KB	No	210 KB	92%	17/5/2022 05:01	
2020_SV_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	42 KB	No	451 KB	91%	17/5/2022 05:01	
2020_UK_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	9 KB	No	86 KB	90%	17/5/2022 05:01	
2020_TH_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	4 KB	No	25 KB	87%	17/5/2022 05:01	
2020_TL_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	7 KB	No	58 KB	89%	17/5/2022 05:01	
2020_TR_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	1,427 KB	No	13,787 KB	90%	17/5/2022 05:01	
2020_TT_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	4 KB	No	28 KB	87%	17/5/2022 05:01	
2020_TW_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	4 KB	No	23 KB	87%	17/5/2022 05:01	
2020_TZ_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	109 KB	No	1,385 KB	93%	17/5/2022 05:01	
2020_UA_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	7 KB	No	54 KB	88%	17/5/2022 05:01	
2020_UG_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	42 KB	No	520 KB	93%	17/5/2022 05:01	
2020_US_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	6,261 KB	No	80,301 KB	93%	17/5/2022 05:01	
2020_UY_Region_Mobility_Report	Archivo de valores separa...	64 KB	No	619 KB	90%	17/5/2022 05:01	



3- Se revisa el archivo CSV para identificar si hay datos que limpiar.

The screenshot shows the 'Obtener y transformar datos' (Get & Transform Data) ribbon tab selected. A CSV file named '2020_SV_Region_Mobility_Report.csv' is open. The data preview shows a single column of country codes (SV) for El Salvador. The ribbon tabs include Archivo, Inicio, Insertar, Disposición de página, Fórmulas, Datos, Revisar, Vista, Ayuda, Equipo, Diseño de tabla, Consulta, and Compartir.

The screenshot shows the 'Diseño de tabla' (Table Design) ribbon tab selected. A table with columns like country_region_code, country_region, sub_region_1, etc., is displayed. The ribbon tabs include Archivo, Inicio, Insertar, Disposición de página, Fórmulas, Datos, Revisar, Vista, Ayuda, Equipo, Diseño de tabla, Consulta, and Compartir.

Libro1 - Excel

Paty Mejía

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Equipo Diseño de tabla Consulta ¿Qué desea hacer? Compartir

Nombre de la tabla: 2020_SV_Region_Mobility_Report

Herramientas: Resumir con tabla dinámica, Quitar duplicados, Insertar segmentación de datos, Exportar Actualizar, Cambiar tamaño de la tabla, Convertir en rango.

Datos externos de tabla: Opciones de estilo de tabla, Estilos de tabla.

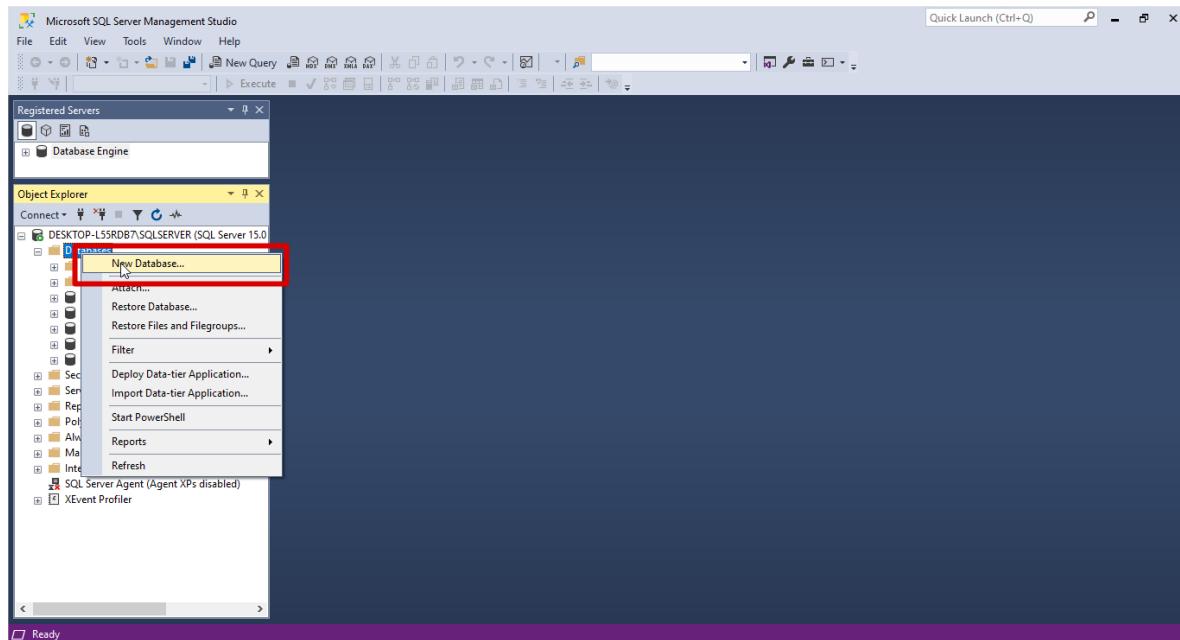
A1 country_region_code

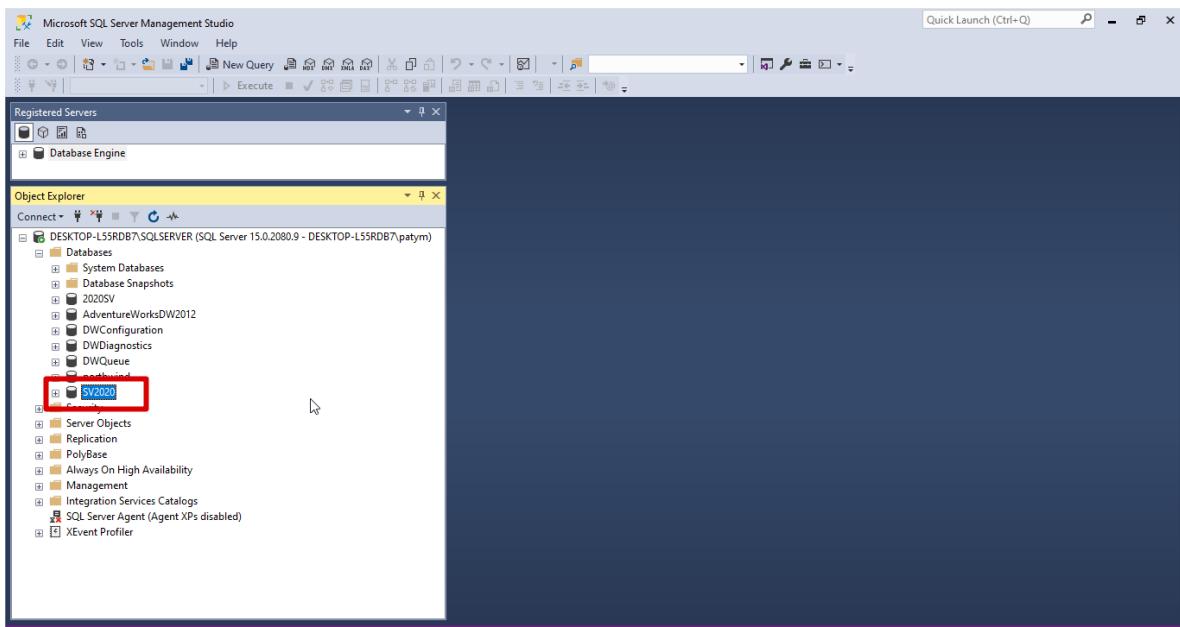
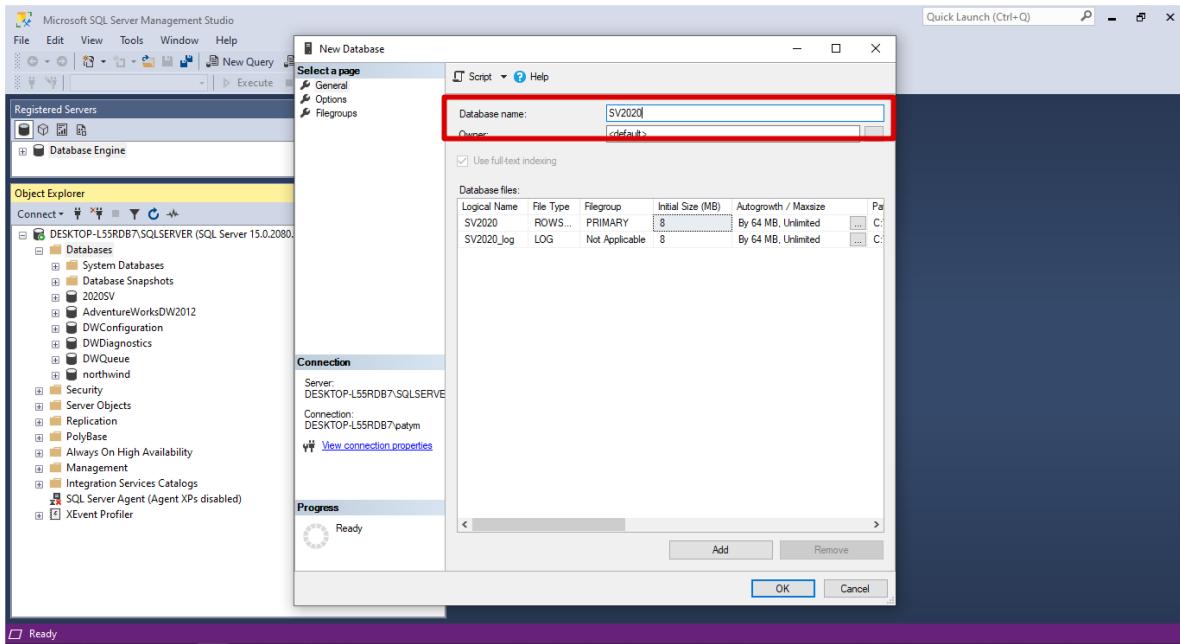
	K	L	M	N
1	grocery_and_pharmacy_percent_change_from_baseline	parks_percent_change_from_baseline	transit_stations_percent_change_from_baseline	workplaces_percent_change_from_baseline
2	5	0	-1	4
3	6	1	1	0
4	4	-3	1	5
5	0	0	3	4
6	0	-1	2	3
7	-1	-4	3	3
8	2	-4	2	8
9	1	-3	-3	4
10	1	0	-3	1
11	1	-3	0	5
12	-1	-3	-1	4
13	-3	3	-1	4
14	-1	-2	-2	3
15	5	-3	-1	9
16	6	-2	0	6
17	8	2	2	4
18	7	-1	4	7
19	3	-3	0	6
20	2	0	-1	5
21	0	-3	-5	5
22	1	-2	-2	10
23	0	-3	-6	5

2020_SV_Region_Mobility_Report Hoja1

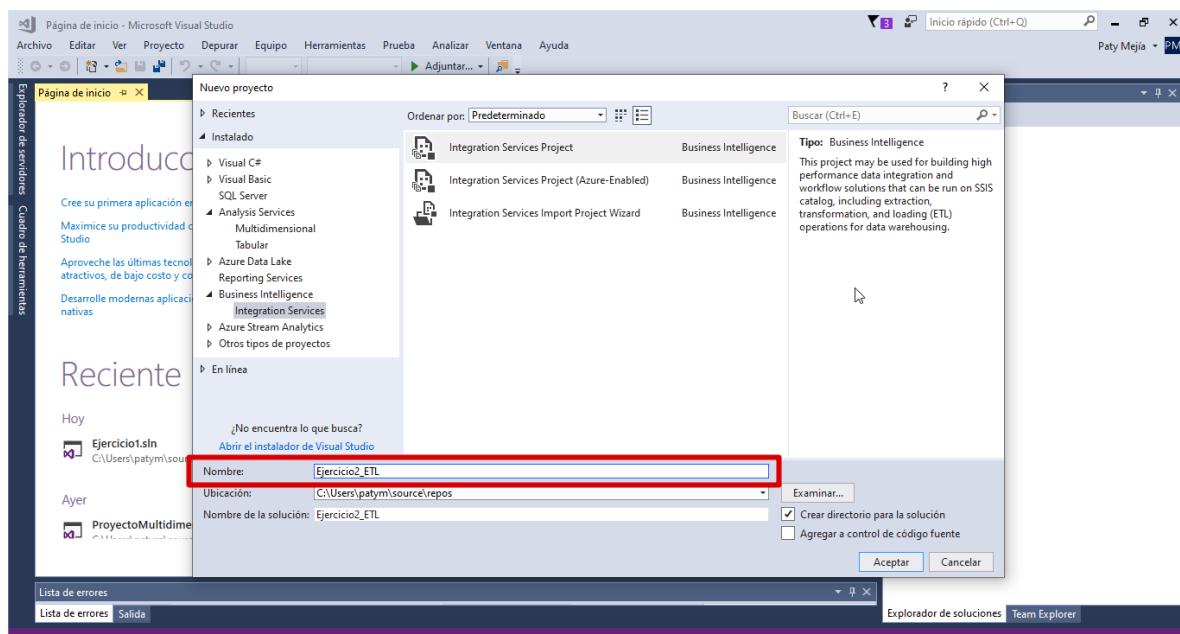
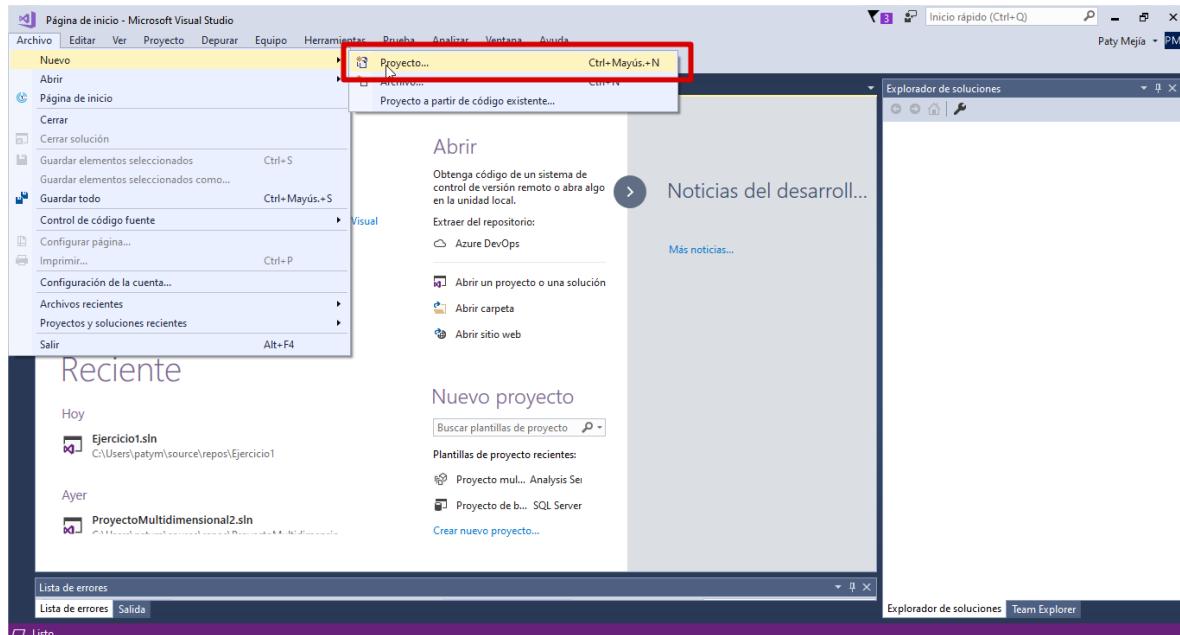
Listo Accesibilidad: es necesario investigar

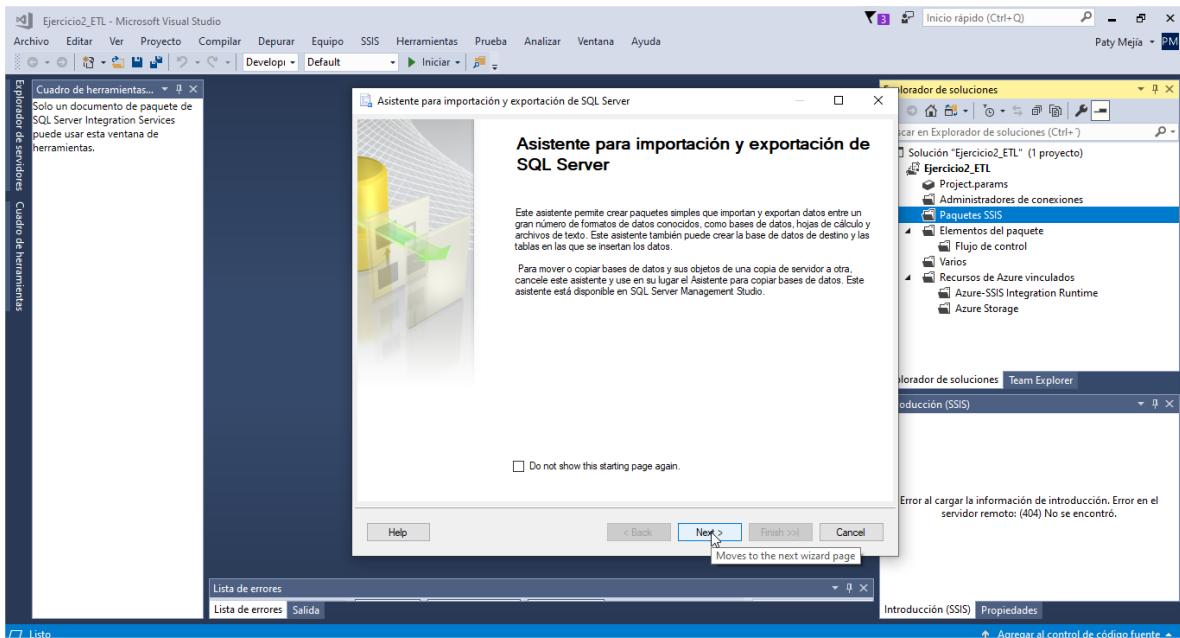
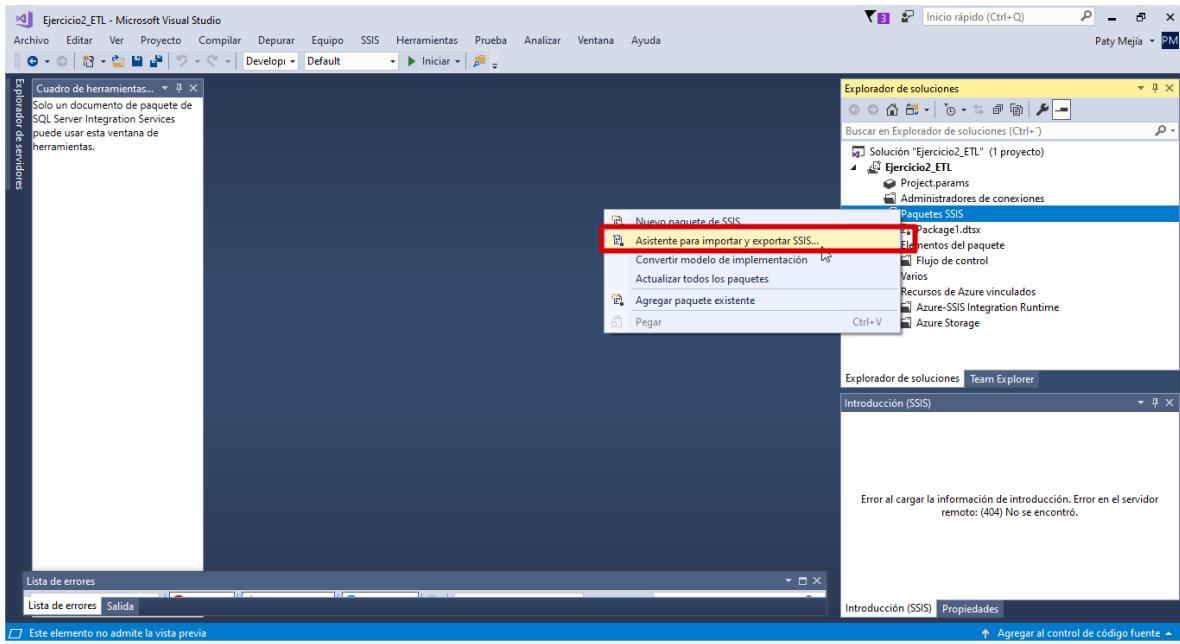
4- Creamos el esquema de la base de datos.

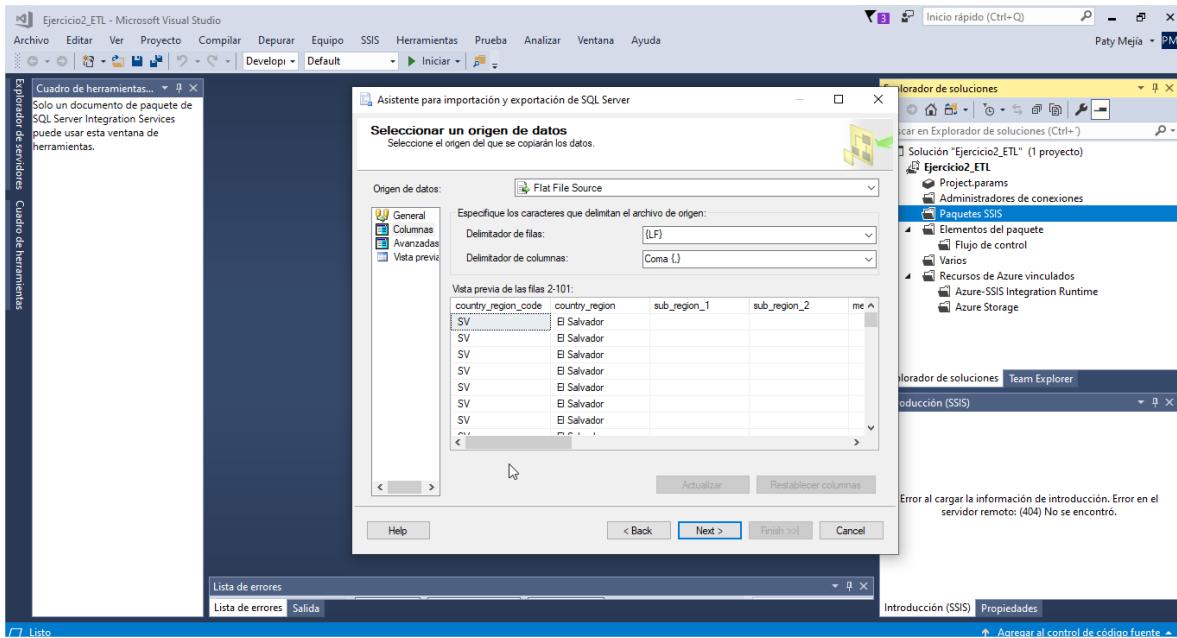
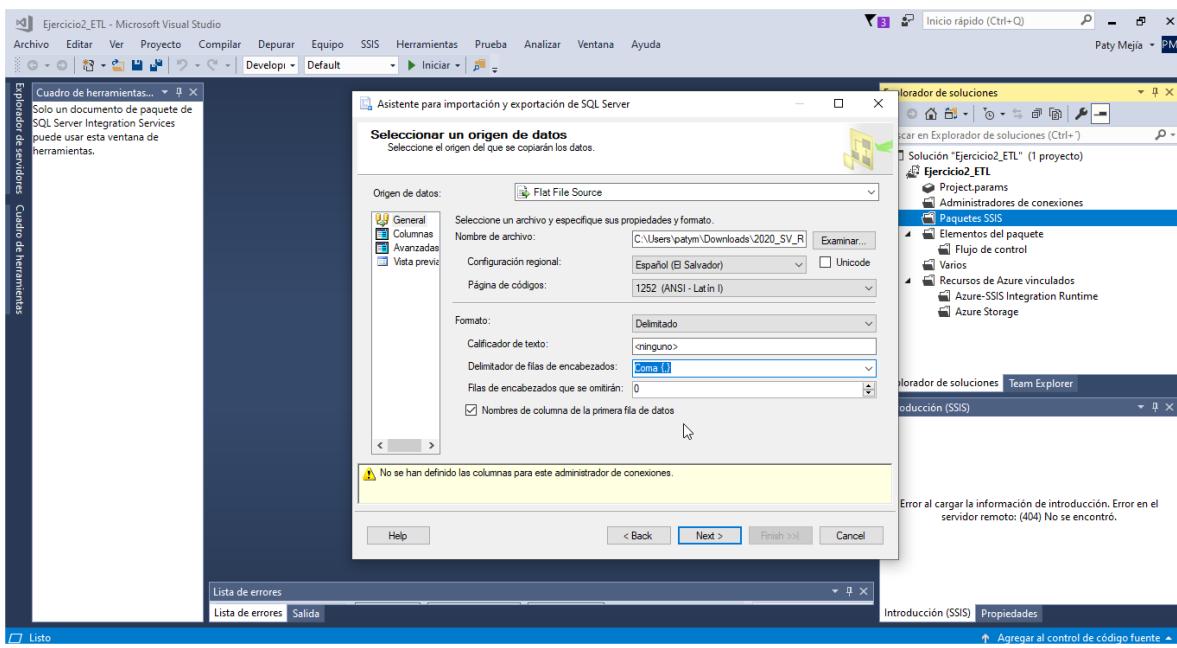


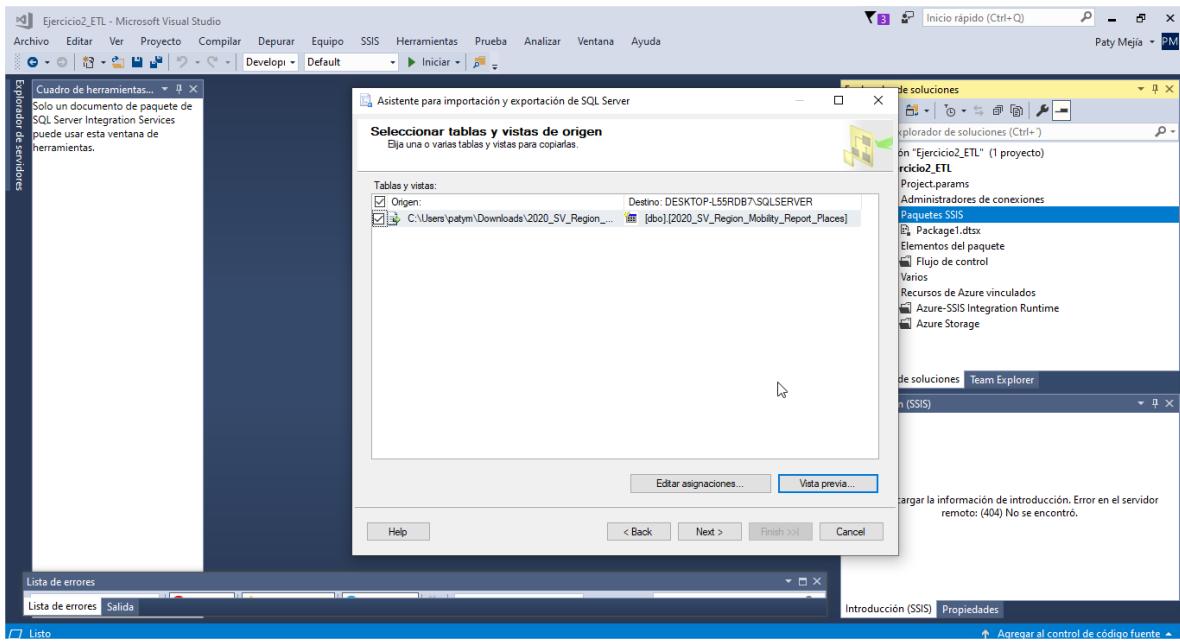
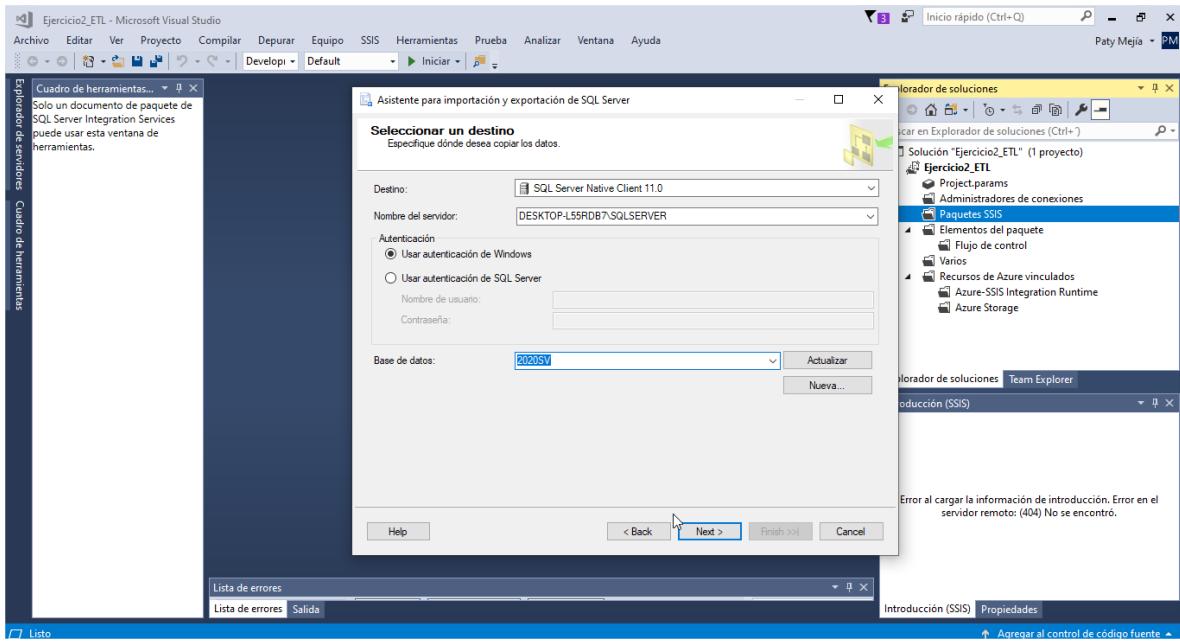


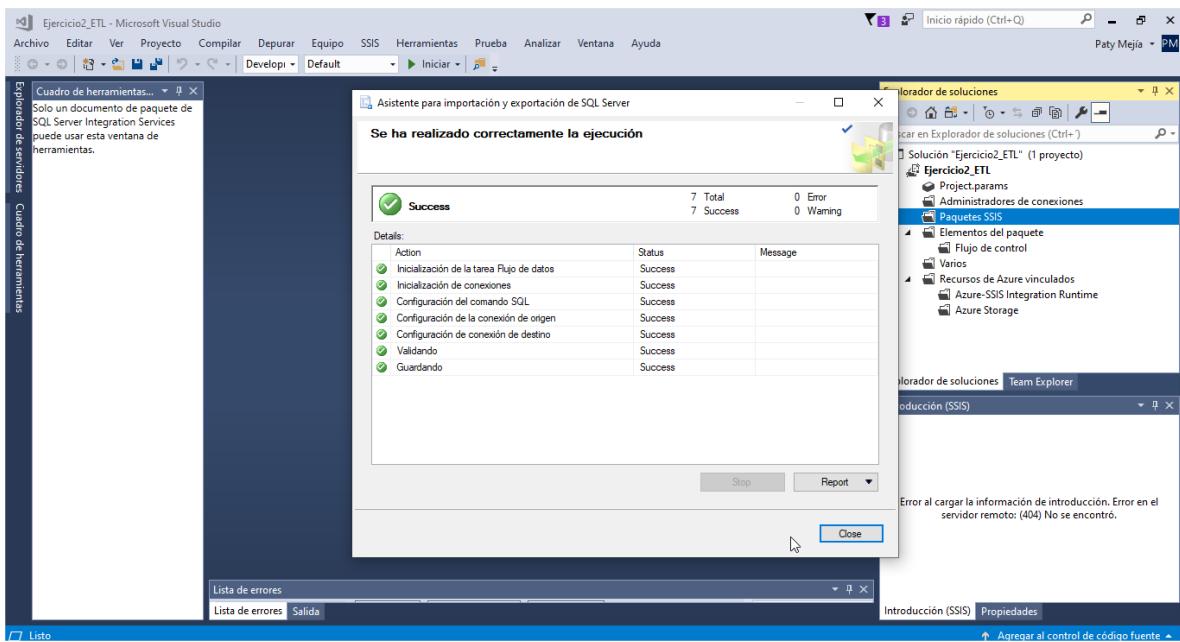
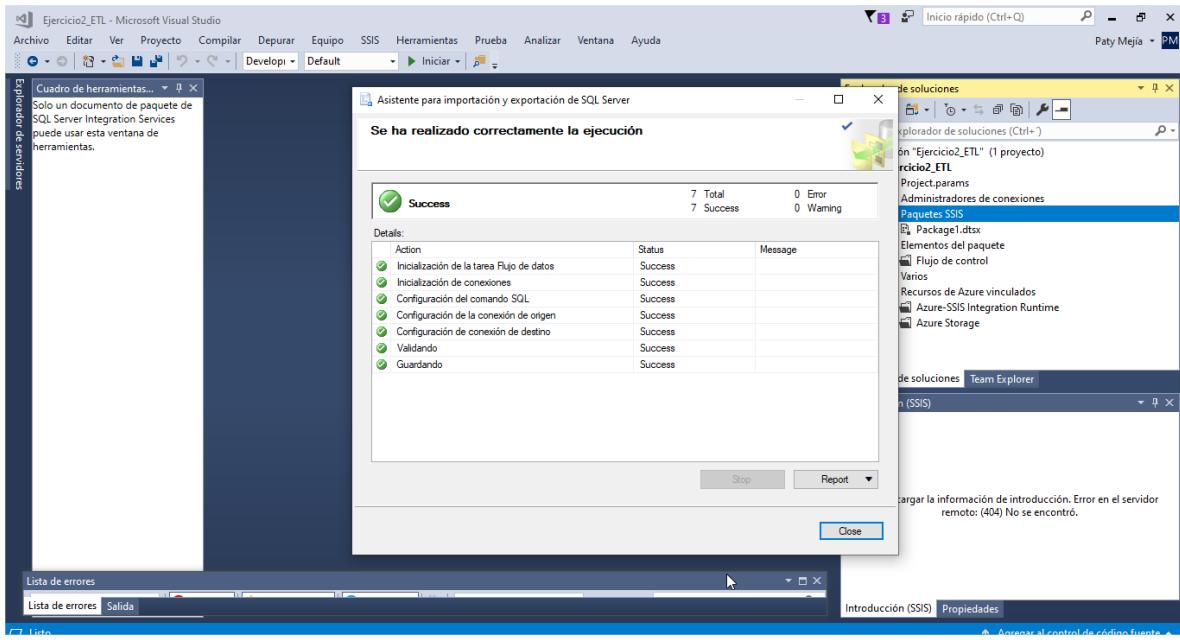
5- Se crea el ETL para cargar los datos a la BD, lo ejecutamos y validamos que se cargaron correctamente.

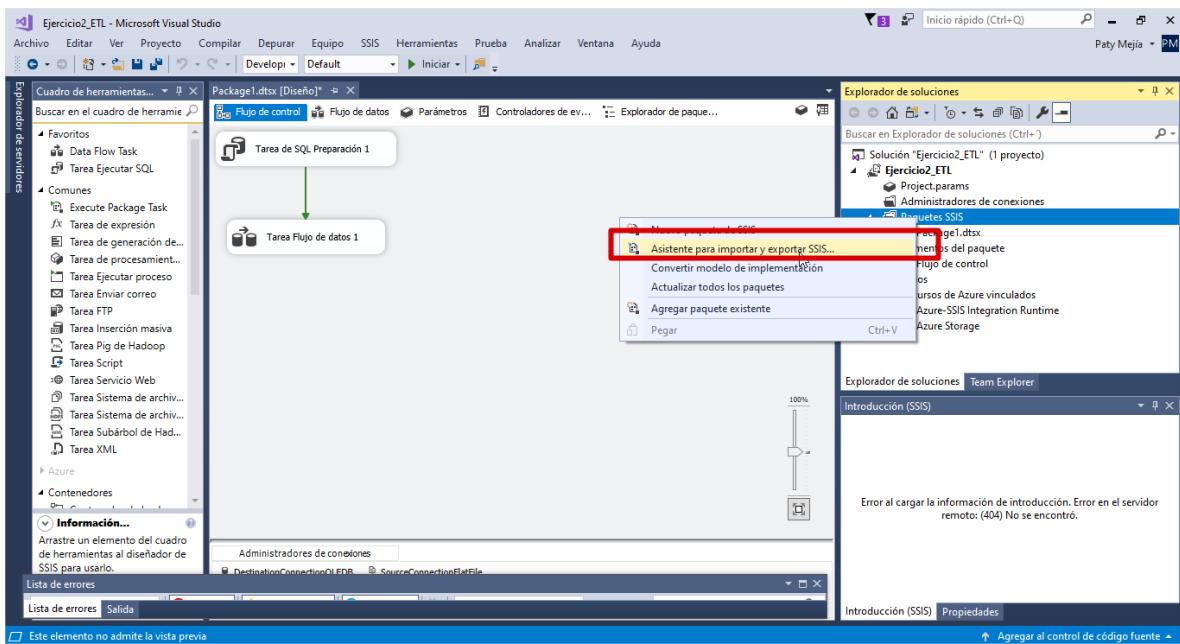
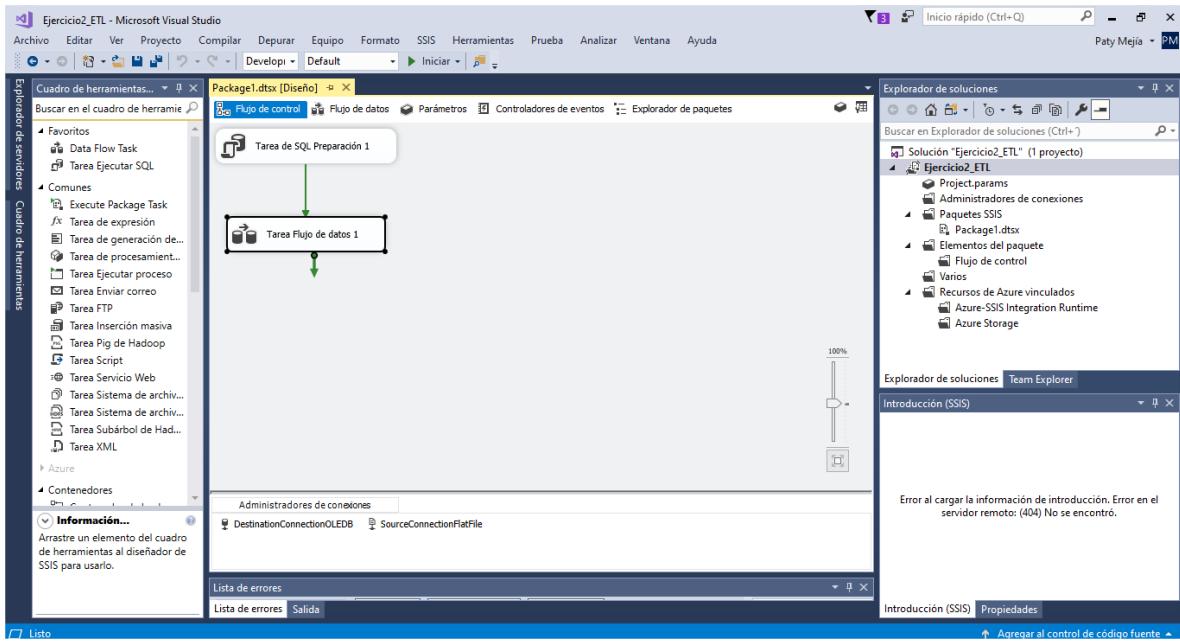


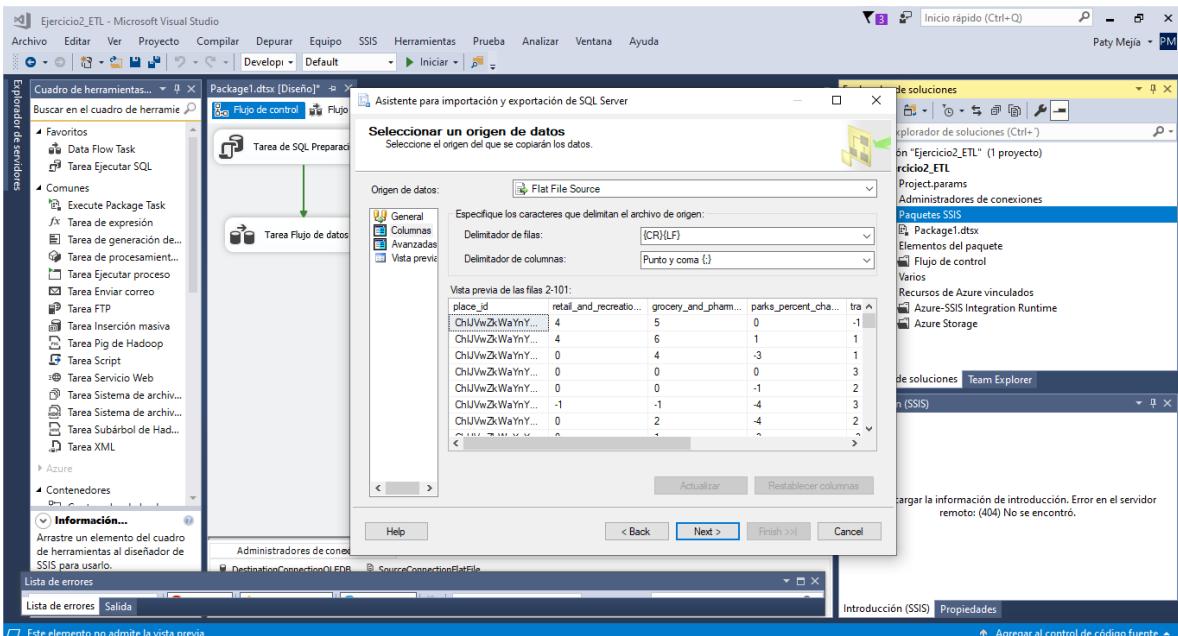
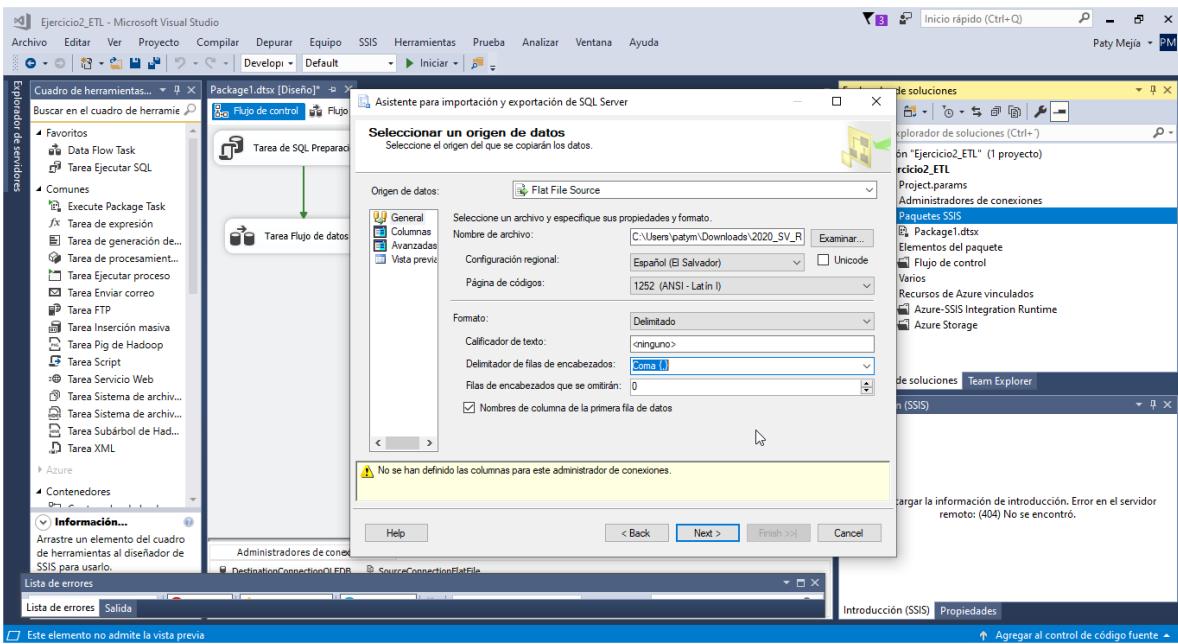


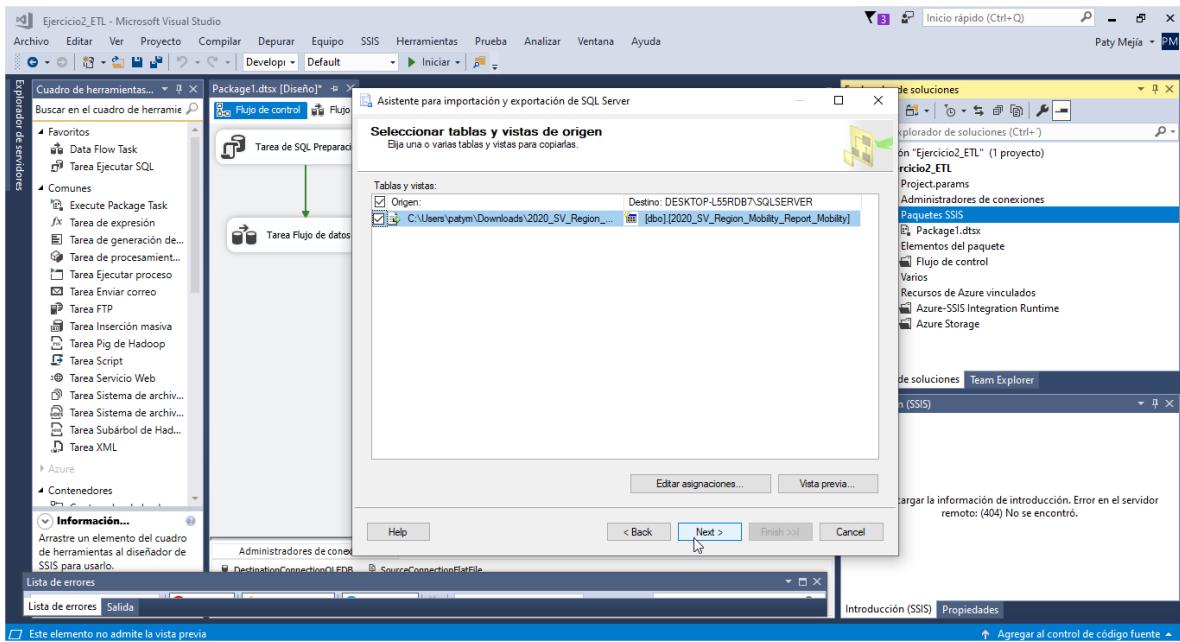
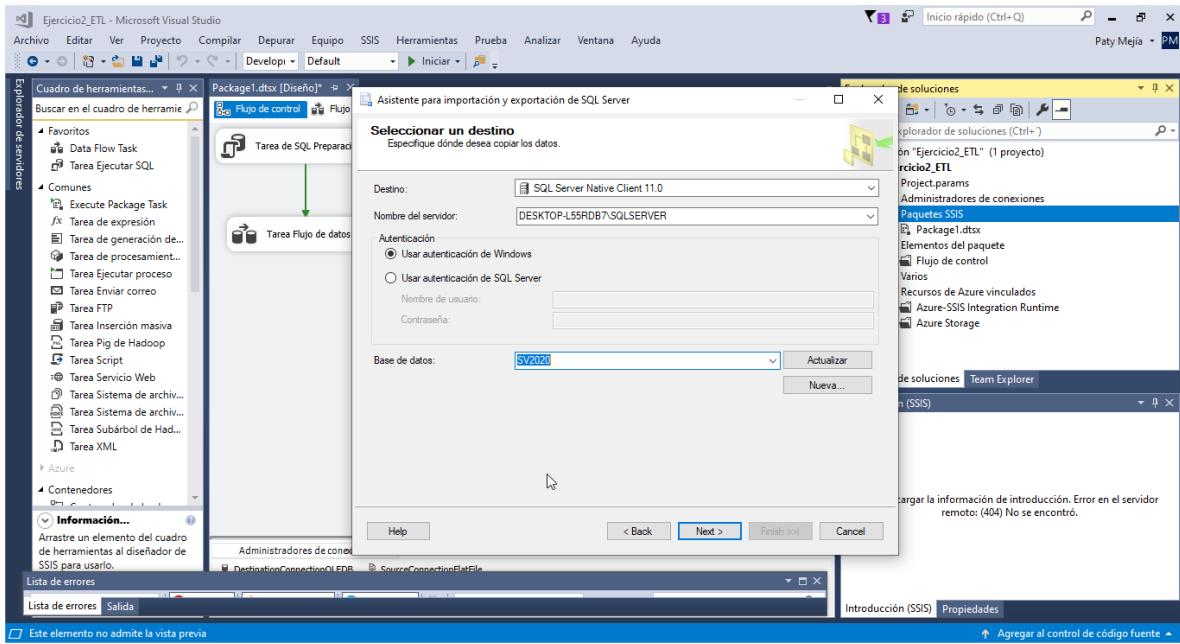


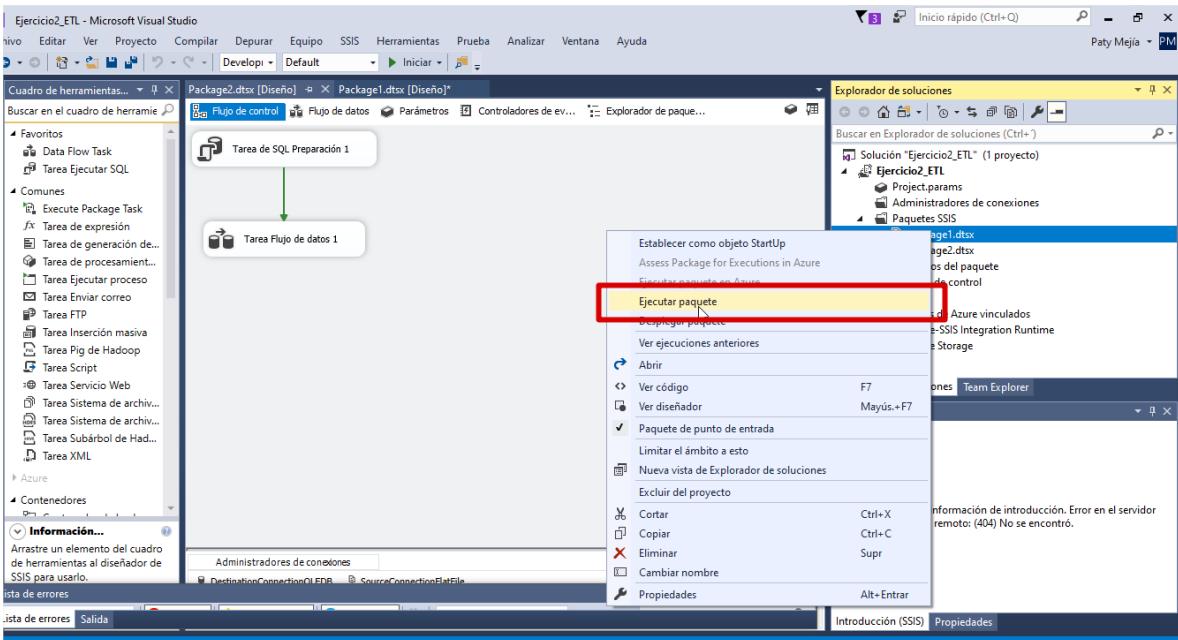
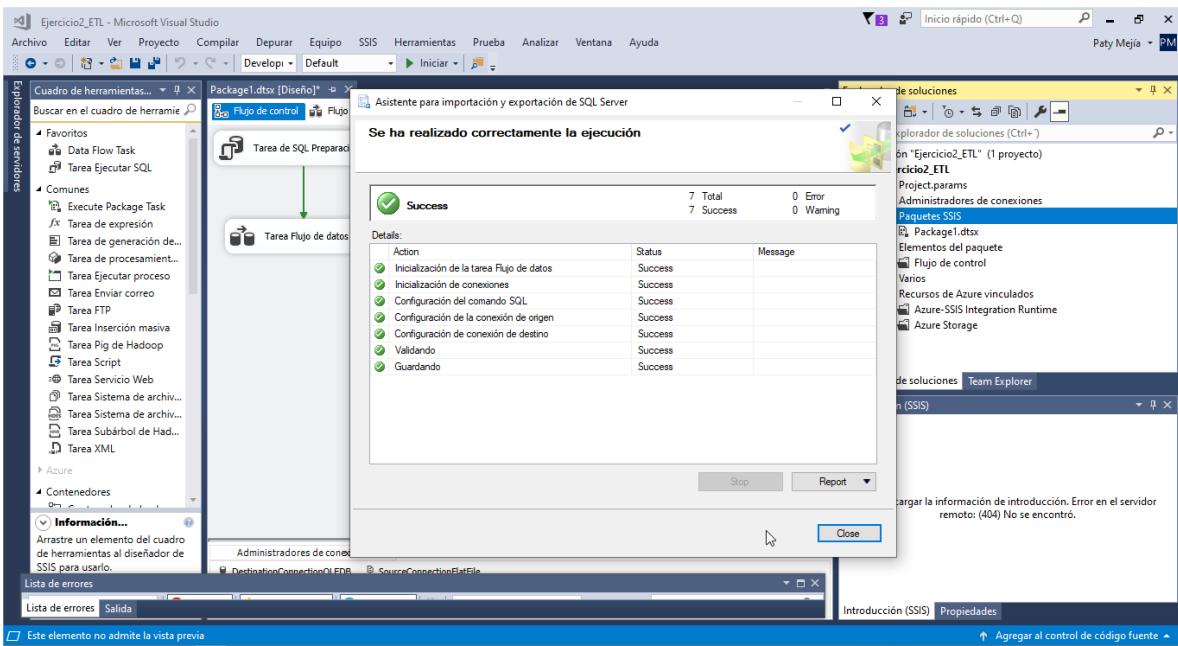


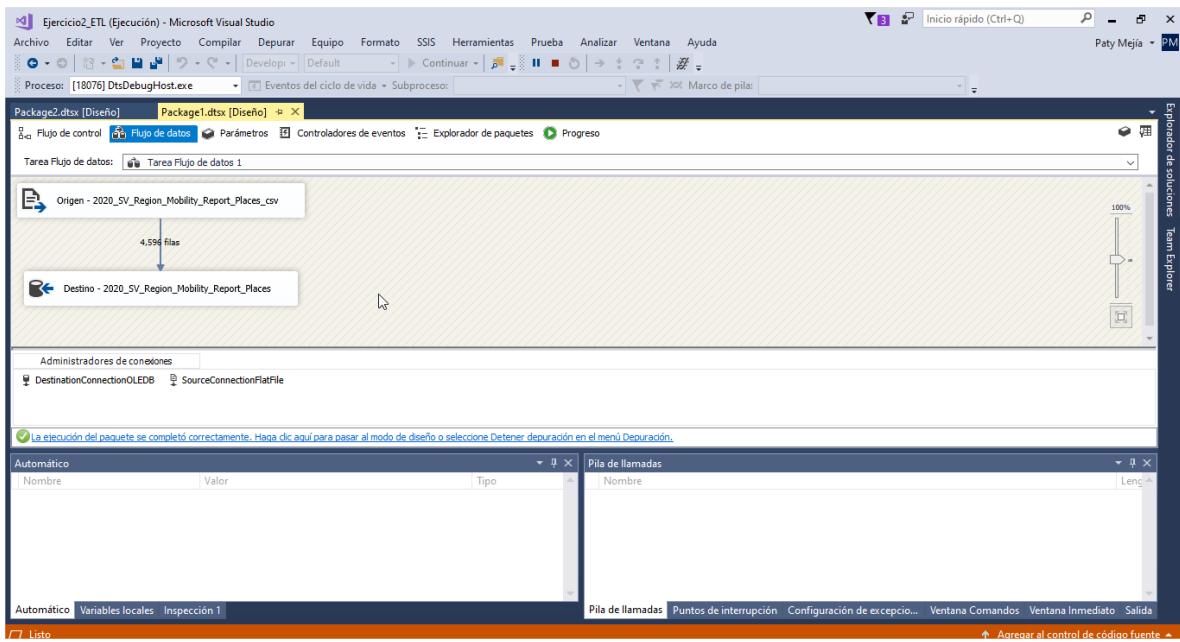
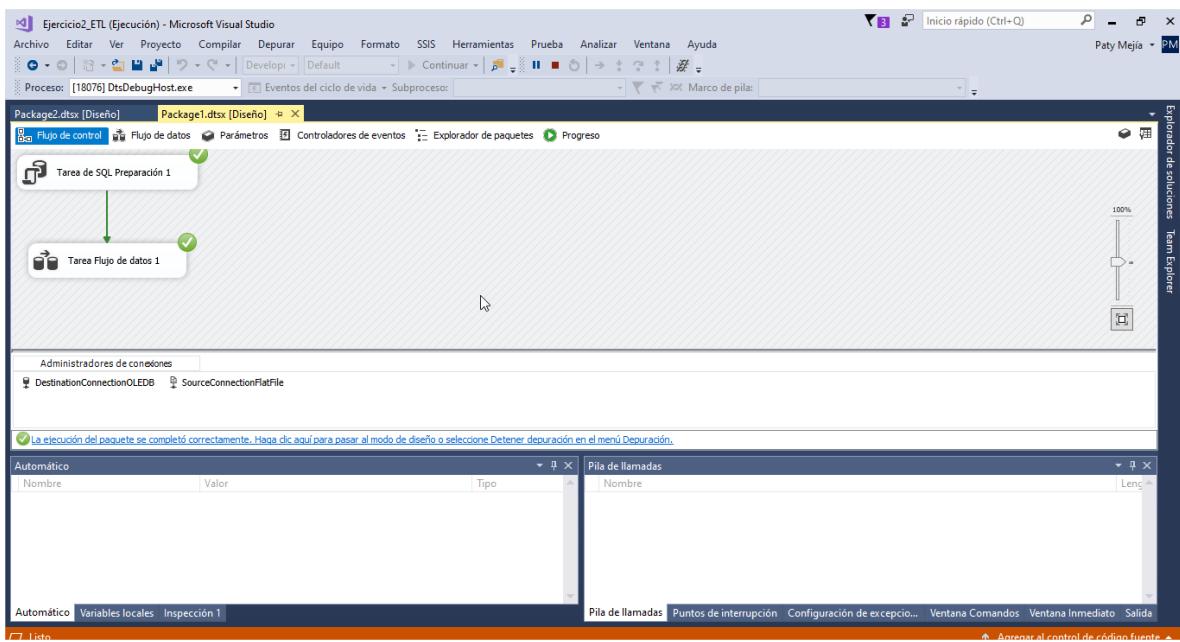


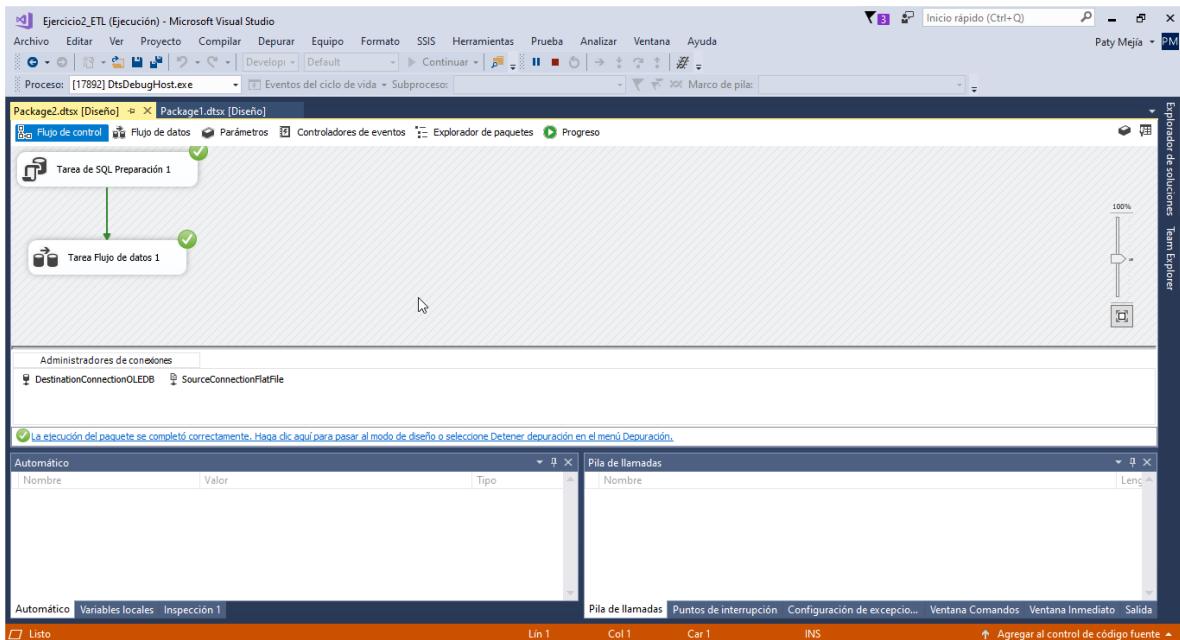
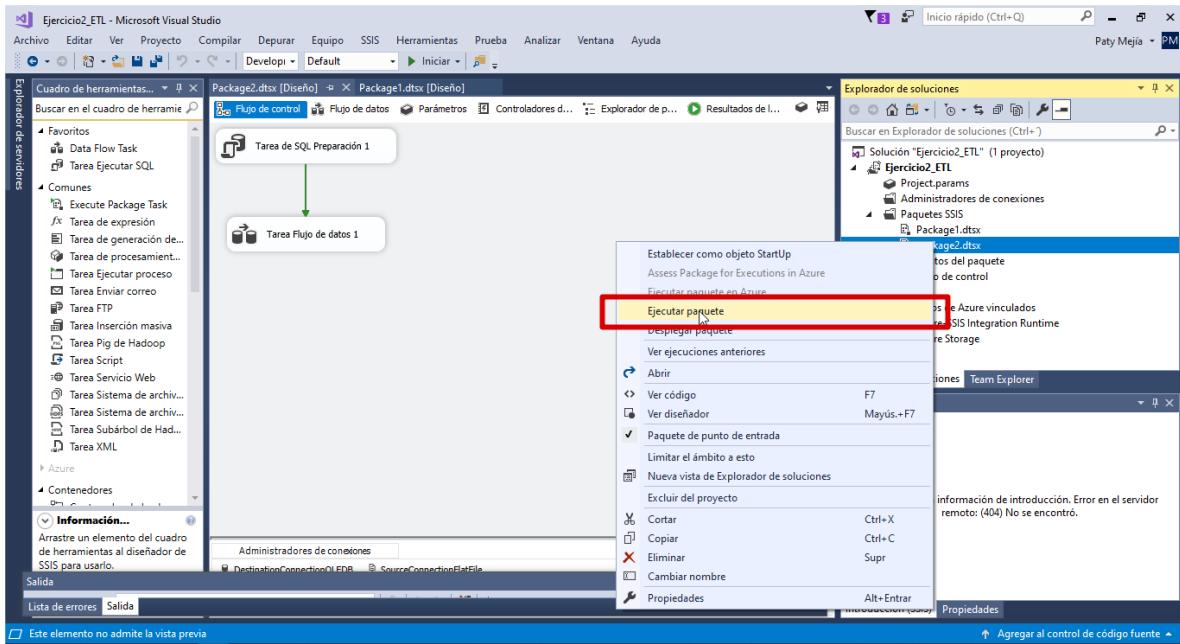


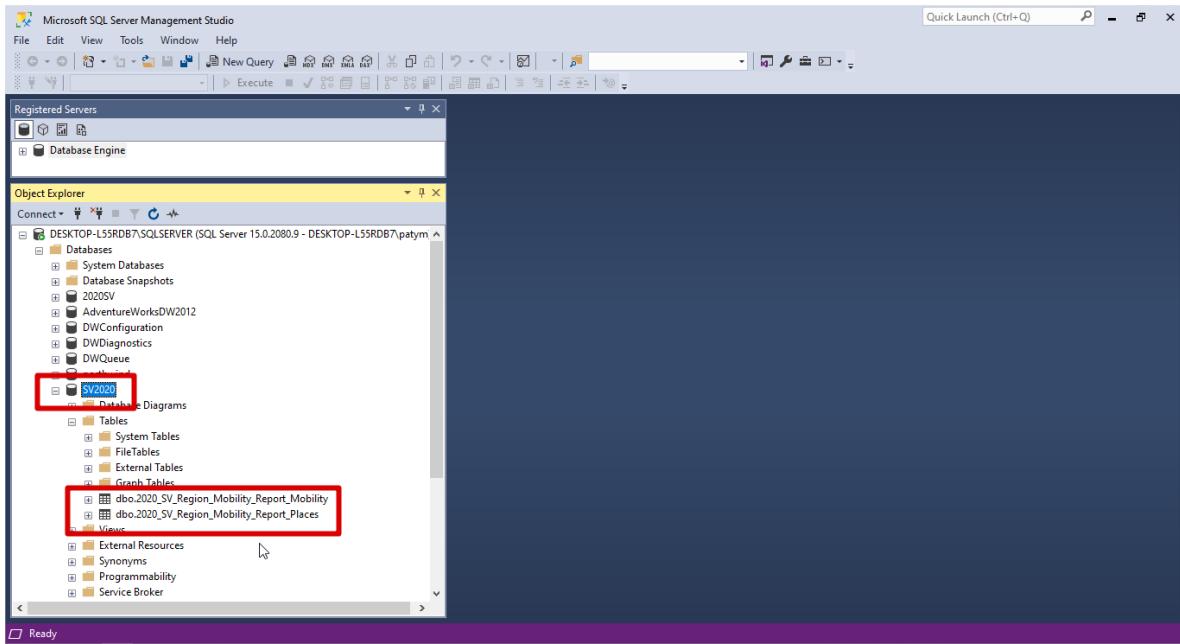












SQLQuery2.sql - DESKTOP-L55RDB7\SQLSERVER.SV2020 (DESKTOP-L55RDB7\patym (7)) - Microsoft SQL Server Management Studio

```
SELECT TOP (1000) [country_region]
      ,[sub_region_1]
      ,[sub_region_2]
      ,[metro_area]
      ,[iso_3166_2_code]
      ,[census_fips_code]
      ,[place_id]
      ,[date]
  FROM [SV2020].[dbo].[2020_SV_Region_Mobility_Report_Places]
```

Results

	country_region_code	country_region	sub_region_1	sub_region_2	metro_area	iso_3166_2_code	census_fips_code	place_id
1	SV	El Salvador				CH	JV	ZkWaYnY48RMkFmK
2	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK
3	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK
4	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK
5	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK
6	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK
7	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK
8	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK
9	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK
10	SV	El Salvador				CH	JV	w2WaYnY48RMkFmK

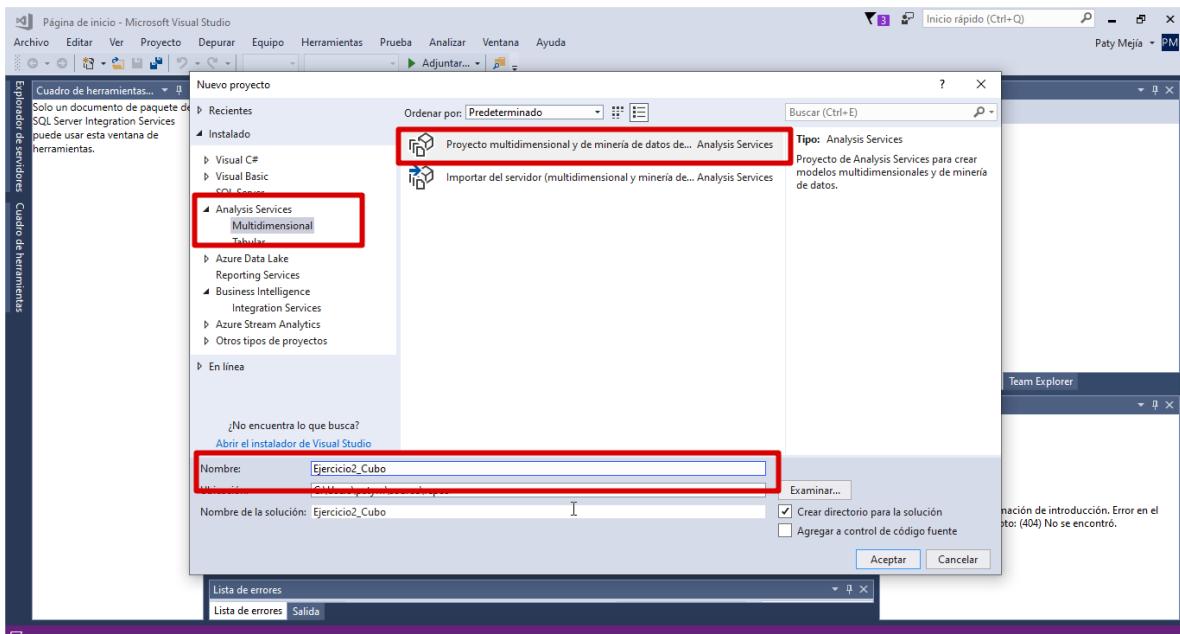
Query executed successfully.

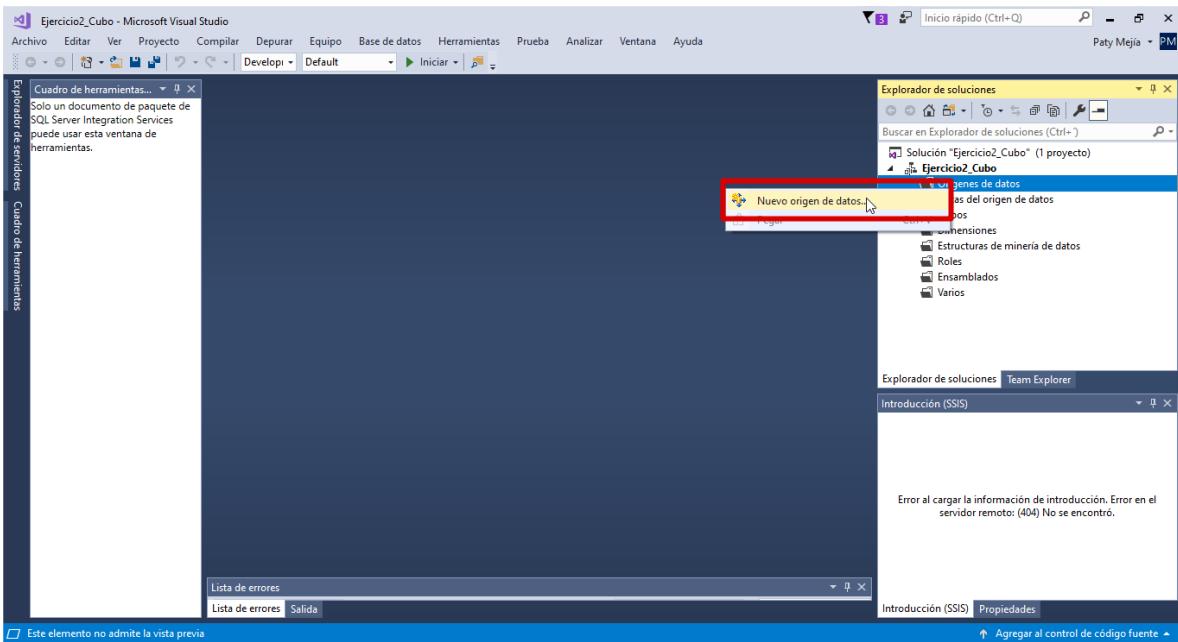
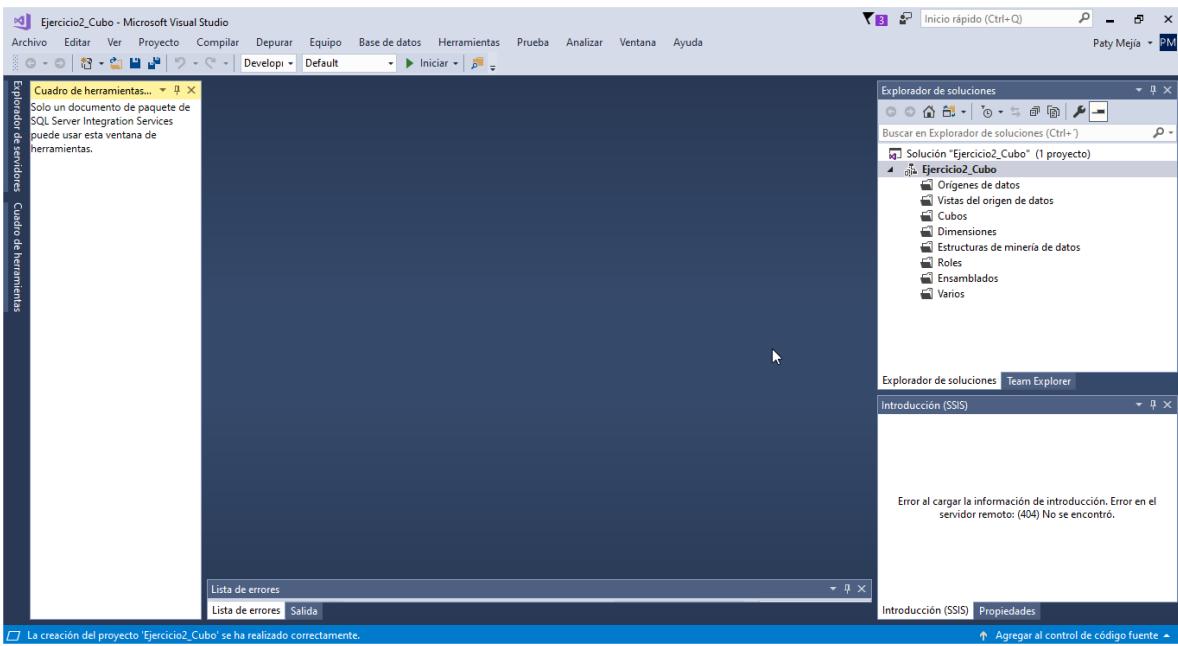
```

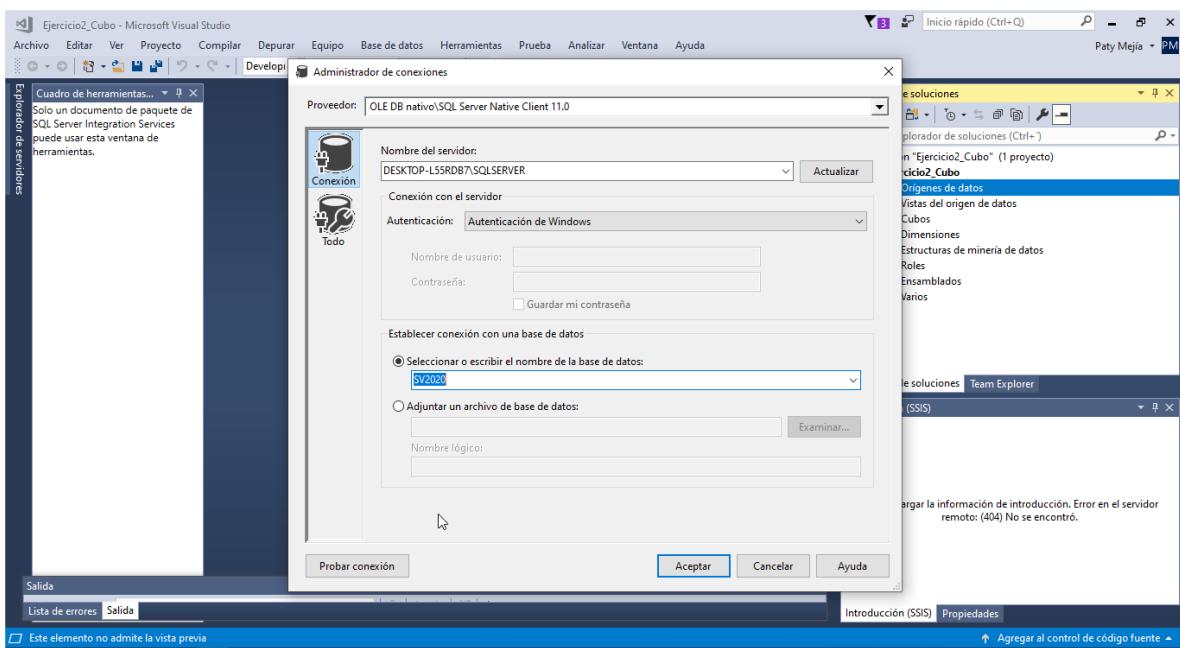
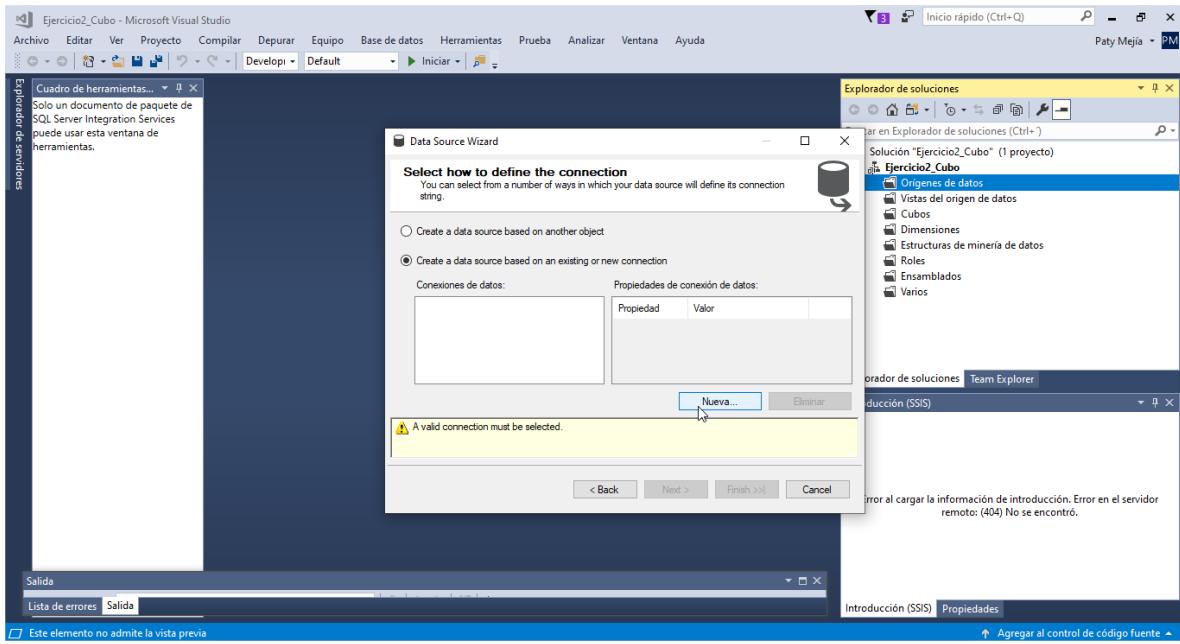
SELECT TOP (1000) [place_id]
      ,[retail_and_recreation_percent_change_from_baseline]
      ,[grocery_and_pharmacy_percent_change_from_baseline]
      ,[parks_percent_change_from_baseline]
      ,[transit_stations_percent_change_from_baseline]
      ,[workplaces_percent_change_from_baseline]
      ,[residential_percent_change_from_baseline]
   FROM [SV2020].[dbo].[2020_SV_Region_Mobility_Report_Places]
  
```

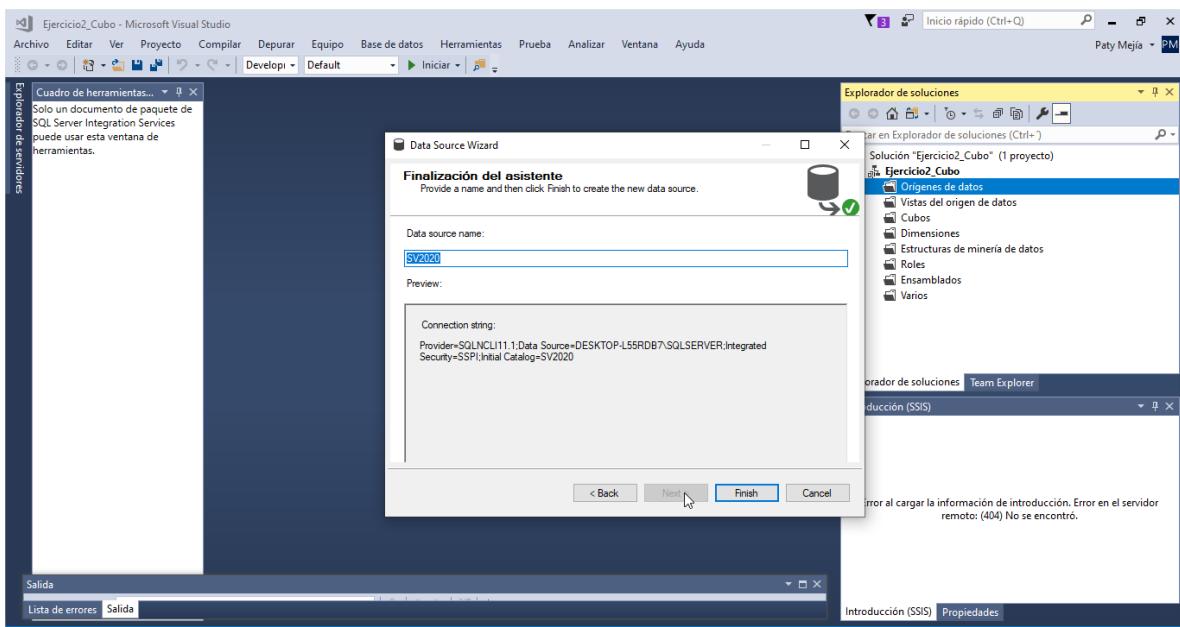
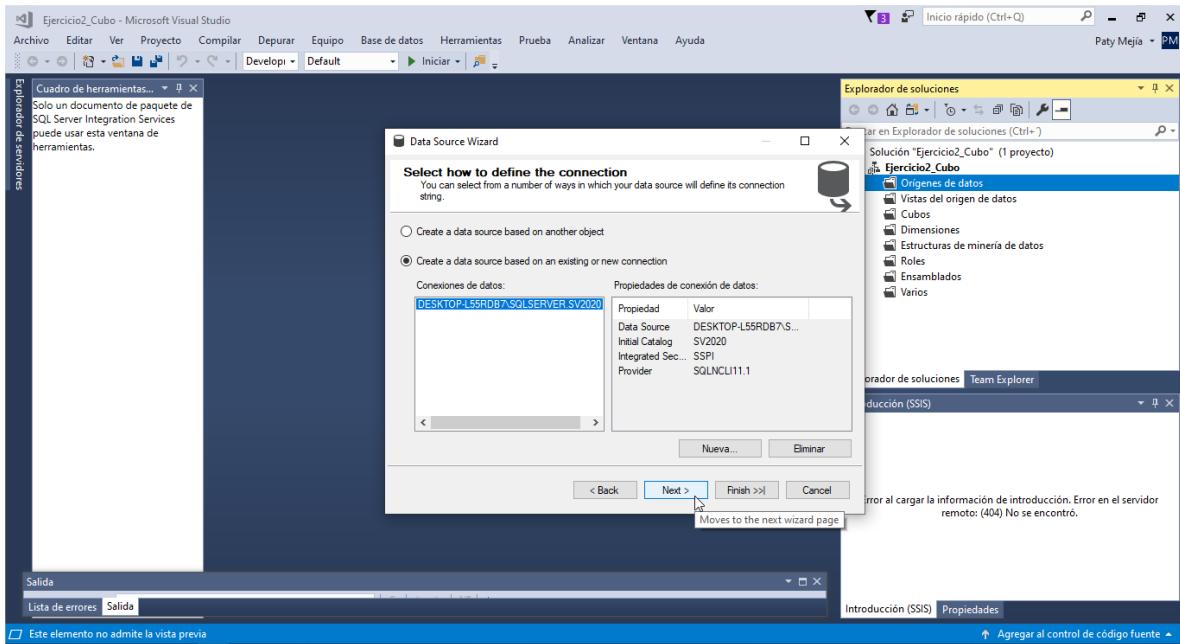
place_id	retail_and_recreation_percent_change_from_baseline	grocery_and_pharmacy_percent_change_from_baseline	parks_percent_change_from_baseline
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	4	5	0
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	4	6	1
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	0	4	-3
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	0	0	0
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	0	0	-1
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	-1	-1	-4
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	0	2	-4
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	0	1	-3
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	0	1	0
ChJUw2kWaYnY48RMkiFmOsWmm8	-2	1	-3

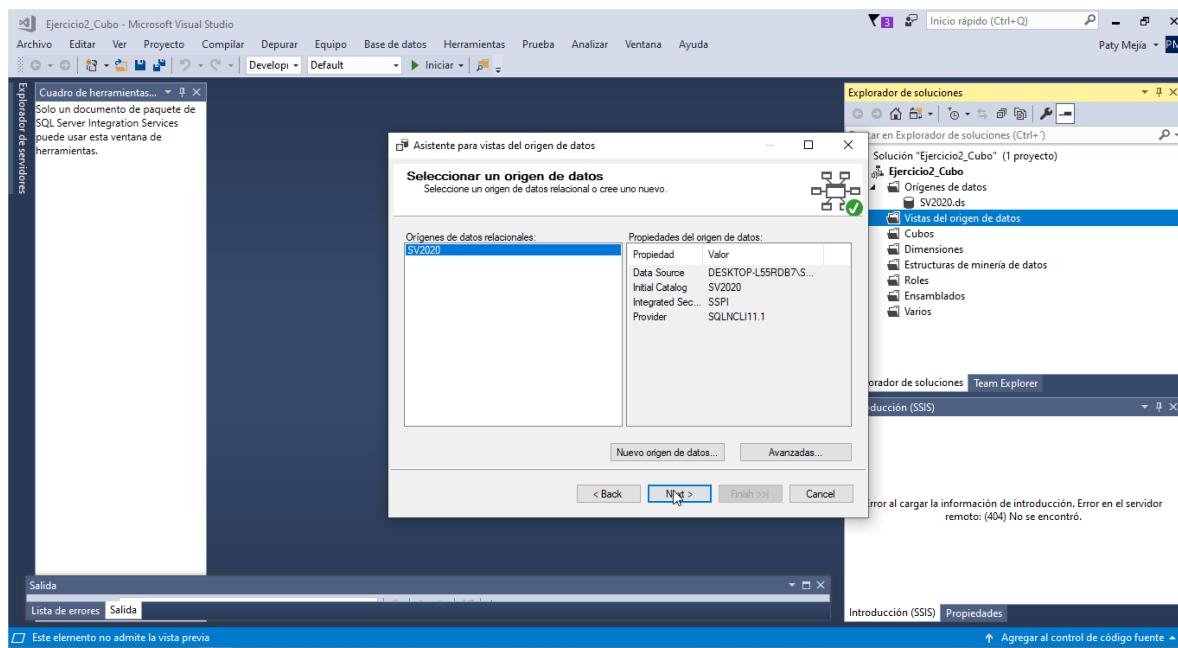
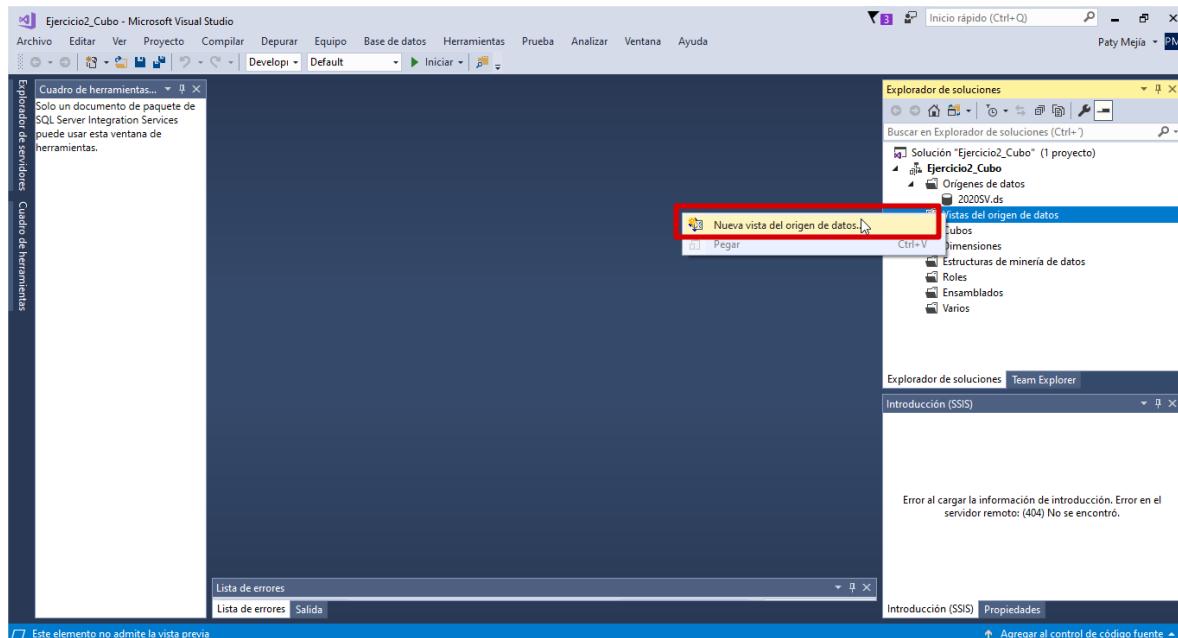
6- Elaboramos el cubo para analizar los datos contenidos en la base.

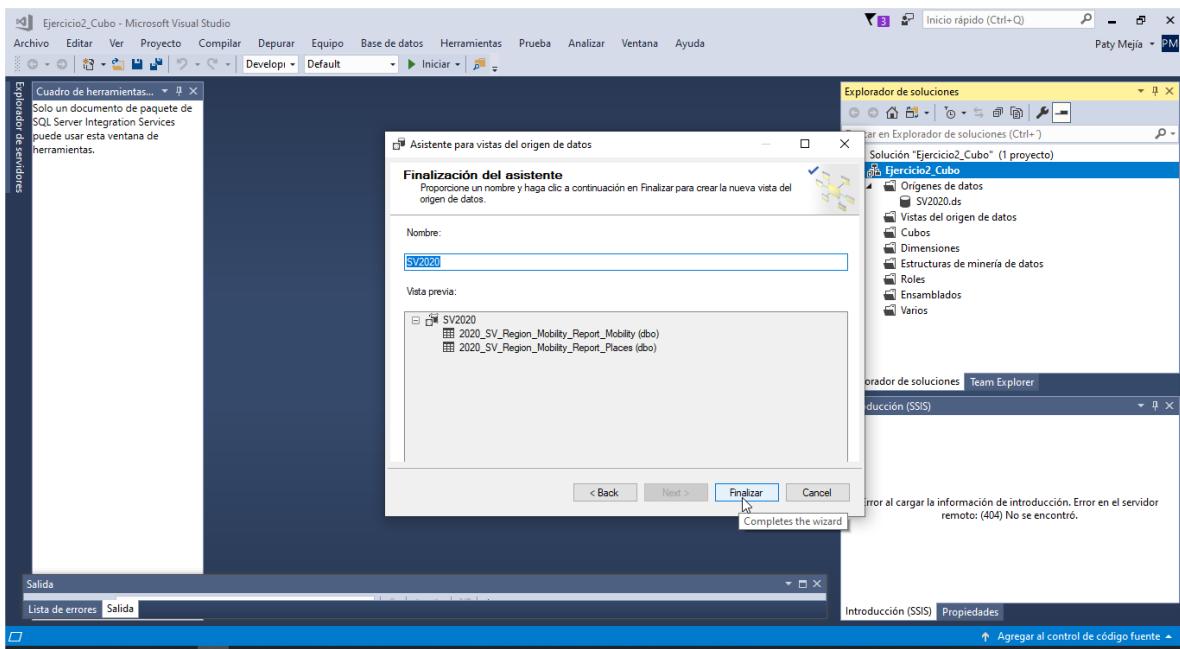
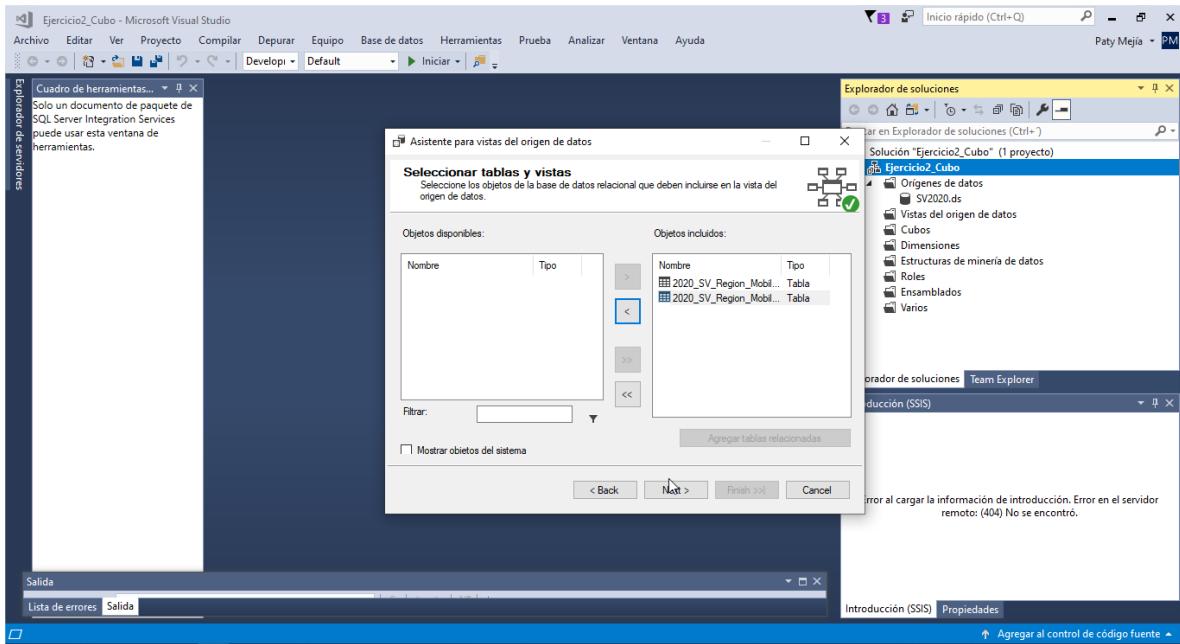


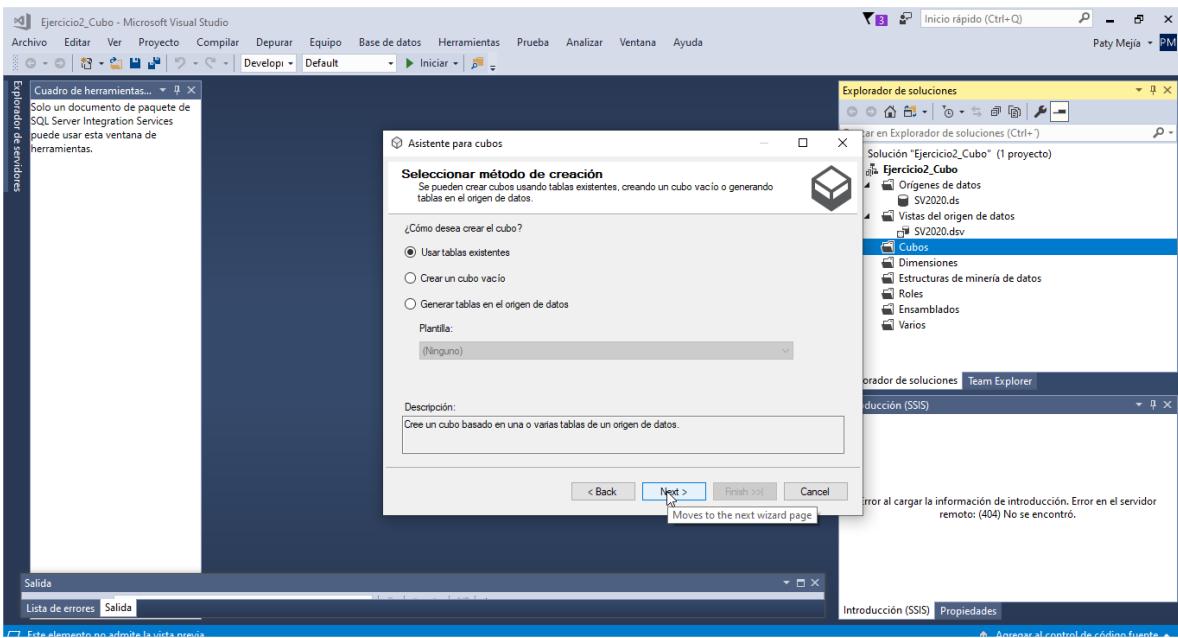
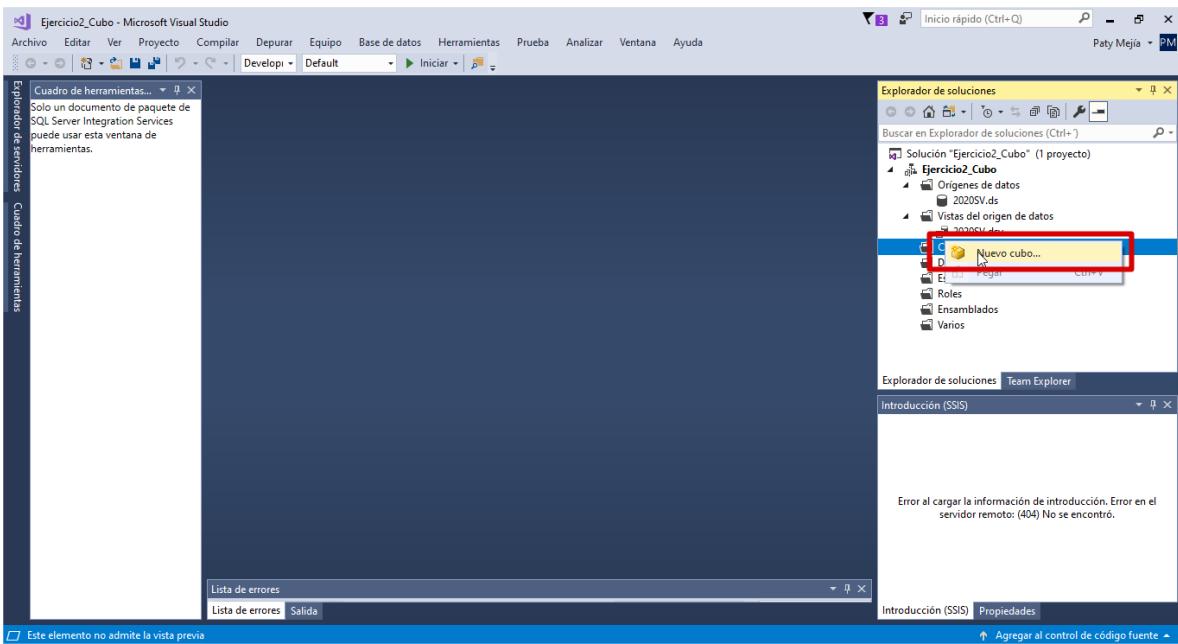


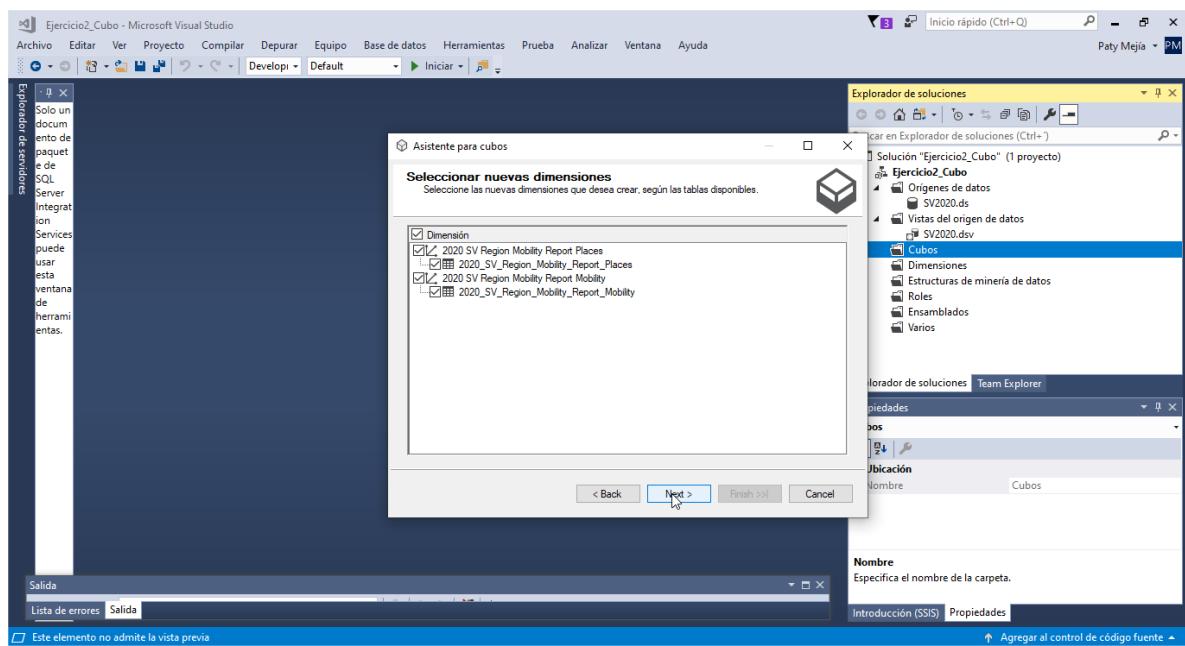
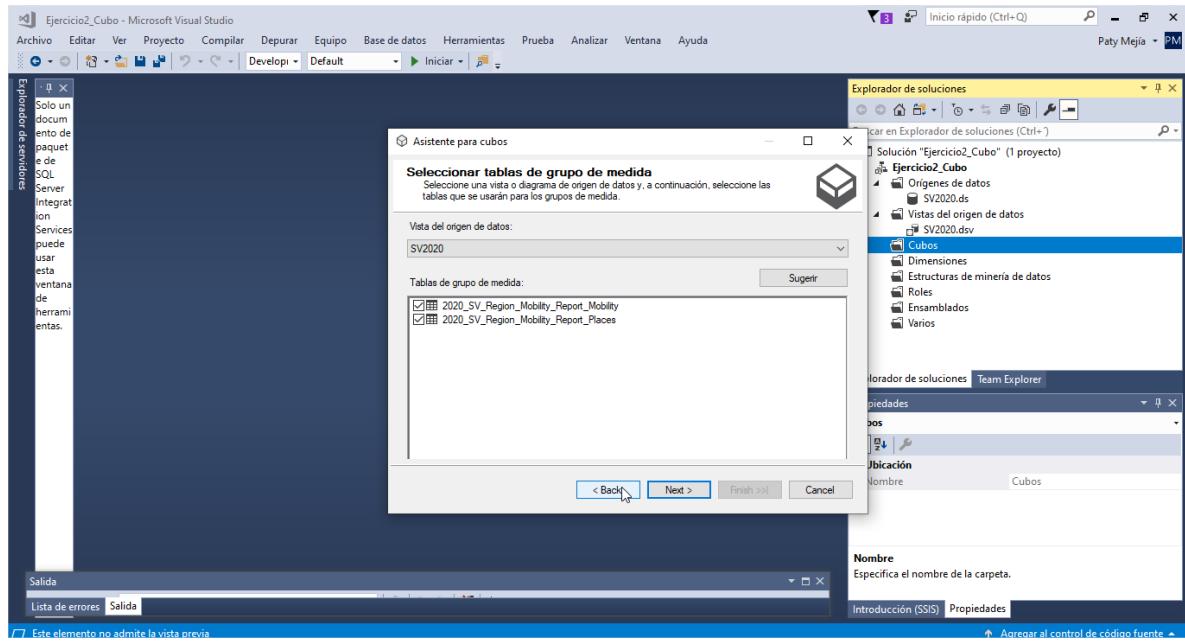


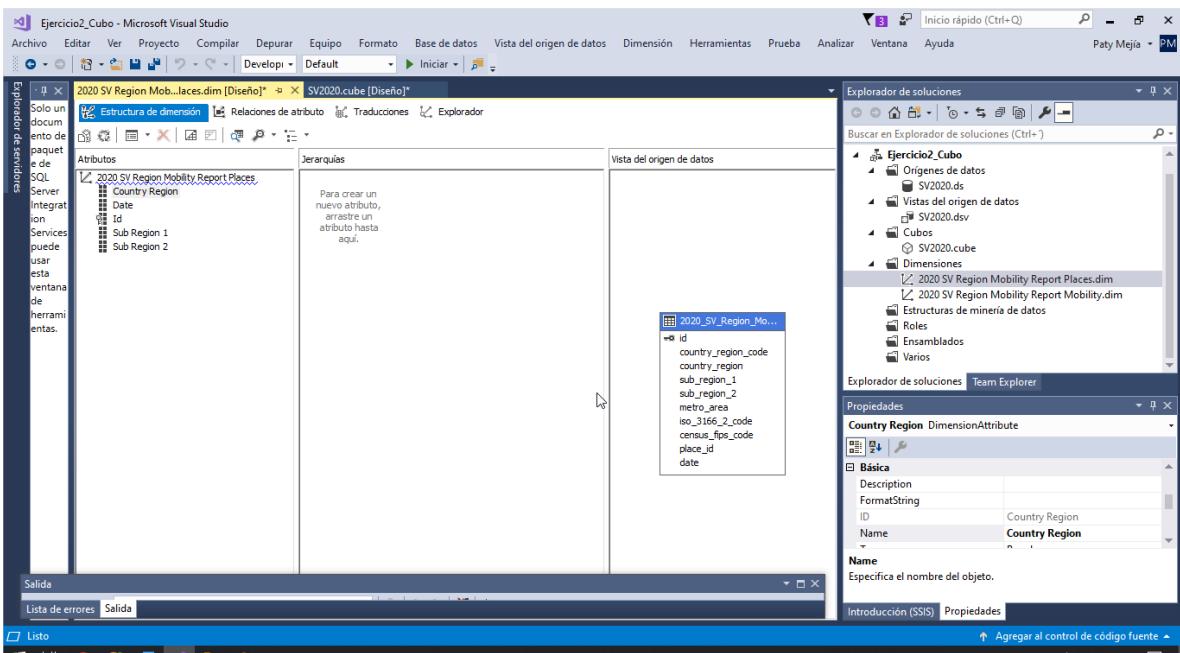
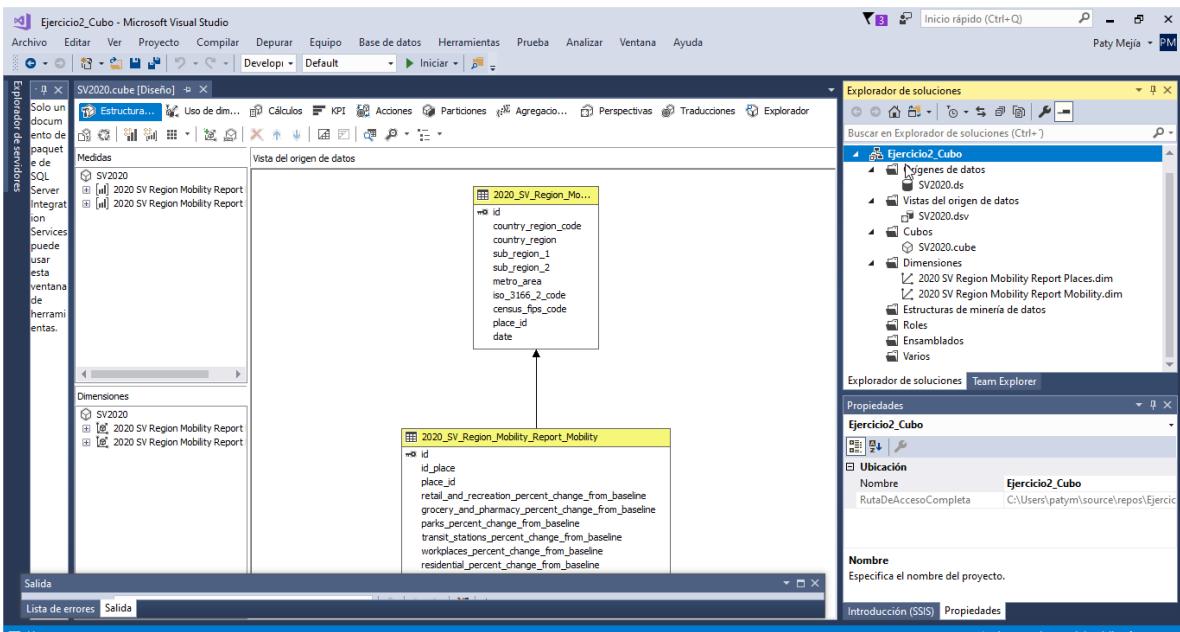


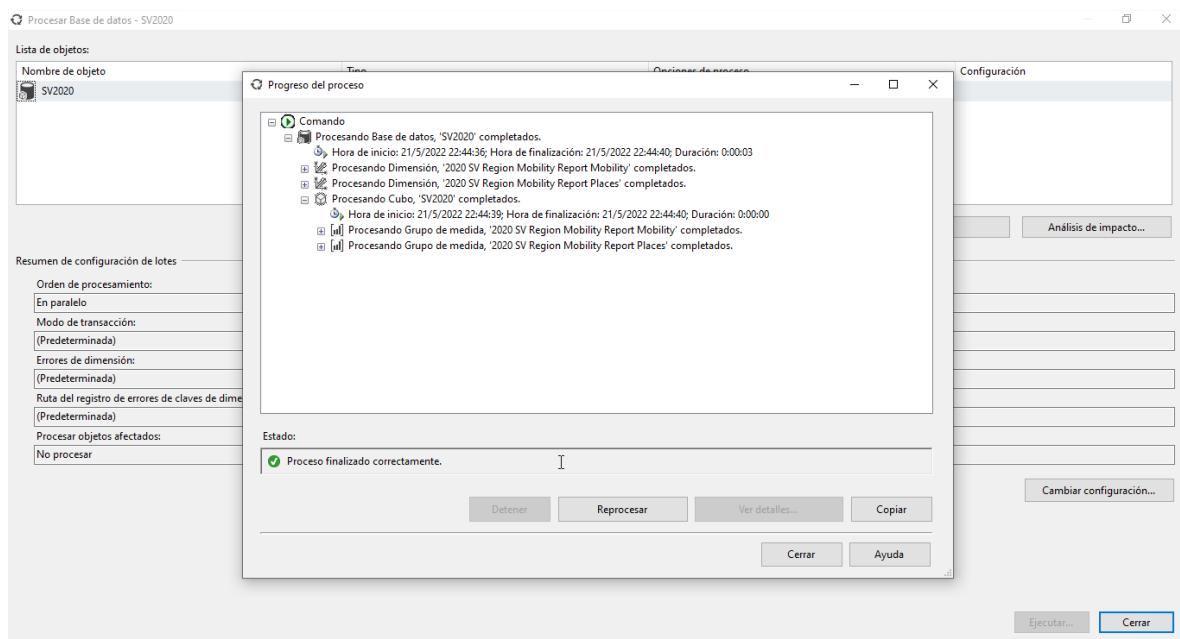
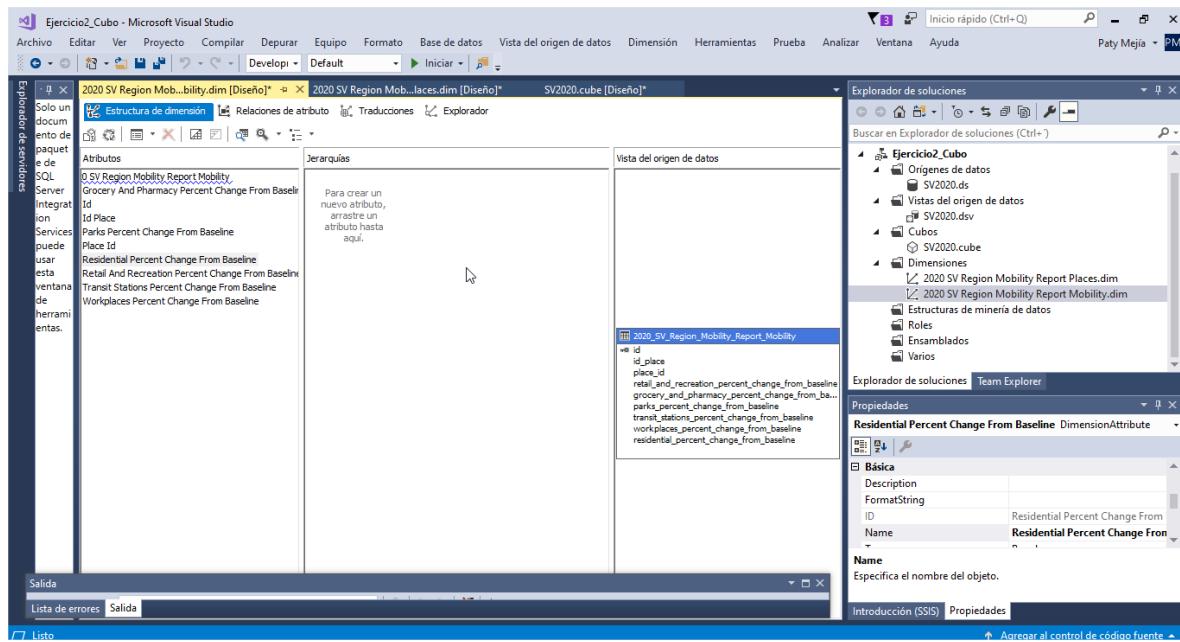












Ejercicio2_Cubo - Microsoft Visual Studio

Archivo Editor Ver Proyecto Compilar Depurar Equipo Base de datos Cubo Herramientas Prueba Analizar Ventana Ayuda

Inicio rápido (Ctrl+Q) Paty Mejía PM

Explorador de soluciones Team Explorer Introducción (SSIS) Propiedades

SV2020.cube [Diseño] ▾

Estructura de cubo Uso de dimensiones Cálculos KPI Acciones Particiones Agregaciones Perspectivas Traducciones Explorador

Explorador de dimensiones

Editar como texto Importar... MDX

Dimension Jérarquía Operador Expresión de filtro Parámetros

<Seleccionar dimensión>

SV2020 Metadatos

Rewriter modelo Grupo de medida: <Todos>

Grocery And Ph Id Parks Percent C Place Id Residential Perc Retail And Recr Transit Stations Workplaces Per 2020 SV Region Mol Country Region Date Id Sub Region 1 Sub Region 2

Miembros calculados

Salida

Lista de errores Salida

Agregar al control de código fuente

Lista

Agregar al control de código fuente

Dimension Jérarquía Operador Expresión de filtro Parámetros

<Seleccionar dimensión>

Id	Residential Percent Change From Baseline	Retail And Recreation Percent Change Fr...	Transit Stations Percent Change From Ba...	Workplaces Percent Change From Baseline	Reuento 2020 SV Region Mobility
1	-1	4	-1	4	1
2	0	4	1	0	1
3	0	0	1	5	1
4	-1	0	3	4	1
5	-1	0	2	3	1
6	0	-1	3	3	1
7	-1	0	2	8	1
8	0	0	-3	4	1
9	0	0	-3	1	1
10	0	-2	0	5	1
11	-1	0	-1	4	1
12	0	-2	-1	4	1
13	0	-1	-2	3	1
14	-2	3	-1	9	1
15	-1	5	0	6	1
16	-1	7	2	4	1
17	-1	7	4	7	1

Ejercicio2_Cubo - Microsoft Visual Studio

Archivo Editor Ver Proyecto Compilar Depurar Equipo Base de datos Cubo Herramientas Prueba Analizar Ventana Ayuda

Inicio rápido (Ctrl+Q) Paty Mejía PM

Explorador de soluciones Team Explorer Introducción (SSIS) Propiedades

SV2020.cube [Diseño] ▾

Estructura de cubo Uso de dimensiones Cálculos KPI Acciones Particiones Agregaciones Perspectivas Traducciones Explorador

Explorador de dimensiones

Editar como texto Importar... MDX

Dimension Jérarquía Operador Expresión de filtro Parámetros

<Seleccionar dimensión>

SV2020 Metadatos

Rewriter modelo Grupo de medida: <Todos>

Grocery And Ph Id Parks Percent C Place Id Residential Perc Retail And Recr Transit Stations Workplaces Per 2020 SV Region Mol Country Region Date Id Sub Region 1 Sub Region 2

Miembros calculados

Salida

Lista de errores Salida

Agregar al control de código fuente

Lista

Agregar al control de código fuente

Dimension Jérarquía Operador Expresión de filtro Parámetros

<Seleccionar dimensión>

Id	Date	Sub Region 1	Residential Percent Change From Baseline	Retail And Recreation Percent Change Fr...	Workplaces Percent Change From Baseline	Reuento 2020 SV Region Mobility
1...	29/2/2020	La Libertad Department	-2	5	7	1
1...	1/3/2020	La Libertad Department	-1	6	4	1
1...	2/3/2020	La Libertad Department	-1	4	5	1
1...	3/3/2020	La Libertad Department	-1	2	4	1
1...	4/3/2020	La Libertad Department	0	-1	4	1
1...	5/3/2020	La Libertad Department	-1	-4	4	1
1...	6/3/2020	La Libertad Department	-1	-4	8	1
1...	7/3/2020	La Libertad Department	0	-3	5	1
1...	8/3/2020	La Libertad Department	1	-2	1	1
1...	9/3/2020	La Libertad Department	0	-4	5	1
1...	10/3/2020	La Libertad Department	-1	-3	4	1
1...	11/3/2020	La Libertad Department	0	-3	5	1
1...	12/3/2020	La Libertad Department	5	-10	-5	1
1...	13/3/2020	La Libertad Department	5	-10	-2	1
1...	14/3/2020	La Libertad Department	6	-16	0	1
1...	15/3/2020	La Libertad Department	7	-30	-3	1
1...	16/3/2020	La Libertad Department	0	-10	-9	1

- **Análisis de la información:**

Como se puede observar en la información mostrada por el cubo, en Ahuachapán, la mayor movilidad se nota a inicios de abril, luego se muestra a la baja hasta ir recuperando sus valores en Mayo. Mientras que en los lugares de trabajo, es un valor constante generalmente, con datos a la baja a inicios de abril y un poco también a inicios de mayo.

En Cabañas, se muestra movilidad específicamente en parques y lugares de trabajo, principalmente en parques, con el mayor valor a inicios de abril y descendiendo el resto del tiempo; mientras que en lugares de trabajo la movilidad ha sido constante, con valores a la baja al valor de referencia principalmente a inicios de abril.

En Chalatenango, los lugares que muestran más movilidad son nuevamente los parques y lugares de trabajo, en los primeros, el crecimiento mayor fue a inicios de abril y de ahí han sido subidas/bajas constantes, contrario a lugares de trabajo, que en abril se ve la mayor disminución y la constante la movilidad con tendencia a la baja el resto del tiempo.

En Cuscatlan, los 2 lugares con mayor movilidad han sido de igual forma, parques y lugares de trabajo, en parques siempre se ha mantenido poca afluencia, con 2 únicos picos en inicios de abril y mayo. Mientras que en lugares de trabajo por el contrario, los picos menores se reflejan en estos 2 períodos de tiempo, lo que puede indicar que en vez de la asistencia a trabajos, la afluencia se vio en parques.

En la Libertad se muestra más movimiento en tiendas, supermercados, estaciones de transporte y lugares de trabajo. Los 4 lugares reflejan movilidad baja a inicios de abril, y un movimiento constante durante el periodo siguiente de abril-mayo.

La Paz, igual que en La Libertad, se muestra movilidad en tiendas, supermercados, estaciones de transporte y lugares de trabajo. Manteniendo la afluencia bastante constante, con pequeños picos a la alza a inicios de abril y mayo para los 2 primeros, luego en estaciones de transporte el valor es constante y en lugares de trabajo 2 picos en descenso a inicios de cada mes.

La Unión refleja mayores valores en parques, con los 2 picos a la alza en inicios de abril y mayo, luego en lugares de trabajo, constante tendencia a bajar contra los valores de referencia principalmente en las épocas de inicios de abril y mayo.

En Morazán, la movilidad se refleja en parques y lugares de trabajo; para parques, el movimiento es constante entre subidas y bajadas, pero en los lugares de trabajo se ve una disminución bastante grande a inicios de abril y un poco más leve a inicios de mayo.

Para San Miguel, la movilidad en tiendas, supermercados es muy parecida, con el único valor por debajo de los valores de referencia a inicios del mes de abril. El valor para los parques se ha mantenido con una leve disminución constante desde mediados de abril a mayo.

Las Estaciones de trabajo solo muestran valores bajo el valor de referencia, y en lugares de trabajo, únicamente 2 valores a la baja en inicios de abril y mayo.

San Salvador, muestra valores constantes en tiendas y supermercados, con el único valor por debajo de los valores de referencia a inicios del mes de abril. La movilidad en parques ha sido bastante cambiante en todos los periodos. Finalmente en estaciones de transporte ha sido grande la afluencia, con picos de baja en inicios de abril y mayo, mientras que los lugares de trabajo, un poco de afluencia menor, pero reflejando los mismos 2 picos de baja. Las zonas residenciales muestran valores constantes, similares a los valores de referencia.

San Vicente solo muestra valores constantes en parques, con un pico mayor en inicios de abril y en lugares de trabajo, este pico se muestra a la baja, así también como a inicios de mayo.

Para Santa Ana, tiendas y supermercados, con valores arriba del valor de referencia, con valores llegando a los de referencia a inicios de abril. En parques, valores cambiantes, generalmente sobre los valores de referencia. En estaciones de transporte y lugares de trabajo, el valor bajo niveles de referencia se ven a inicios de abril, y en trabajos también a inicios de mayo.

En Sonsonate, los valores son mayores a todos los demás departamentos en tiendas y supermercados, con picos mayores a inicio de abril y mayo. En parques, el pico de inicios de abril bastante alto considerablemente. Para estaciones de transporte se ve un único pico a la baja a inicios de abril mientras que los lugares de trabajo, además de este, posee otro a la baja a inicios de mayo.

Finalmente en Usulután, el movimiento constante ha sido en tiendas y parques, mientras que en parques, el pico a la alza se refleja mayormente a inicios de abril, a diferencia del pico de mayo. Y en lugares de trabajo, este mismo pico se muestra a la baja para inicios de abril y mayo.

II) Conclusiones.

- Los valores negativos que se muestran, nos indican la baja de movilidad a comparación con los valores de referencia.
- Los mayores cambios se pueden observar en el periodo de tiempo de inicios de abril, y en segundo lugar a inicios del mes de mayo.
- En los departamentos del interior, se puede observar mucha movilidad en parques, y generalmente no se tiene información para estaciones de transporte.
- El lugar en donde ha existido la movilidad más constante es en los lugares de trabajo.
- San Salvador, San Miguel y Santa Ana muestran la mayoría de datos para todos los lugares mapeados.