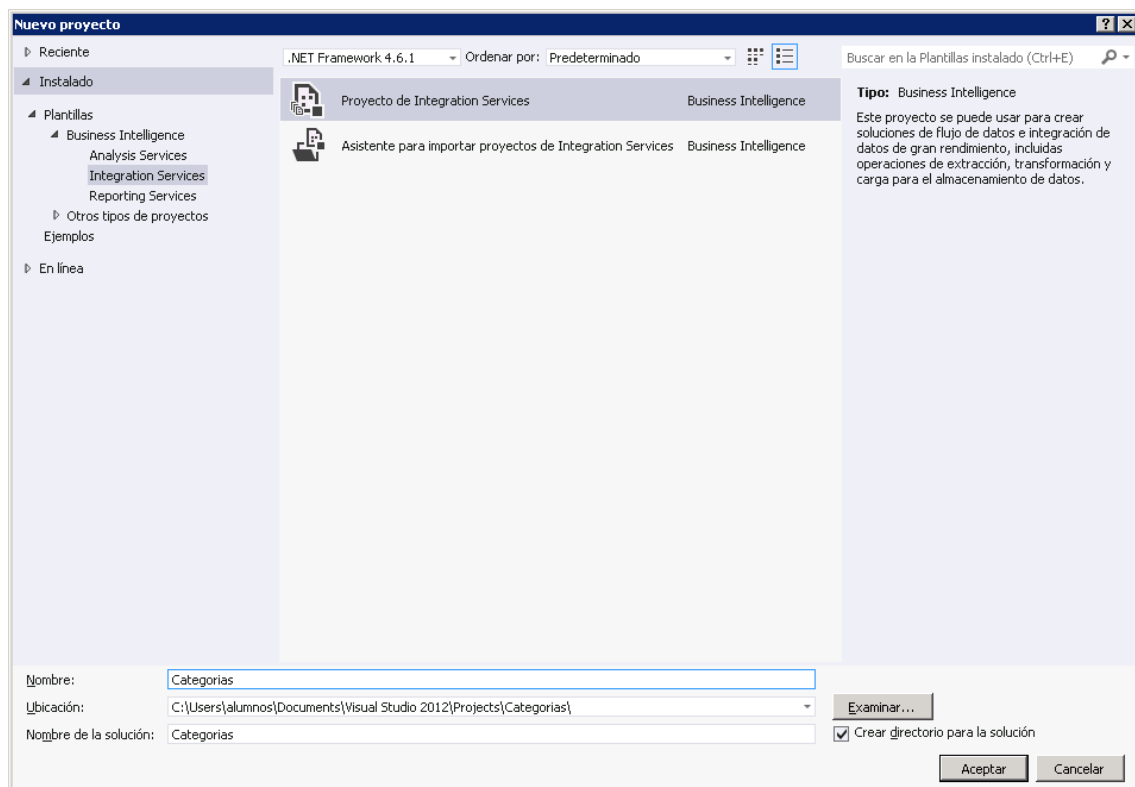


Práctica de Almacenes de Datos.

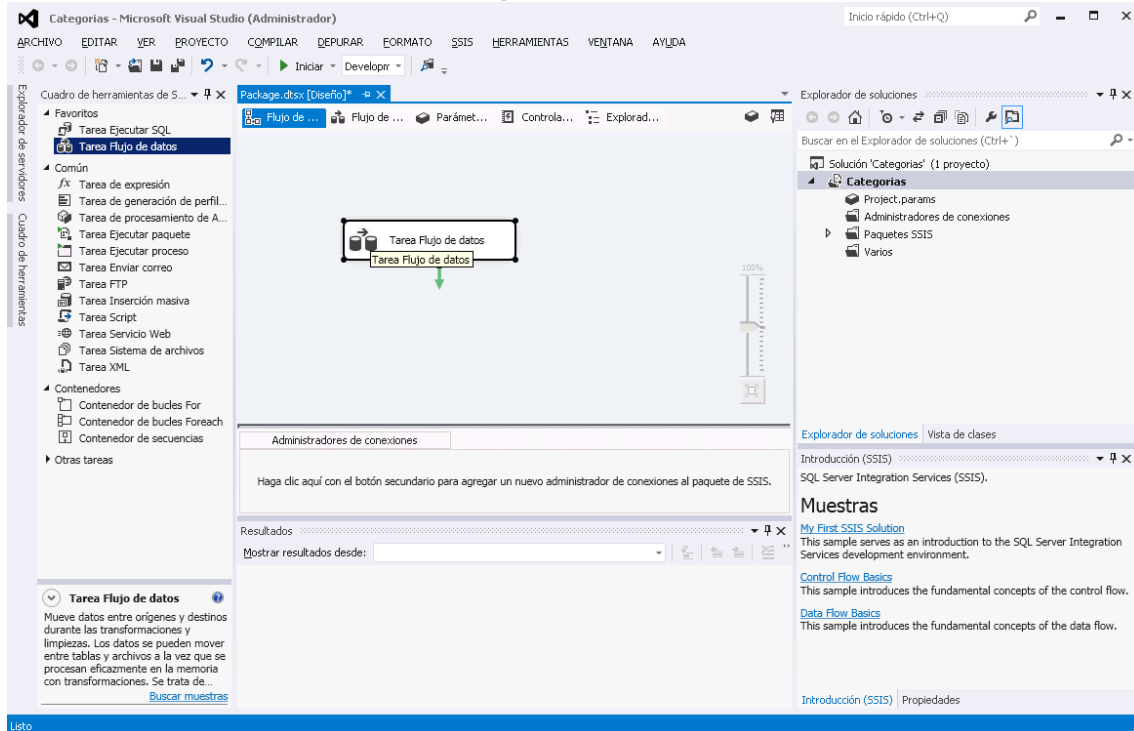
Ejemplo 2 de ETL con Integration Services: Carga de las Categorías

En esta práctica vamos a alimentar los datos de la tabla Category del Almacén de Datos con los datos de la tabla Categories de la base de datos operacional.

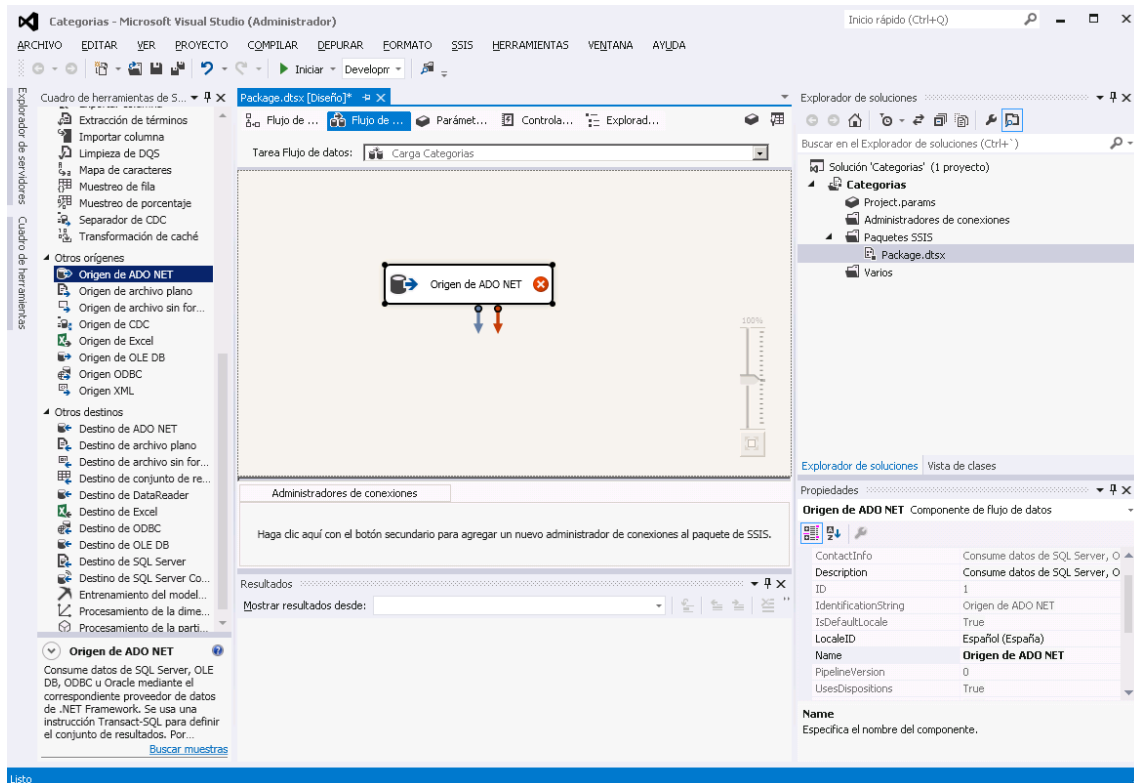
En primer lugar, Creamos un nuevo proyecto de Integration Services:



Elegimos Tarea de Flujo de Datos y le cambiamos el nombre:



En la pestaña Flujo de control buscamos Otros Orígenes → Origen de ADO .NET



Al hacer doble click, creamos una conexión nueva:

Configurar el administrador de conexiones ADD.NET

Para crear un administrador de conexiones basado en la información de conexión definida anteriormente, seleccione una conexión de datos y, a continuación, haga clic en Aceptar. Para crear un administrador de conexiones nuevo, haga clic en Nuevo.

Conexiones de datos:

LocalHost.NORTHWND.sa

Propiedades de conexión de datos:

Propiedad	Valor
Data Source	.
Initial Catalog	NORTHWND
Managed Pro...	System.Data.SqlClient
Persist Securi...	True
User ID	sa

Nueva... Eliminar

Aceptar Cancelar

Elegimos la tabla Categories:

Editor de orígenes de ADO.NET

Configure las propiedades usadas por un flujo de datos para obtener datos de un proveedor de ADO.NET.

Administrador de con
Columnas
Salida de error

Especifique un administrador de conexiones de ADO.NET, un origen de datos o una vista del origen de datos, y seleccione el modo de acceso a los datos. Después de seleccionar el modo de acceso a los datos, seleccione entre las opciones adicionales de acceso a los datos que aparecerán.

Administrador de conexiones de ADO.NET:
LocalHost.NORTHWND.sa Nueva...

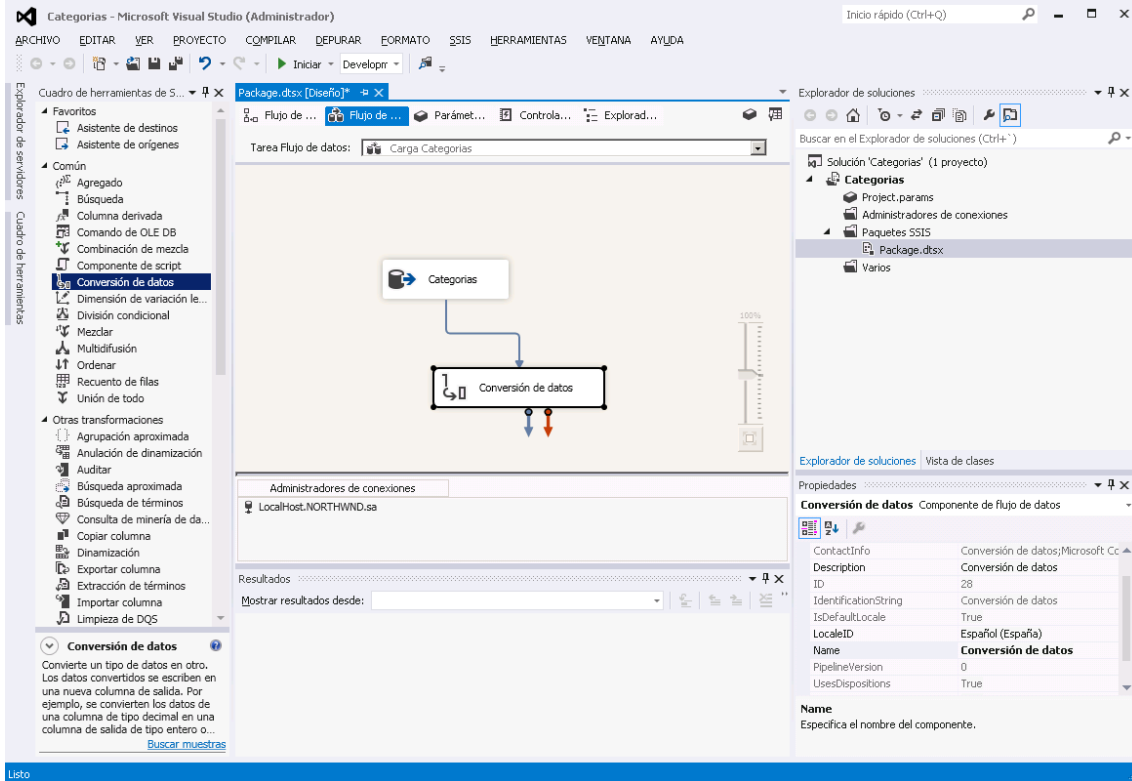
Modo de acceso a datos:
Tabla o vista

Nombre de la tabla o la vista:
"dbo"."Categories"

Vista previa...

Aceptar Cancelar Ayuda

Añadimos ahora un conversor de datos



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio (Administrador) interface. The main window displays the 'Package.dtsx [Diseño]*' file. The 'Tarea Flujo de datos' is 'Carga Categorías'. The 'Conversion de datos' component is highlighted in the 'Cuadro de herramientas de S...' (Toolbox) and is being added to the 'Conversion de datos' task. The 'Explorador de soluciones' (Solution Explorer) shows the project structure: 'Solución 'Categorías' (1 proyecto)' containing 'Project.params', 'Administradores de conexiones', 'Paquetes SSIS', 'Package.dtsx', and 'Varios'. The 'Propiedades' (Properties) window for 'Conversion de datos' is open, showing the following properties:

Property	Value
ContactInfo	Conversion de datos;Microsoft Cc
Description	Conversion de datos
ID	28
IdentificationString	Conversion de datos
IsDefaultLocale	True
LocaleID	Español (España)
Name	Conversion de datos
PipelineVersion	0
UsesDispositions	True

The 'Name' property is highlighted in blue. The status bar at the bottom indicates 'Listo'.

Elegimos todas las columnas excepto Picture que no va en el Almacén

Editor de transformación Conversión de datos

Configure las propiedades utilizadas para convertir el tipo de datos de una columna de entrada a otro tipo. Configure la longitud, la precisión, la escala y la página de códigos de la columna en función del tipo de datos al que se convertirá la columna.

Columnas de entrada d...

<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre
<input checked="" type="checkbox"/>	CategoryID
<input checked="" type="checkbox"/>	CategoryName
<input checked="" type="checkbox"/>	Description
<input type="checkbox"/>	Picture

Columna de entrada	Alias de salida	Tipo de datos	Longitud	Precisión	Escala
CategoryID	Copia de CategoryID	entero de cuatro bytes con signo [DT_I4]			
CategoryName	Copia de Category...	cadena Unicode [DT_WSTR]	15		
Description	Copia de Description	flujo de texto Unicode [DT_NTEXT]			

Configurar la salida de errores...

La columna Description la convertimos en un String:

Editor de transformación Conversión de datos

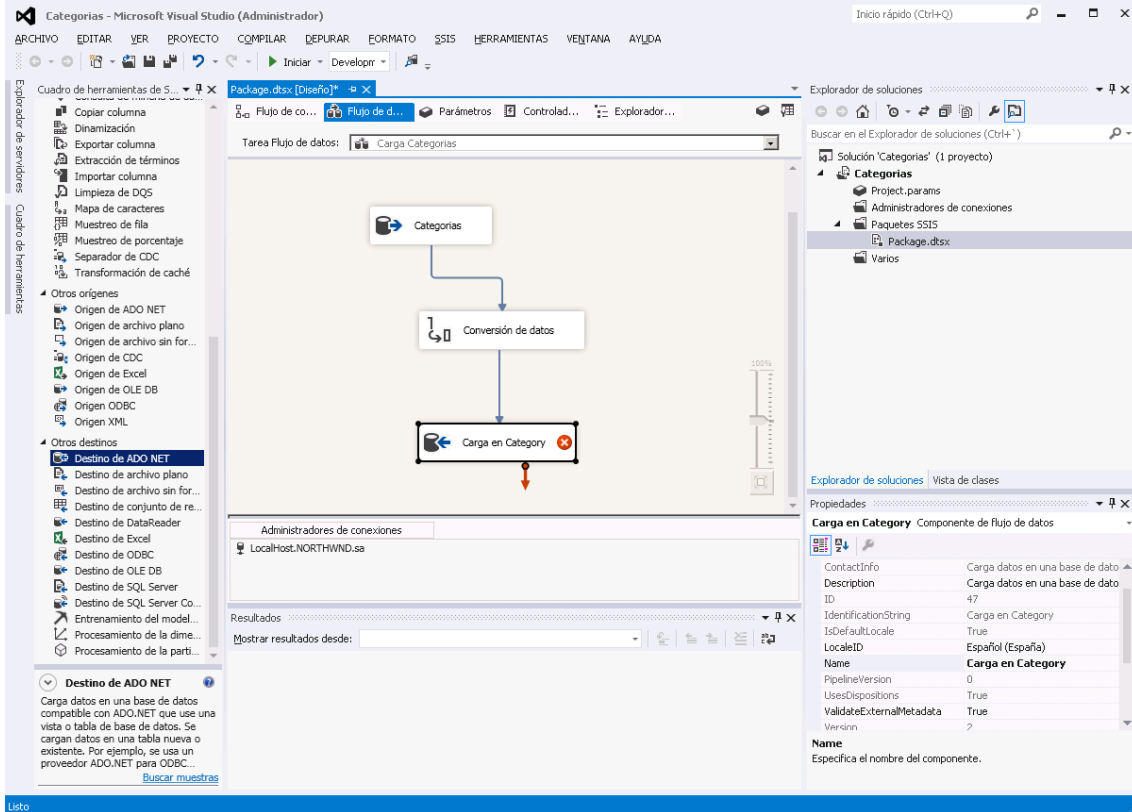
Configure las propiedades utilizadas para convertir el tipo de datos de una columna de entrada a otro tipo. Configure la longitud, la precisión, la escala y la página de códigos de la columna en función del tipo de datos al que se convertirá la columna.

Columnas de entrada d...

<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre
<input checked="" type="checkbox"/>	CategoryID
<input checked="" type="checkbox"/>	CategoryName
<input checked="" type="checkbox"/>	Description
<input type="checkbox"/>	Picture

Columna de entrada	Alias de salida	Tipo de datos	Longitud	Precisión	Escala
CategoryID	Copia de CategoryID	entero de cuatro bytes con signo [...]			
CategoryName	Copia de Category...	cadena Unicode [DT_WSTR]	15		
Description	Copia de Description	cadena Unicode [DT_WSTR]	128		

Añadimos un destino de ADO.NET



Microsoft Visual Studio (Administrador)

ARCHIVO EDITAR VER PROYECTO COMPILAR DEPURAR EFORMATO SSIS HERRAMIENTAS VENTANA AYUDA

Inicio rápido (Ctrl+Q)

Package.dtsx [Diseño]

Tarea Flujo de datos: Carga Categorías

Diagrama de flujo de datos:

```

graph TD
    A[Categorías] --> B[Conversión de datos]
    B --> C[Carga en Category]
  
```

Administradores de conexiones:

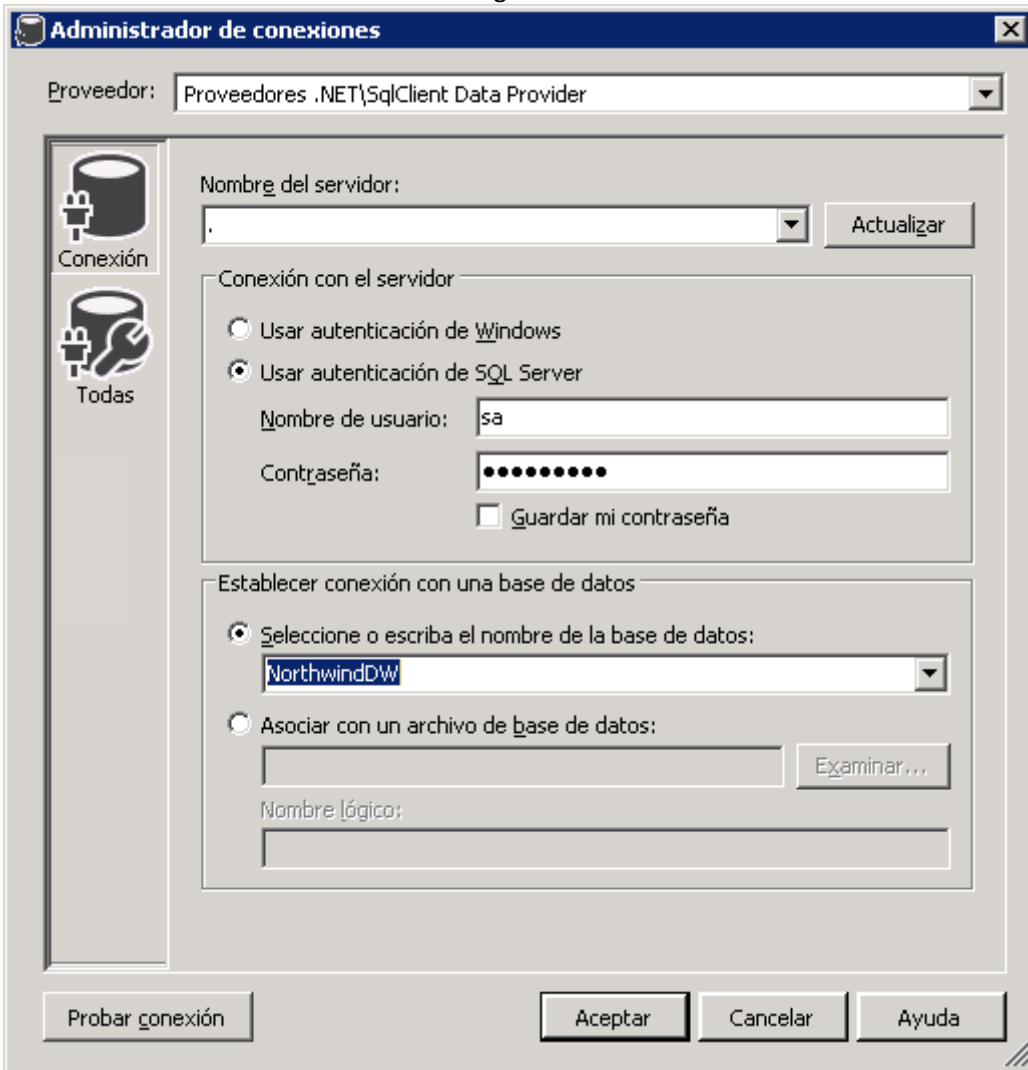
- LocalHost.NORTHWIND.sa

Propiedades: Carga en Category Componente de flujo de datos

ContactInfo	Carga datos en una base de dato
Description	Carga datos en una base de dato
ID	47
IdentificationString	Carga en Category
IsDefaultLocale	True
LocaleID	Español (España)
Name	Carga en Category
PipelineVersion	0
UsesDispositions	True
ValidateExternalMetadata	True
Version	?

Nombre: Especifica el nombre del componente.

En este caso hay que crear una nueva conexión hacia la base de datos NorthwindDB



Administrador de conexiones

Proveedor: Proveedores .NET\SqlClient Data Provider

Nombre del servidor: . Actualizar

Conexión con el servidor

☐ Usar autenticación de Windows

☒ Usar autenticación de SQL Server

Nombre de usuario: sa

Contraseña: Guardar mi contraseña

Establecer conexión con una base de datos

☒ Seleccionar o escriba el nombre de la base de datos: NorthwindDW

☐ Asociar con un archivo de base de datos: Examinar...

Nombre lógico:

Probar conexión Aceptar Cancelar Ayuda

Elegimos la tabla Category de la base de datos NorthwindDW:

Editor de destinos de ADO.NET

Configure las propiedades usadas para insertar datos en un destino con el proveedor de ADO.NET.

Administrador de con
Asignaciones
Salida de error

Especifique un administrador de conexiones, un origen de datos o una vista del origen de datos, y seleccione la tabla o vista en la que se copiarán los datos. Haga clic en Nuevo para crear una nueva tabla o vista.

Administrador de conexiones:
LocalHost.NorthwindDW.sa Nuevo...

Usar una tabla o vista:
"dbo"."Category" Nuevo...

- "dbo"."Category"
- "dbo"."City"
- "dbo"."Continent"
- "dbo"."Country"
- "dbo"."Customer"
- "dbo"."CustomerDemographics"
- "dbo"."custordermaxamount1"
- "dbo"."Employee"
- "dbo"."NewCustomers"
- "dbo"."Product"
- "dbo"."Sales"
- "dbo"."Salestest"
- "dbo"."Shipper"
- "dbo"."State"
- "dbo"."Supplier"
- "dbo"."TempCities"
- "dbo"."Territories"
- "dbo"."Time"

Asigne las columnas en la

Aceptar Cancelar Ayuda

Configuramos las asignaciones:



Editor de destinos de ADO.NET

Configure las propiedades usadas para insertar datos en un destino con el proveedor de ADO.NET.

Administrador de con
Asignaciones
Salida de error

Columnas de entrada dis...

Nombre
CategoryID
CategoryName
Description
Picture
Copia de CategoryID
Copia de CategoryName
Copia de Description

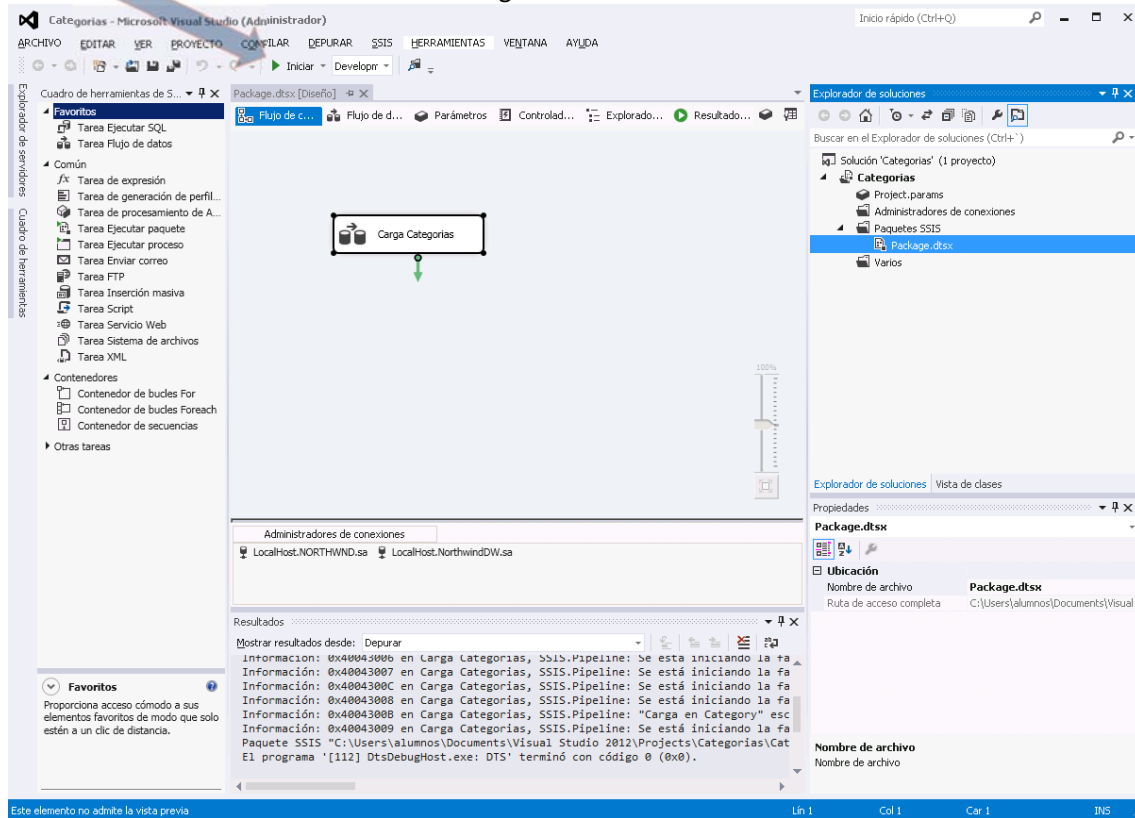
Columnas de dest...

Nombre
CategoryKey
CategoryName
Description

Columna de entrada	Columna de destino
CategoryID	CategoryKey
CategoryName	CategoryName
Copia de Description	Description

Aceptar Cancelar Ayuda

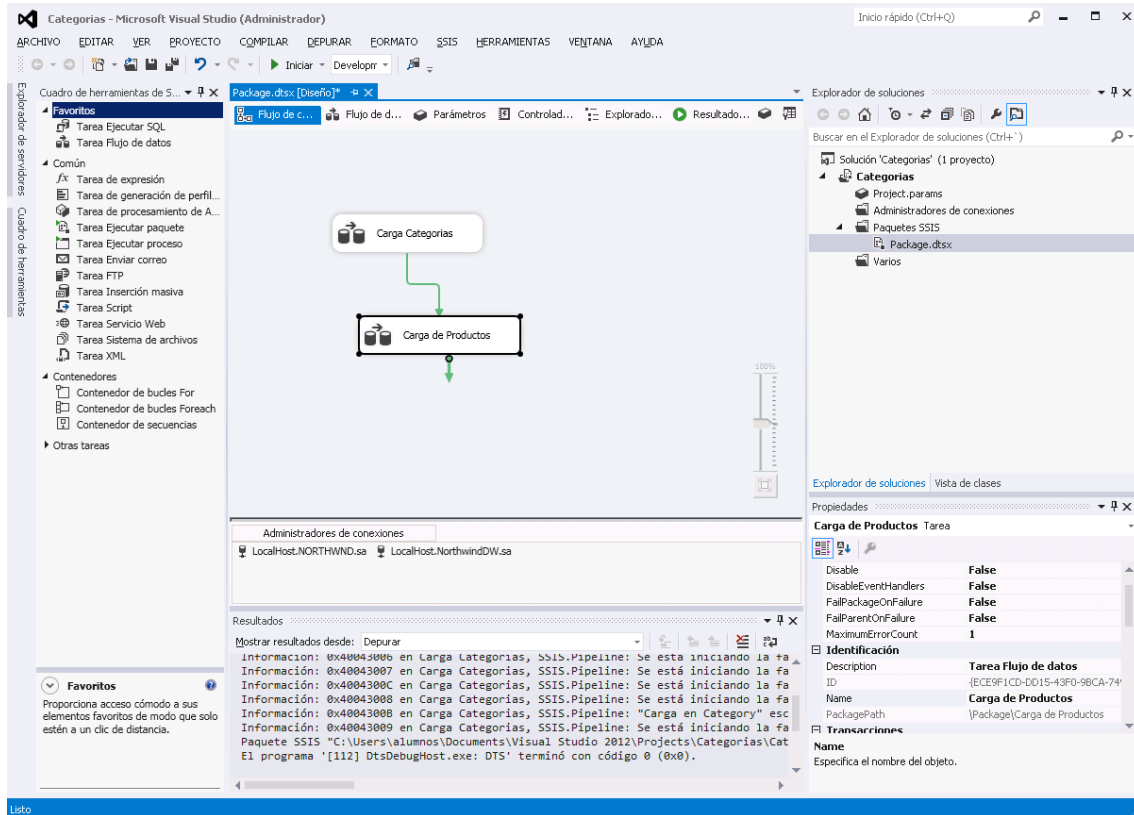
Una vez terminado, podemos ejecutar el paquete:



Una vez hecho esto, ya podemos cargar los productos.

Carga de la tabla de productos:

Añadimos una nueva tarea en la pestaña FLUJO DE CONTROL:



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio (Administrador) interface with the 'Categorías - Microsoft Visual Studio (Administrador)' project open. The 'Flujo de c...' (Flowchart) tab is selected, showing a task flow diagram with two tasks: 'Carga Categorías' and 'Carga de Productos'. The 'Carga de Productos' task is highlighted, and its properties are visible in the 'Propiedades' pane on the right.

Administradores de conexiones

Nombre	Descripción
LocalHost.NORTHWND.sa	LocalHost.NorthwindDW.sa

Resultados

Mostrar resultados desde: Depurar

Información: 0x40043006 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la ta
 Información: 0x40043007 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
 Información: 0x4004300C en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
 Información: 0x40043008 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
 Información: 0x4004300B en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: "Carga en Category" esc
 Información: 0x40043009 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
 Paquete SSIS "C:\Users\alumnos\Documents\Visual Studio 2012\Projects\Categorías\Cat
 El programa 'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\90\Tools\Binn\MSDT\112\Dtshost.exe' terminó con código 0 (0x0).

Propiedades

Carga de Productos Tarea

Disable	False
DisableEventHandlers	False
FailPackageOnFailure	False
FailParentOnFailure	False
MaximumErrorCount	1

Identificación

Description	Tarea Flujo de datos
ID	{E6E9F1CD-0015-43F0-98CA-74}
Name	Carga de Productos
PackagePath	{Package}\Carga de Productos

Transacciones

Name

Especifica el nombre del objeto.

La editamos haciendo doble click, con lo que pasamos al flujo de datos:

Package.dtsx [Diseño]

Tarea Flujo de datos: Carga de Productos

Productos de Northwind

Administradores de conexiones

LocalHost.NORTHWND.sa LocalHost.NorthwindDW.sa

Resultados

Mostrar resultados desde: Depurar

Información: 0x40043006 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Información: 0x40043007 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Información: 0x4004300C en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Información: 0x40043008 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Información: 0x40043008 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: "Carga en Category" esc
Información: 0x40043009 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Paquete SSIS "C:\Users\alumnos\Documents\Visual Studio 2012\Projects\Categorías\Cat
El programa "[112] DtsDebugHost.exe: DTS" terminó con código 0 (0x0).

Propiedades

Productos de Northwind Componente de flujo de datos

Propiedades comunes

ComponentClassID	{874F7595-FB5F-40FF-96AF-FBF1}
ContactInfo	Consume datos de SQL Server, O
Description	Consume datos de SQL Server, O
ID	1
IdentificationString	Productos de Northwind
IsDefaultLocale	True
LocaleID	Español (España)
Name	Productos de Northwind
PipelineVersion	0
IsReadOnly	True

Nombre

Especifica el nombre del componente.

Definimos el destino en NorthwindDW:

Package.dtsx [Diseño]

Tarea Flujo de datos: Carga de Productos

Productos de Northwind

Productos en NorthwindDW

Administradores de conexiones

LocalHost.NORTHWND.sa LocalHost.NorthwindDW.sa

Resultados

Mostrar resultados desde: Depurar

Información: 0x40043006 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Información: 0x40043007 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Información: 0x4004300C en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Información: 0x40043008 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Información: 0x40043008 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: "Carga en Category" esc
Información: 0x40043009 en Carga Categorías, SSIS.Pipeline: Se está iniciando la fa
Paquete SSIS "C:\Users\alumnos\Documents\Visual Studio 2012\Projects\Categorías\Cat
El programa "[112] DtsDebugHost.exe: DTS" terminó con código 0 (0x0).

Propiedades

Carga de Productos Tarea

FailPackageOnFailure	False
FailParentOnFailure	False
MaximumErrorCount	1

Identificación

Description	Tarea Flujo de datos
ID	{ECE9F1CD-DD15-43F0-9BCA-74}
Name	Carga de Productos
PackagePath	(Package)\Carga de Productos

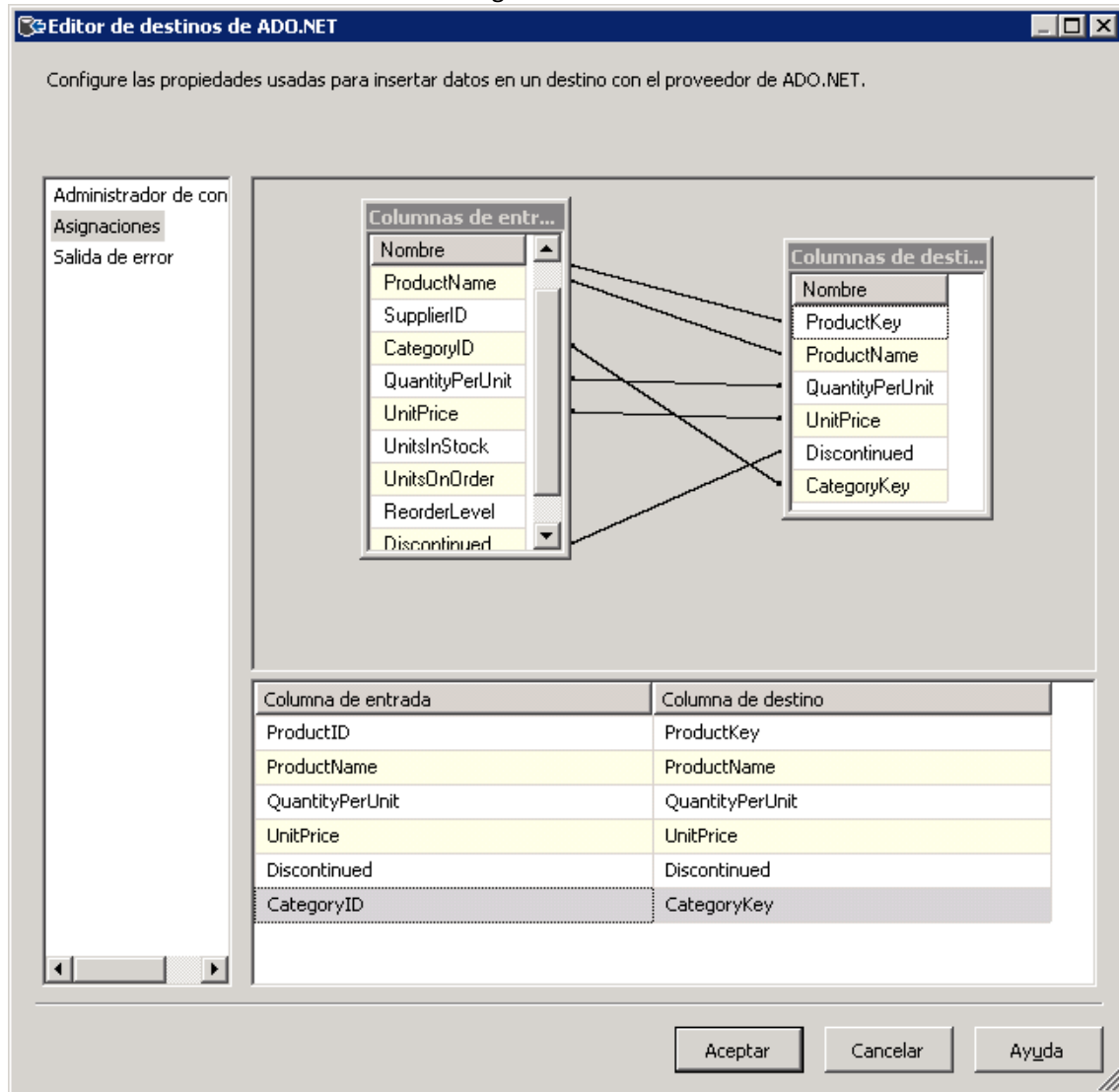
Transacciones

IsolationLevel	Serializable
TransactionName	Serializable

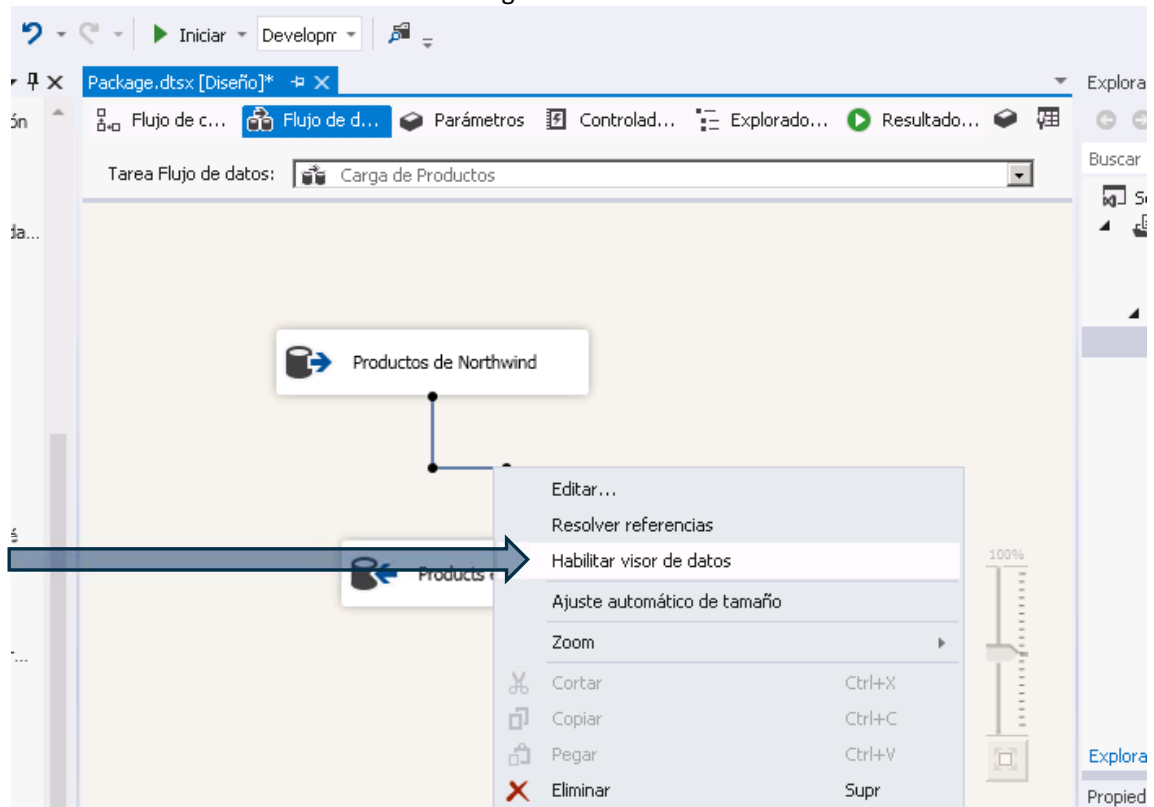
Nombre

Especifica el nombre del objeto.

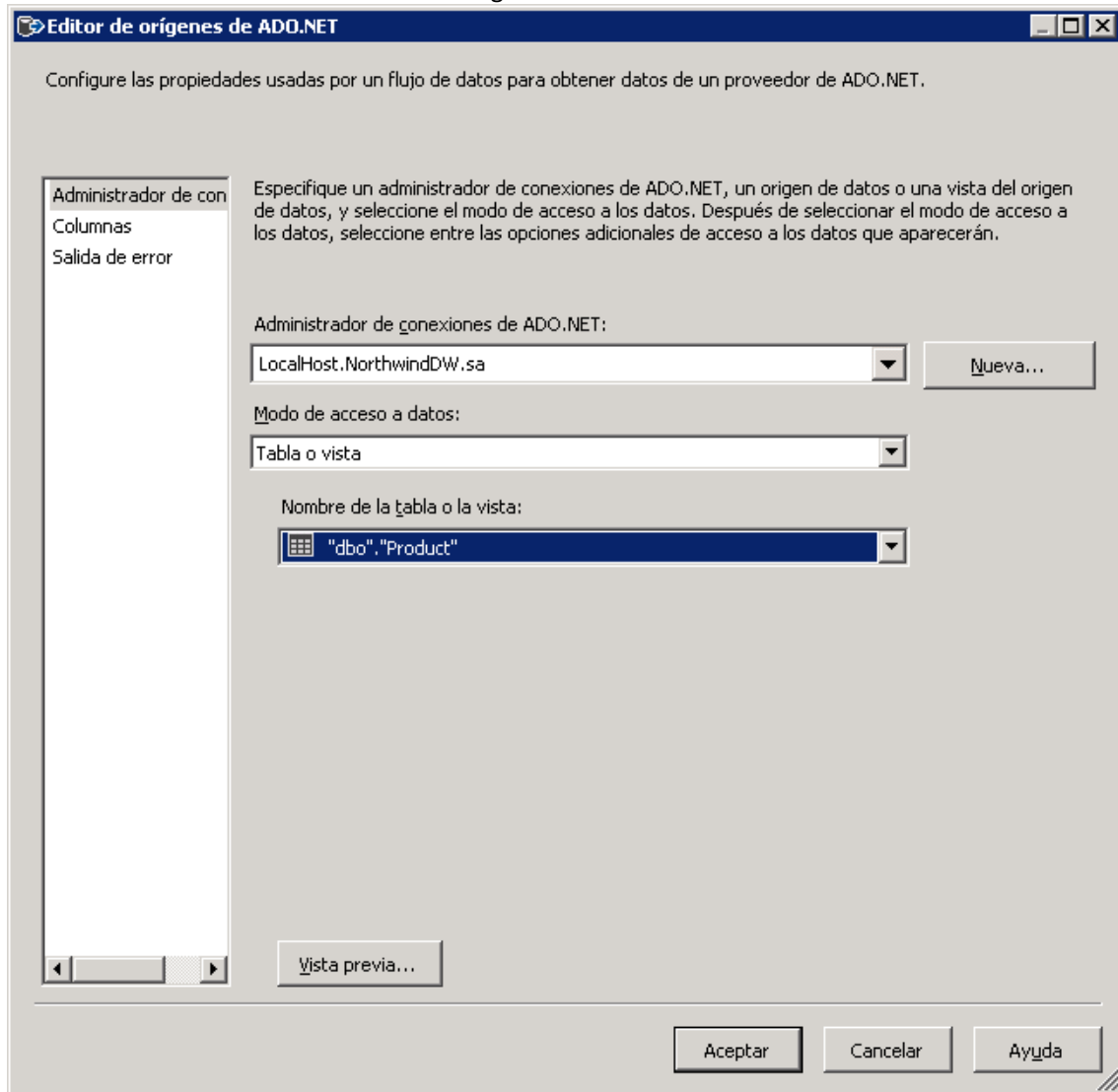
Y hacemos las asignaciones entre columnas:



Podemos habilitar un visor de datos, pulsando con el botón derecho del ratón en la conexión entre ambas tareas:



Finalmente, configuramos la tabla de destino:



Editor de orígenes de ADO.NET

Configure las propiedades usadas por un flujo de datos para obtener datos de un proveedor de ADO.NET.

Administrador de conexiones de ADO.NET:
LocalHost.NorthwindDW.sa Nueva...

Modo de acceso a datos:
Tabla o vista

Nombre de la tabla o la vista:
"dbo"."Product"

Vista previa...

Aceptar Cancelar Ayuda

Para poder ejecutar las 2 tareas de nuevo, necesitamos borrar primero las categorías del DW:

Editor de la tarea Ejecutar SQL

Configure las propiedades requeridas para ejecutar instrucciones SQL y procedimientos almacenados mediante la conexión seleccionada.

General

Asignación de parámetros

Conjunto de resultados

Expresiones

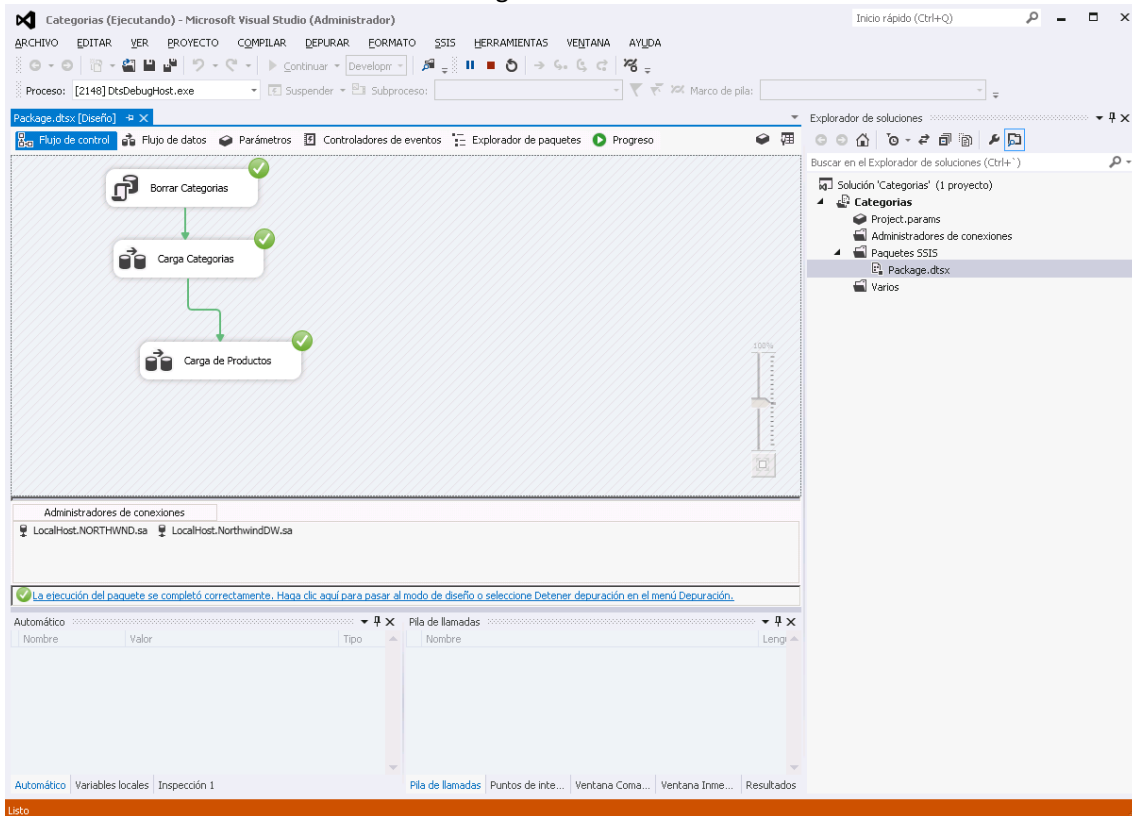
Conjunto de resultados	
ResultSet	Ninguno
General	
Name	Borrar Categorías
Description	Tarea Ejecutar SQL
Instrucción SQL	
ConnectionType	ADO.NET
Connection	LocalHost.NorthwindDW.sa
SQLSourceType	Entrada directa
SQLStatement	DELETE FROM dbo.category
IsQueryStoredProcedure	False
BypassPrepare	True
Opciones	
TimeOut	0
CodePage	1252
TypeConversionMode	Permitido

Connection
Especifica la conexión usada para obtener acceso a los datos.

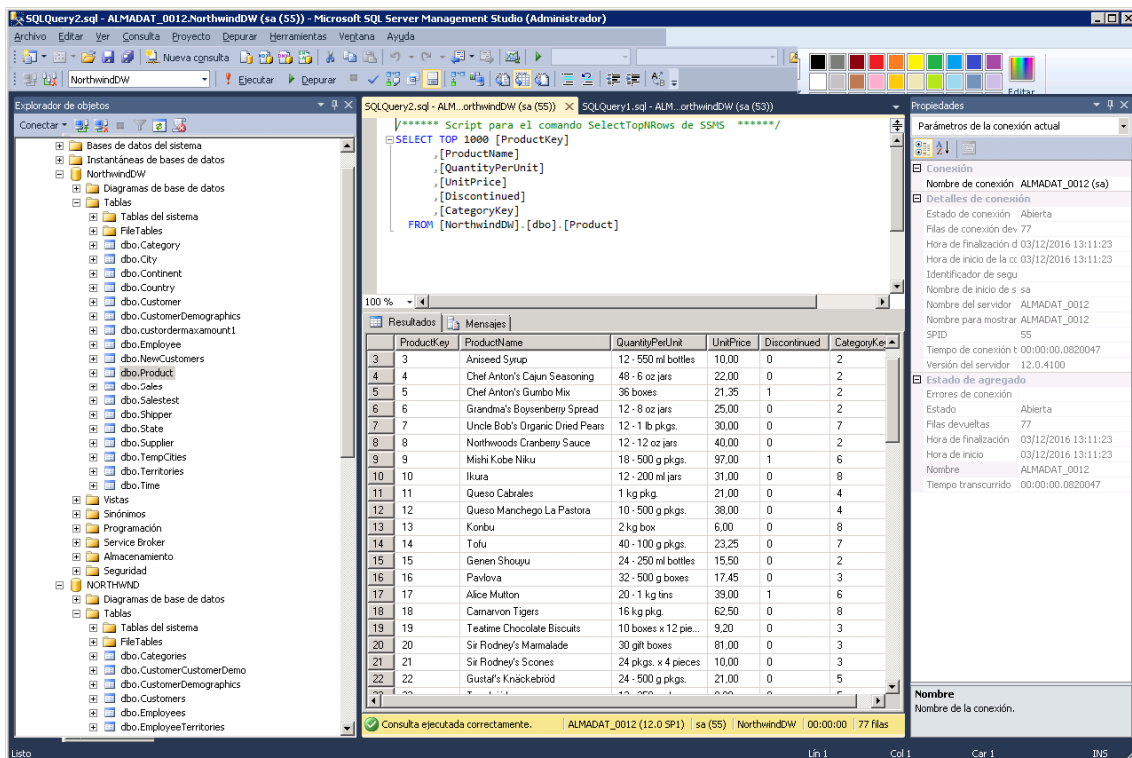
Examinar... Generar consulta... Analizar consulta

Aceptar Cancelar Ayuda

Al ejecutarlo tenemos:



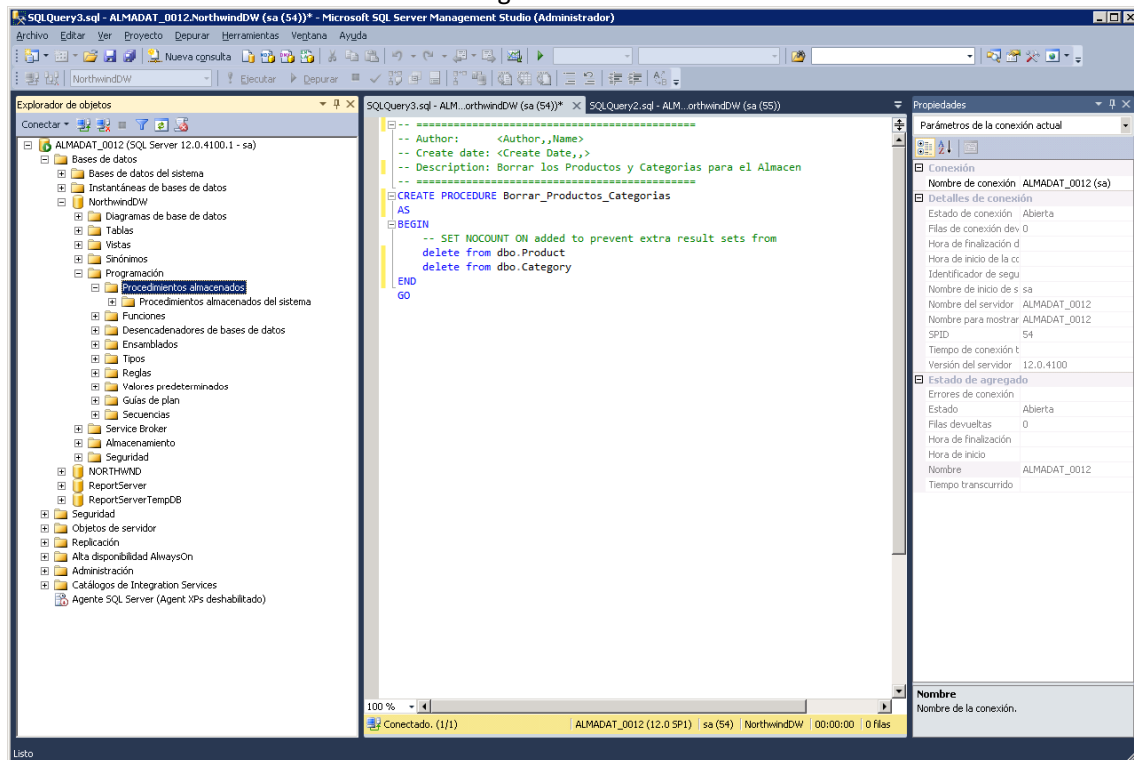
The screenshot shows the Microsoft Visual Studio (Administrador) interface. The main window displays the 'Flujo de control' (Control Flow) diagram for a package named 'Categorías'. The diagram consists of three steps: 'Borrar Categorías', 'Carga Categorías', and 'Carga de Productos', all marked with green checkmarks indicating successful execution. The 'Explorador de soluciones' (Solution Explorer) on the right shows the project structure, including 'Categorías', 'Project.params', 'Administradores de conexiones', 'Paquetes SSIS', and 'Package.dtsx'. The status bar at the bottom indicates 'Listo' (Ready).



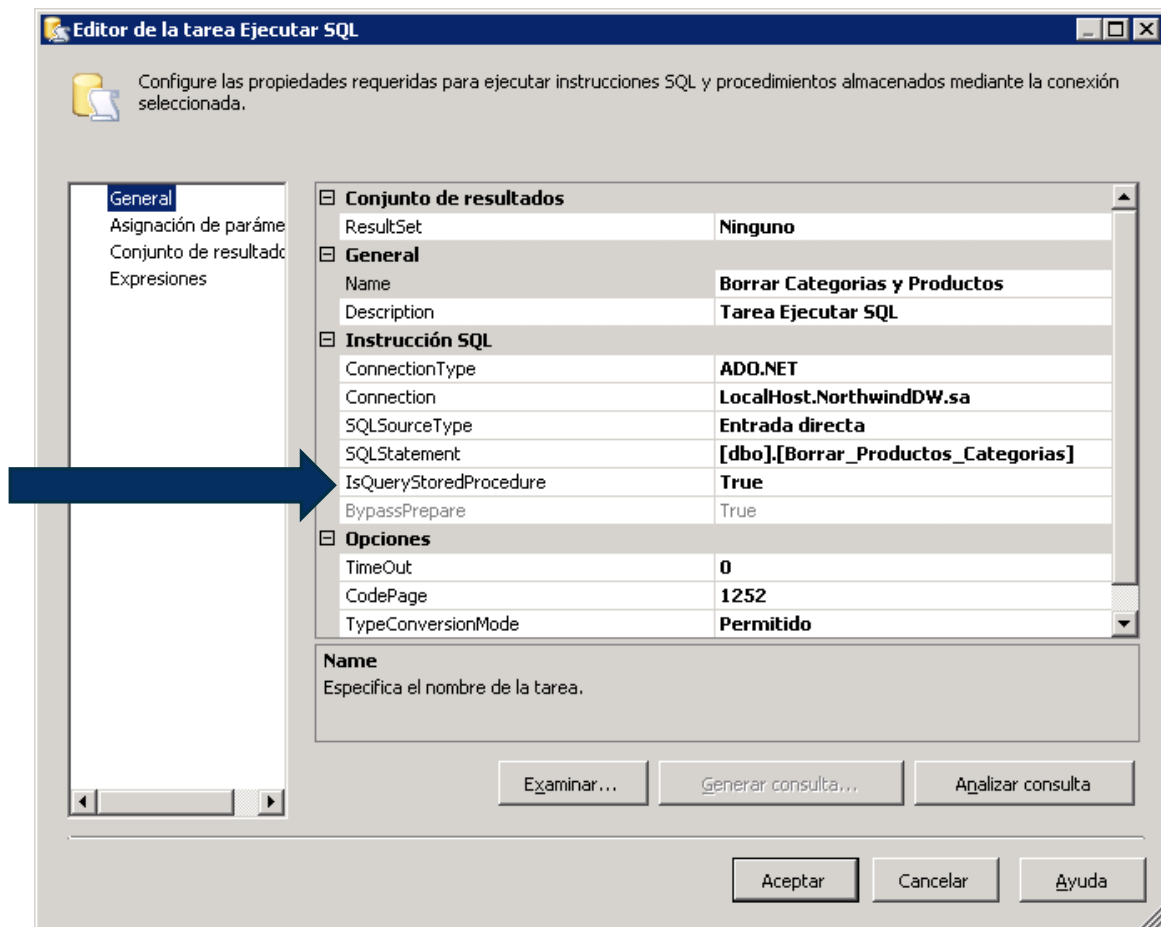
The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio (Administrador) interface. The main window displays a SQL query in the 'Script para el comando SelectTopNRows de SSMS' (Script for the SSMS SelectTopNRows command) window. The query is a SELECT statement that retrieves the top 1000 rows from the 'Product' table, ordered by 'ProductKey'. The 'Explorador de objetos' (Object Explorer) on the left shows the database structure, including the 'Northwind' database and its tables. The 'Resultados' (Results) window at the bottom displays the query results in a table format.

ProductKey	ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice	Discontinued	CategoryKey
3	Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	10.00	0	2
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	22.00	0	2
5	Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	21.35	1	2
6	Giandina's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	25.00	0	2
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkgs.	30.00	0	7
8	Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	40.00	0	2
9	Mishi Kobe Niku	18 - 500 g pkgs.	97.00	1	6
10	Ikura	12 - 200 ml jars	31.00	0	8
11	Queso Cabrales	1 kg pkg.	21.00	0	4
12	Queso Manchego La Pastora	10 - 500 g pkgs.	38.00	0	4
13	Konbu	2 kg box	6.00	0	8
14	Tofu	40 - 100 g pkgs.	23.25	0	7
15	Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles	15.50	0	2
16	Pavlova	32 - 500 g boxes	17.45	0	3
17	Alice Mutton	20 - 1 kg tins	39.00	1	6
18	Camaronv Tigers	16 kg pkg.	62.50	0	8
19	Teatime Chocolate Biscuits	10 boxes x 12 pie...	9.20	0	3
20	Sir Rodney's Marmalade	30 gift boxes	81.00	0	3
21	Sir Rodney's Scones	24 pkgs. x 4 pieces	10.00	0	3
22	Gustaf's Knäckebröd	24 - 500 g pkgs.	21.00	0	5

Si queremos borrar también los empleados podemos crear un procedimiento almacenado:



Y llamarlo antes:



Realizar lo mismo con Empleados y Proveedores