



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA
PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TÍTULO

**“MEJORA DE TOMA DECISIONES EN EL ÁREA DE REGISTRO
LAVADO EN LA LAVANDERÍA CHACARILLAS BASADA EN EL
ANÁLISIS DE DATOS”**

Experiencia Curricular
Business Intelligence and Big Data

Autor

Tokumoto Mora, Jhon Jorge Hideaki

ASESOR

ARAUJO VASQUEZ, Eduardo Franco

SECCIÓN

B1

**TRUJILLO- PERÚ
(2024-01)**

1. Desarrollo de Metodología Propuesta.

1.1.FASE I: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.

1.1.1. Propósito.

El propósito del proyecto es agilizar además de tener un mejora y un control en el procesos de ingresos de lavado implementando diversas herramientas como las metodologías de copo de nieve y estrella pero sobre todo el Datamart el cual nos ayudará a tener una visión más clara del proceso principal de tal manera que nos ayude en la toma de decisiones de nuestro proceso de “Lavado”, además no solo se busca optimizar un proceso que ayude a los trabajadores o a la lavandería en sí, se busca también la mejora en la experiencia de los clientes al tener mejores tiempos y así aumentar la eficiencia de operativa de la lavandería logrando impulsar el crecimiento y sobre todo innovar en la lavandería Chacarillas.

1.1.2. Descripción.

Chacarillas Express es una lavandería líder en el sector de lavados dentro del distrito de Surco, el cual ya lleva más 20 años de experiencia dentro de su rubro, ha crecido y se ha mantenido significativamente, expandiéndose con pequeñas sucursales y sobre todo teniendo convenios con diferentes empresas la empresa se diferencia del resto por su compromiso y sobre todo la calidad del servicio de lavado, asegurando así la calidad de las prendas, además esta se ha posicionado como la alternativa preferida y sobre todo confiable de las personas del distrito de surco

1.1.3. Resultados.

Uno de los resultados más significativos sería la mejora en la toma de decisiones al mostrar detalladamente los datos específicos sobre los lavados, lo que permitiría observar e identificar cual es el tipo de prenda que más ingresa o los clientes más recurrentes y todo esto de una manera más rápida y sobre todo eficiente. Además de ellos la implementación ayudaría a la lavandería a reducir procesos relacionada con el proceso de lavado, lo que ayudaría a reducir cualquier tipo de error humano, también ayudará mucho en la relación con el cliente ya que el servicio mejoraría porque se identificaría cual es el tipo de lavado más solicitado y tener una mayor consideración, en pocas palabras buscamos una eficiencia operativa en el ingreso del lavado, la rentabilidad y sobre todo la

satisfacción de los clientes.

1.1.4. Actividades.

La lavandería Chacarilla se centra en entregar un servicio de lavado de calidad con una experiencia de más de 20 años en el sector, no solo se dedican al lavado si no también al planchado y secado, además que tienen una visión innovadora con respecto a la implementación de tecnología debido a que buscan una sostenibilidad en el tiempo y un crecimiento con el transcurso de los años.

1.1.5. Definir el ámbito del negocio.

1.1.5.1. Visión.

La Lavandería chacarillas está en la búsqueda de ser una de las principales opciones de lavado a nivel nacional, su compromiso principal es entregar un lavado de calidad y un servicio eficaz los cuales mejoren tanto a la imagen de la lavandería como también una mejor relación empleado cliente

1.1.5.2. Antecedente Tecnológico.

El uso de un datawarehouse es importante es importante dentro de una empresa además según INSEM en su proyecto de investigación elaboración e implementación de un datawarehouse en una cadena de tintorerías y lavanderías, nos menciona que en la actualidad existen muchas de estas empresas las cuales no tienen o carecen de un sistema de Business Intelligence, además que hacen uso de fichero en Excel con datos extraídos de los sistemas transnacionales

1.1.5.3. Analizar los escenarios problemas.

Al buscar posibles problemas que podrían surgir se ha podido identificar varios conflictos potenciales por ejemplo la pérdida o la confusión en algún tipo de prendas ya que al no tener información detallada de las prendas estas pueden ser confundidas, otro de los problemas sería en caso un cliente no recoja sus prendas por un largo tiempo ya que estas boletas o facturas al no estar almacenadas podría ser un problema buscar las

prendas, además otro desafío especialmente es cuando los clientes extravían o pierden sus boletas o facturas ya que sin ellas no podemos validar cuales son las prendas que se dejaron y tampoco podemos identificar si la persona que viene a recoger es la dueña de las prendas, una presunta solución para todos estos desafíos puede implementar un sistema de ingreso de prendas de tal manera que al capacitar a los empleados estos podrían incrementar sus habilidades y sus recursos y así tener una mejor relación con el cliente y sobre todo un mejor servicio, otro punto es la sostenibilidad que se logaría con el transcurso del tiempo

1.1.5.4. Descripción general del Sistema de Toma de Decisiones.

La toma de decisiones en cualquier ámbito es muy importante sobre todo el sistema de este porque nos ayuda a facilitar los diferentes procesos de la toma de decisiones. Este sistema tiene diferentes elementos como los procesos, tecnología y los datos, en pocas palabras ofrece una visión más precisa y clara del contexto dentro de las empresas, dentro de un sistemas de toma de decisiones se puede agregar diversos complementos como el análisis de datos, modelos predictivos, simulaciones y sistemas de información gerencial, mejorando así la calidad y la precisión de las decisiones, en pocas palabras El sistema de toma de decisiones tiene un papel esencial dentro de las empresas ya que otorga los recursos necesarios para tomar decisiones acertadas dentro de diversos entornos como por ejemplo en un competitivo y complejo

1.1.5.5. Realizar Cronograma de Trabajo.

1.2. FASE II: DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS.

1.2.1. Requerimientos del propietario

- a. Datos de Transacciones: El datamart debe incluir información detallada de todas las transacciones de la lavandería, como tipos de servicios realizados, fechas y horas de servicio y detalles de los clientes.
- b. Segmentación de Clientes: Es esencial entender quiénes son los clientes frecuentes, sus hábitos de gasto, tipos de servicios preferidos, y cualquier

otra información demográfica relevante para mejorar la experiencia del cliente y desarrollar estrategias de marketing.

- c. Análisis de Rendimiento de Servicios: El datamart debería permitir analizar la popularidad de diferentes servicios, tiempos de procesamiento, eficiencia operativa, y áreas de mejora para optimizar la calidad y la rentabilidad.
- d. Proceso de extracción, transformación y carga (ETL) eficiente para garantizar la actualización regular de los datos en el sistema.

1.2.2. Requerimientos del Usuario Final

□ Requerimientos Funcionales

- Consulta de lavados completados por empleado en un determinado tiempo
- Consulta de el cliente con más órdenes generadas por mes según la sucursal
- Consulta de el tipo de ropa más lavado de cada cliente por mes
- Análisis de ganancias por según el tipo de ropa por cada sucursal

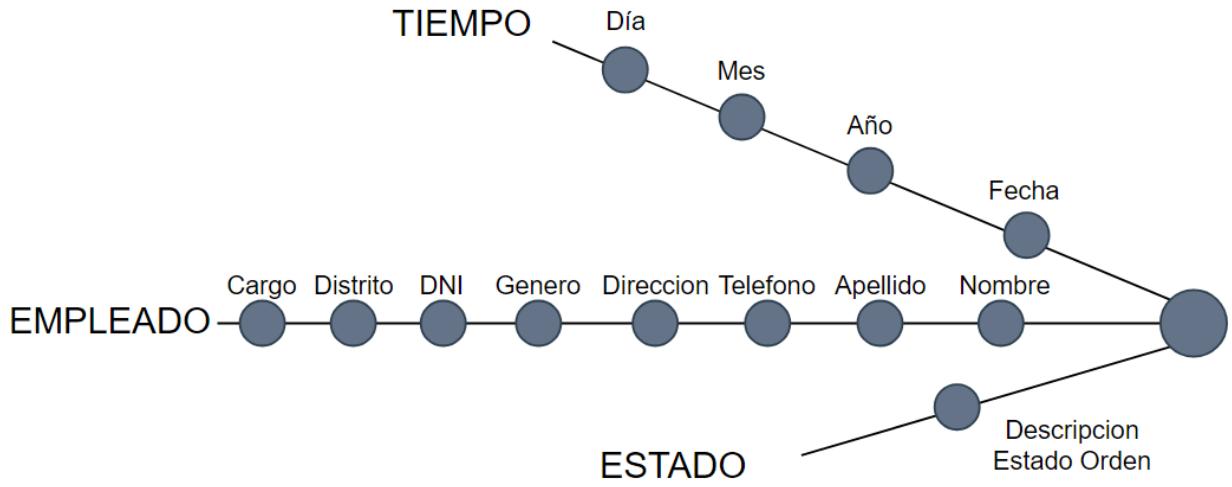
□ Requerimientos No Funcionales

- SQL server
- Visual Studio
- Power bi
- Microsoft SQL Server Integration Services (SSIS)

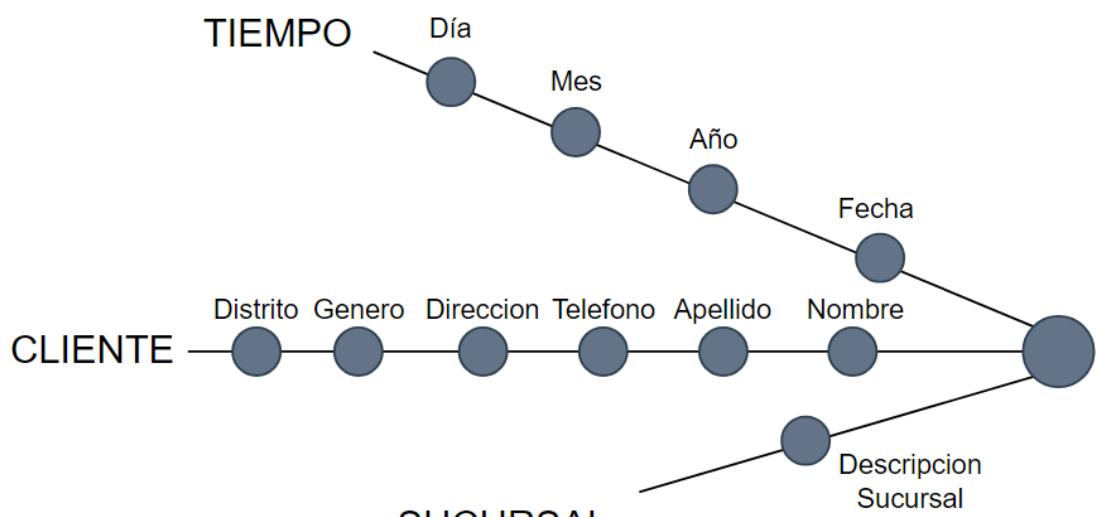
1.2.3. Análisis de los Requerimientos

Requerimiento Funcional

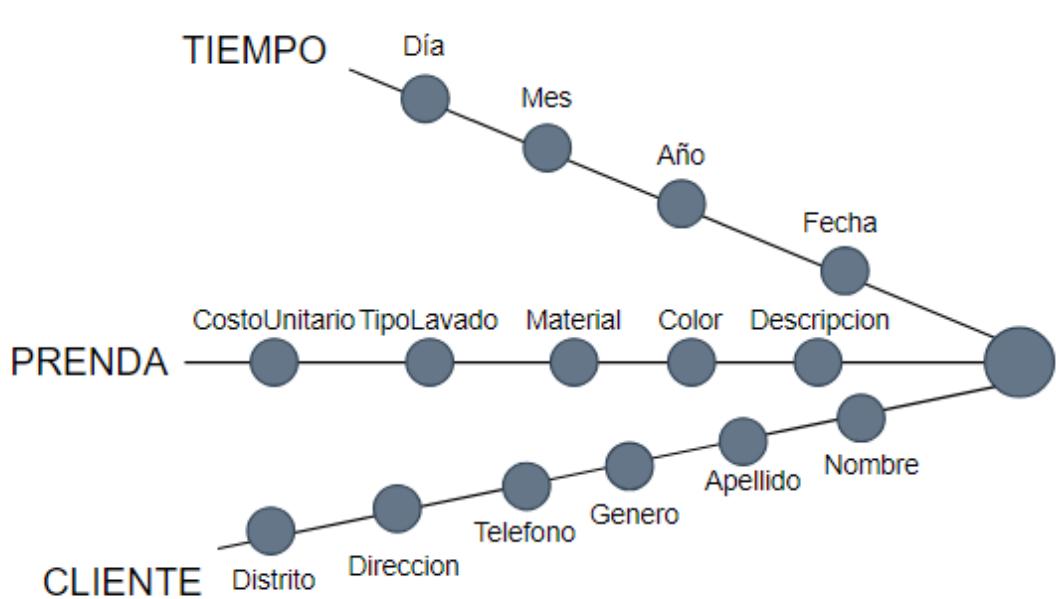
Consulta de lavados completados por empleado en un determinado tiempo



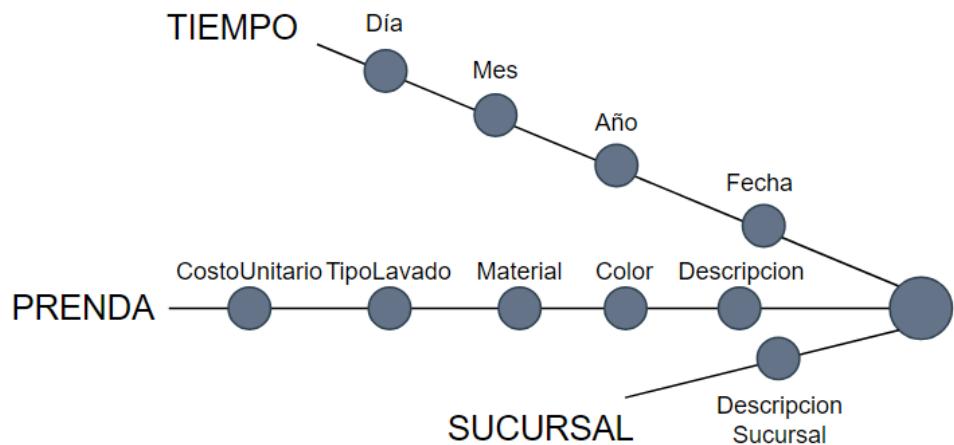
Consulta de el cliente con más órdenes generadas por mes según la sucursal



Consulta de el tipo de ropa más lavado de cada cliente por mes

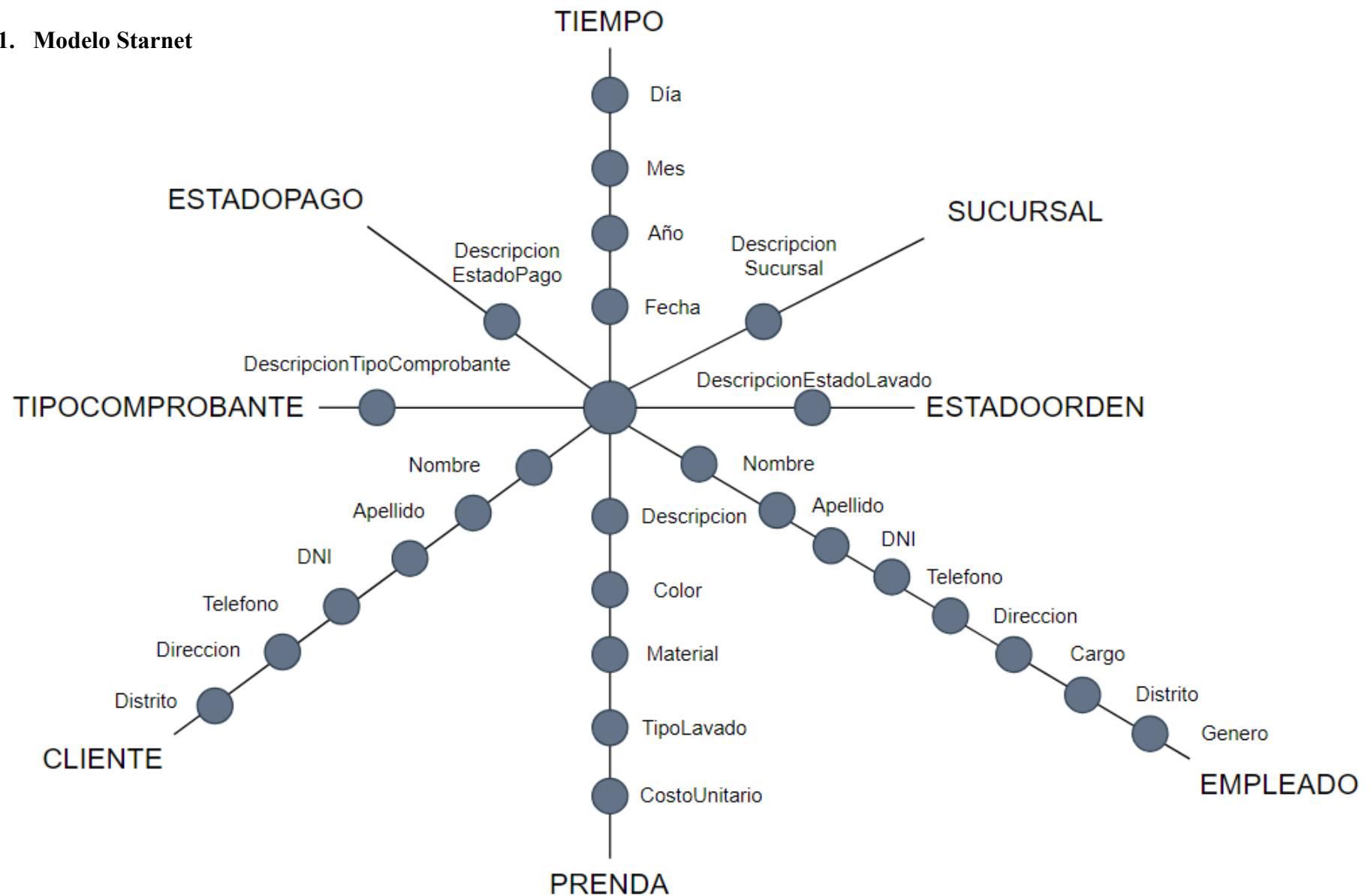


Análisis de ganancias por según el tipo de ropa por cada sucursal

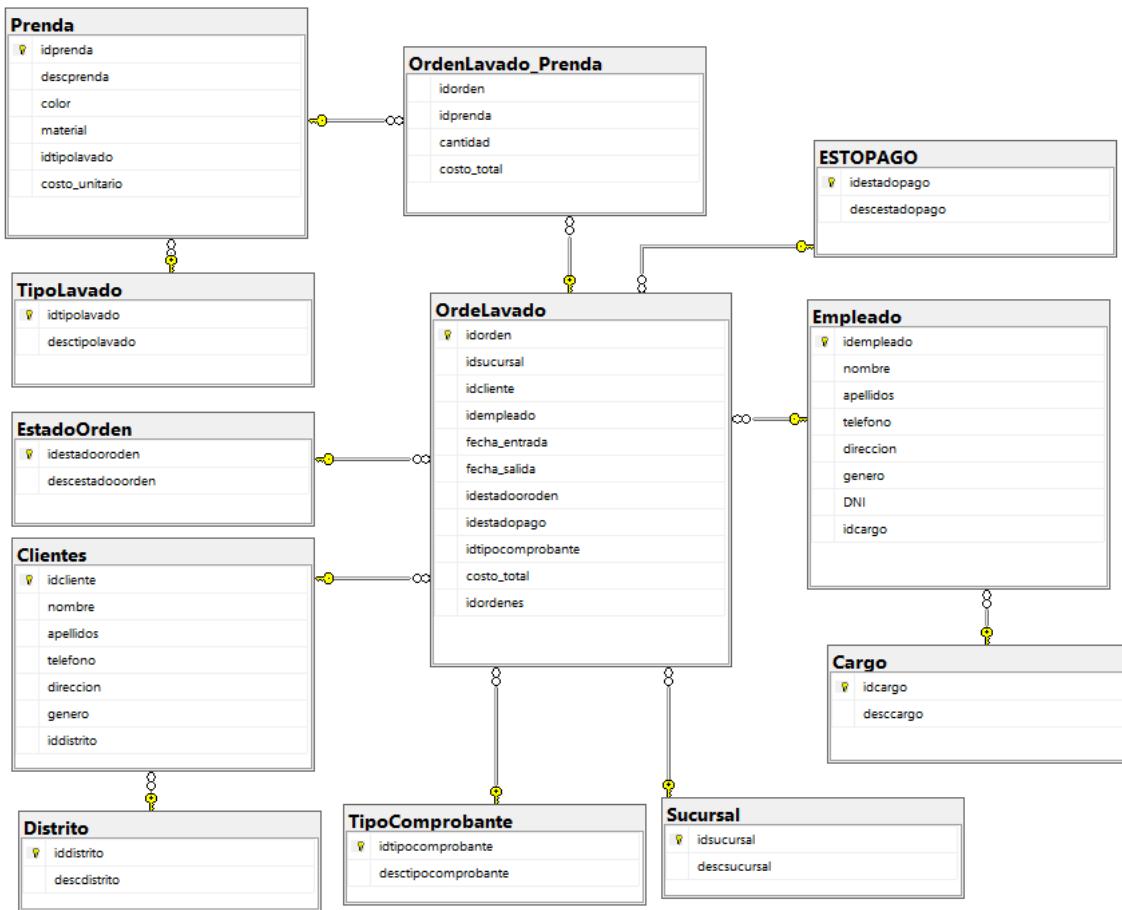


1.3. FASE III: DISEÑO TÉCNICO DE LA ARQUITECTURA

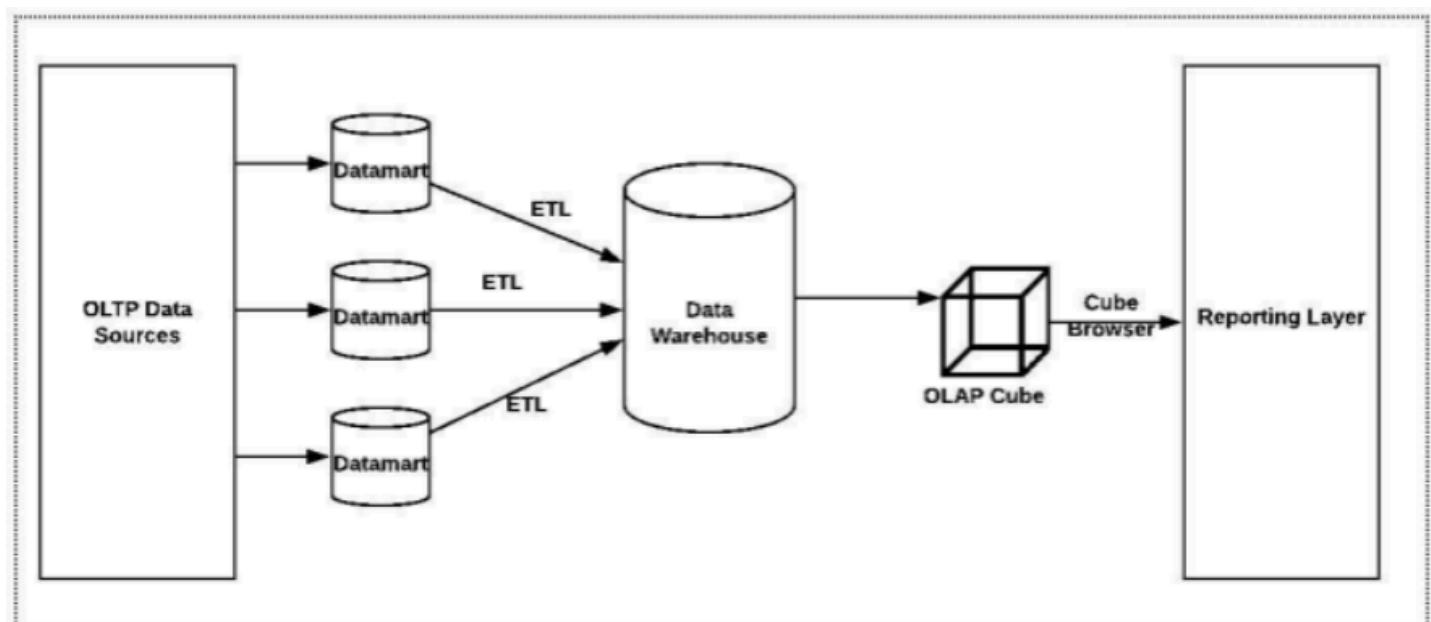
1.3.1. Modelo Starnet



1.3.2. Nivel de Datos



1.3.3. Nivel Tecnico



Kimball Model

1.4. FASE IV: MODELADO DIMENSIONAL

1.4.1. Identificación de los componentes del modelo

1. Elección del Data Mart

En esta presente fase se buscará identificar el DataMart que se empleará en la lavandería Chacarillas

a) Listado de los Data mart

El Datamart se realizará para el Área de recepción en la lavandería Chacarillas

b) Listado de las Dimensiones

- DIM_CLIENTE
- DIM_EMPLEADO
- DIM_PRENDA
- DIM_TIEMPO
- DIM_PAGO
- DIM_LAVADOO
- DIM_COMPROBANTE

c) Marcado de las Intersecciones

DIMENSIONES	ÁREA DE CARGA
CLIENTE	X
EMPLEADOS	X
PRENDAS	X
TIEMPO	X
COMPROBANTE	X
ESTADOLAVADO	X
ESTADOPAGO	X
SUCURSAL	X

2. Elección de los objetivos de la tabla de Hechos

TABLA HECHO	OBJETIVO
ORDENLAVADO	Registrar todos los servicios de lavado

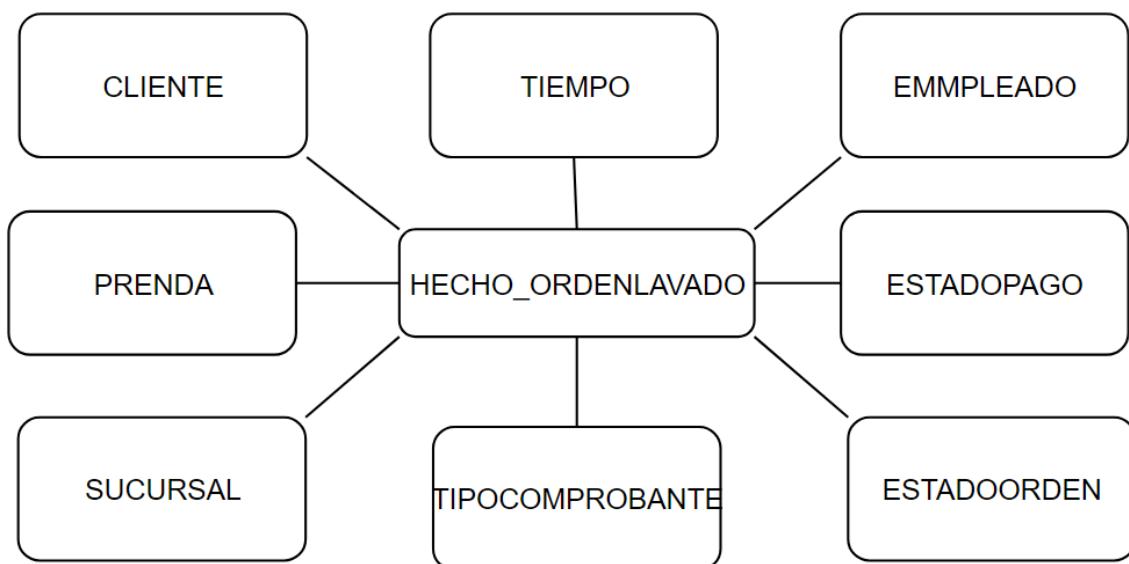
3. Elección de las dimensiones

TABLA HECHO	OBJETIVO	DIMENSIONES
ORDENLAVADO	Se encarga de registrar y administrar los servicios de lavado que otorga la lavandería Chacarillas Express	CLIENTE EMPLEADO PRENDA TIEMPO ESTADO PAGO TIPO LAVADO TIPO COMPROBANTE SUCURSAL

4. Elección de los hechos

TABLA HECHO	COSTO_TOTAL	CANTIDAD

1.4.2. Diagrama de la Tabla de Hechos



Detalle de la Tabla de Hechos

TABLA HECHO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
HECHO LAVADO	IDSUCURSAL	Clave Primaria para la dimensión Sucursal
	IDCLIENTE	Clave Primaria para la dimensión Cliente
	IDPRENDAS	Clave Primaria para la dimensión Prenda
	IDEMPLEADO	Clave Primaria para la dimensión Empleado
	IDESTADO LAVADO	Clave Primaria para la dimensión estado lavado
	ID TIPOCOMPROBANTE	Clave Primaria para la dimensión Tipo Comprobante
	IDESTADO PAGO	Clave Primaria para la dimensión Pago
	ID TIEMPO	Clave Primaria para la dimensión Tiempo
	CANTIDAD	Cantidad total del tipo de ropa entregado
	COSTO_TOTAL	Monto total de orden unitaria

Valores de la Tabla de Hecho

COLUMNAS	TIPO DATO	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idSucursal	int	NO	8	Es la relación de la Tabla HECHO con sus respectivas dimensiones
idCliente	int	NO	8	
idPrenda	int	NO	8	
idEmpleado	int	NO	8	
idEstadoOrden	int	NO	8	
idTipoComprobante	int	NO	8	
idEstadoPago	int	NO	8	
idTiempo	int	NO	8	
Cantidad	int	NO	8	
Costo_Total	int	NO	8	

1.4.3. Dimensiones

Se procede a construir los detalles de las dimensiones antes mencionadas.

- Dimensión Cliente

NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN ATRIBUTO	VALORES DE MUESTRA
nombre	Representa el nombre del cliente	Hideaki
apellido	Representa el apellido del cliente	Tokumoto
telefono	Representa el telefono del cliente	966821913
direccion	Representa la direccion del cliente	Brea y Pariñas 122
genero	Representa el genero del cliente	Masculino
distrito	Representa el distrito del cliente	Surco

- Dimensión Prenda

NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN ATRIBUTO	VALORES DE MUESTRA
descprenda	Representa el tipo de prenda	Polo
color	Representa el color de la prenda	Rojo
material	Representa el material de la prenda	Algodon
desctipolavado	Representa el tipo de lavado de la prenda	Normal
costo unitario	Representa el costo unitario de cada tipo de prenda	7

- Dimensión TipoComprobante

NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN ATRIBUTO	VALORES DE MUESTRA
desctipocomprobante	Representa el tipo de comprobante	Boleta

- Dimensión EstadoOrden

NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN ATRIBUTO	VALORES DE MUESTRA
descestadoorden	Representa el estado de la orden	Entregado

- Dimensión Sucursal

NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN ATRIBUTO	VALORES DE MUESTRA
descsucursal	Representa el nombre de las sucursales	Chacarillas Express

- Dimensión EstadoPago

NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN ATRIBUTO	VALORES DE MUESTRA
descestadopago	Representa el estado del pago	Pagado

- Dimensión Tiempo

NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN ATRIBUTO	VALORES DE MUESTRA
fecha	Representa la fecha de recepción	2023-11-10
anio	Representa el año de recepción	2023
mes	Representa el mes de recepción	11
dia	Representa el día de recepción	10

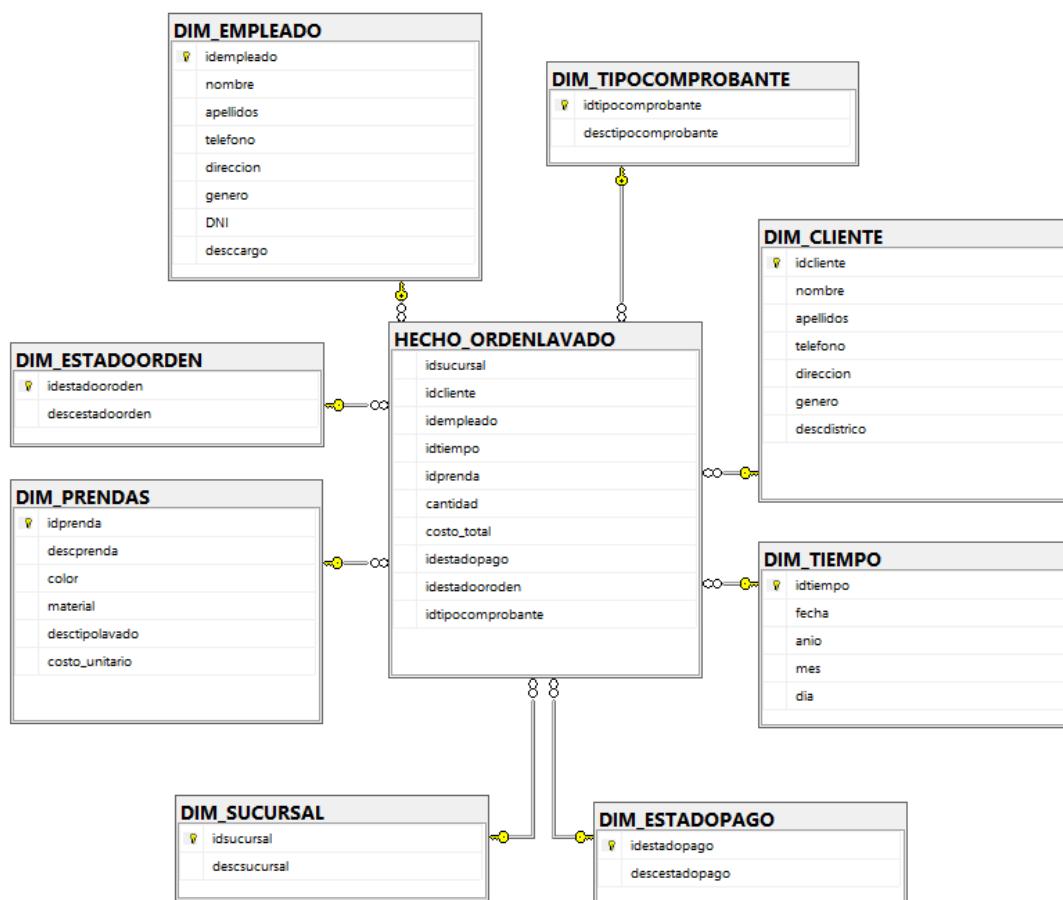
- Dimensión Prenda

NOMBRE ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN ATRIBUTO	VALORES DE MUESTRA
nombre	Representa el nombre del empleado	Hideaki
apellido	Representa el apellido del empleado	Tokumoto
telefono	Representa el telefono del empleado	966821913
direccion	Representa la direccion del empleado	Brea y Pariñas 122
genero	Representa el genero del empleado	Masculino
cargo	Representa el cargo del empleado	Administrador
distrito	Representa el distrito del empleado	Surco

1.4.4. Esquema Estrella

Teniendo conocimiento de la Tabla Hechos y sus respectivas dimensiones se procede a adaptar al esquema estrella para una mayor interpretación.

- Componente: Tabla de Hecho OrdenLavado
- Componentes: Tabla de Dimensión Sucursal
- Componente: Tabla de Dimensión Cliente
- Componente: Tabla de Dimensión Empleado
- Componente: Tabla de Dimensión Prenda
- Componente: Tabla de Dimensión EstadoOrden
- Componente: Tabla de Dimensión EstadoPago
- Componente: Tabla de Dimensión TipoComprobante
- Componente: Tabla de Dimensión Tiempo



1.5. FASE V: DISEÑO FÍSICO

Tabla N° 23: Diseño Lógico y Físico.

DISEÑO LÓGICO	DISEÑO FÍSICO
Tabla de Hechos Orden Lavado	HECHO_ORDERLAVADO
Dimensión Sucursal	DIM_SUCURSAL
Dimensión Empleado	DIM_EMPLEADO
Dimensión Cliente	DIM_CLIENTE
Dimensión Prenda	DIM_PRENDA
Dimensión Tipo Comprobante	DIM_TIPOCOMPROBANTE
Dimensión Estado Pago	DIM_ESTADOPAGO
Dimensión Estado lavado	DIM_ESTADOLAVADO
Dimensión Tiempo	DIM_TIEMPO

En las siguientes tablas se muestran cada dimensión con sus respectivos atributos y valores:

1. DIM_TIEMPO

ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idtiempo	int	No	4	Contienen la información del tiempo en que se recibió la orden
fecha	varchar	No	20	
anio	int	No	4	
mes	int	No	4	
dia	int	No	4	

2. DIM_PRENDAS

ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idprenda	int	No	4	Contienen la información del tipo de prenda que se registrará en la orden
descprenda	varchar	No	20	
color	varchar	No	10	
material	varchar	No	15	
desctipolavado	varchar	No	15	
costo_unitario	int	No	4	

3. DIM_CLIENTE

ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idcliente	int	No	4	Contienen la información del cliente que realiza la orden
nombre	varchar	No	20	
apellidos	varchar	No	20	
telefono	int	No	9	
direccion	varchar	No	255	
genero	varchar	No	10	
descdistrico	int	No	4	

4. DIM_EMPLEADO

ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idempleado	int	No	4	Contienen la información del tipo de prenda que se registrará en la orden
nombre	varchar	No	20	
apellidos	varchar	No	20	
telefono	int	No	9	
direccion	varchar	No	255	
género	varchar	No	10	

DNI	int	No	8	
descargo	int	No	20	

5. DIM_ESTADOORDE

ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idestadoorden	int	No	4	
descestadoorden	varchar	No	30	Contienen la información del estado de la orden

6. DIM_ESTADOPAGO

ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idestadopago	int	No	4	
descestadopago	varchar	No	30	Contienen la información del estado del pago

7. DIM_TIPOCOMPROBANTE

ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idtipocomprobante	int	No	4	
desctipocomprobante	varchar	No	30	Contienen la información del tipo de comprobante

8. DIM_SUCURSAL

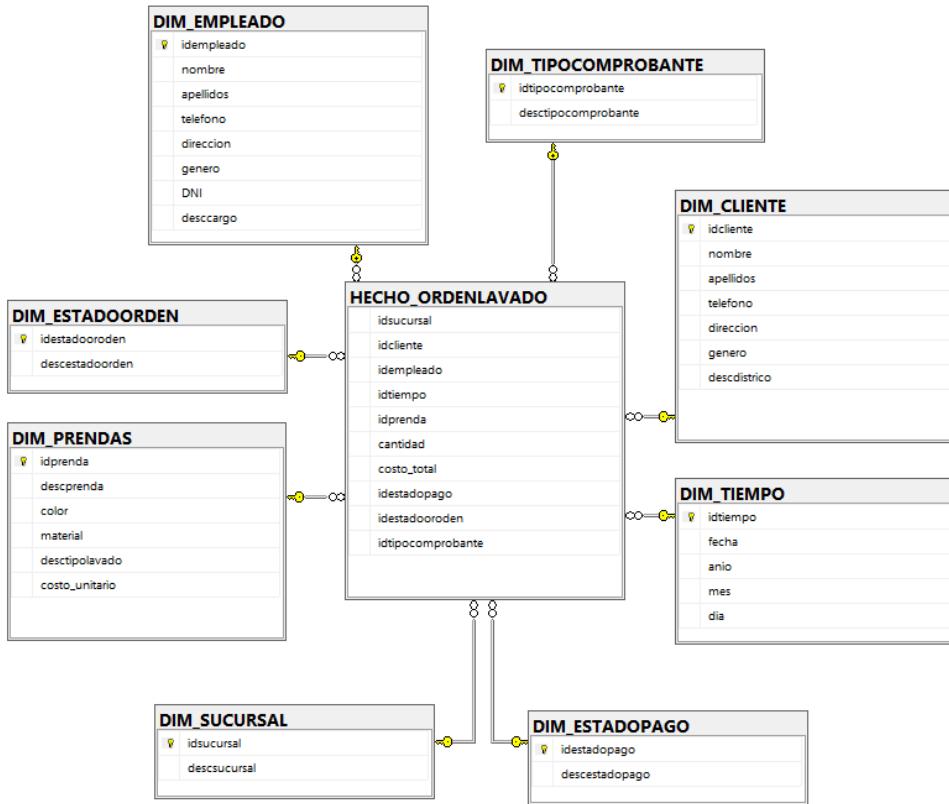
ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idsucursal	int	No	4	
descsucursal	varchar	No	30	Contienen la información de la sucursal en donde se realiza la orden

Ahora por último se determina el tipo de datos de las claves primarias de nuestra tabla Hechos.

9. HECHO_ORDENLAVADO

ATRIBUTOS	TIPOS DE DATOS	VALORES NULL	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
idsucursal	int	No	4	Contienen la información de la tabla de HECHO_ORDENLAVADO, así como las claves foráneas de acuerdo a cada dimensión
idcliente	varchar	No	4	
idempleado	varchar	No	4	
idtiempo	int	No	4	
idprenda	int	No	4	
cantidad	int	No	4	
costo_total	int	No	4	
idestadopago	int	No	4	
idestadorden	int	No	4	
idtipocomprobante	int	No	4	

MODELO ESTRELLA DEL DATA MART



Construcción de las tablas y la base de datos en SQL

A continuación, se muestran cada dimensión en el SQL Server 2022 mostrando sus respectivos atributos.

➤ DIM_CLIENTE

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	idcliente	int	<input type="checkbox"/>
	nombre	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	apellidos	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	telefono	int	<input type="checkbox"/>
	direccion	varchar(255)	<input type="checkbox"/>
	genero	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	descdistrico	varchar(20)	<input type="checkbox"/>

➤ DIM_EMPLEADO

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idempleado	int	<input type="checkbox"/>
nombre	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
apellidos	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
telefono	int	<input type="checkbox"/>
direccion	varchar(255)	<input type="checkbox"/>
genero	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
DNI	int	<input type="checkbox"/>
desccargo	varchar(20)	<input type="checkbox"/>

➤ DIM_ESTADOORDEN

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idestadoorden	int	<input type="checkbox"/>
descestadoorden	varchar(30)	<input type="checkbox"/>

➤ DIM_ESTADOPAGO

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idestadopago	int	<input type="checkbox"/>
descestadopago	varchar(30)	<input type="checkbox"/>

➤ DIM_PRENDAS

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idprenda	int	<input type="checkbox"/>
descprenda	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
color	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
material	varchar(15)	<input type="checkbox"/>
desctipolavado	varchar(15)	<input type="checkbox"/>
costo_unitario	int	<input type="checkbox"/>

➤ DIM_SUCURSAL

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	idsucursal	int	<input type="checkbox"/>
	descsucursal	varchar(30)	<input type="checkbox"/>

➤ DIM_TIEMPO

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	idtiempo	int	<input type="checkbox"/>
	fecha	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	anio	int	<input type="checkbox"/>
	mes	int	<input type="checkbox"/>
	día	int	<input type="checkbox"/>

➤ DIM_TIPOCOMPROBANTE

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	idtipocomprobante	int	<input type="checkbox"/>
	desctipocomprobante	varchar(30)	<input type="checkbox"/>

A continuación, se muestra la tabla Hechos_Credito con sus respectivos atributos:

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	idsucursal	int	<input type="checkbox"/>
	idcliente	int	<input type="checkbox"/>
	idempleado	int	<input type="checkbox"/>
	idtiempo	int	<input type="checkbox"/>
	idprenda	int	<input type="checkbox"/>
	cantidad	int	<input type="checkbox"/>
	costo_total	int	<input type="checkbox"/>
	idestadopago	int	<input type="checkbox"/>
	idestadoorden	int	<input type="checkbox"/>
	idtipocomprobante	int	<input type="checkbox"/>

1.6. FASE VI: PROCESO DE EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGA DE DATOS.

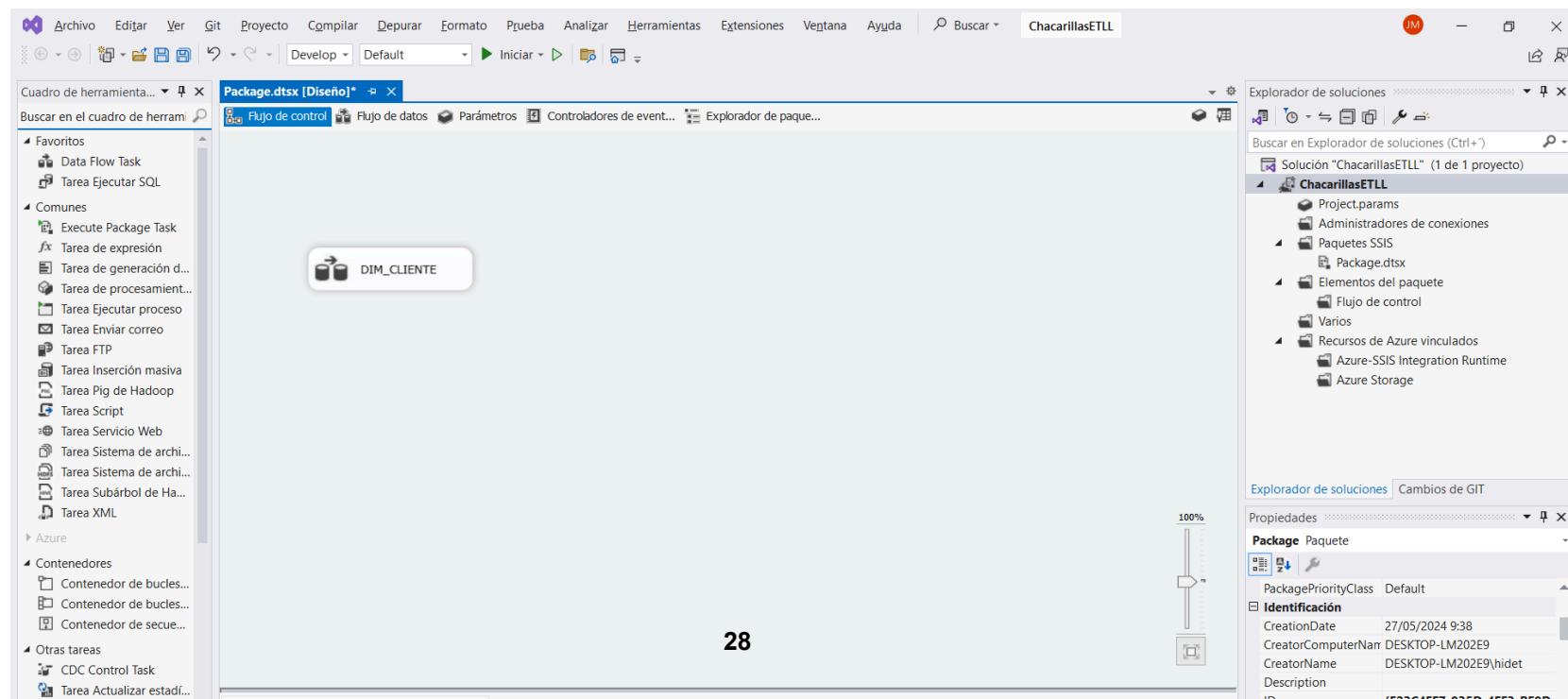
1. Creación de los Paquetes de Servicio de Transformación de Datos

Para tal fin se utilizará el siguiente Software como son el Visual Studio 2022 y el SQL Server 2022.

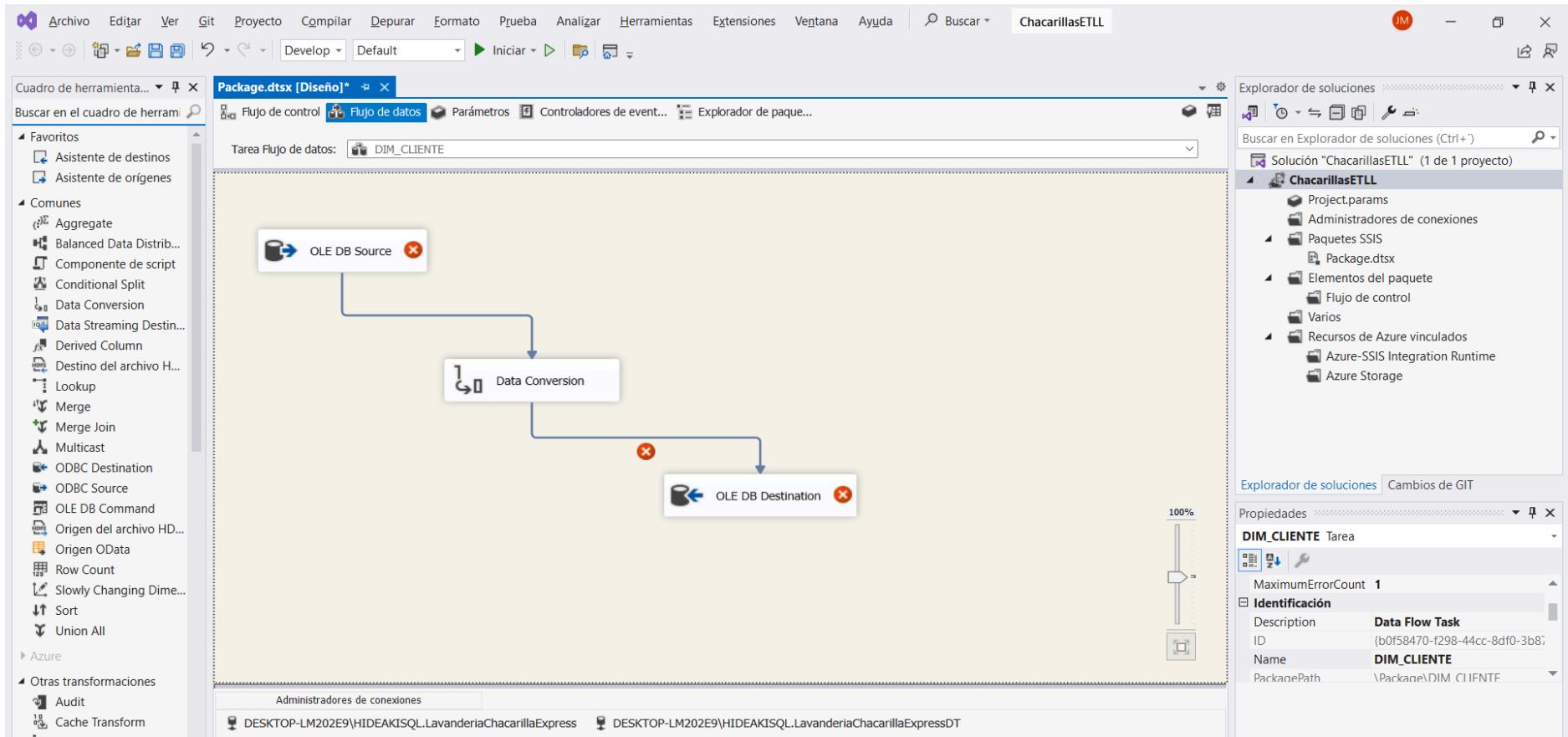
Se creará en el Visual Studio 2022 un nuevo Proyecto de Integration Service el mismo que tendrá como nombre ChacarillasETL, a continuación, se detalla cada paso para las siguientes dimensiones:

1. DIM_CLIENTE

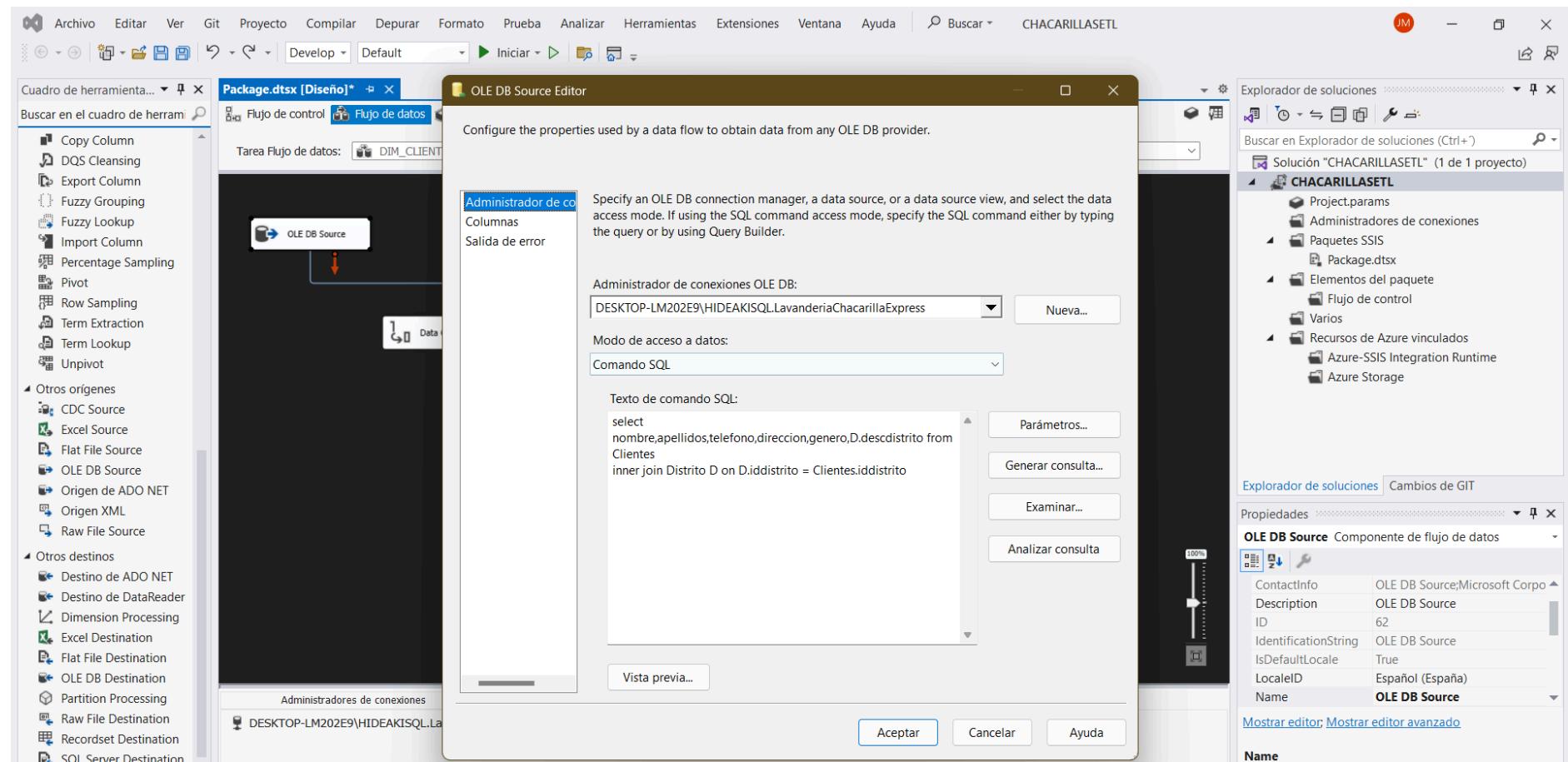
- Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso DIM_CLIENTE.



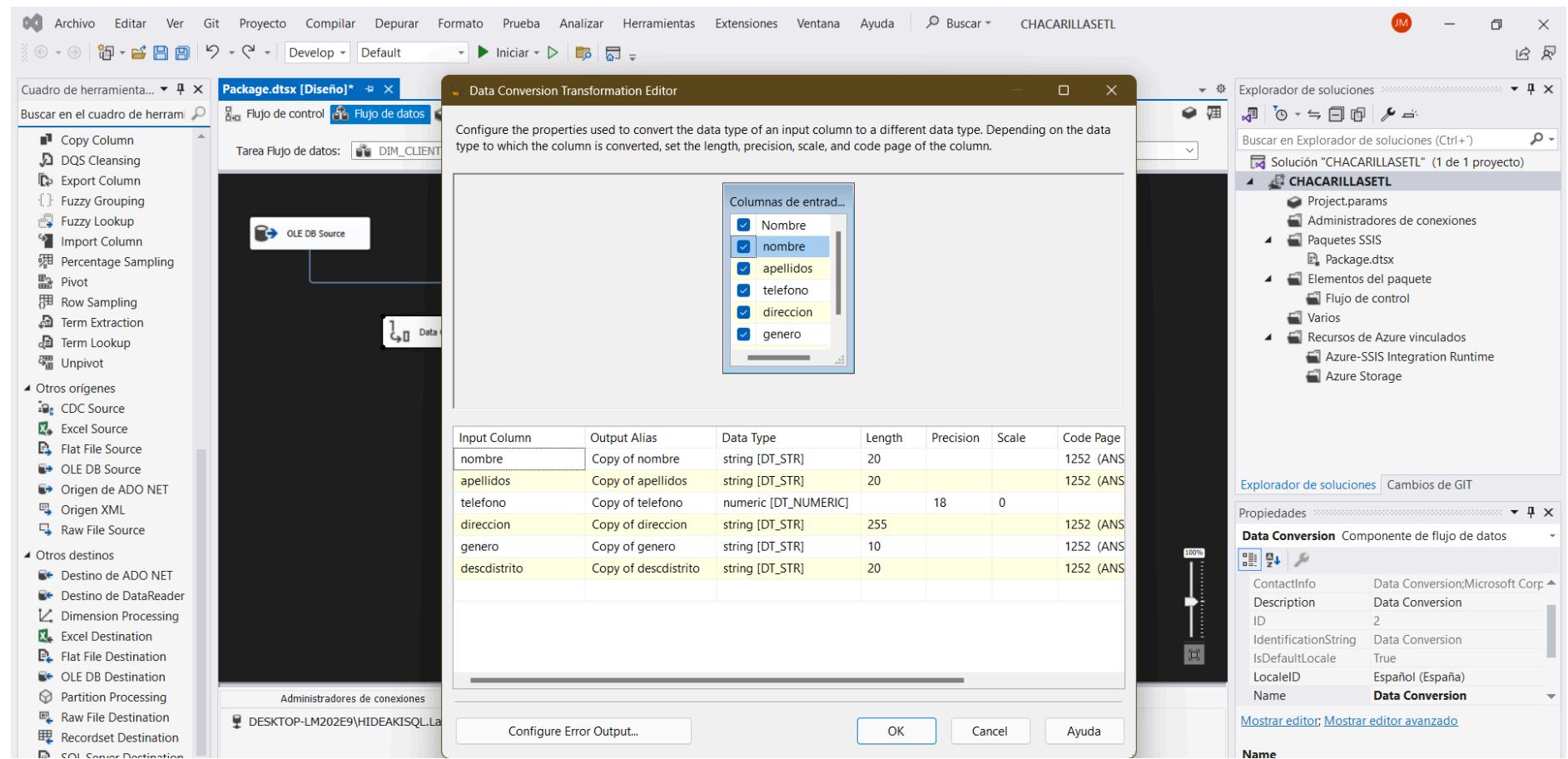
- b. Ingresamos al **Flujo de Datos** de la dimensión Tasa, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



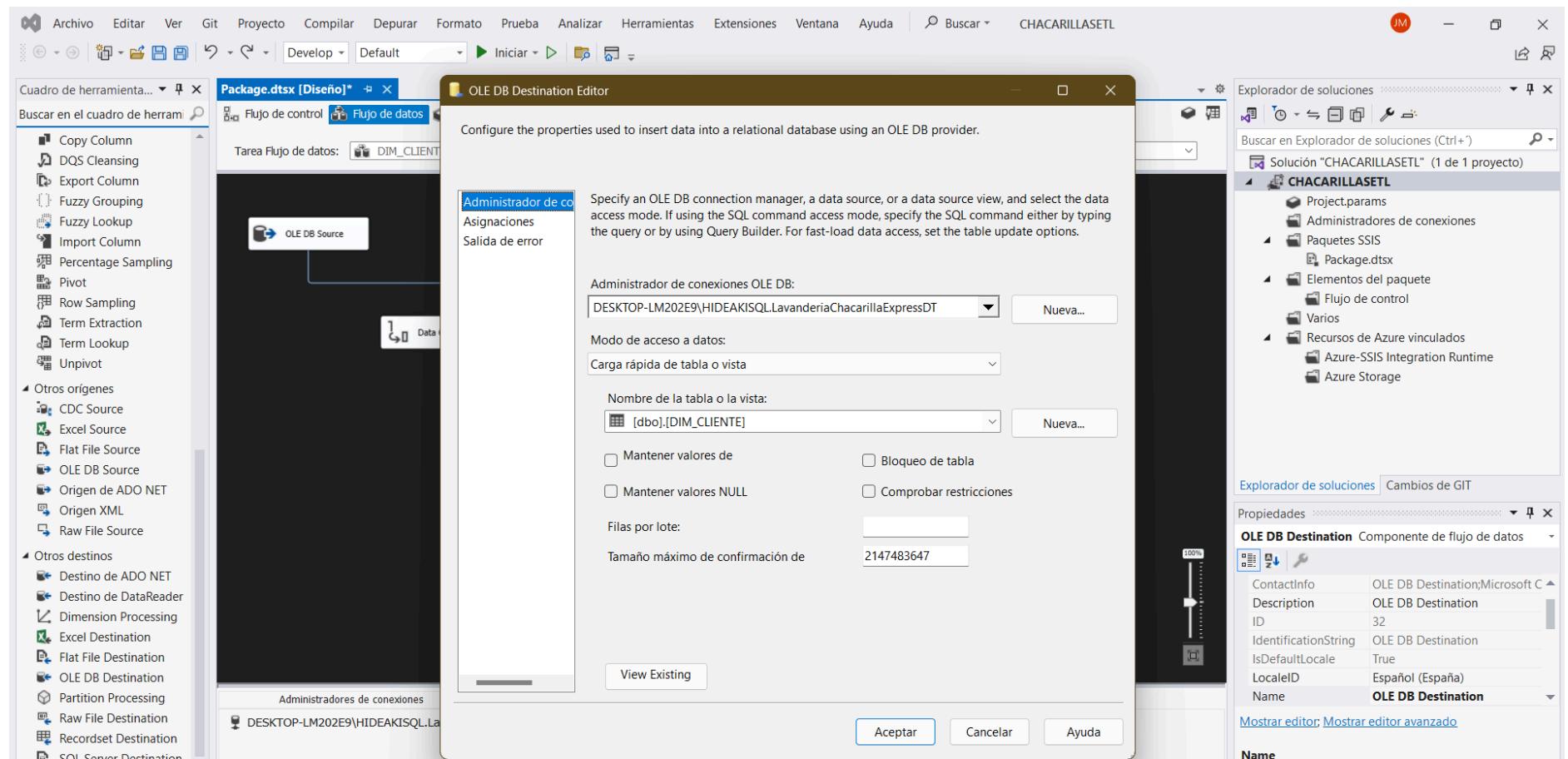
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



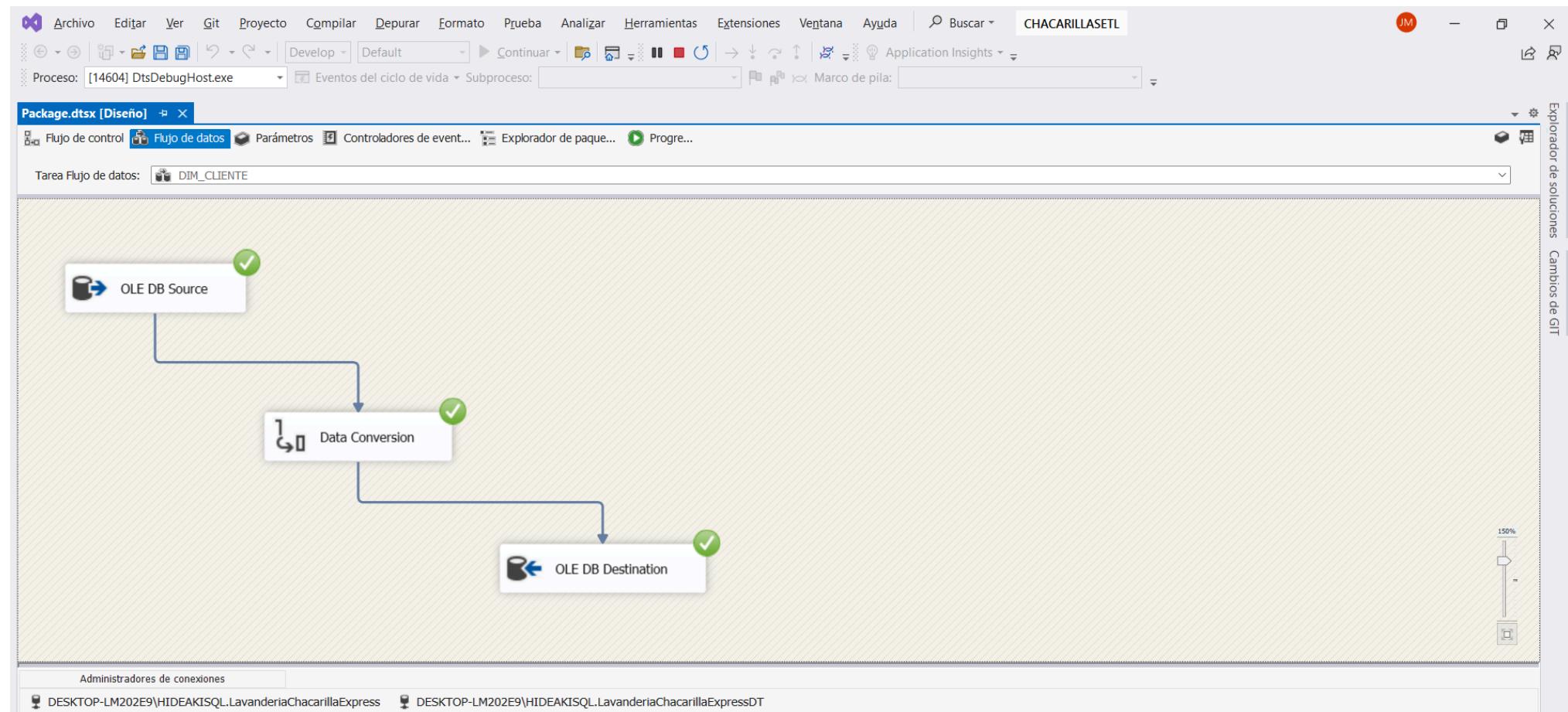
d. En la conversión de datos nos servirá para igual los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso el Data Mart que tiene como nombre LavanderiaChacarillaExpressDT, mostrando la dimensión afectada.

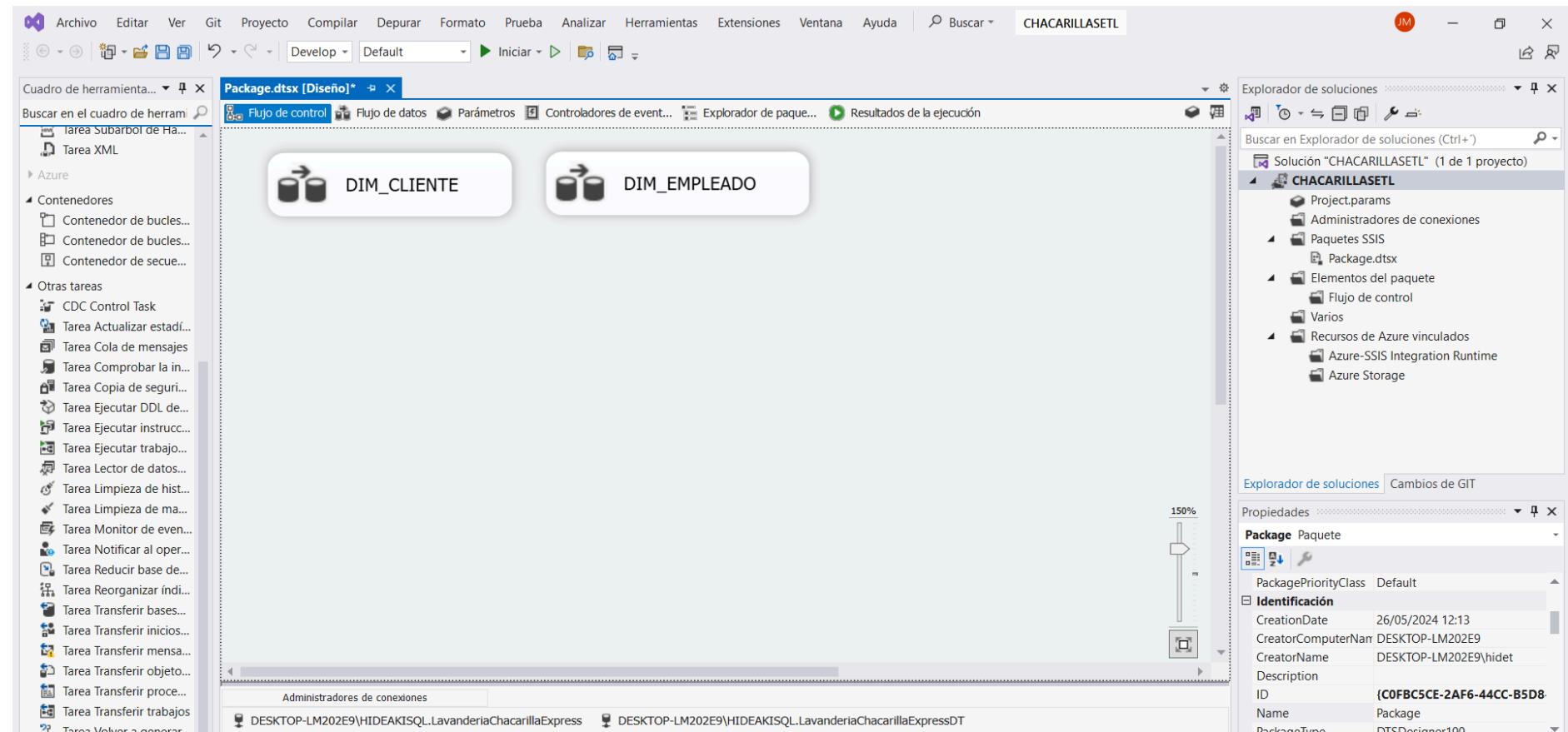


- f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.

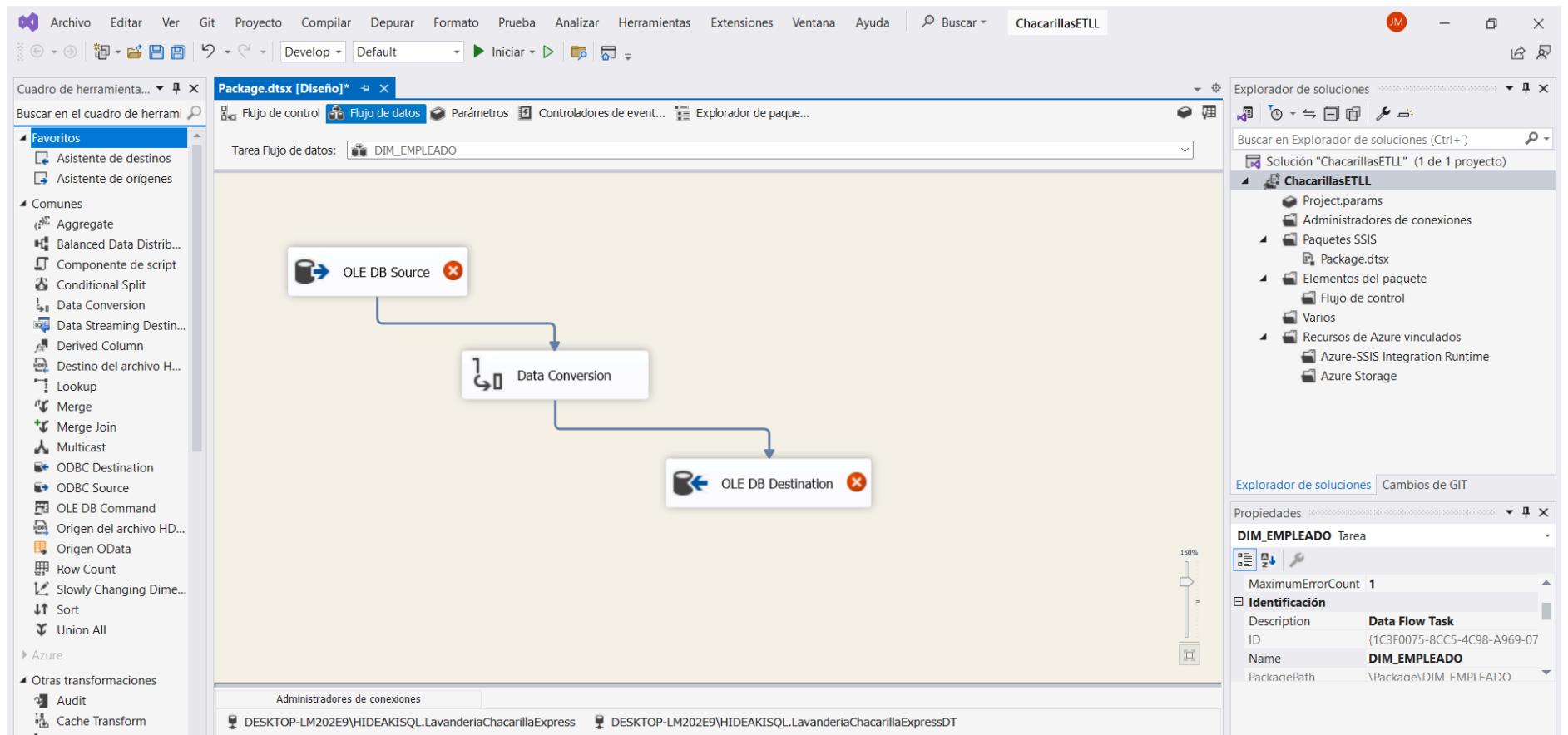


2. DIM_EMPLEADO

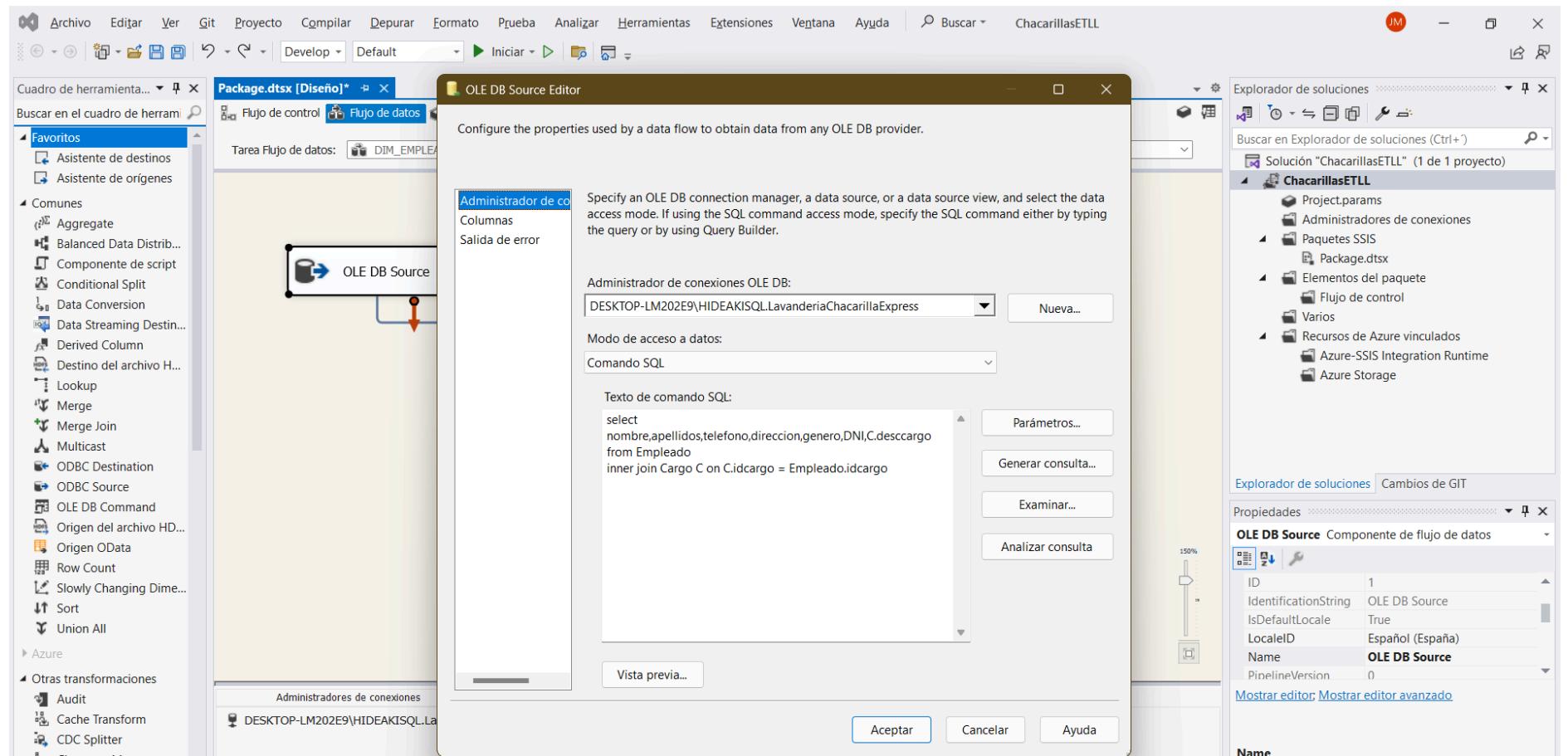
- Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso DIM_EMPLEADO.



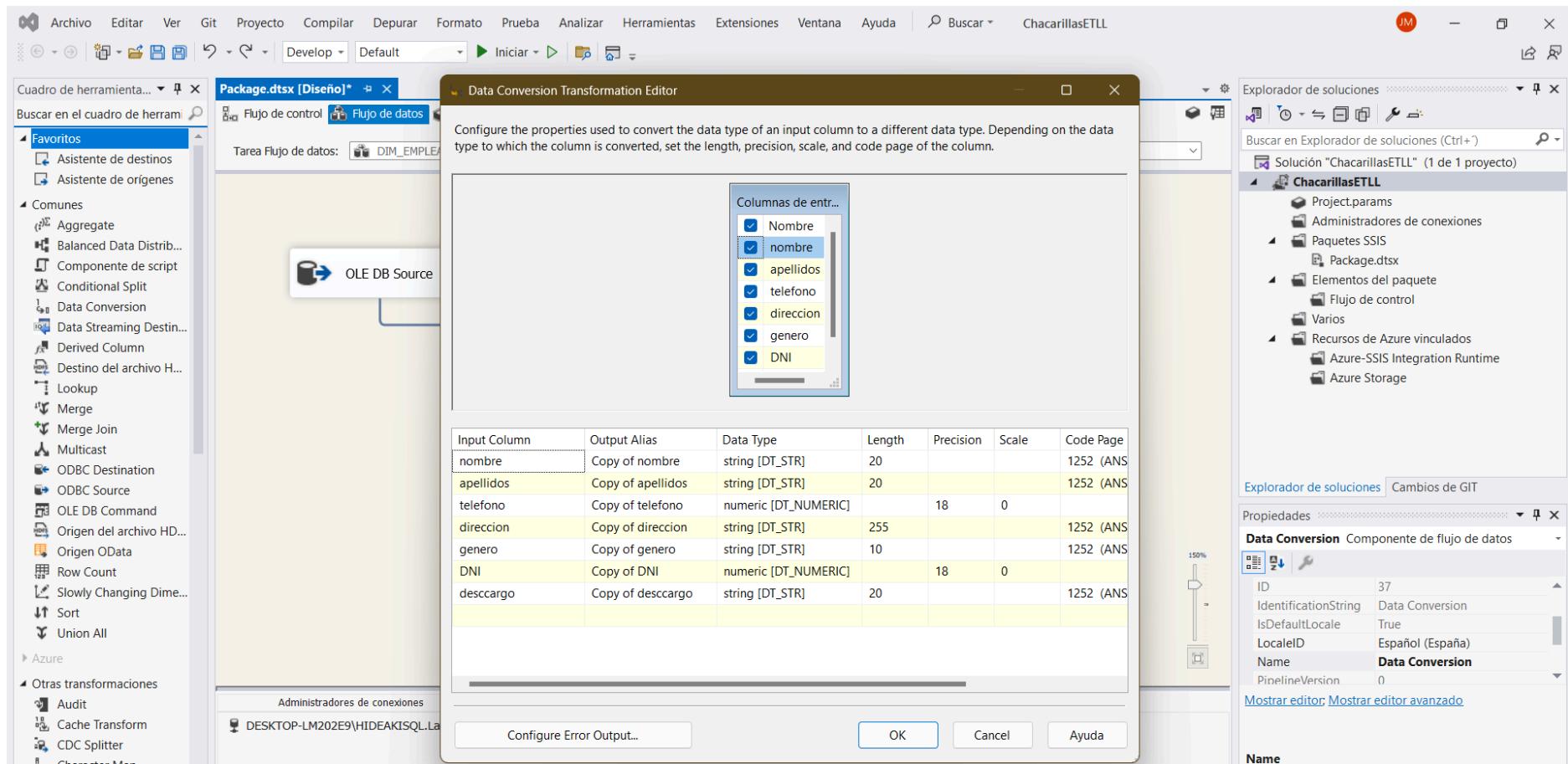
- b. Ingresamos al **Flujo de Datos** de la dimensión Tasa, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



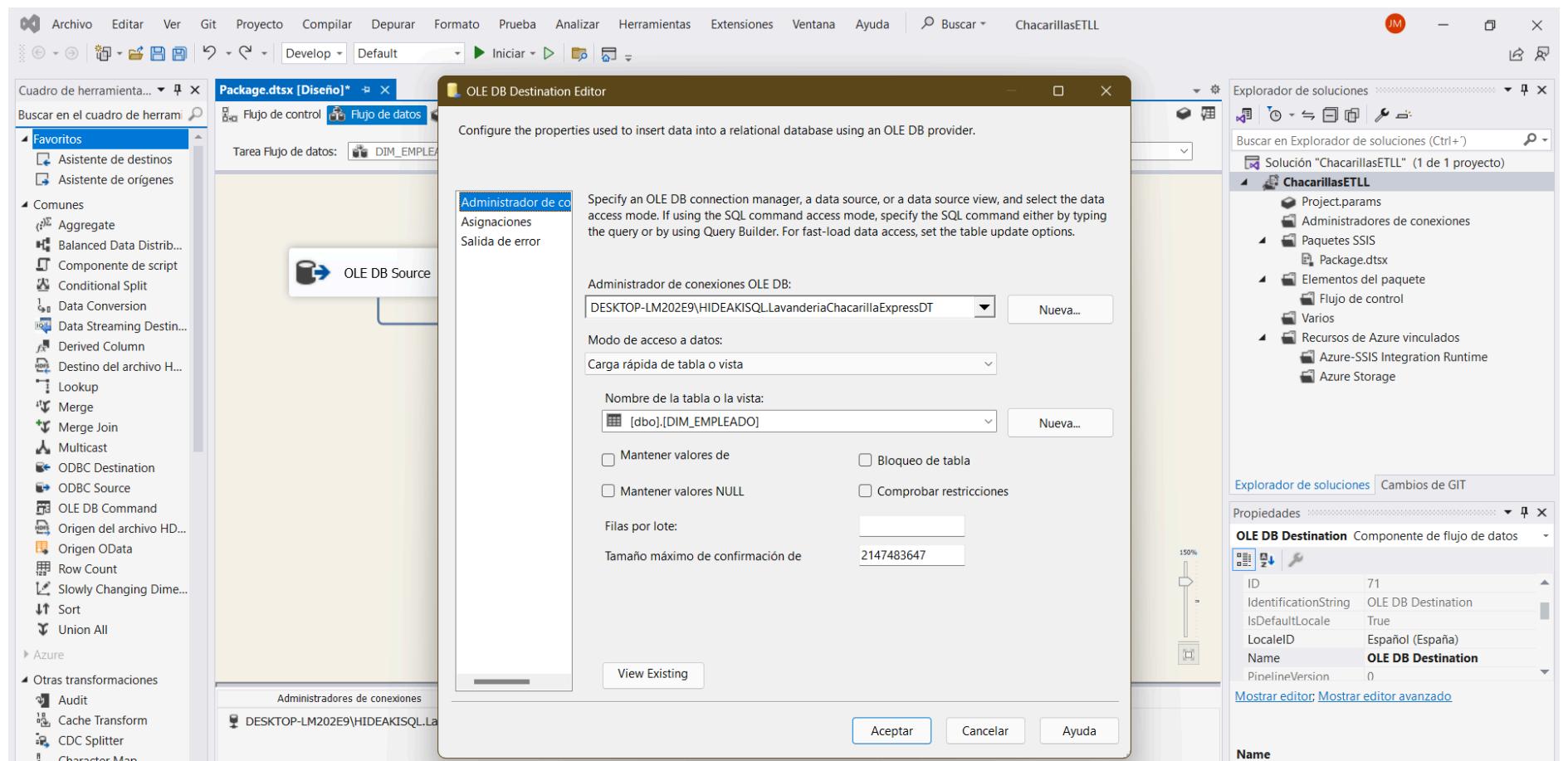
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



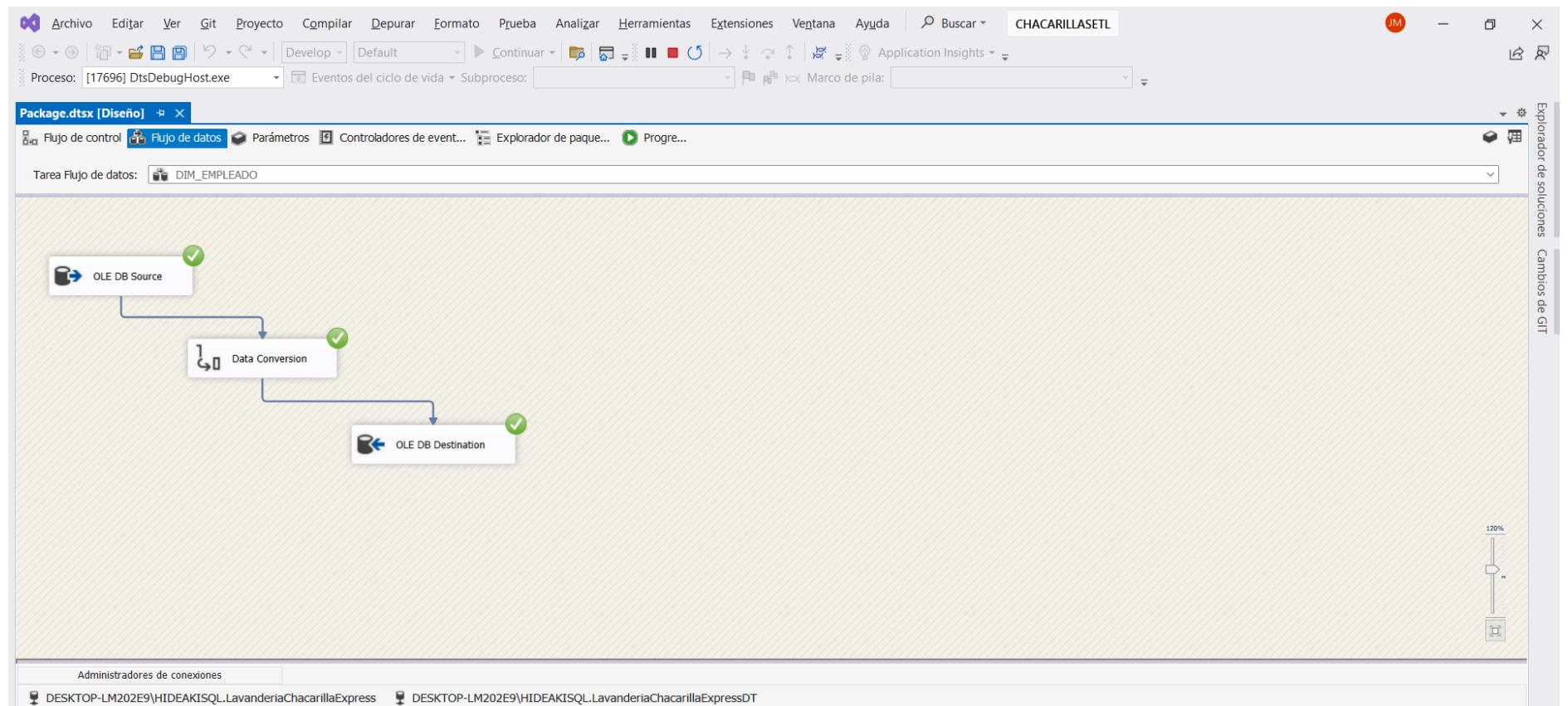
d. En la conversión de datos nos servirá para igualar los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso es el Data Mart que tiene como nombre LavanderiaChacarillaExpressDT, mostrando la dimensión afectada.

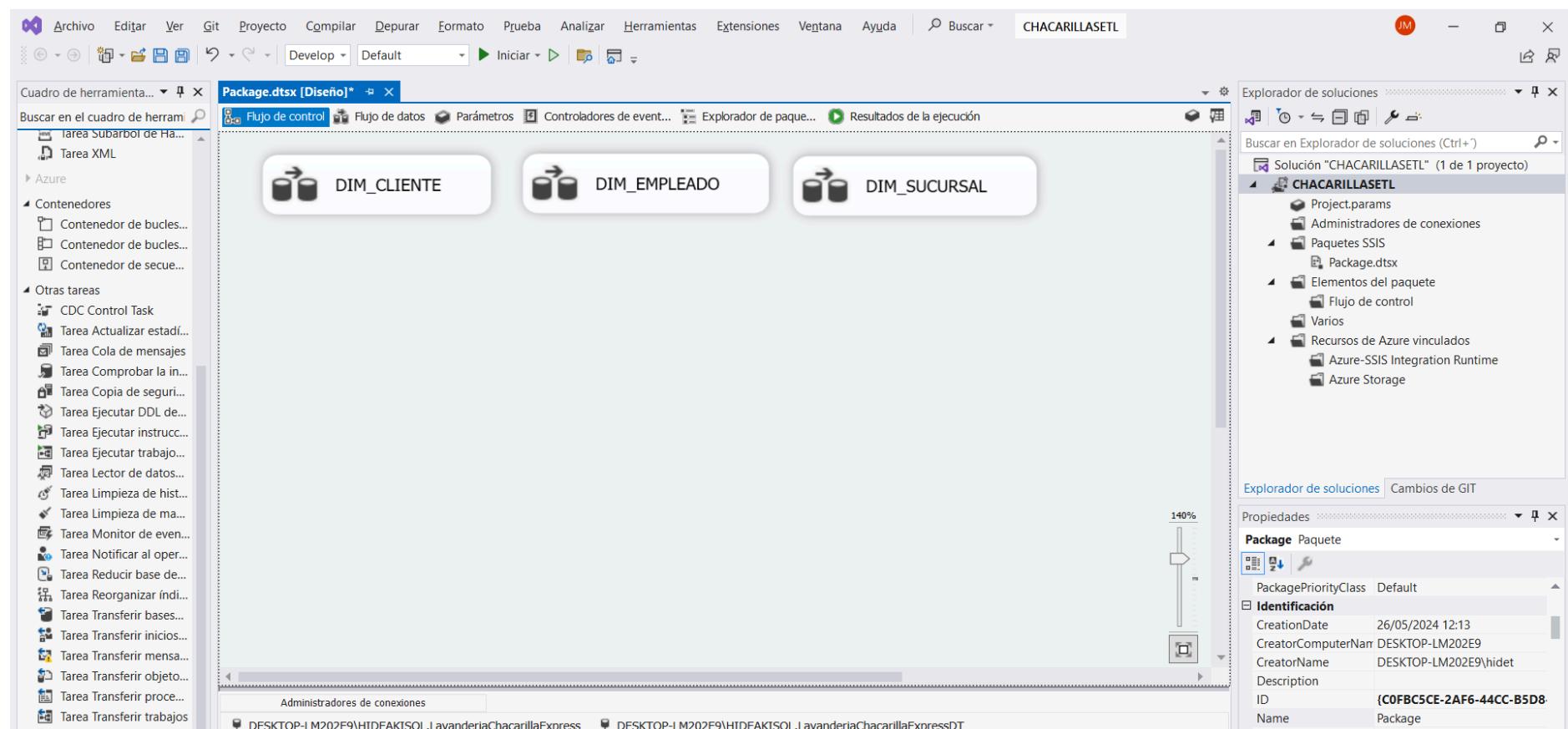


- f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.

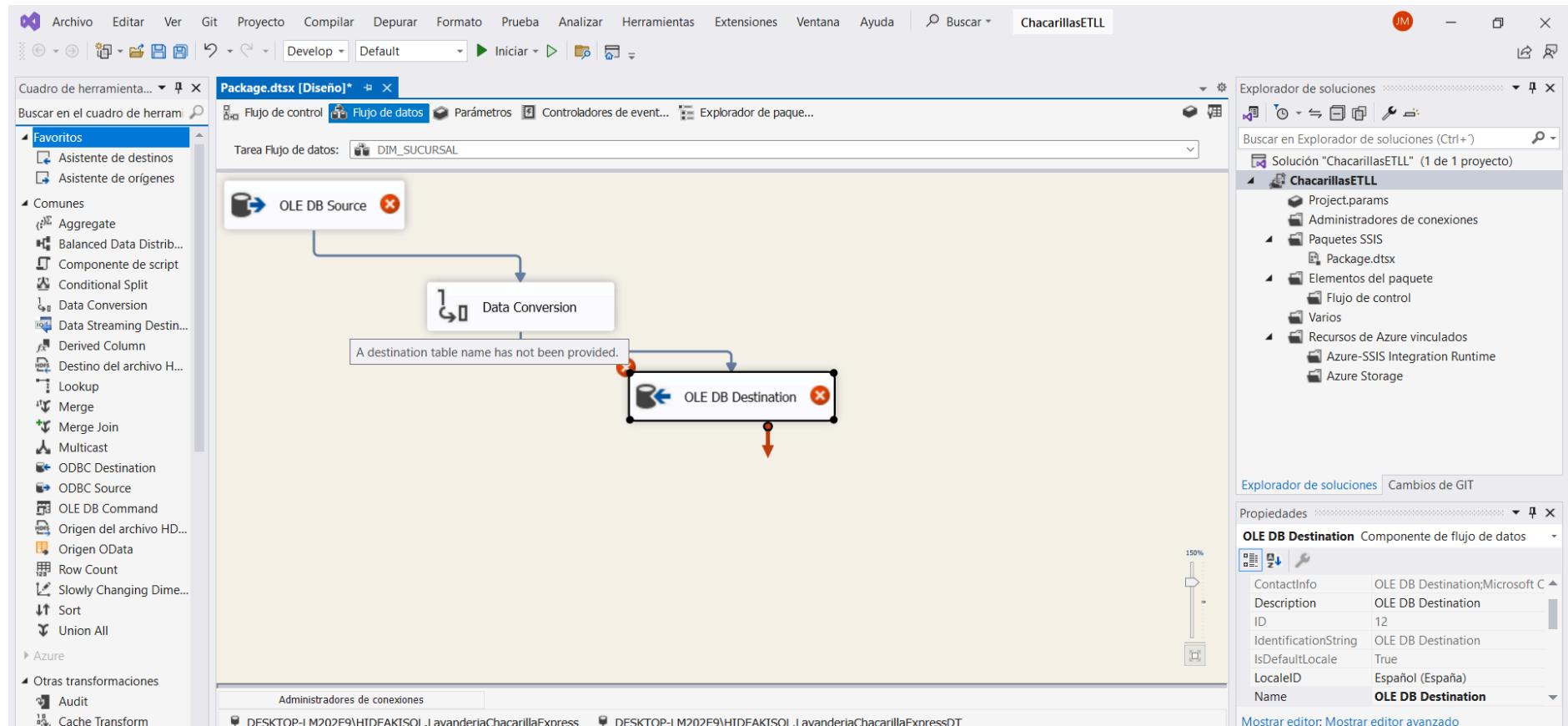


3. DIM_SUCURSAL

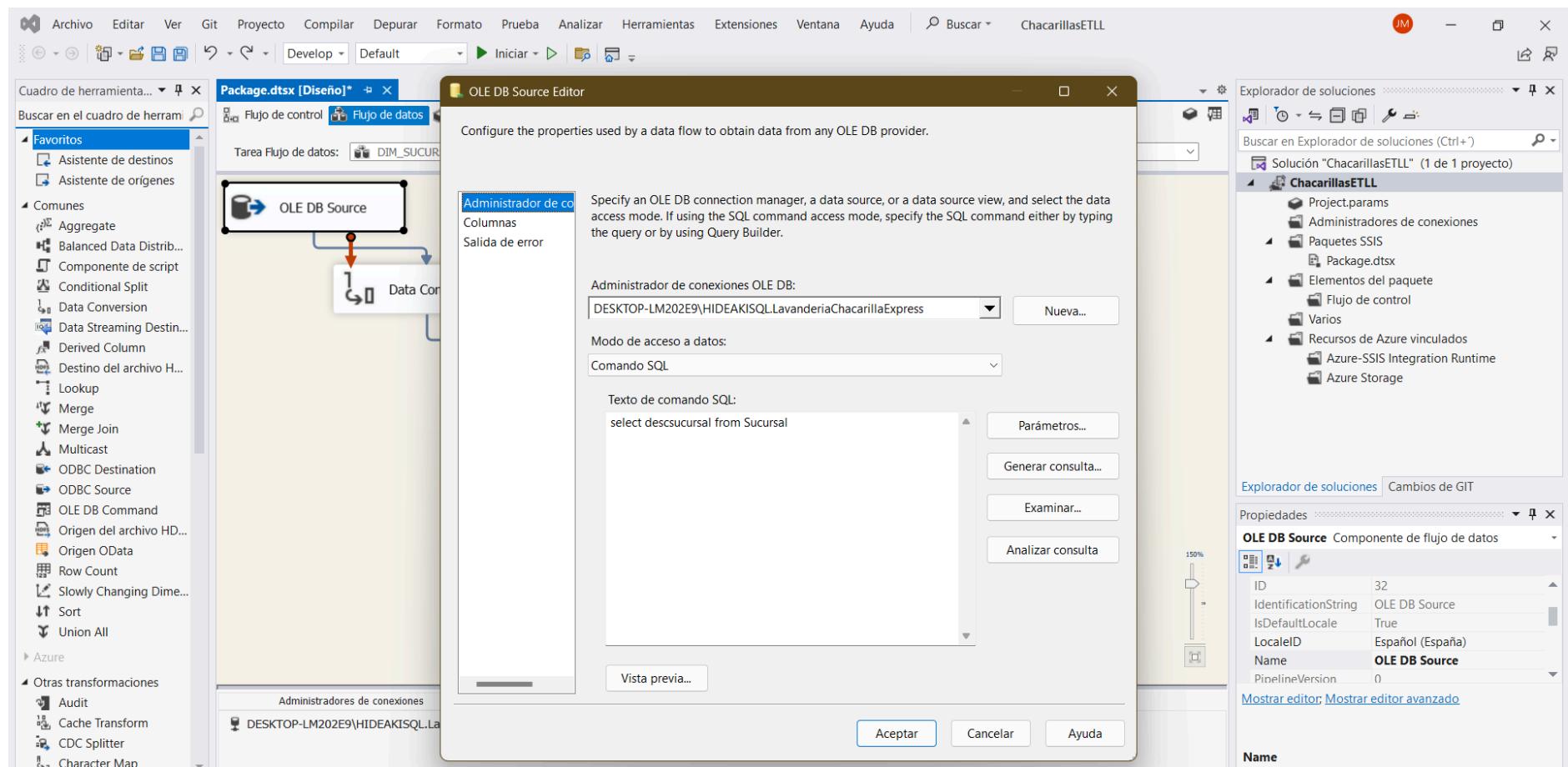
- Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso DIM_SUCURSAL.



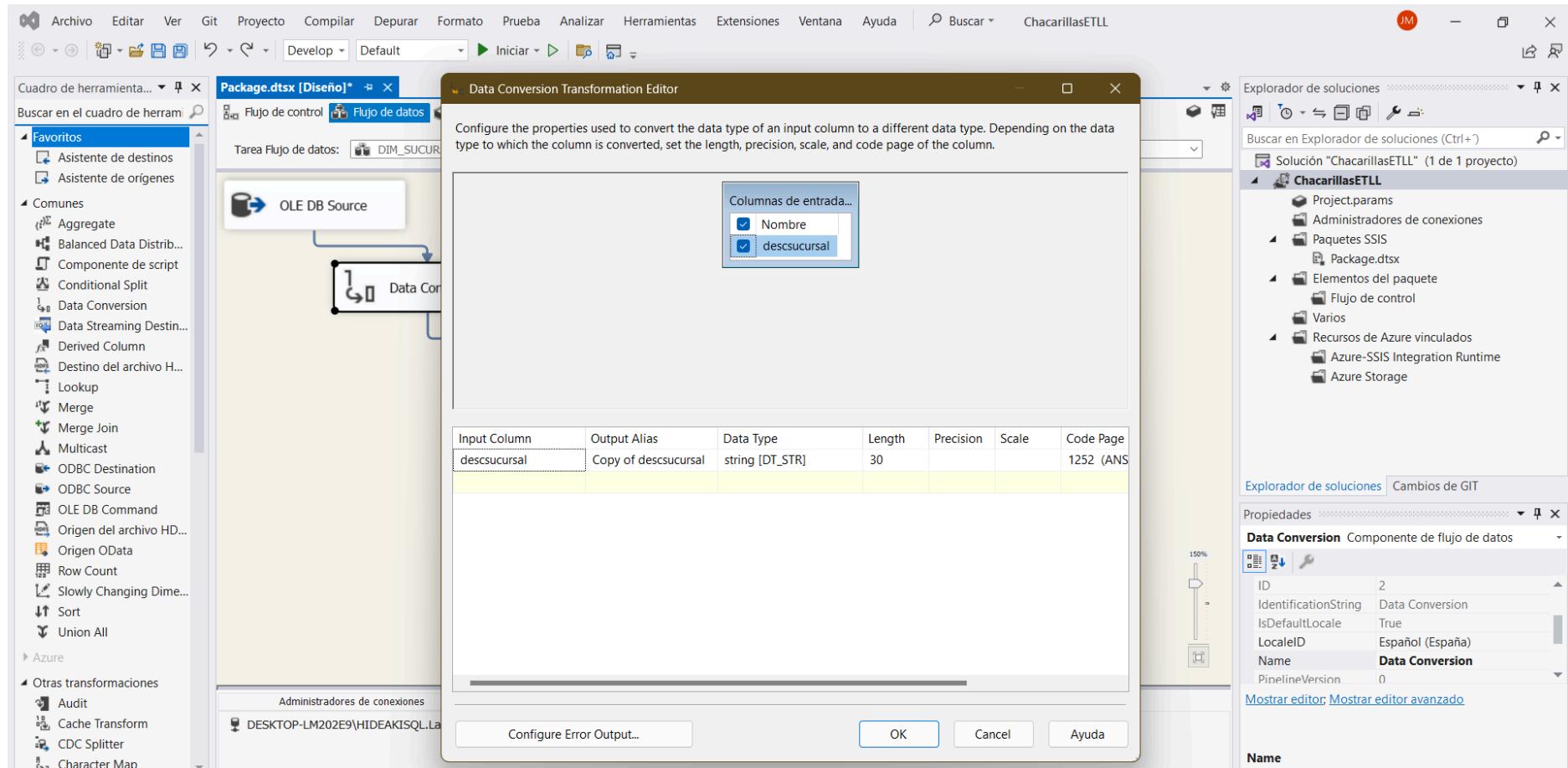
- b. Ingresamos al **Flujo de Datos** de la dimensión Tasa, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



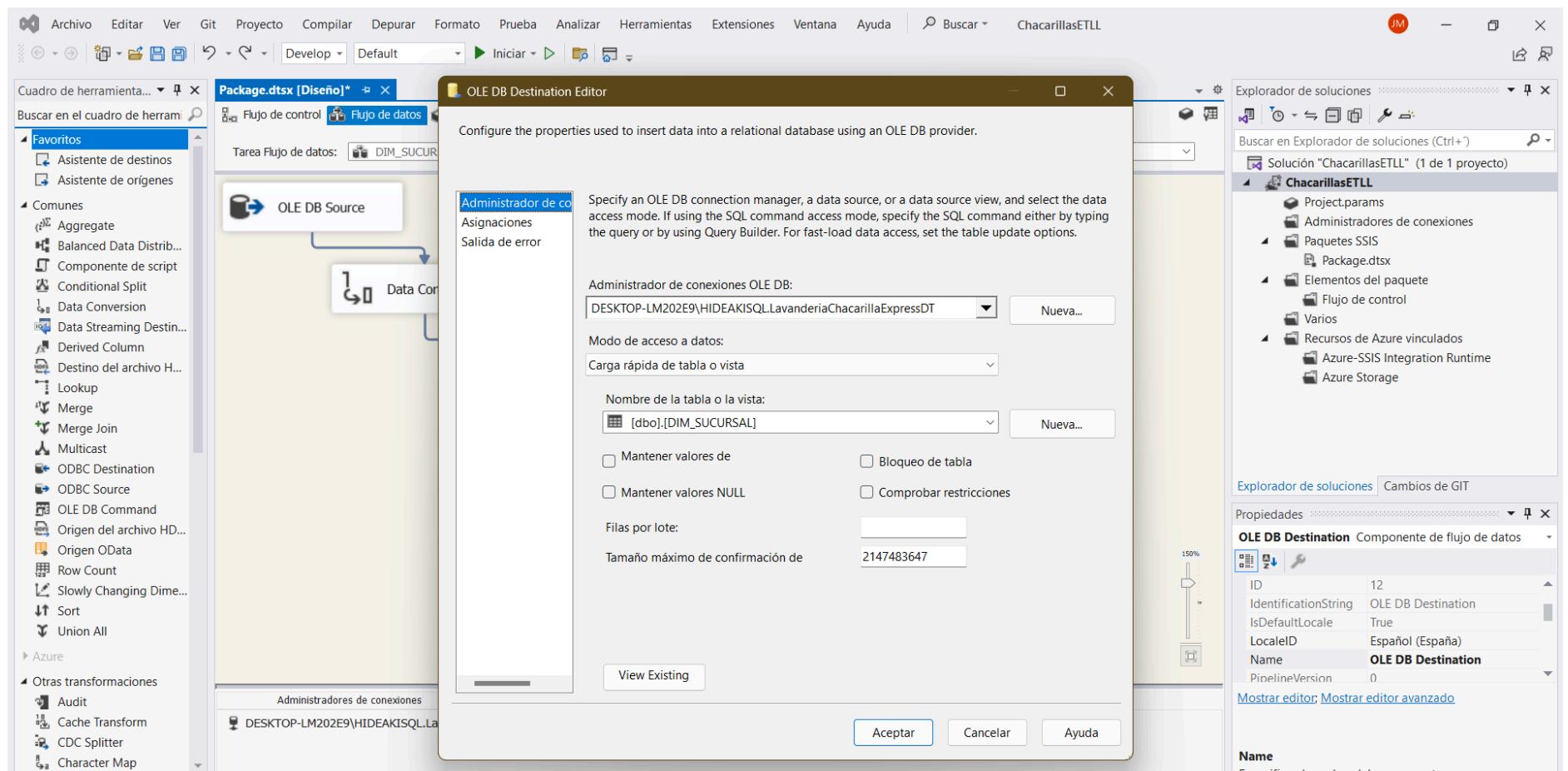
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



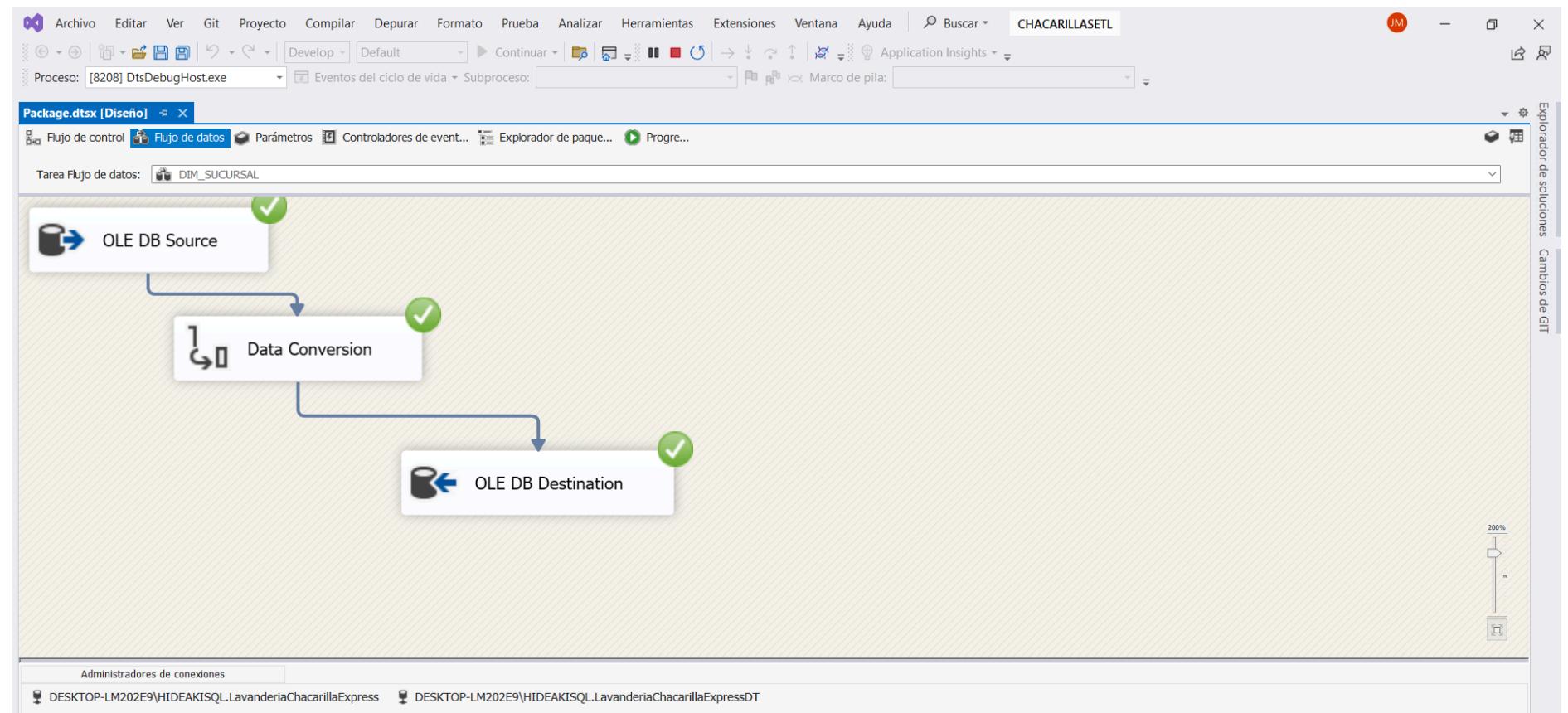
- d. En la conversión de datos nos servirá para igual los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso es el Data Mart que tiene como nombre LavanderiaChacarillaExpressDT, mostrando la dimensión afectada.

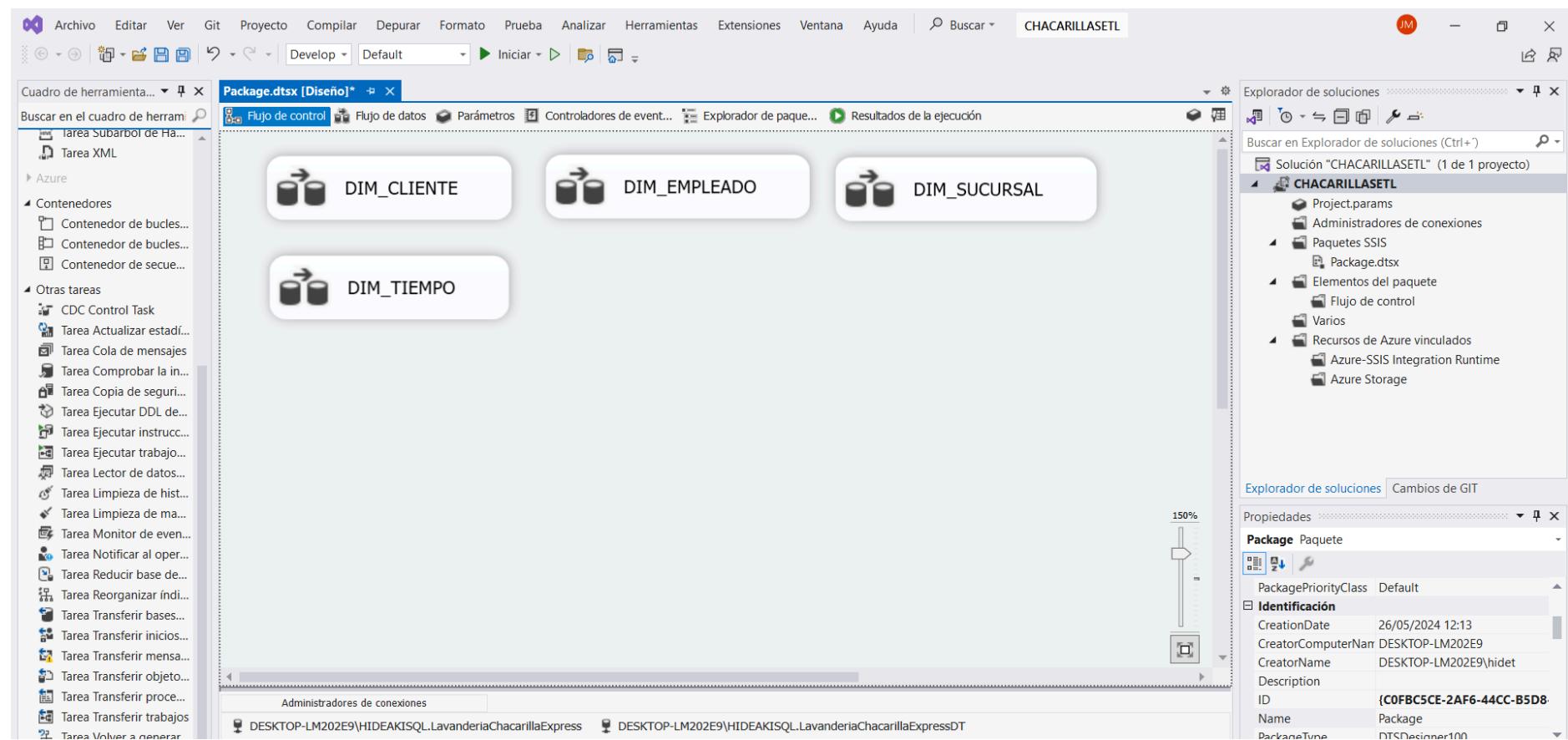


- f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.

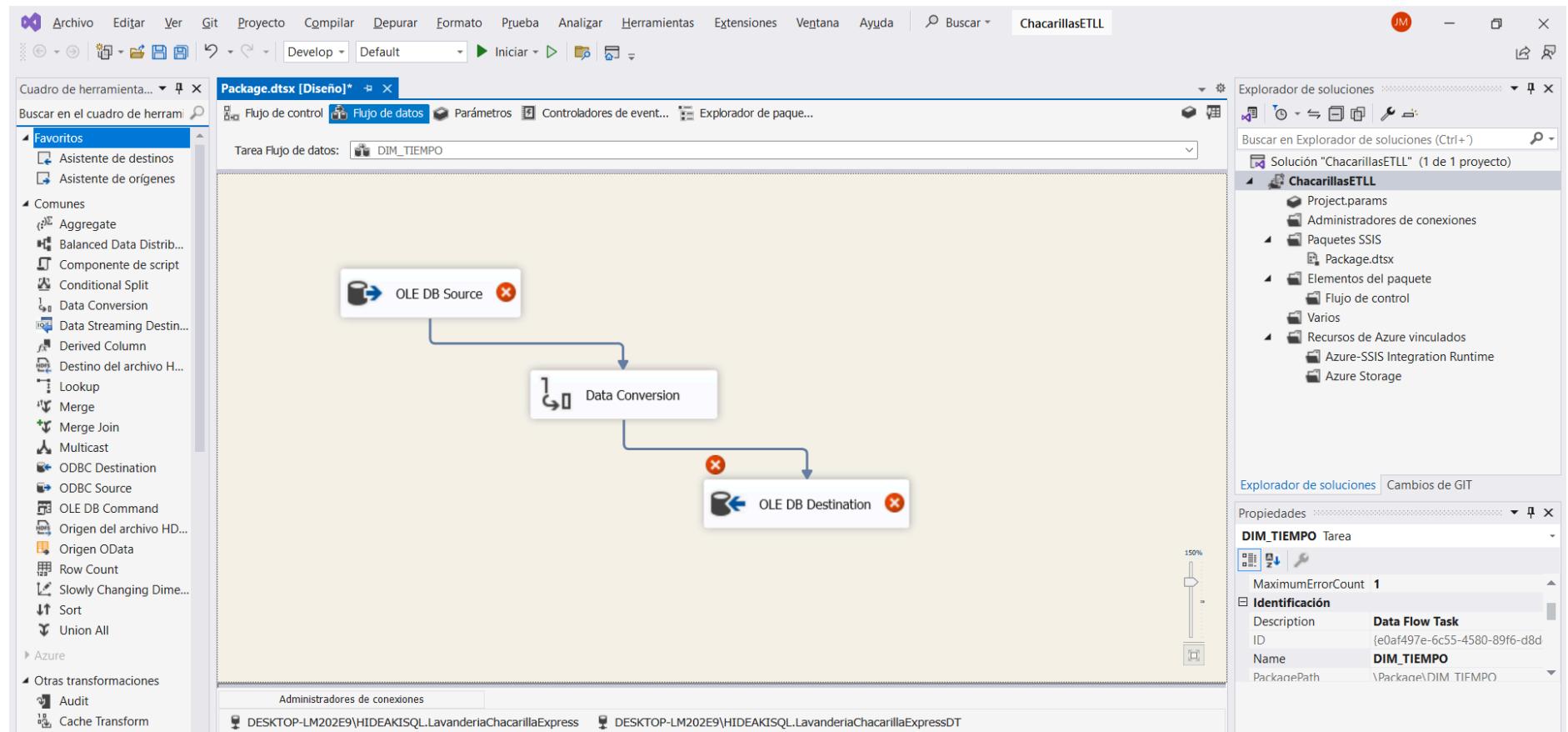


4. DIM_TIEMPO

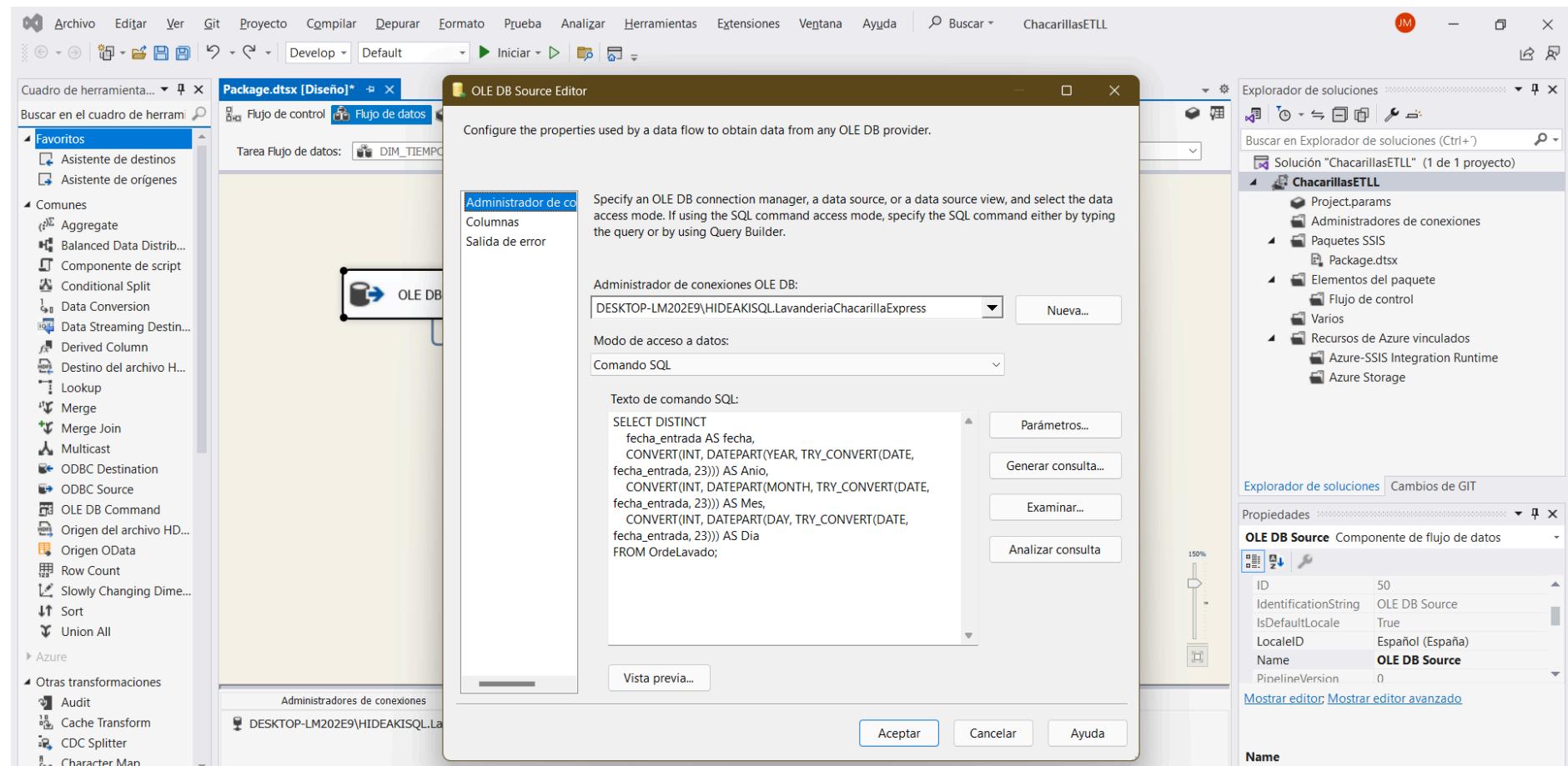
- Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso DIM_TIEMPO.



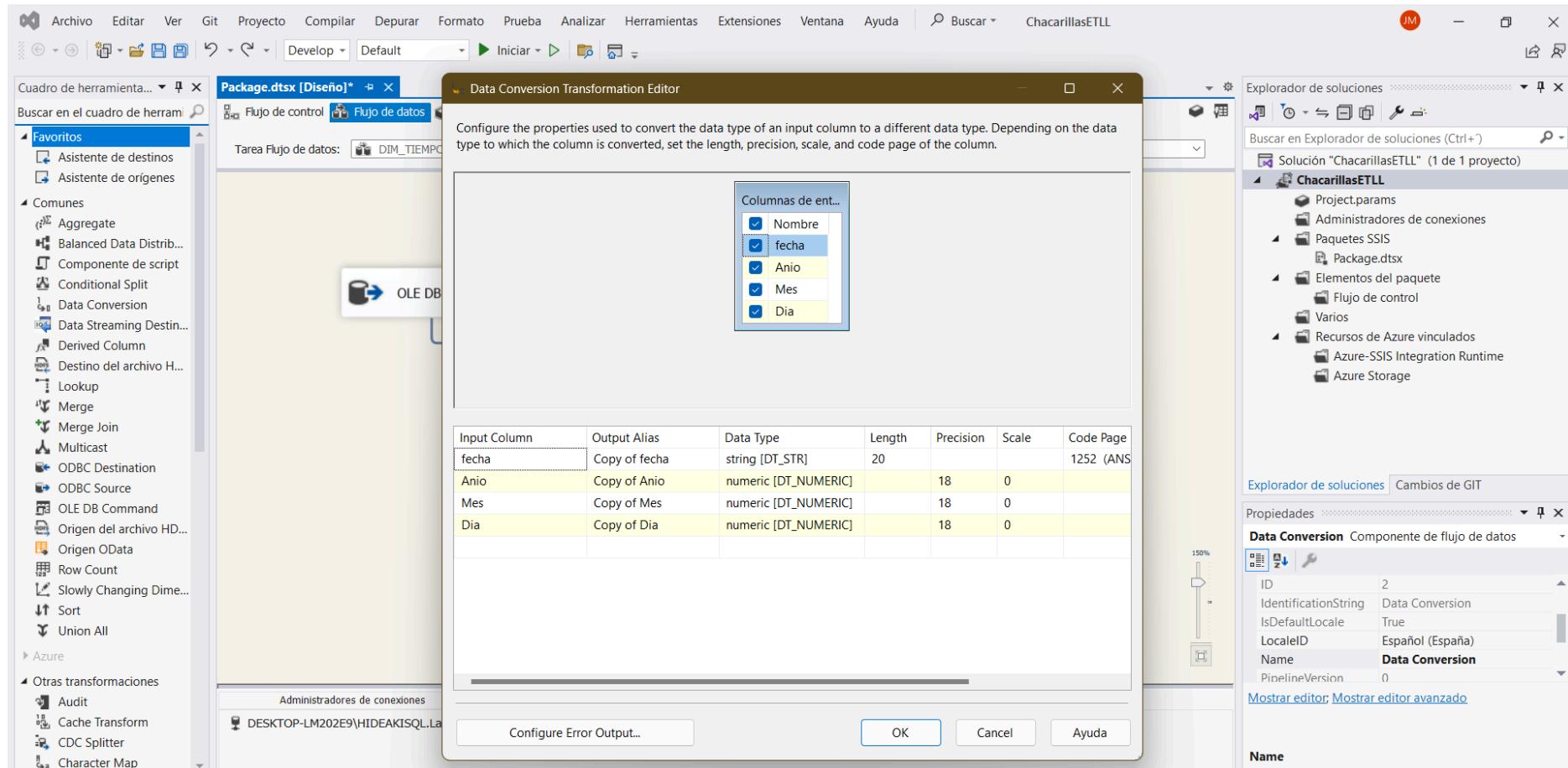
- b. Ingresamos al **Flujo de Datos** de la dimensión Tasa, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



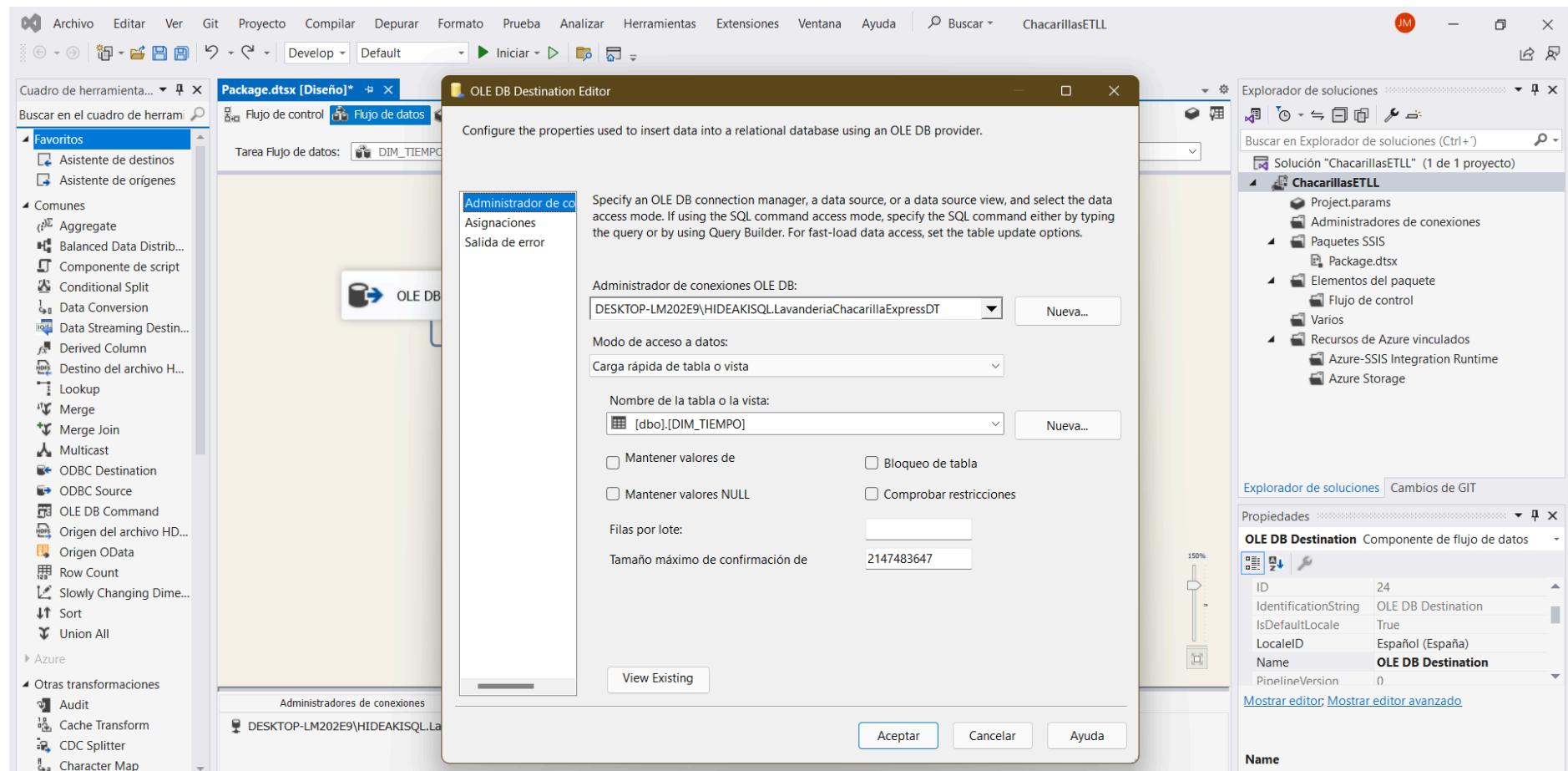
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



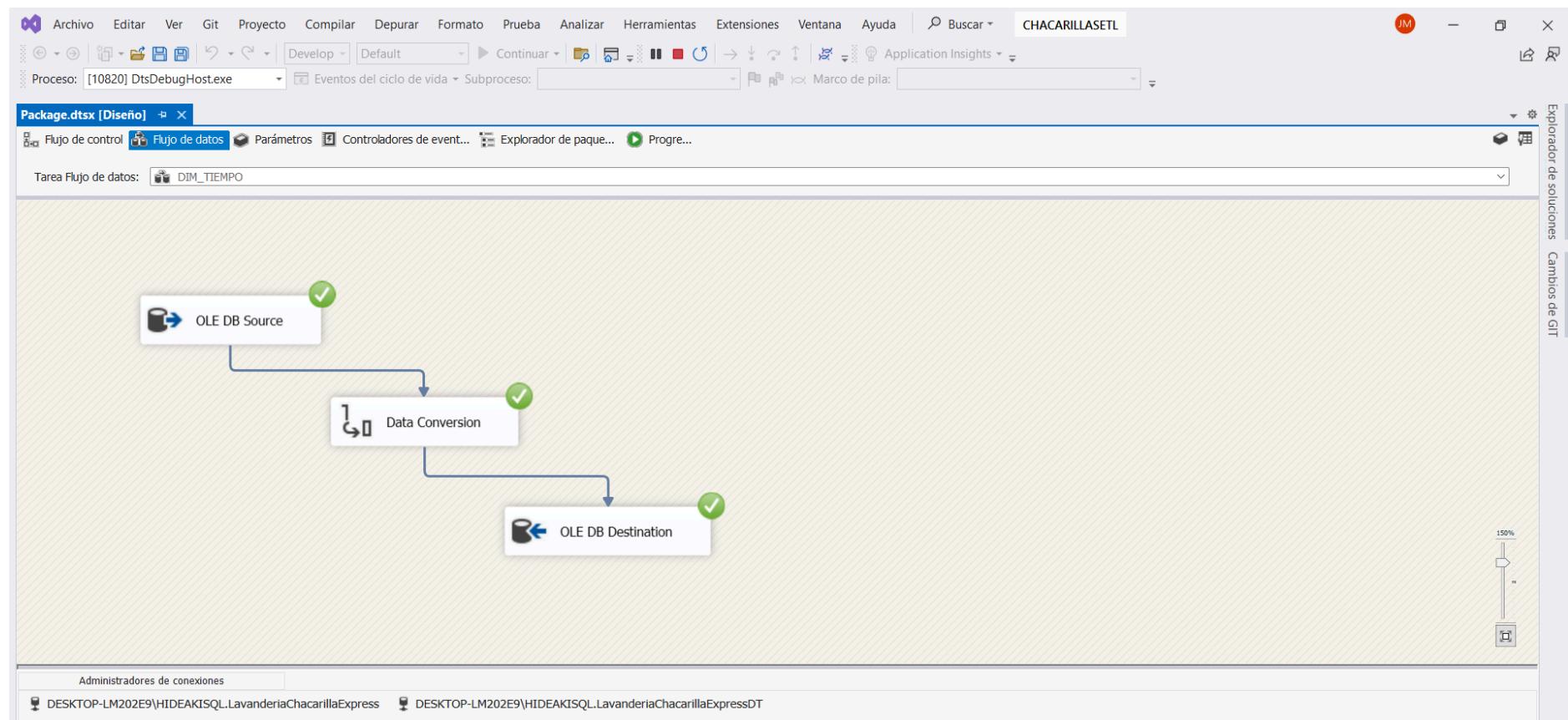
d. En la conversión de datos nos servirá para igual los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso es el Data Mart que tiene como nombre LavanderiaChacarillaExpressDT, mostrando la dimensión afectada.

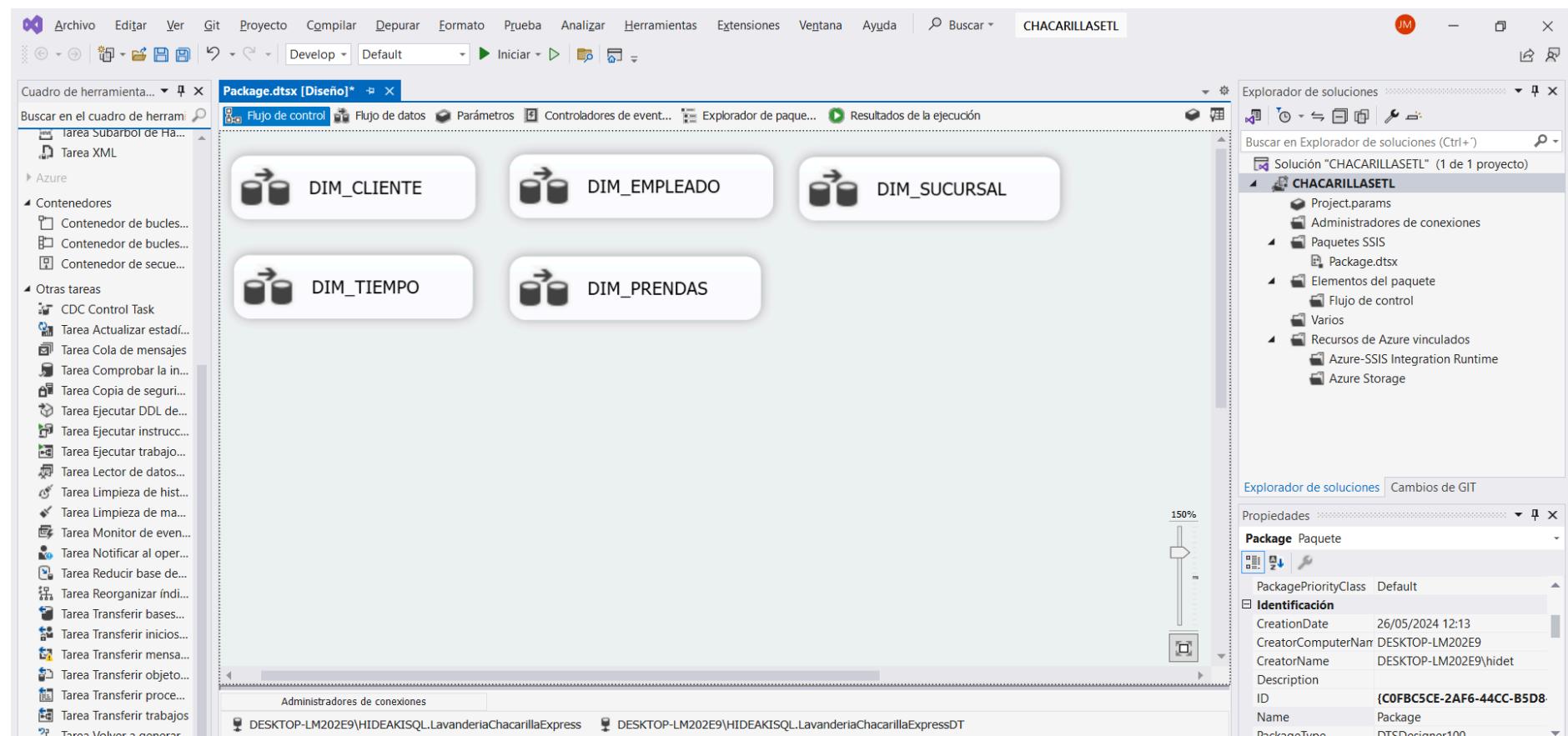


- f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.

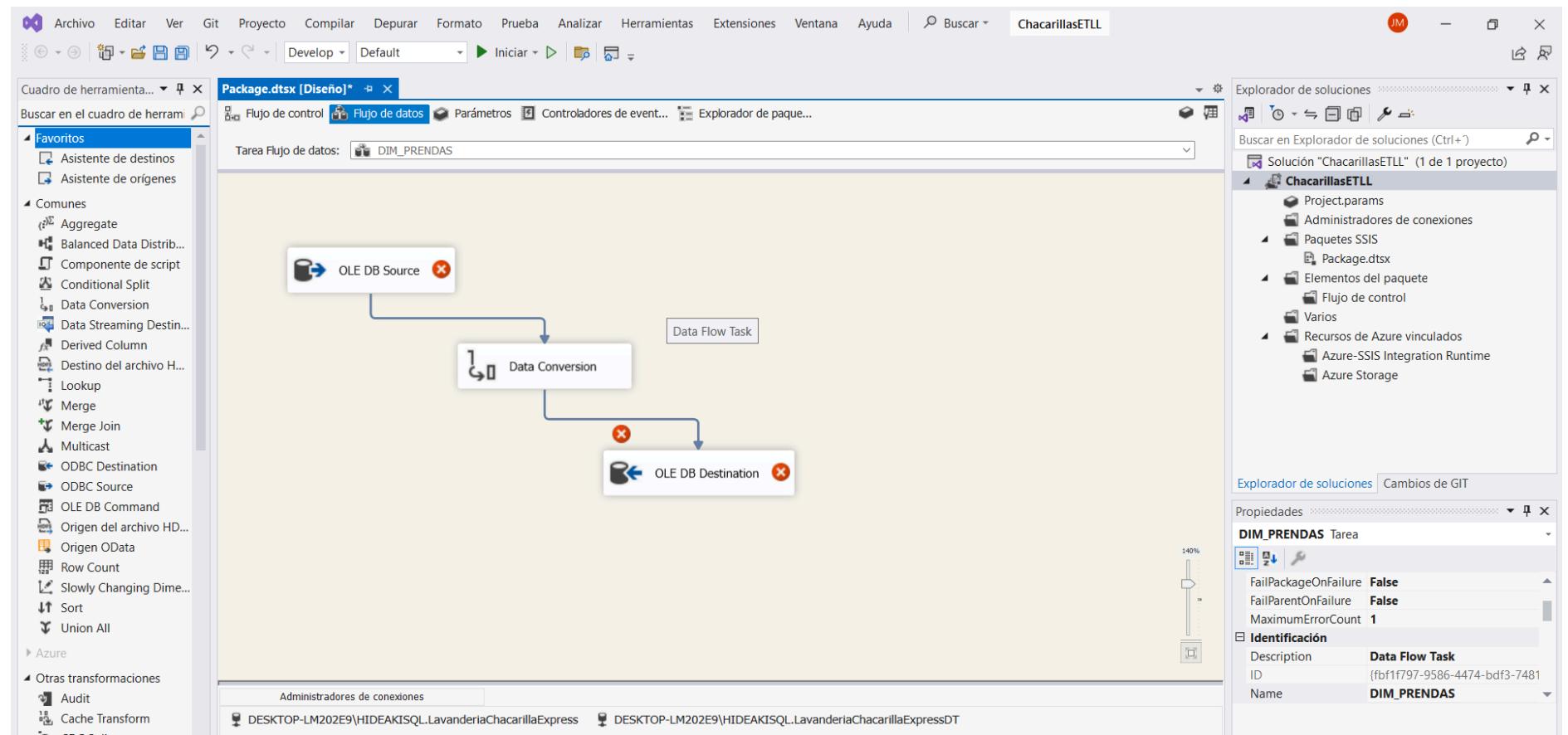


5. DIM_PRENDAS

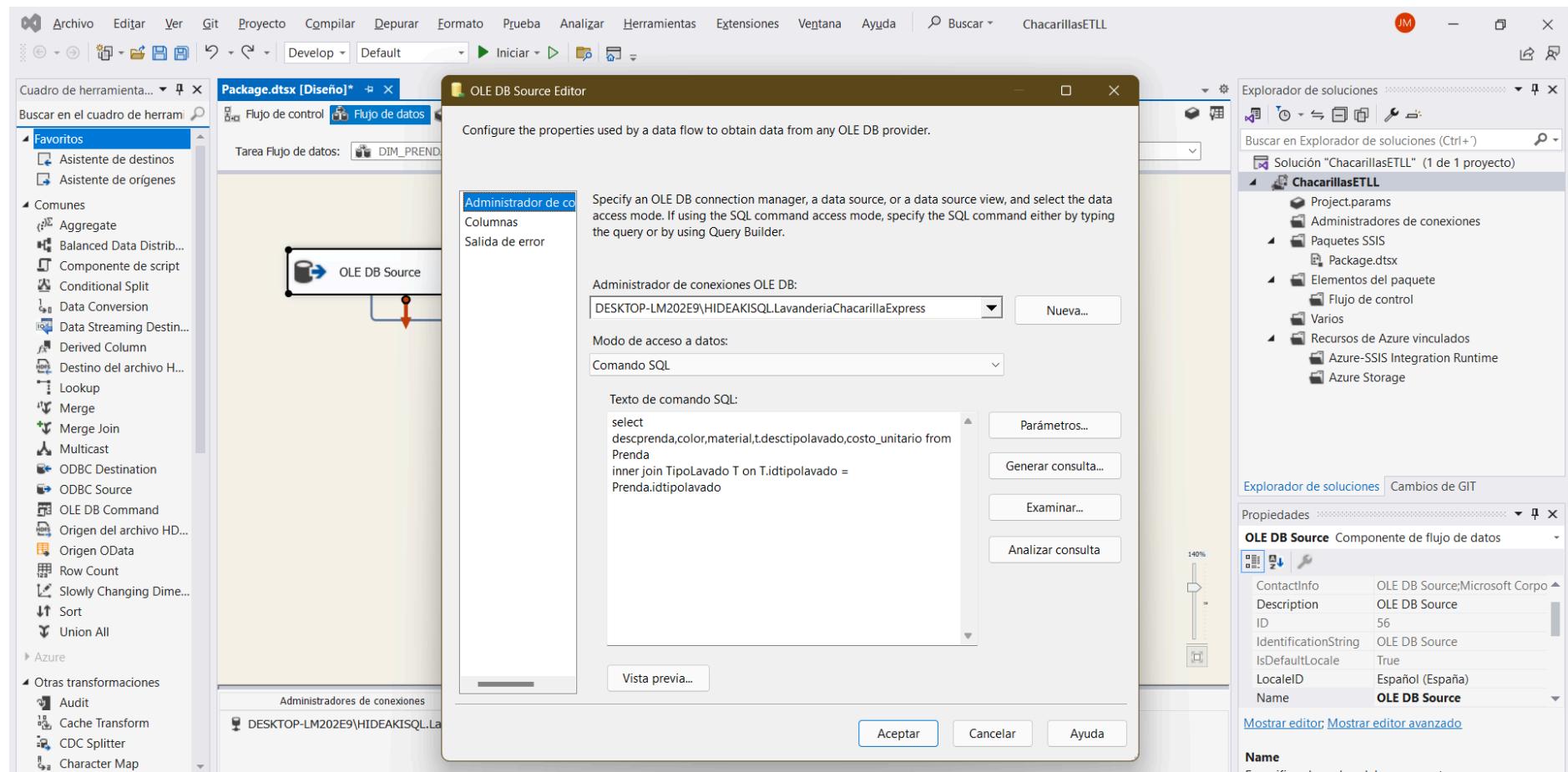
- Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso DIM_PRENDAS.



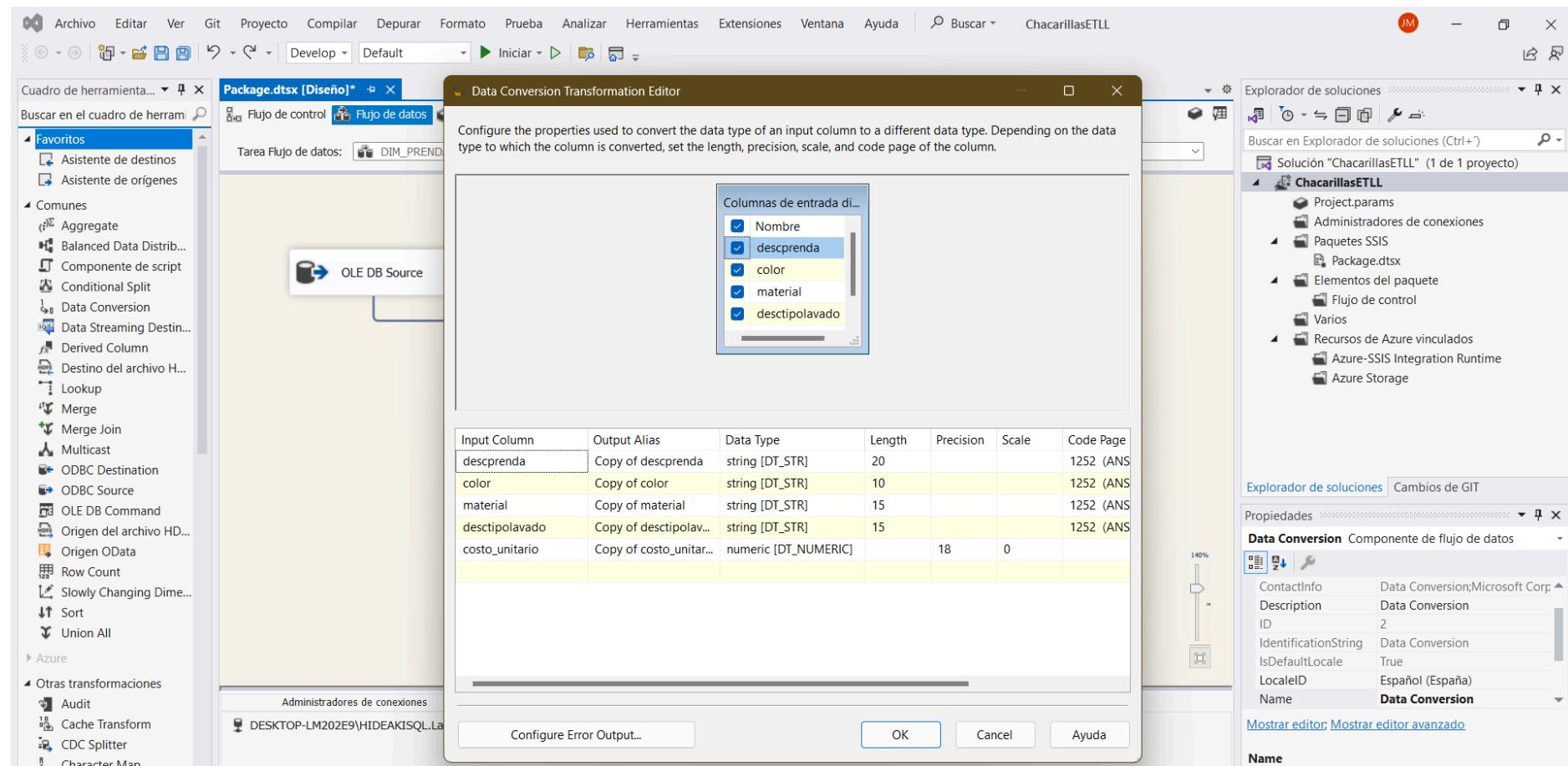
- b. Ingresamos al **Flujo de Datos** de la dimensión Tasa, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



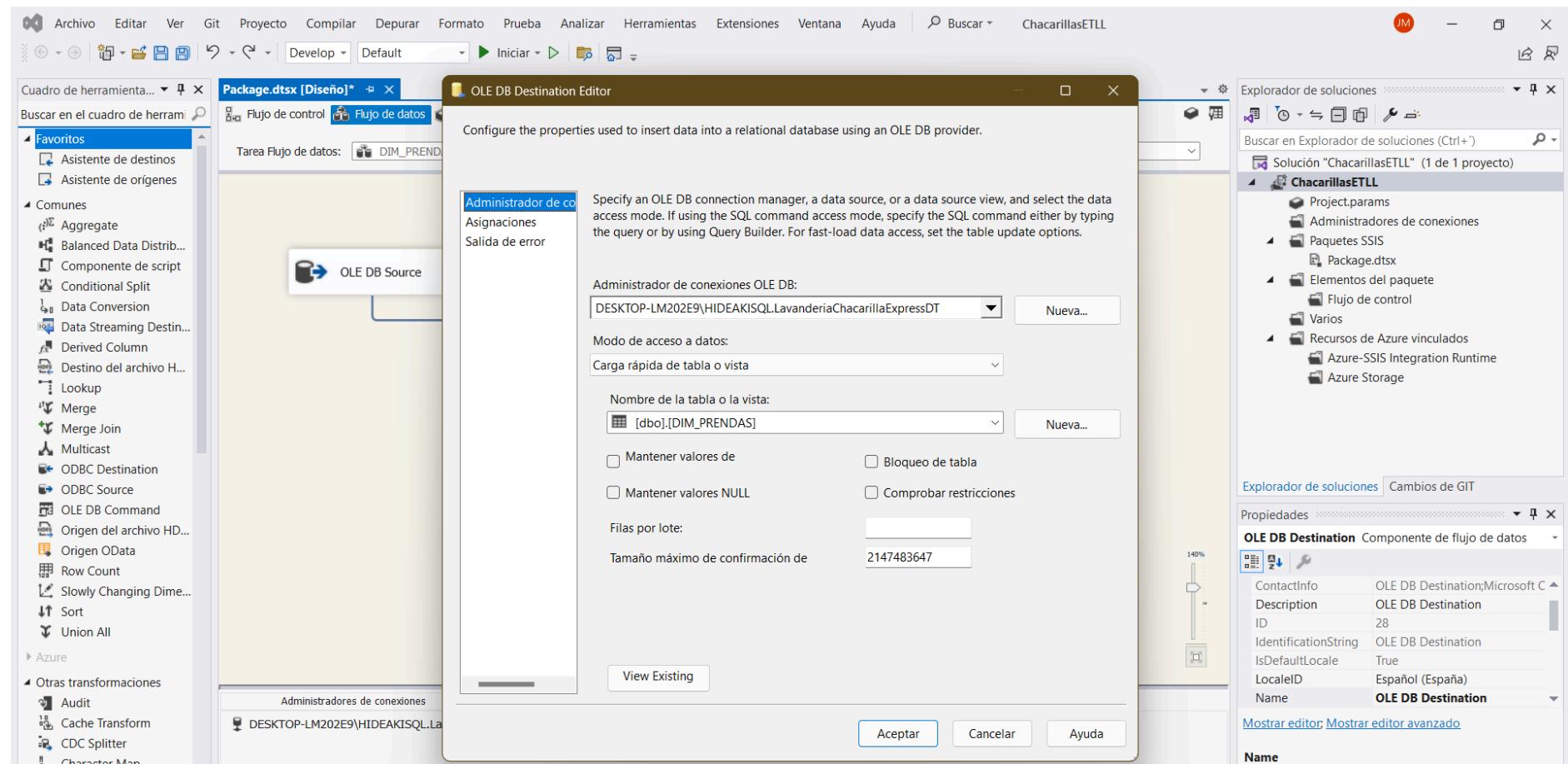
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



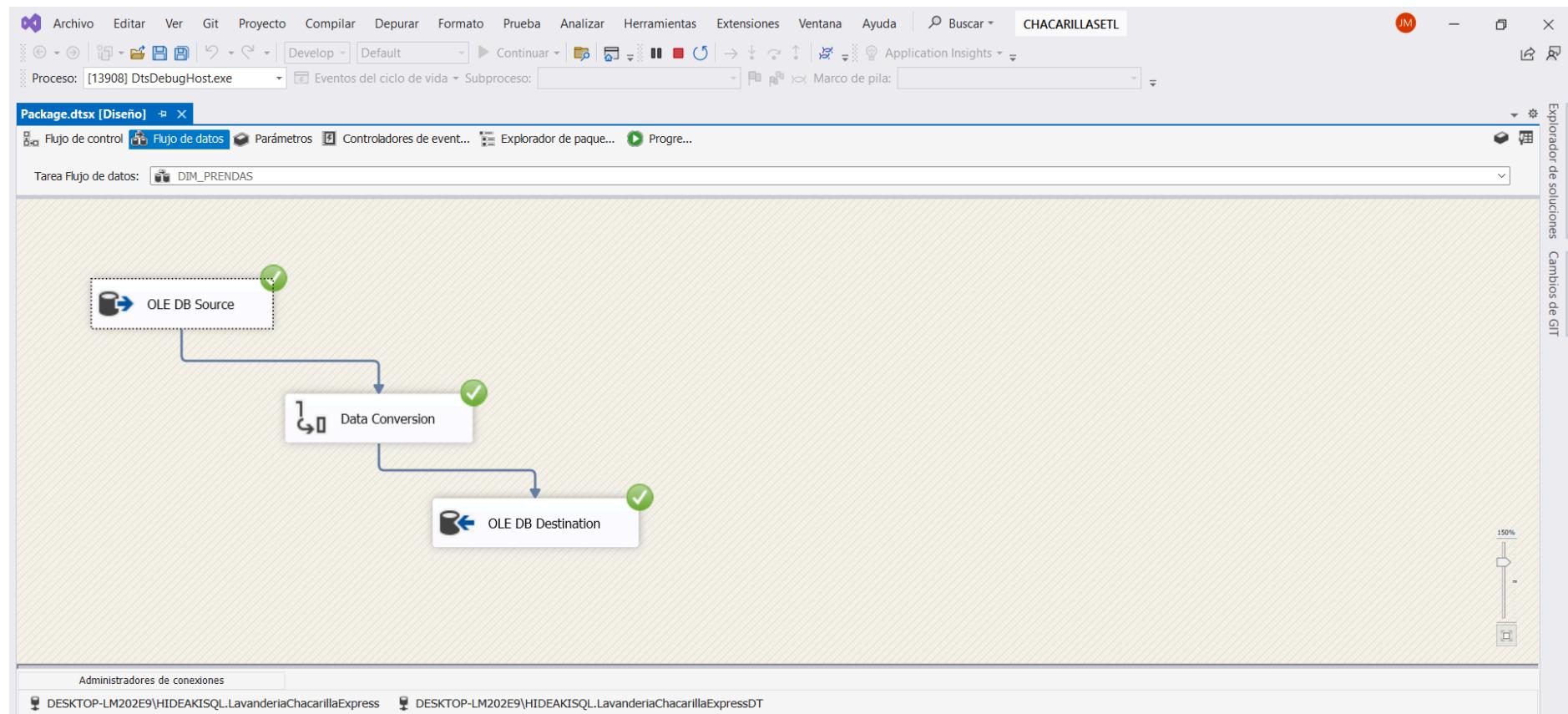
- d. En la conversión de datos nos servirá para igual los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso es el Data Mart que tiene como nombre LavanderiaChacarillaExpressDT, mostrando la dimensión afectada.

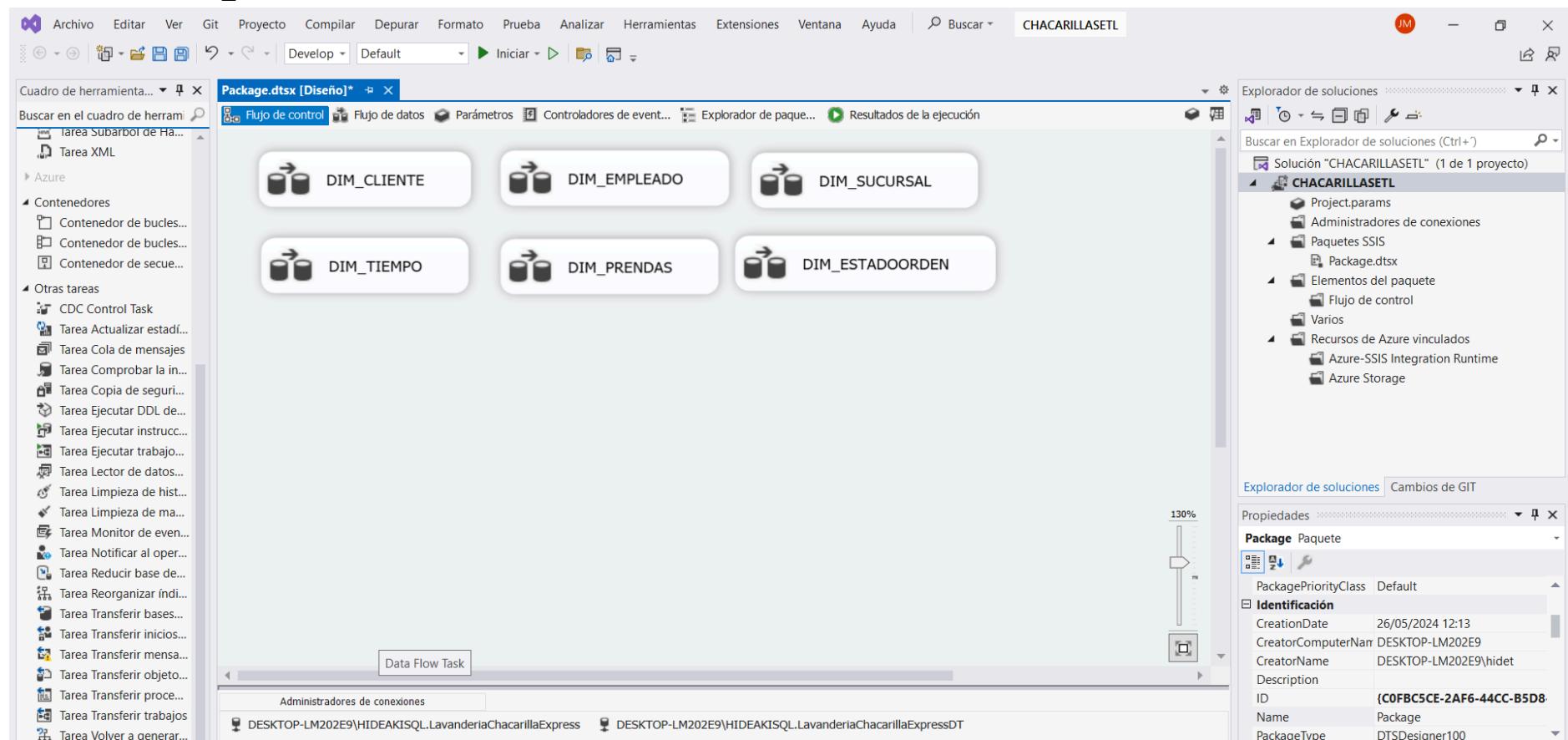


- f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.

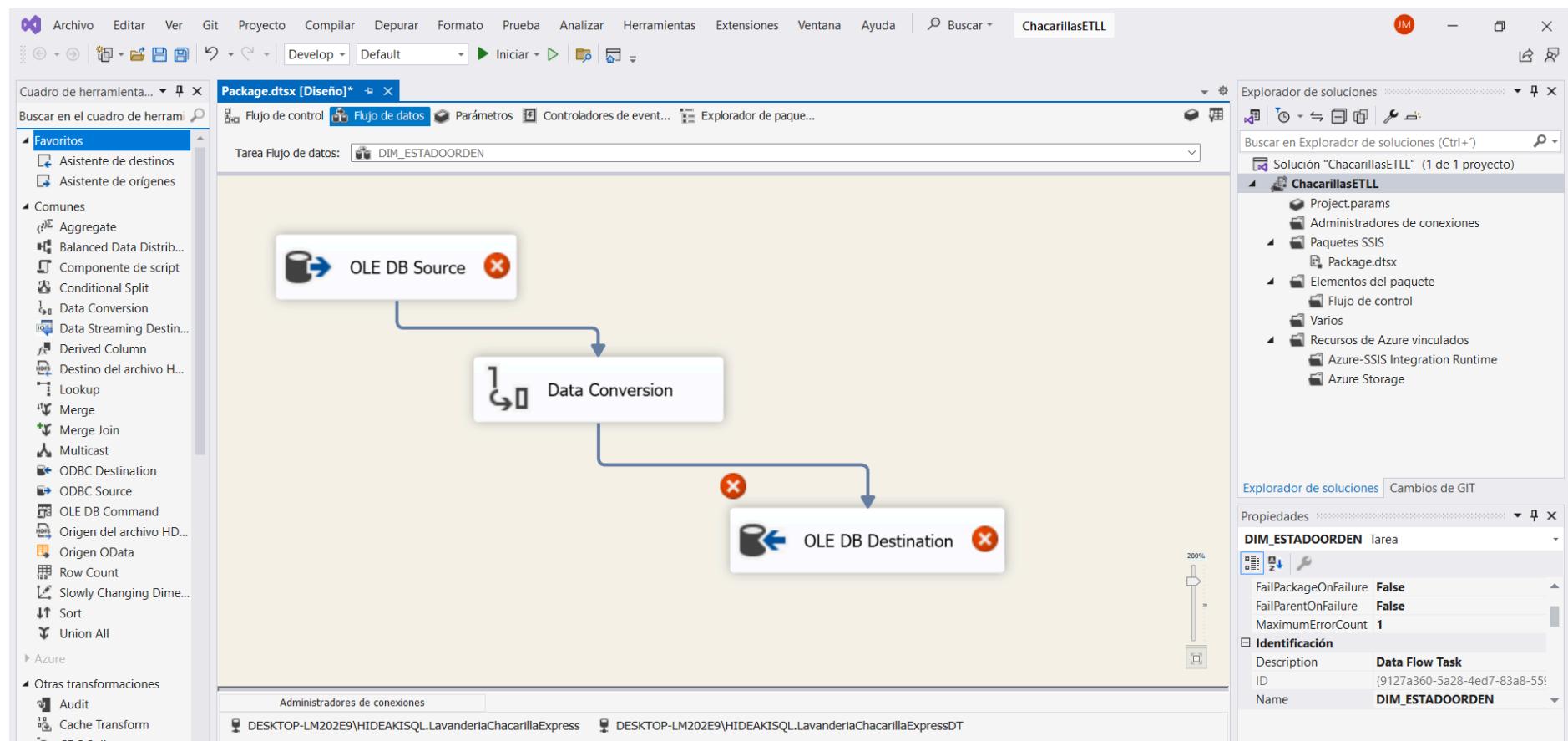


6. DIM_ESTADOORDEN

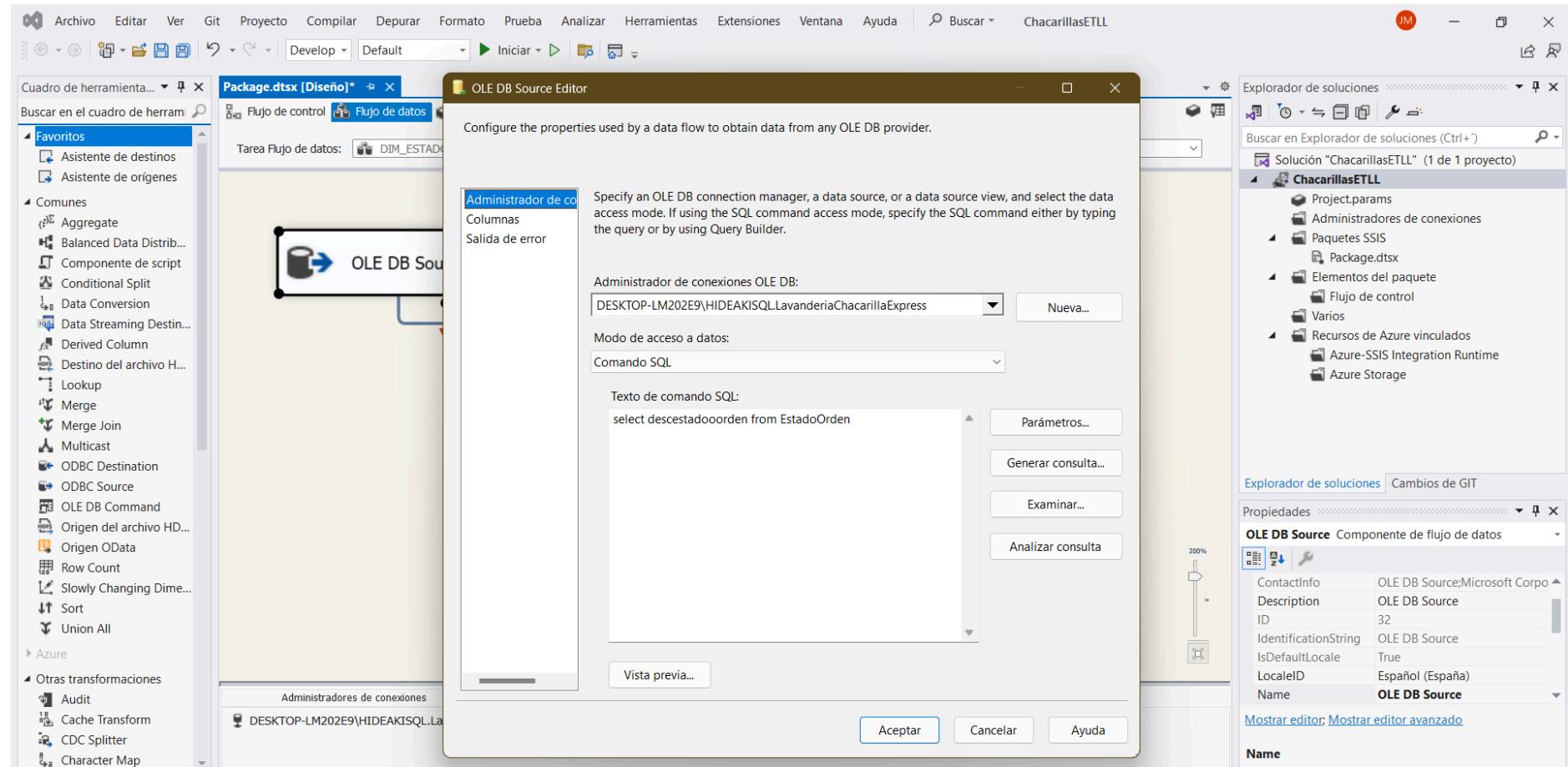
- Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso **DIM_ESTADOORDEN**.



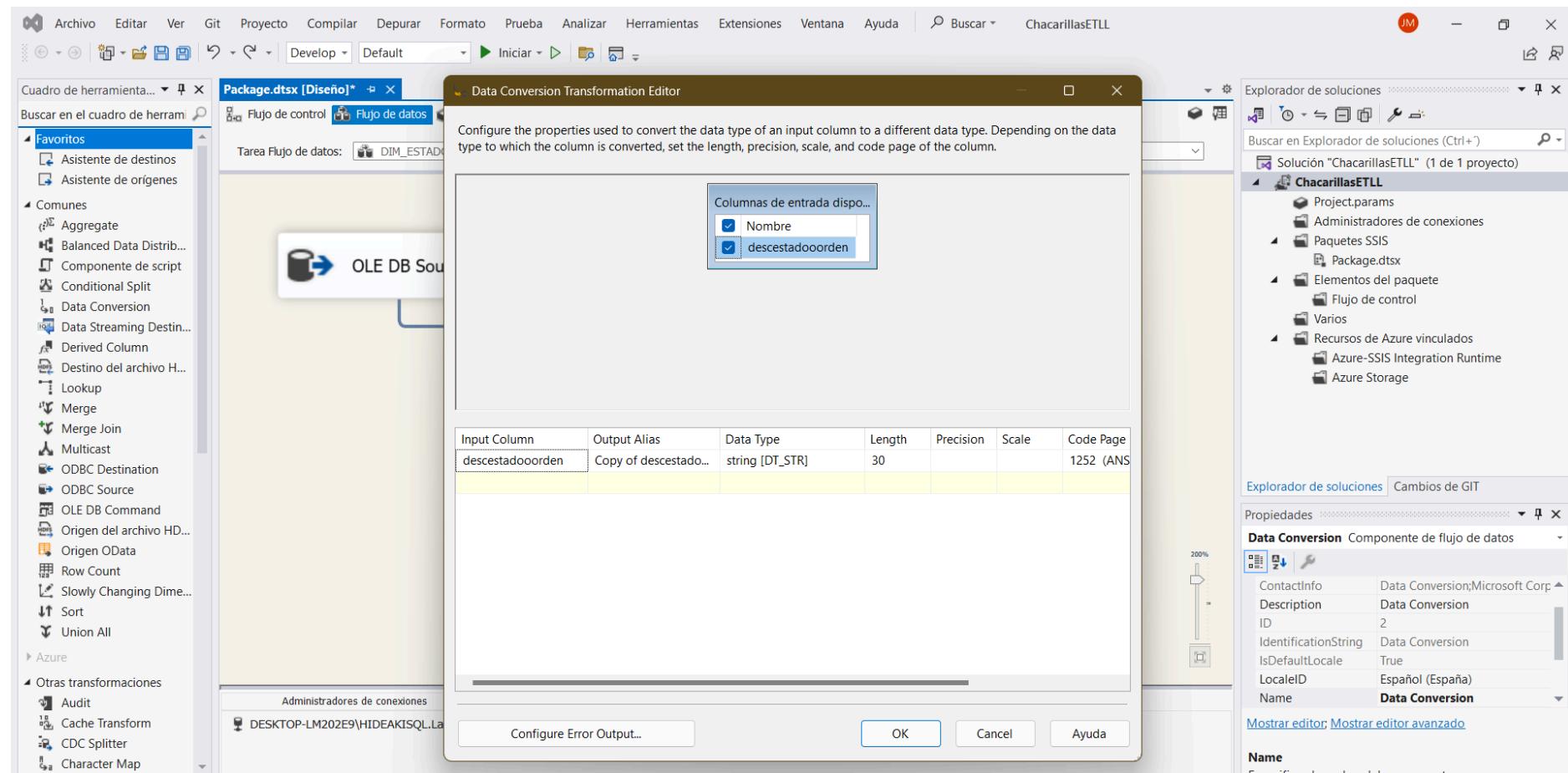
- b. Ingresamos al **Flujo de Datos** de la dimensión Tasa, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



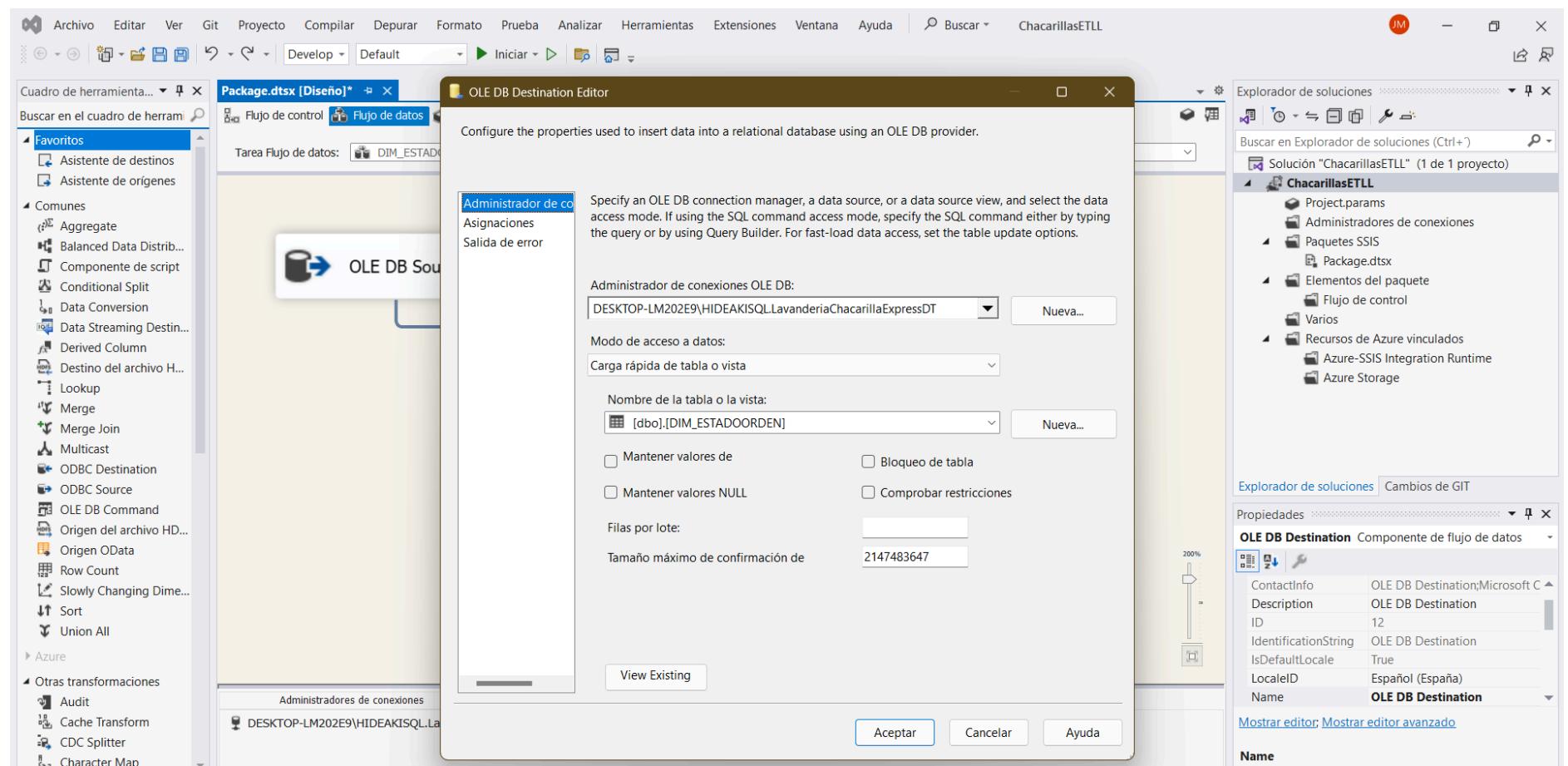
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



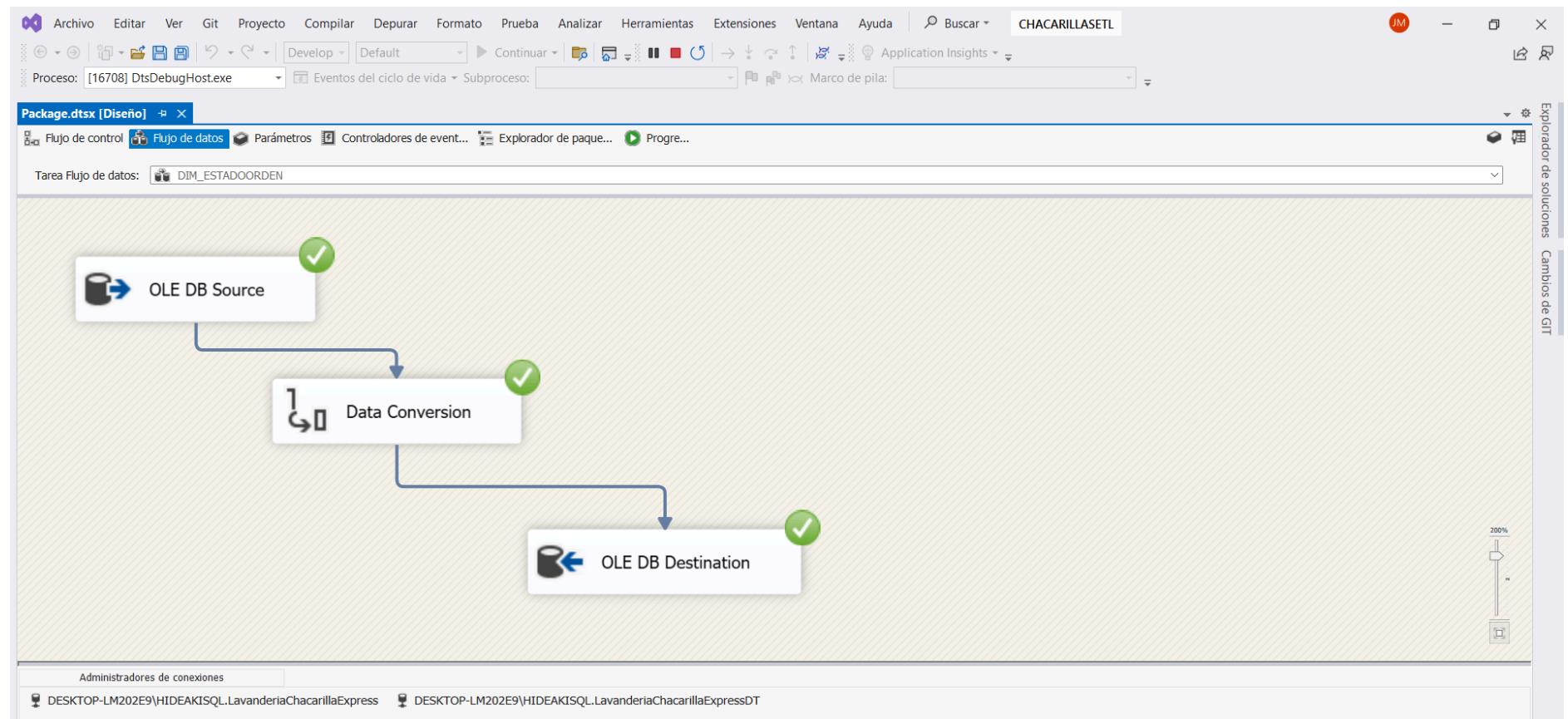
d. En la conversión de datos nos servirá para igual los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso es el Data Mart que tiene como nombre LavanderiaChacarillaExpressDT, mostrando la dimensión afectada.

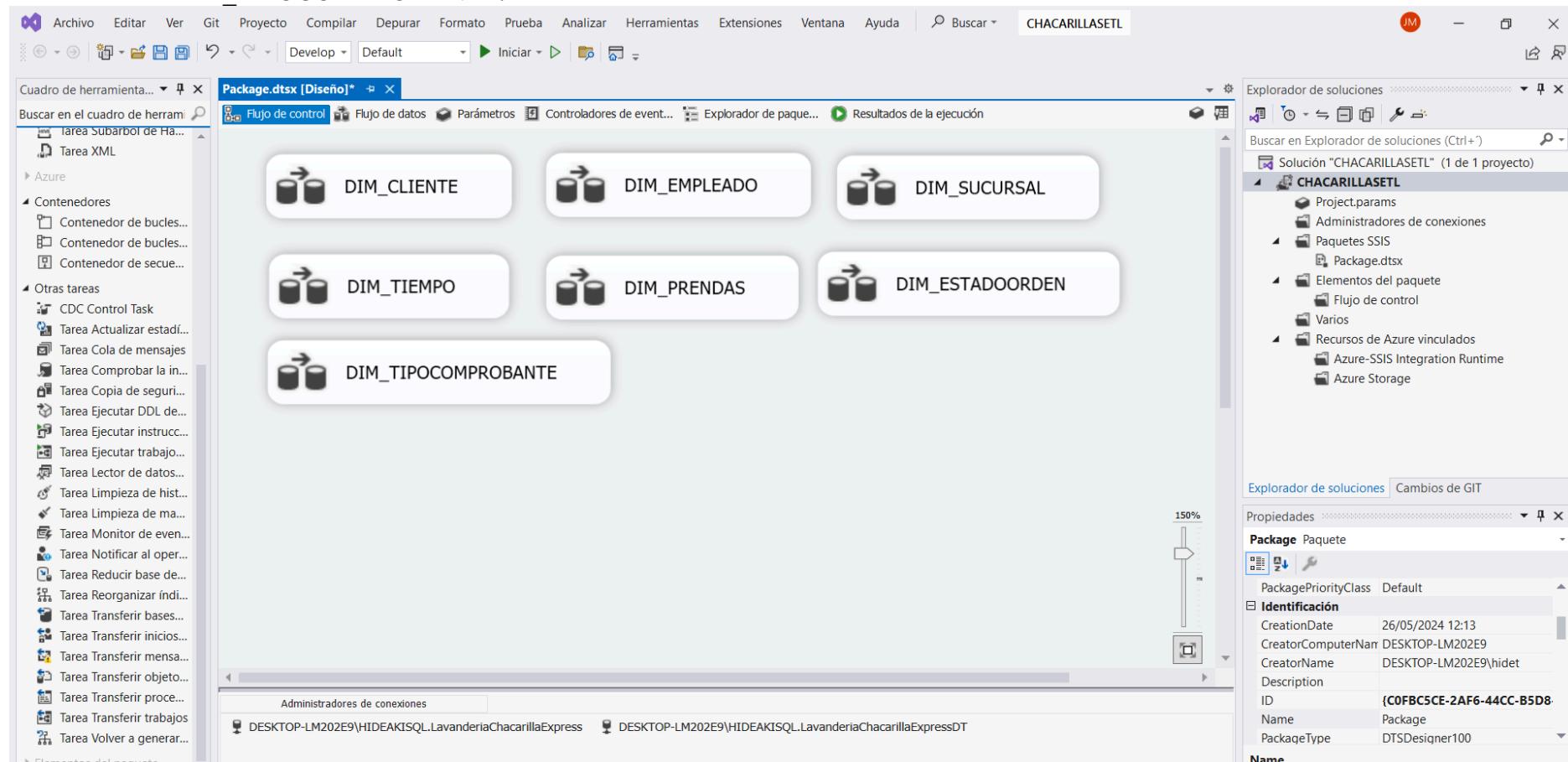


- f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.

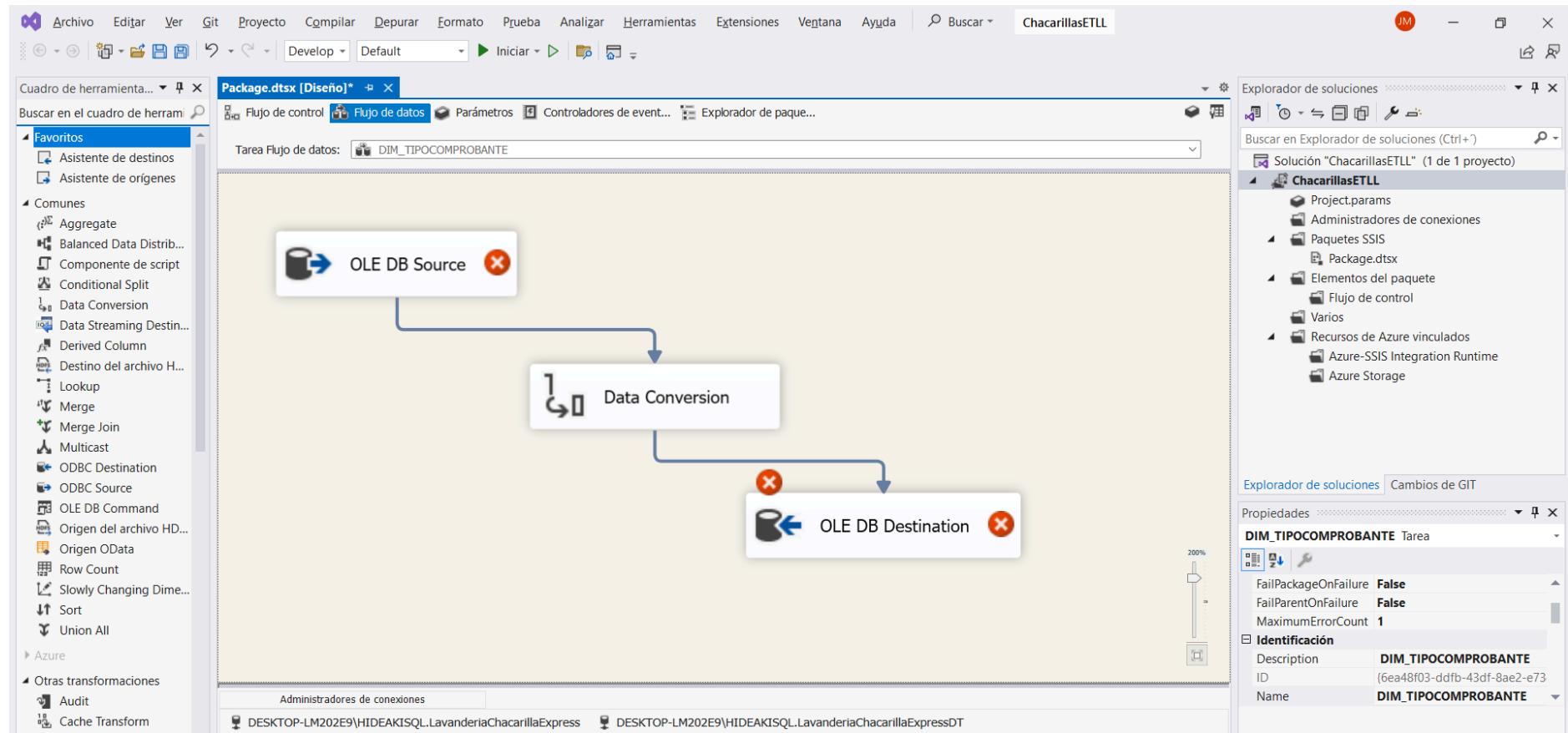


7. DIM_TIPOCOMPROBANTE

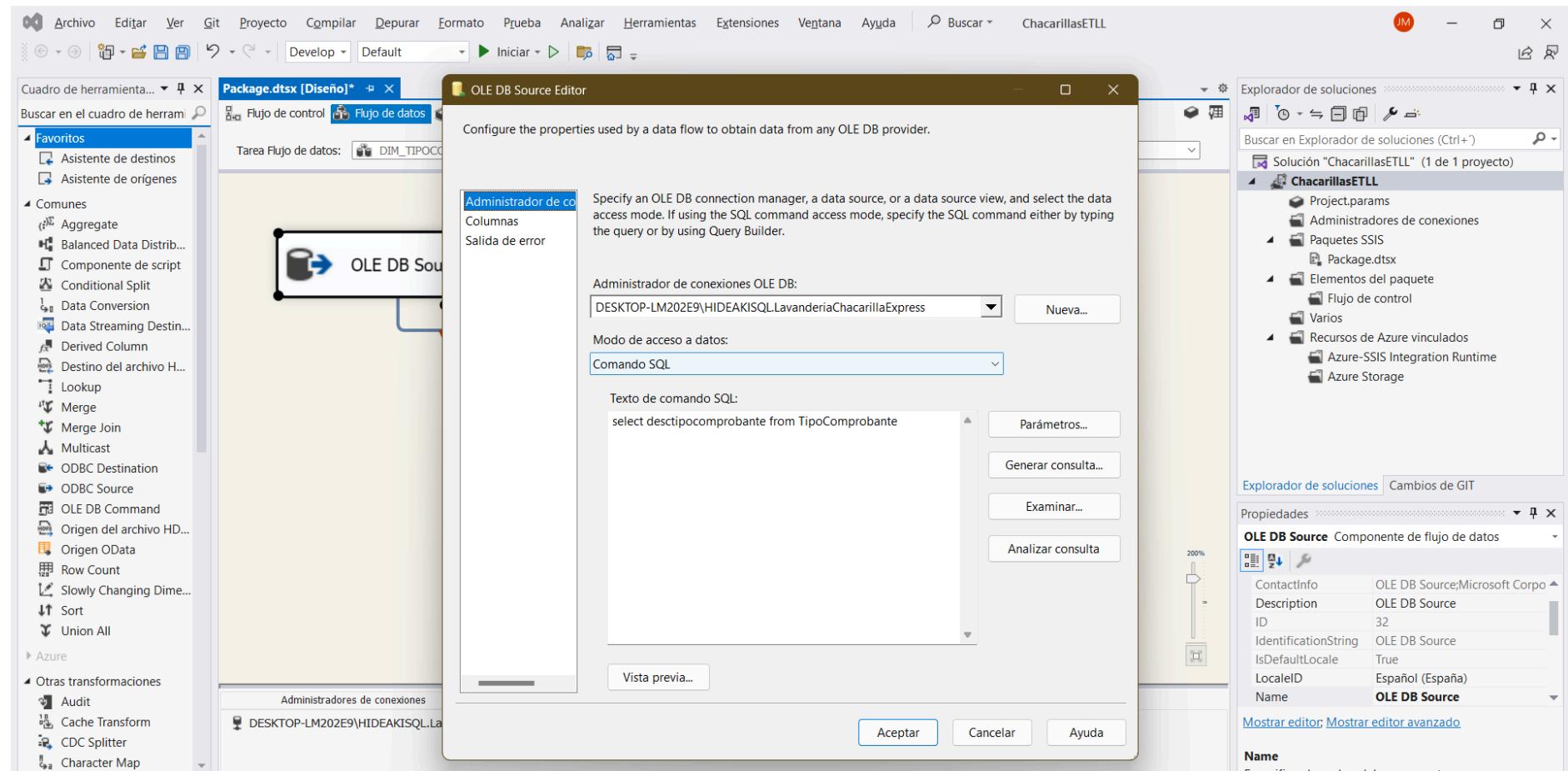
- Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso **DIM_TIPOCOMPROBANTE**.



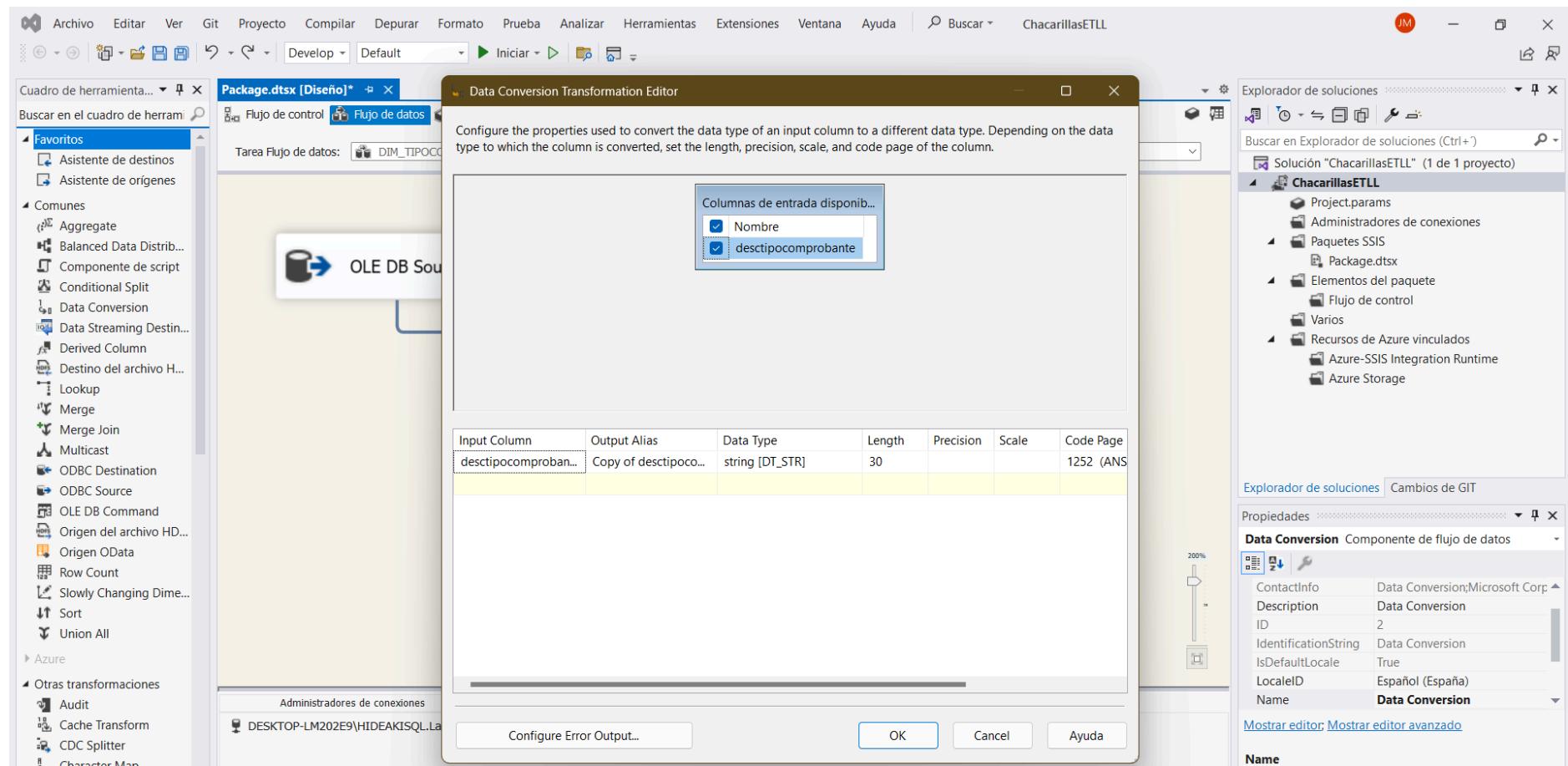
- b. Ingresamos al **Flujo de Datos** de la dimensión Tasa, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



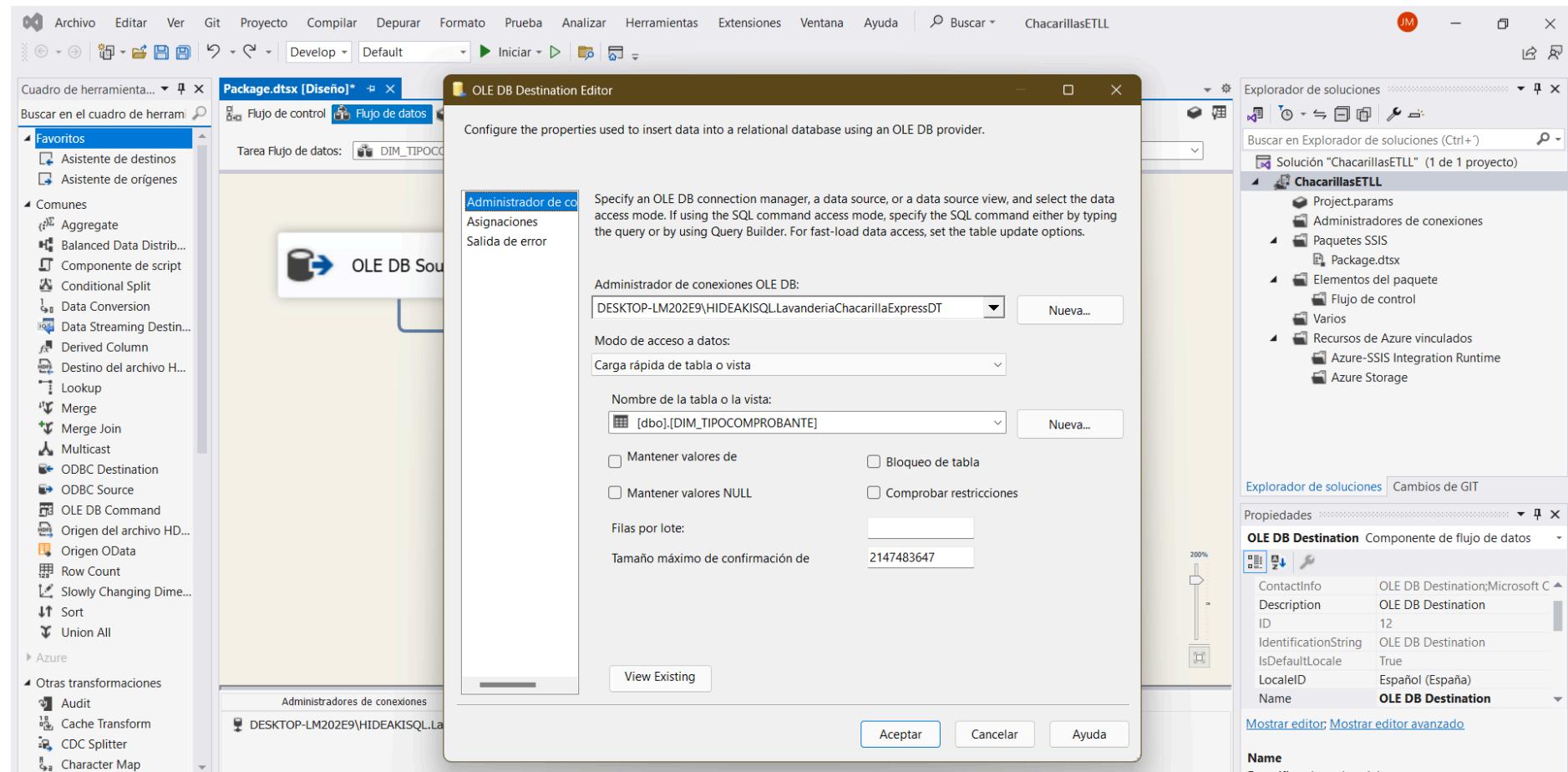
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



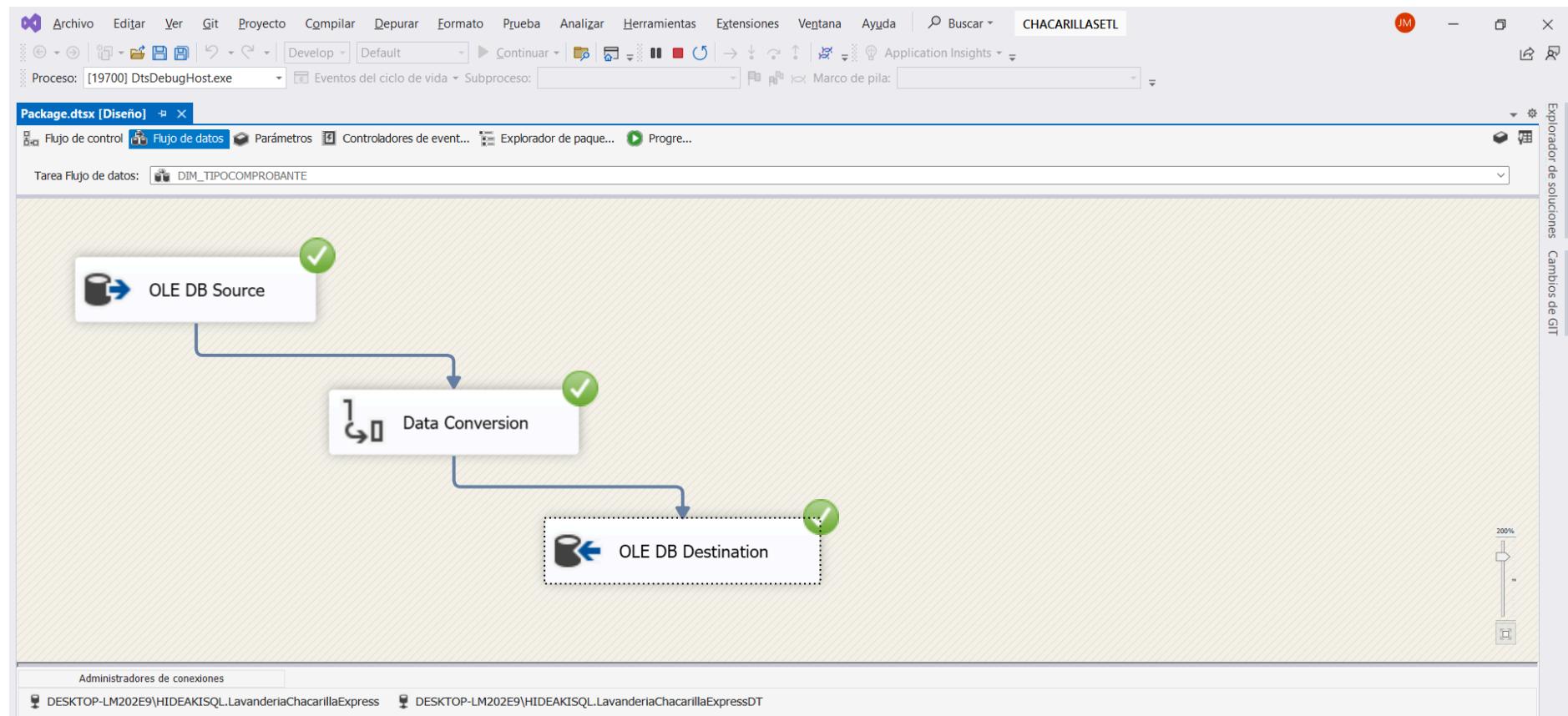
d. En la conversión de datos nos servirá para igual los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso es el Data Mart que tiene como nombre LavanderiaChacarillaExpressDT, mostrando la dimensión afectada.

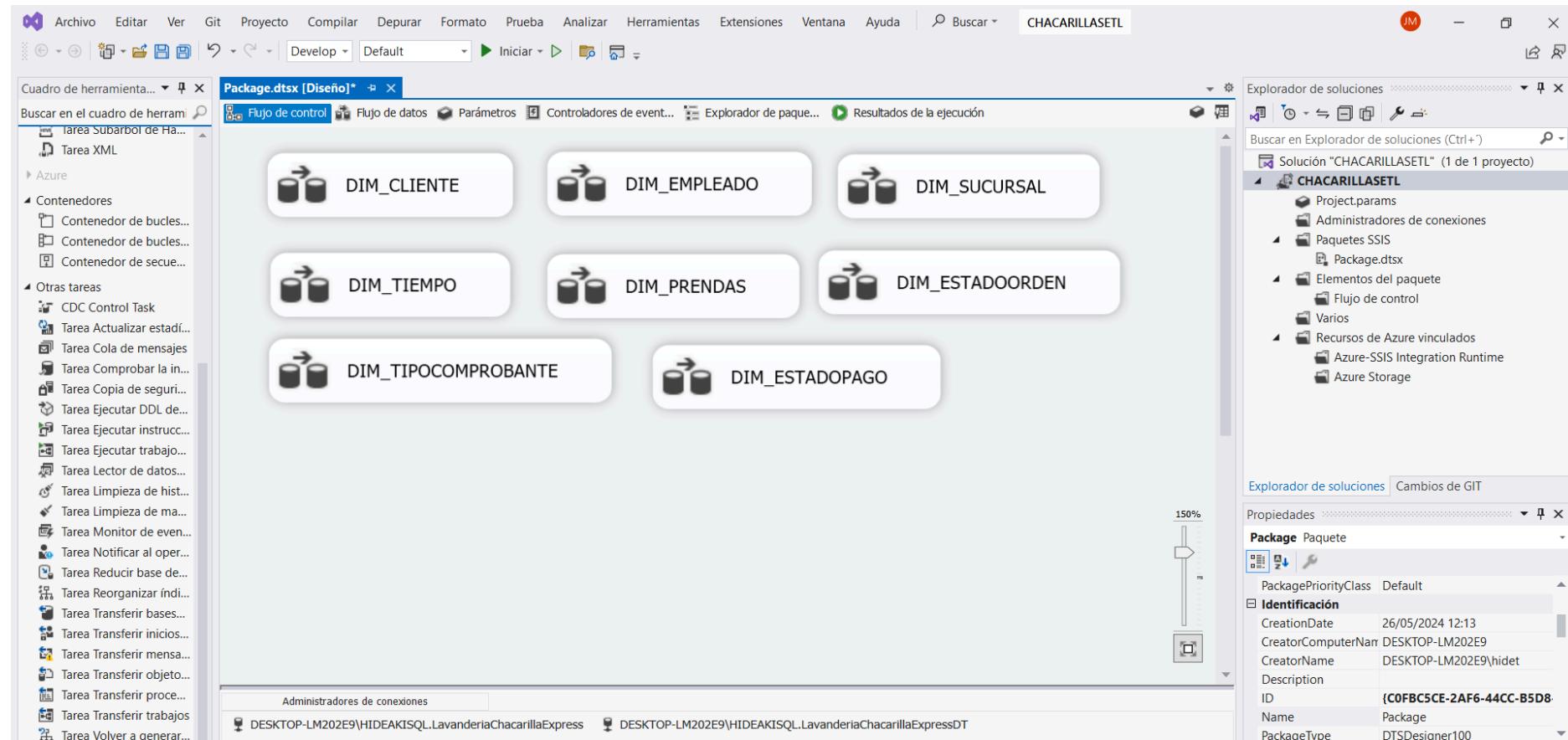


- f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.

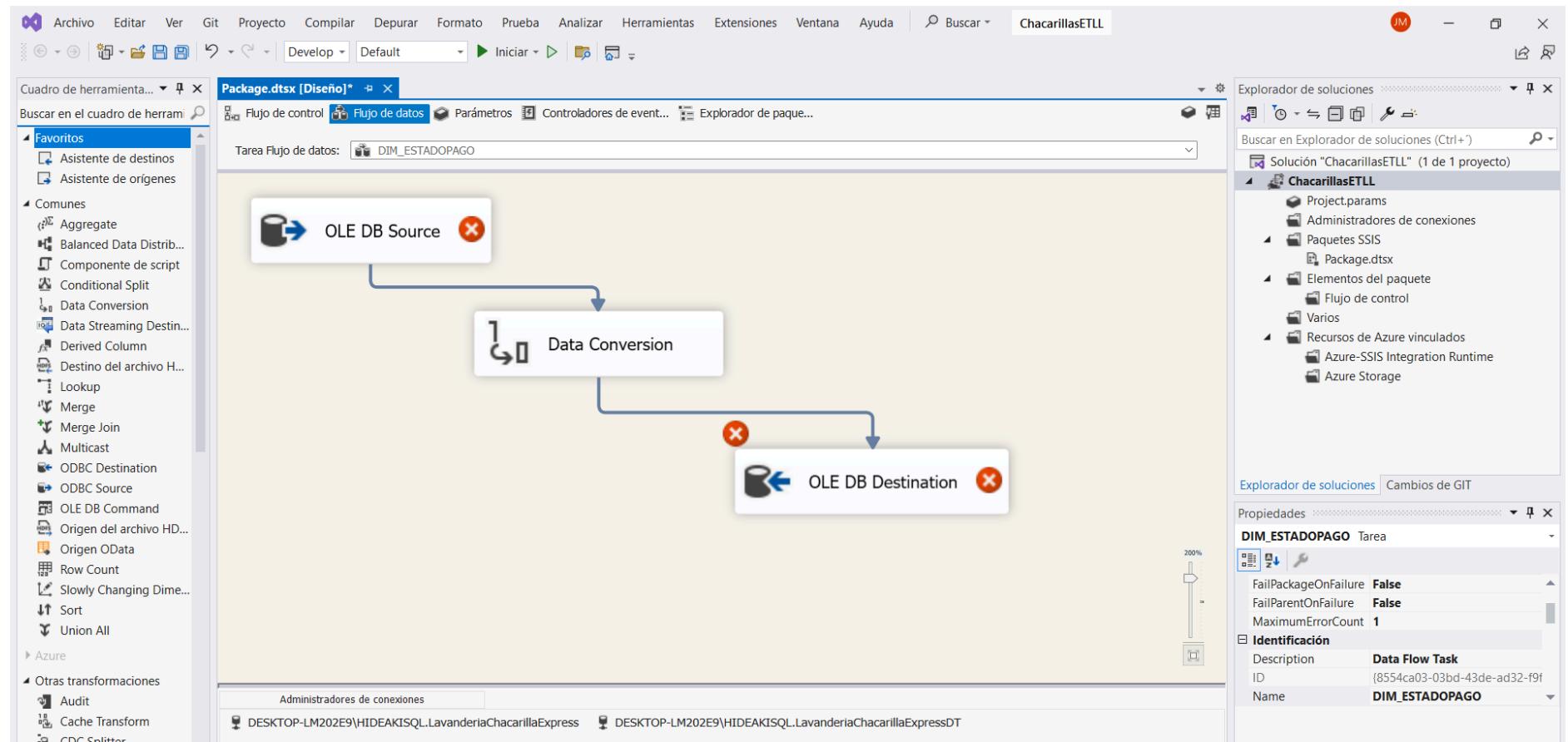


8. DIM_ESTADOPAGO

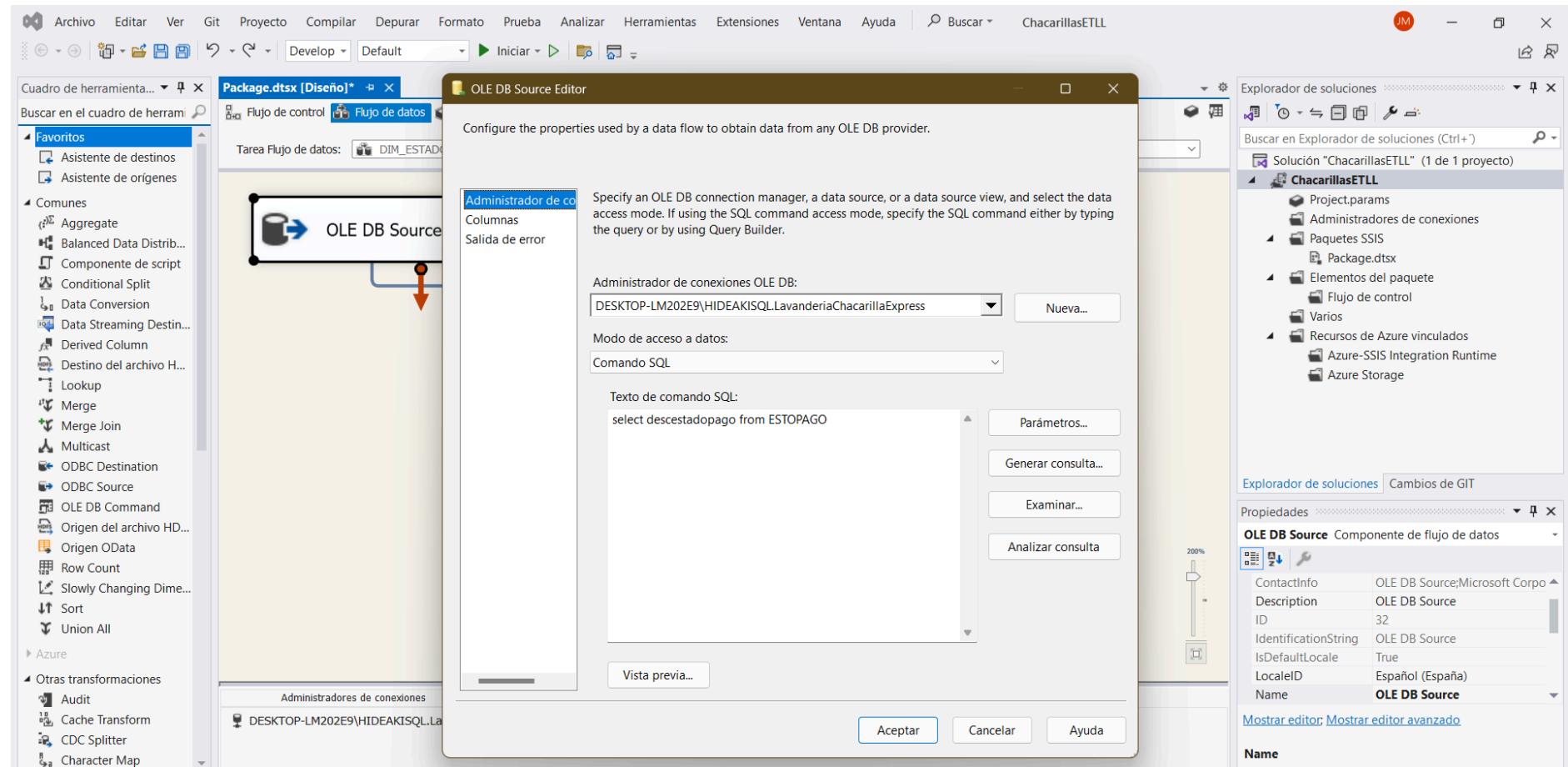
- Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso DIM_ESTADOPAGO.



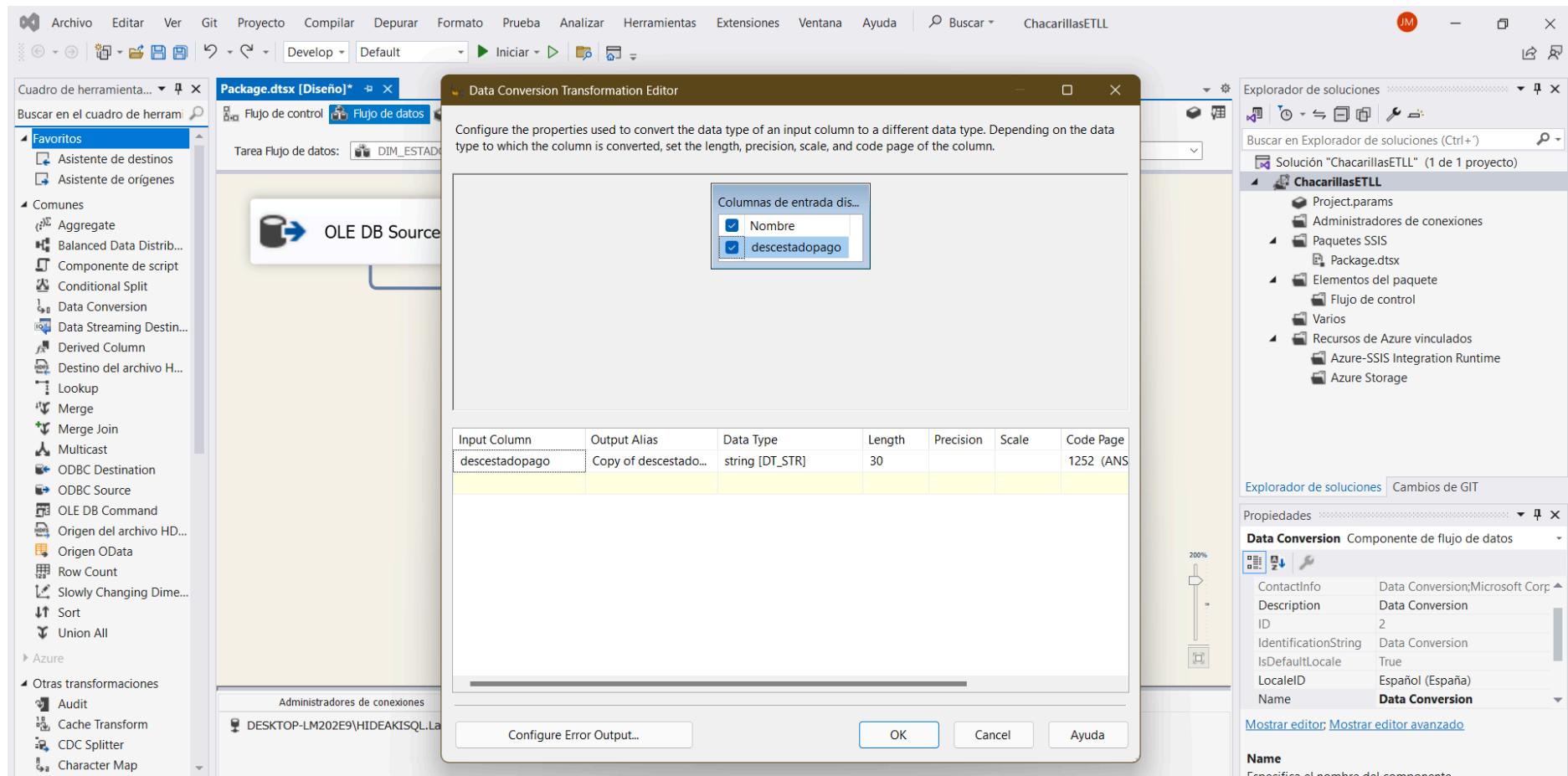
- b. Ingresamos al **Flujo de Datos** de la dimensión Tasa, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



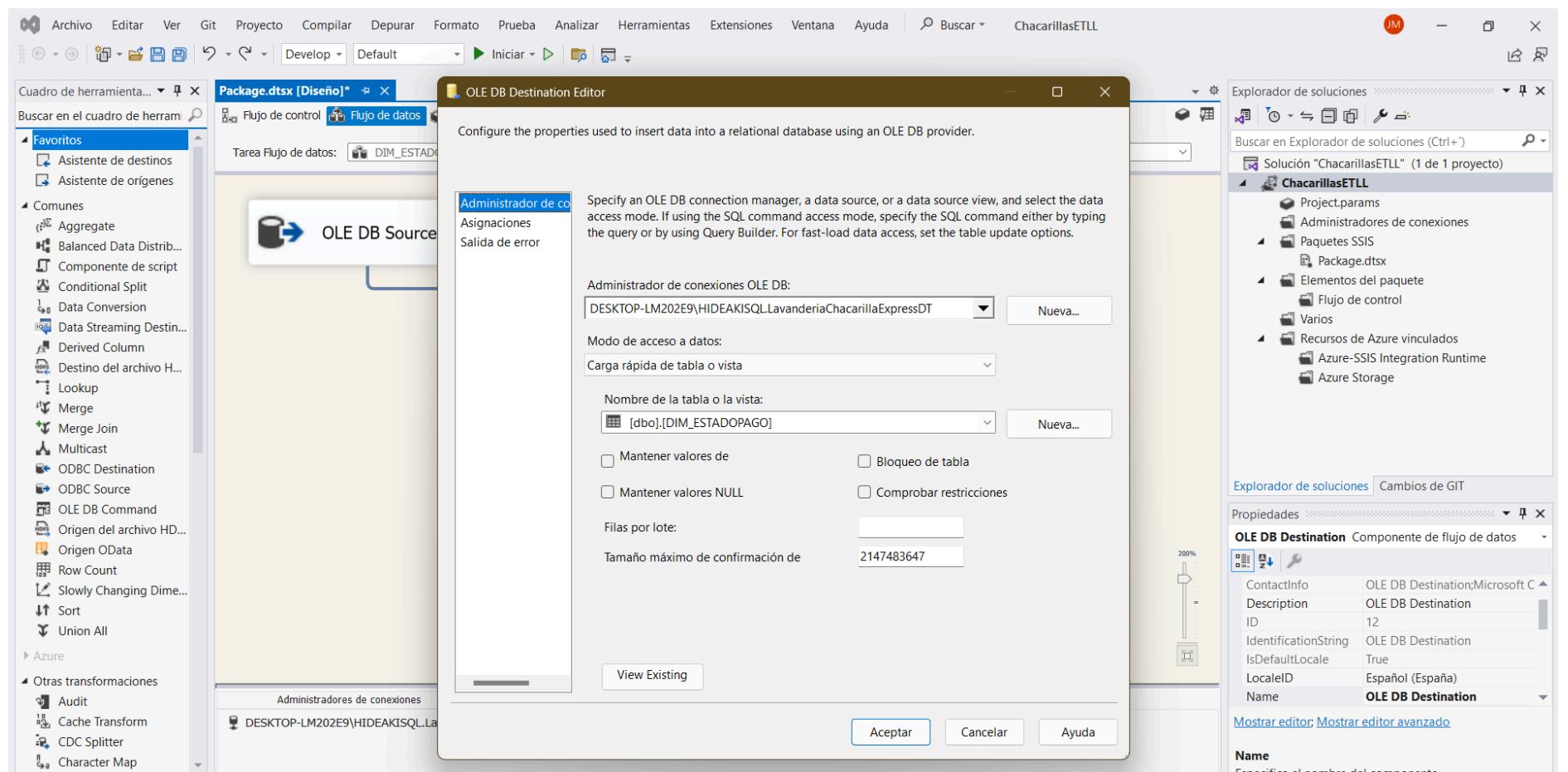
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



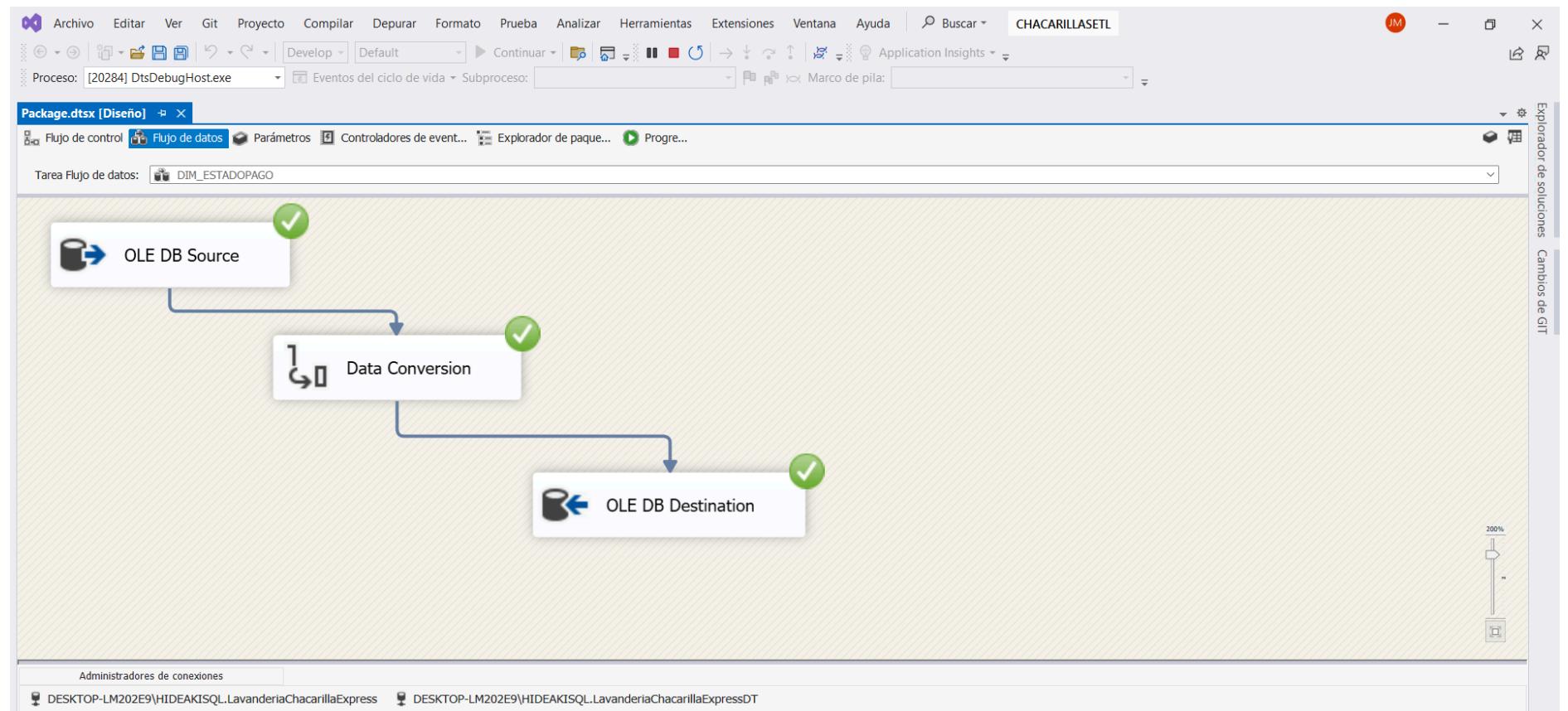
d. En la conversión de datos nos servirá para igual los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso es el Data Mart que tiene como nombre LavanderiaChacarillaExpressDT, mostrando la dimensión afectada.

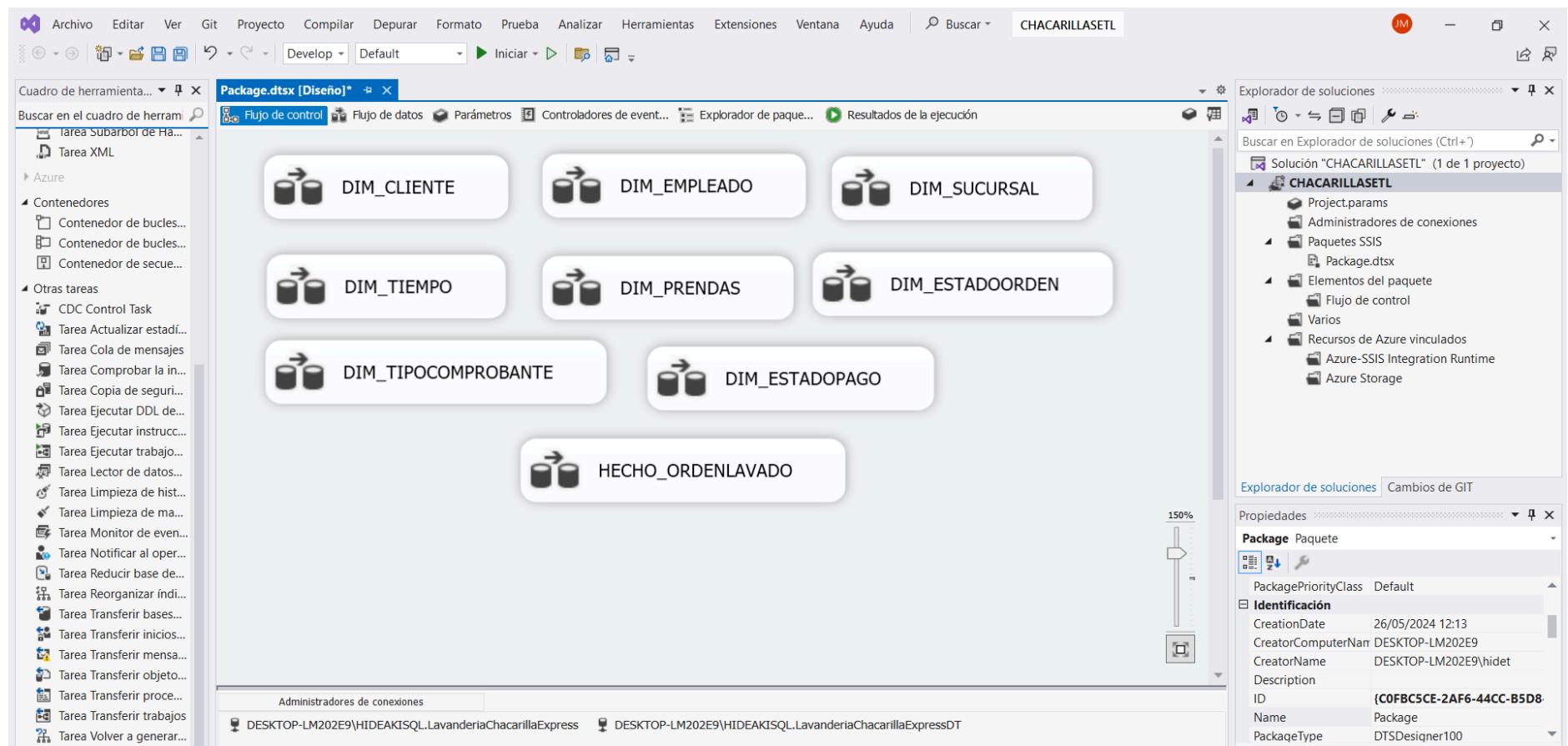


f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.

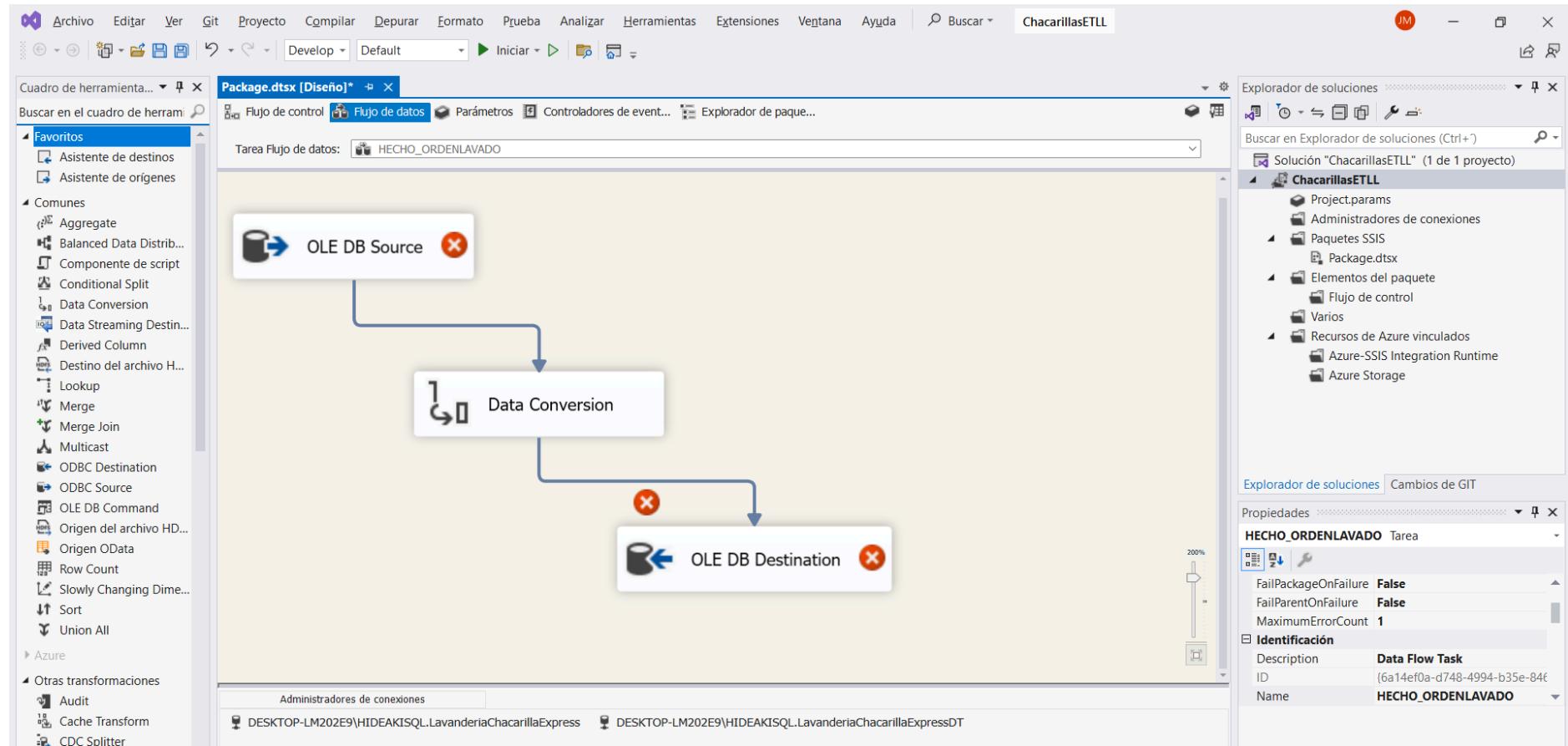


1. Tabla HECHO_ORDENLAVADO

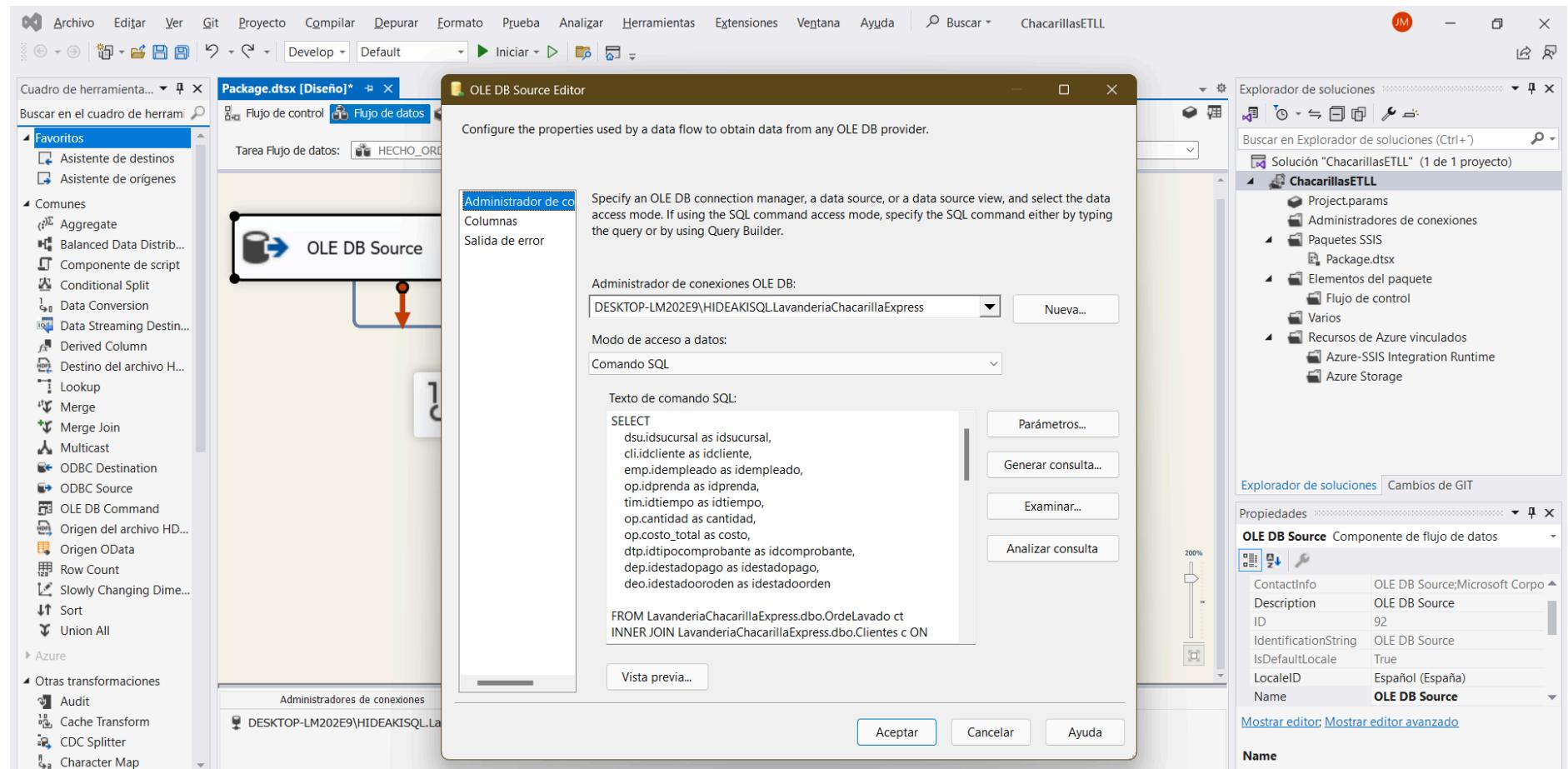
- a. Se procede a crear una nueva Tarea de Flujo de Datos otorgándole el nombre de la dimensión en este caso HECHO_ORDENLAVADO.



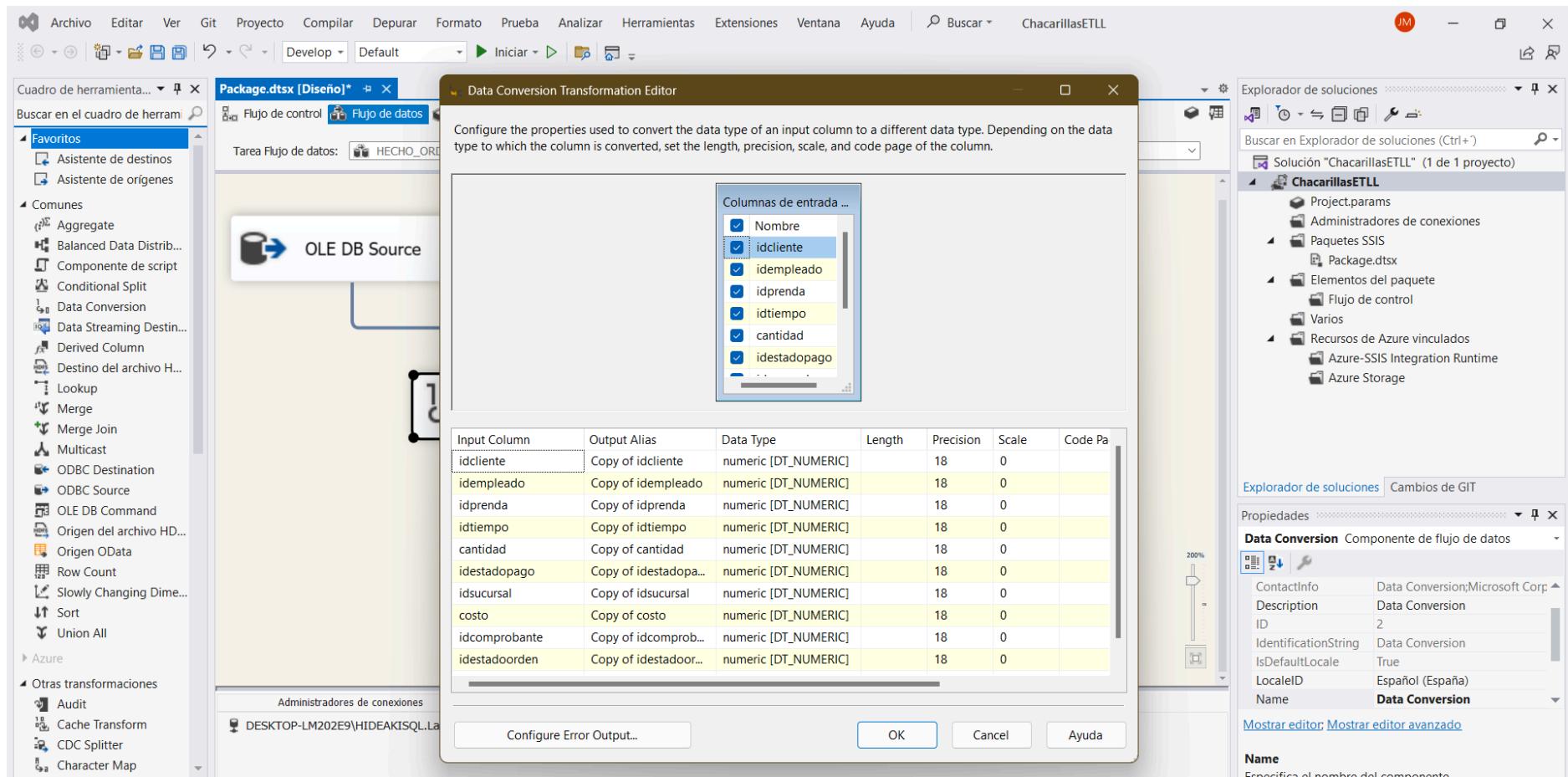
- b. Ingresamos al Flujo de Datos de la Tabla Hechos, necesitando para tal fin un origen y un destino OLEDB y un flujo de datos encargado de la conversión de datos.



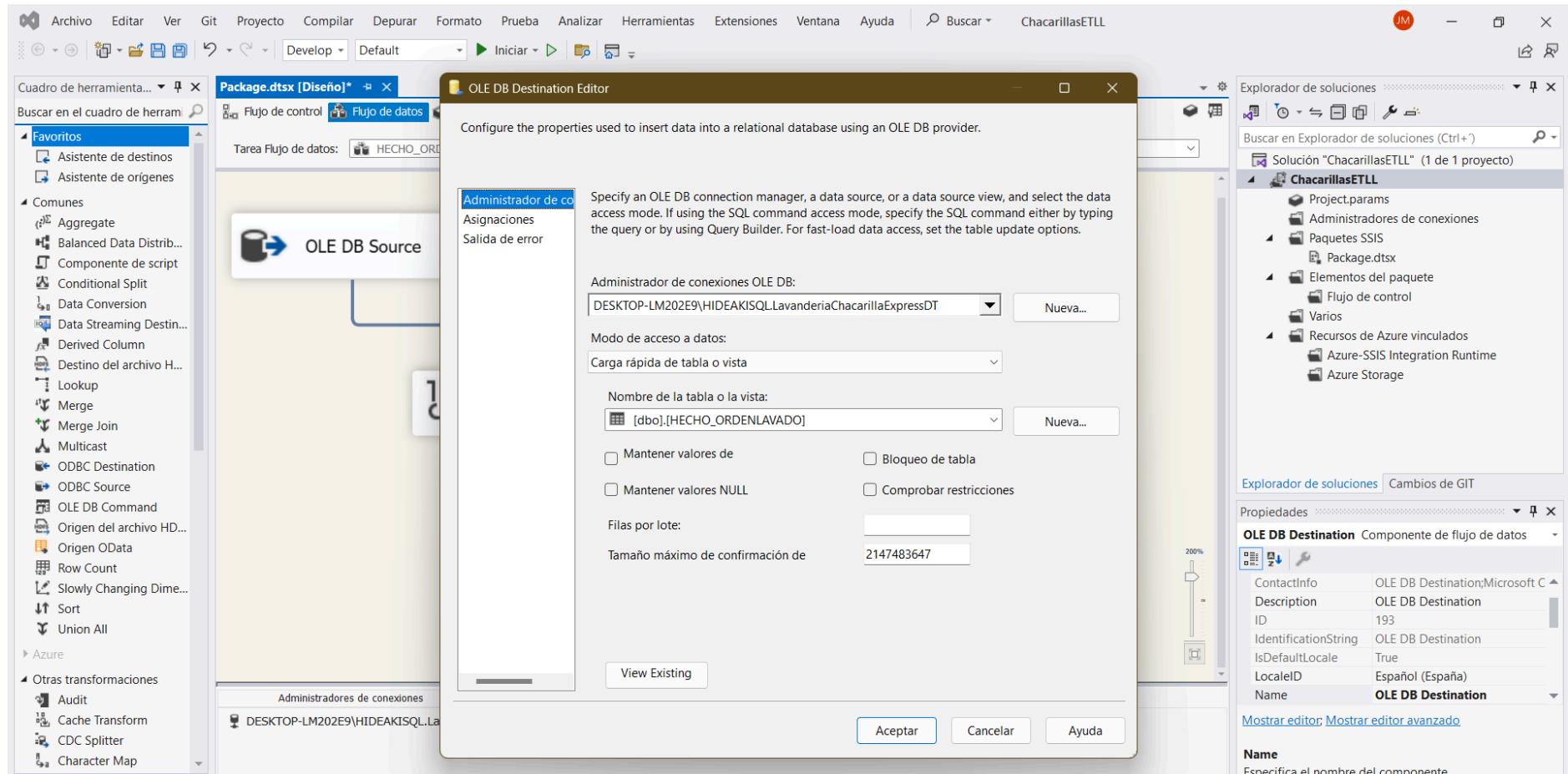
- c. En el origen OLE BD se seleccionará el Origen que en este caso será la BD Transaccional, mostrando el modo de acceso a los datos que será mediante comando SQL como se muestra en la siguiente imagen.



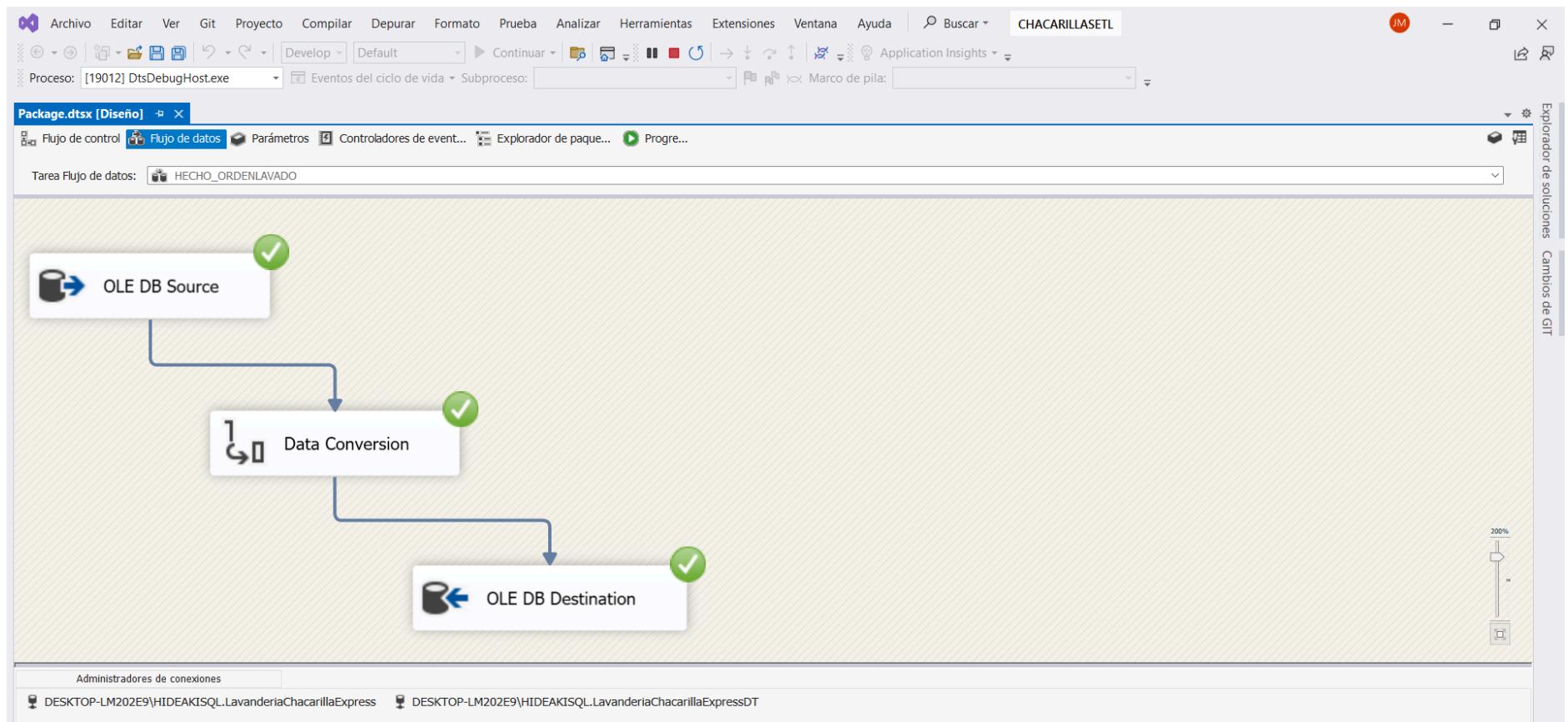
d. En la conversión de datos nos servirá para igual los datos con el destino OLEDB para evitar errores.



- e. En el Destino de OLE DB se selecciona el destino que en este caso el Data Mart que tiene como nombre DataMartBDEFinanciero, mostrando la tabla hechos.

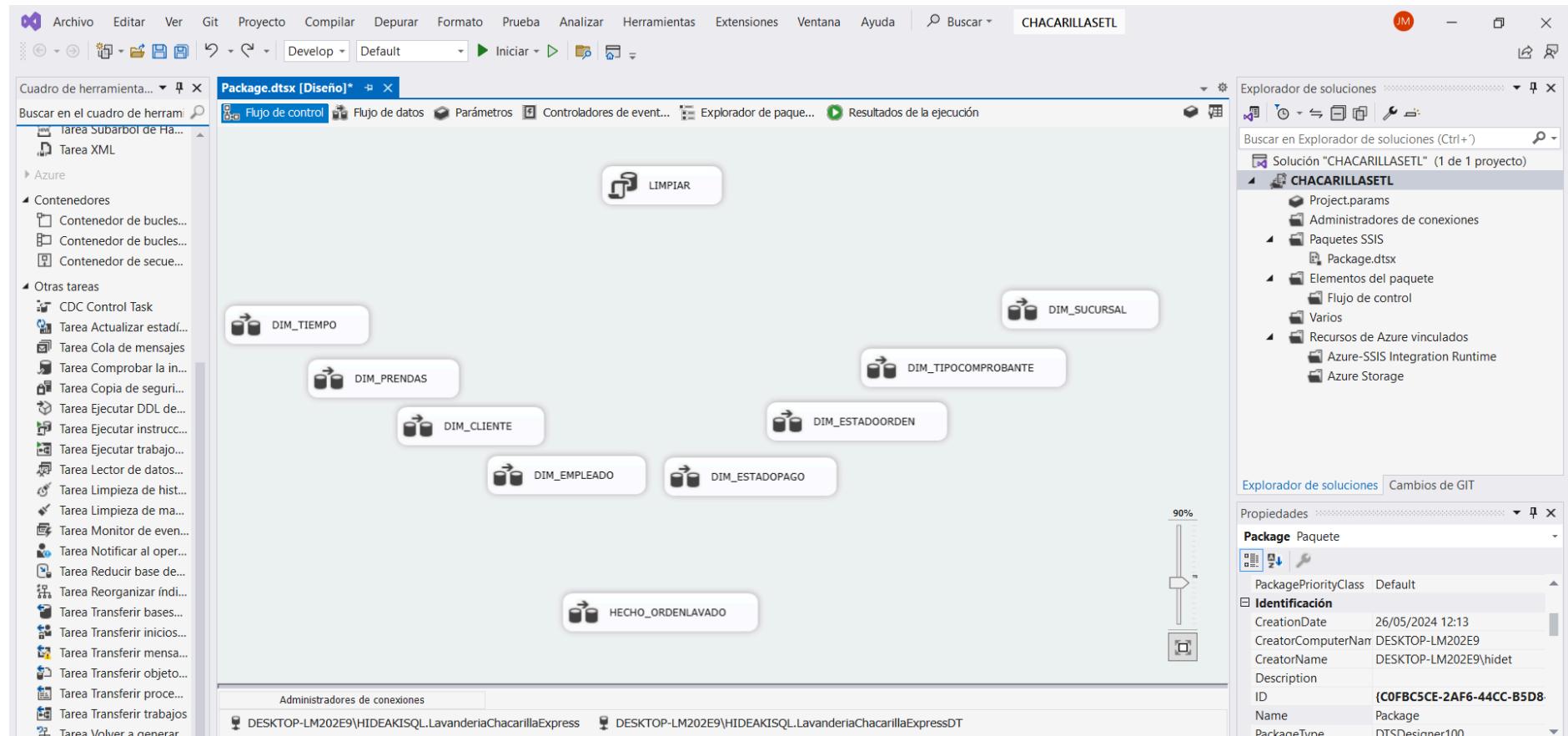


f. Luego se procede a ejecutar el poblamiento para poder verificar si existe algún error, mostrándonos la conformidad al ser ejecutado.



2. Paquete DTS llamado Poblamiento Ordenes

- Se crea el DTS con los pasos previos definidos y se presenta la imagen del paquete de DTS (Datos, Transformación y Servicios)



3. Poblar nuestro Data Mart

- a. Para el poblamiento de nuestro Data Mart se procede a crear una **Tarea Ejecutar SQL** que llevara como nombre Limpiar para poder evitar los datos duplicados y el poblamiento de datos sea correcto:



- b. sadas

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Integration Services (SSIS) Designer interface. On the left, the Solution Explorer displays a package named 'Package.dtsx'. The main workspace contains a 'Editor de la tarea Ejecutar SQL' (Execute SQL Task Editor) window and an 'Escribir consulta SQL' (Write SQL Query) dialog box.

Editor de la tarea Ejecutar SQL (Left):

- Shows the 'General' tab selected.
- Properties:
 - Nombre (Name):** LIMPIAR
 - Descripción (Description):** Tarea Ejecutar SQL
 - Conexión (Connection):** OLE DB / DESKTOP-LM202E9\HIDEAKISQL.Lavander
 - SQL Statement:** Entrada directa
 - IsQueryStoredProcedure:** False
 - BypassPrepare:** True

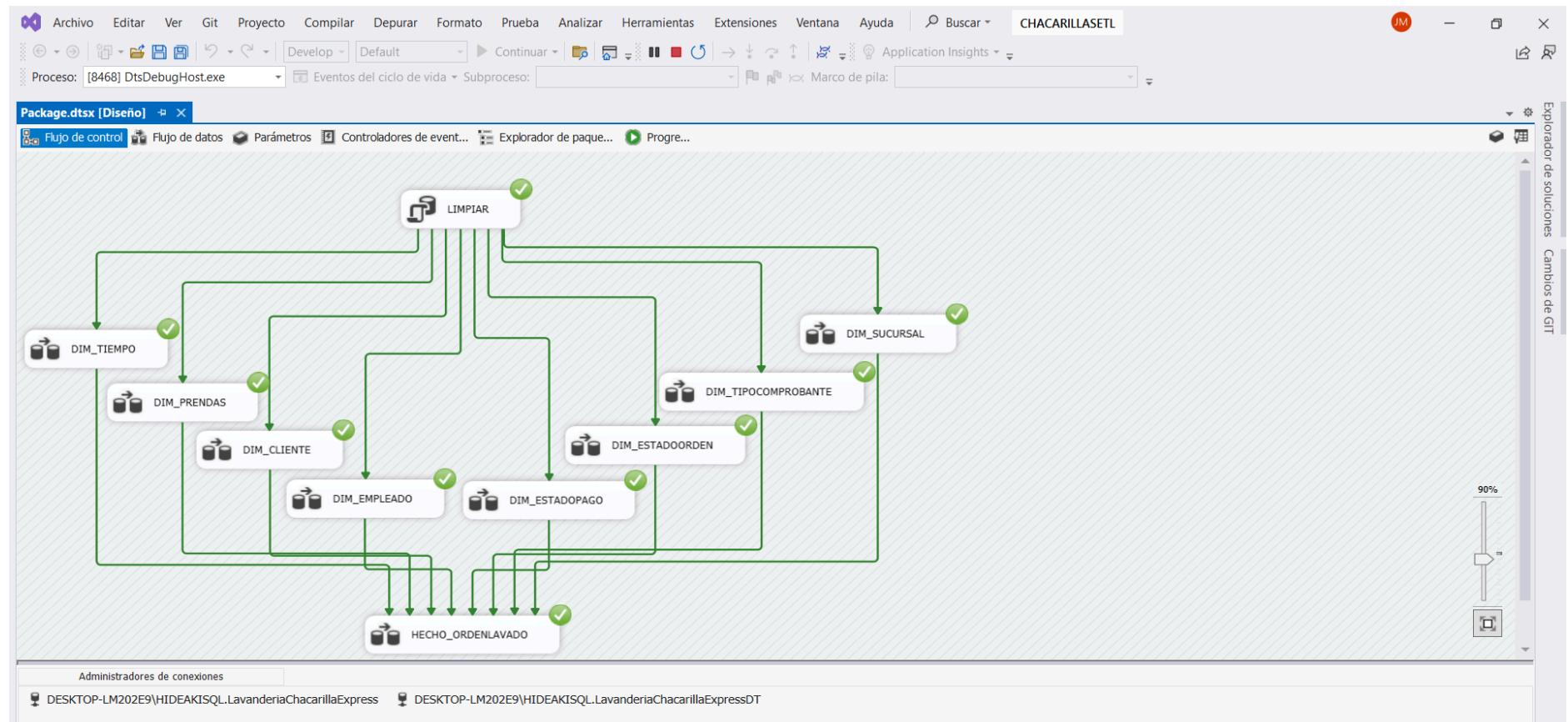
Escribir consulta SQL (Right):

```
delete from HECHO_ORDENLAVADO;
delete from DIM_TIEMPO;
delete from DIM_PRENDAS;
delete from DIM_CLIENTE;
delete from DIM_EMPLEADO;
delete from DIM_ESTADOORDEN;
delete from DIM_ESTADOPAGO;
delete from DIM_TIPOCOMPROBANTE;
delete from DIM_SUCURSAL;
delete from HECHO_ORDENLAVADO;
```

The 'Aceptar' (Accept) button is highlighted in the bottom right corner of the dialog box.

POBLAMIENTO DEL DATA MART

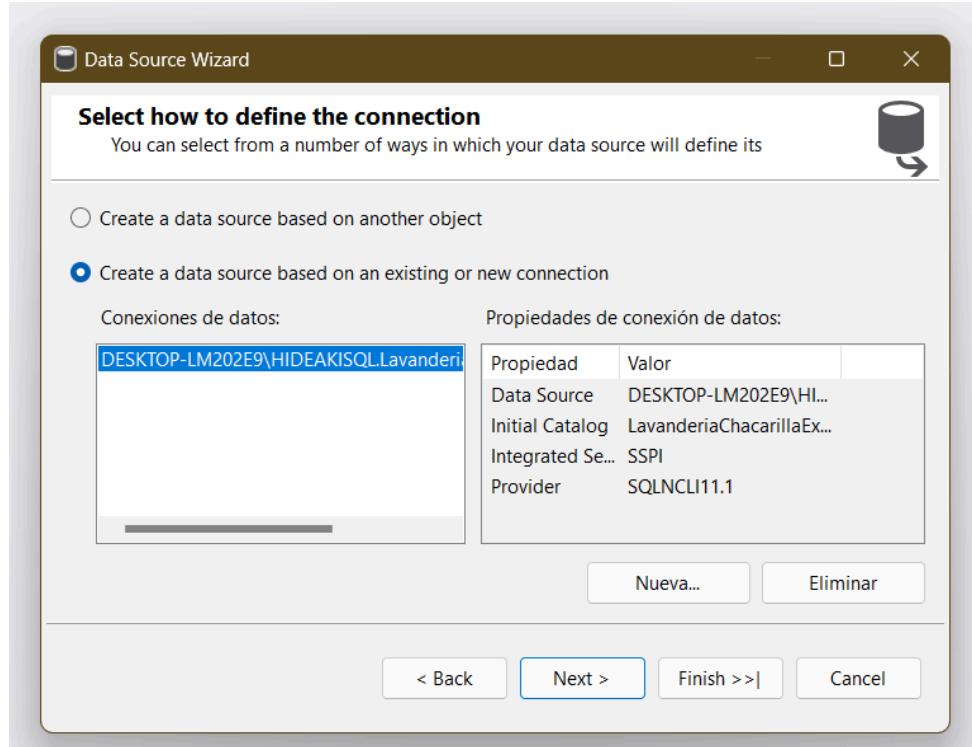
Al darle en ejecutar se estará poblando nuestro Data Mart y gracias a la Tarea Limpiear se evita la duplicidad de datos, y en la siguiente imagen se muestra la conformidad de la población.



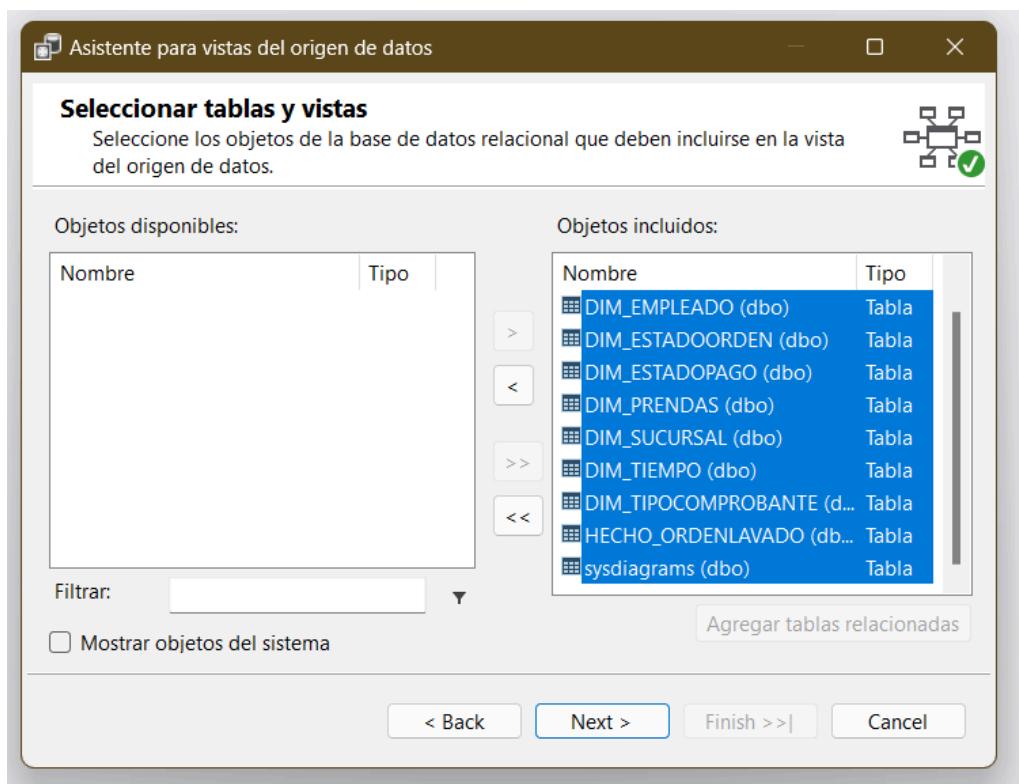
1.7. FASE VII: APLICACIÓN DEL USUARIO FINAL

- ✓ Estructura del cubo.

Primer Paso es Seleccionar Nuestra Base De Datos (DataMart)



Lo siguiente será agregar nuestra vista de origen de datos, en este caso tambien se sacara de nuestro datamart



Luego Añadiremos todas nuestras dimensiones

DIM_CLIENTE

Especificación de origen
Seleccione un origen de datos y especifique cómo se enlaza la dimensión al mismo.

Vista del origen de datos:
Lavandería Chacarilla Express DT

Tabla principal:
DIM_CLIENTE

Columnas de clave:
idcliente
(Aregar columna de clave)

idcliente

Seleccionar los atributos de la dimensión
Especifique los atributos de dimensión y seleccione Habilitar exploración para mostrarlos como jerarquías.

Atributos disponibles:

Nombre del atributo	Habilitar exploración	Tipo de atributo
Idcliente	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Nombre	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Apellidos	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Telefono	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Direccion	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Género	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Descdistrico	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

DIM_EMPLEADO

Especificación de origen
Seleccione un origen de datos y especifique cómo se enlaza la dimensión al mismo.

Vista del origen de datos:
Lavandería Chacarilla Express DT

Tabla principal:
DIM_EMPLEADO

Columnas de clave:
idempleado
(Aregar columna de clave)

idempleado

Seleccionar los atributos de la dimensión
Especifique los atributos de dimensión y seleccione Habilitar exploración para mostrarlos como jerarquías.

Atributos disponibles:

Nombre del atributo	Habilitar exploración	Tipo de atributo
Idempleado	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Nombre	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Apellidos	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Telefono	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Direccion	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Genero	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Descargo	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

DIM_ESTADOORDEN

Especificación de origen
Seleccione un origen de datos y especifique cómo se enlaza la dimensión al mismo.

Vista del origen de datos:
Lavandería Chacarilla Express DT

Tabla principal:
DIM_ESTADOORDEN

Columnas de clave:
idestadooroden
(Aregar columna de clave)

idestadooroden

Seleccionar los atributos de la dimensión
Especifique los atributos de dimensión y seleccione Habilitar exploración para mostrarlos como jerarquías.

Atributos disponibles:

Nombre del atributo	Habilitar exploración	Tipo de atributo
Idestadooroden	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Descestadorden	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

DIM_ESTADOPAGO

The screenshot shows two windows of the Dimension Wizard side-by-side.

Left Window: Especificar información de origen

- Vista del origen de datos: Lavandería Chacarilla Express DT
- Tabla principal: DIM_ESTADOPAGO
- Columnas de clave:
 - idestadopago (Agregar columna de clave)
 - idestadopago

Right Window: Seleccionar los atributos de la dimensión

- Atributos disponibles:

Nombre del atributo	Habilitar exploración	Tipo de atributo
idestadopago	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Descestadopago	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

DIM_PRENDAS

The screenshot shows two windows of the Dimension Wizard side-by-side.

Left Window: Especificar información de origen

- Vista del origen de datos: Lavandería Chacarilla Express DT
- Tabla principal: DIM_PRENDAS
- Columnas de clave:
 - idprenda (Agregar columna de clave)
 - idprenda

Right Window: Seleccionar los atributos de la dimensión

- Atributos disponibles:

Nombre del atributo	Habilitar exploración	Tipo de atributo
Idprenda	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Descprenda	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Color	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Material	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Desctipolavado	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Costo Unitario	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

DIM_SUCURSAL

The screenshot shows two windows of the Dimension Wizard side-by-side.

Left Window: Especificar información de origen

- Vista del origen de datos: Lavandería Chacarilla Express DT
- Tabla principal: DIM_SUCURSAL
- Columnas de clave:
 - idsucursal (Agregar columna de clave)
 - idsucursal

Right Window: Seleccionar los atributos de la dimensión

- Atributos disponibles:

Nombre del atributo	Habilitar exploración	Tipo de atributo
Idsucursal	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Descsucursal	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

DIM_TIEMPO

The image shows two windows of the 'Asistente para dimensiones' (Dimension Wizard) for creating the 'DIM_TIEMPO' dimension.

Left Window: Especificar información de origen

- Vista del origen de datos: Lavandería Chacarilla Express DT
- Tabla principal: DIM_TIEMPO
- Columnas de clave: idtiempo (Aregar columna de clave)
- idtiempo

Right Window: Seleccionar los atributos de la dimensión

Atributos disponibles:	Habilitar exploración	Tipo de atributo
Nombre del atributo	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Idtiempo	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Fecha	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Anio	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Mes	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Dia	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

DIM_TIPOCOMPROBANTE

The image shows two windows of the 'Asistente para dimensiones' (Dimension Wizard) for creating the 'DIM_TIPOCOMPROBANTE' dimension.

Left Window: Especificar información de origen

- Vista del origen de datos: Lavandería Chacarilla Express DT
- Tabla principal: DIM_TIPOCOMPROBANTE
- Columnas de clave: idtipocomprobante (Aregar columna de clave)
- idtipocomprobante

Right Window: Seleccionar los atributos de la dimensión

Atributos disponibles:	Habilitar exploración	Tipo de atributo
Nombre del atributo	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Idtipocomprobante	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
Desctipocomprobante	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

Luego de crear todas nuestras dimensiones pasamos a crear nuestro cubo

The image shows the 'Asistente para cubos' (Cube Wizard) window for selecting tables for the cube.

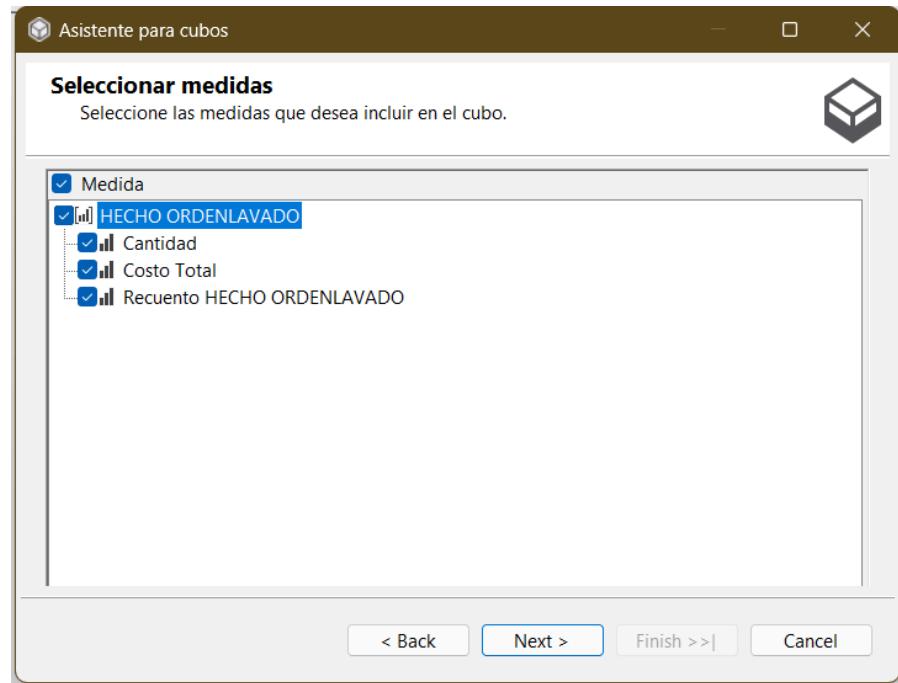
Left Window: Seleccionar tablas de grupo de medida

- Vista del origen de datos: Lavandería Chacarilla Express DT
- Tablas de grupo de medida:
 - DIM_CLIENTE
 - DIM_EMPLEADO
 - DIM_ESTADOORDEN
 - DIM_ESTADOPAGO
 - DIM_PRENDAS
 - DIM_SUCURSAL
 - DIM_TIEMPO
 - DIM_TIPOCOMPROBANTE
 - HECHO_ORDENLAVADO

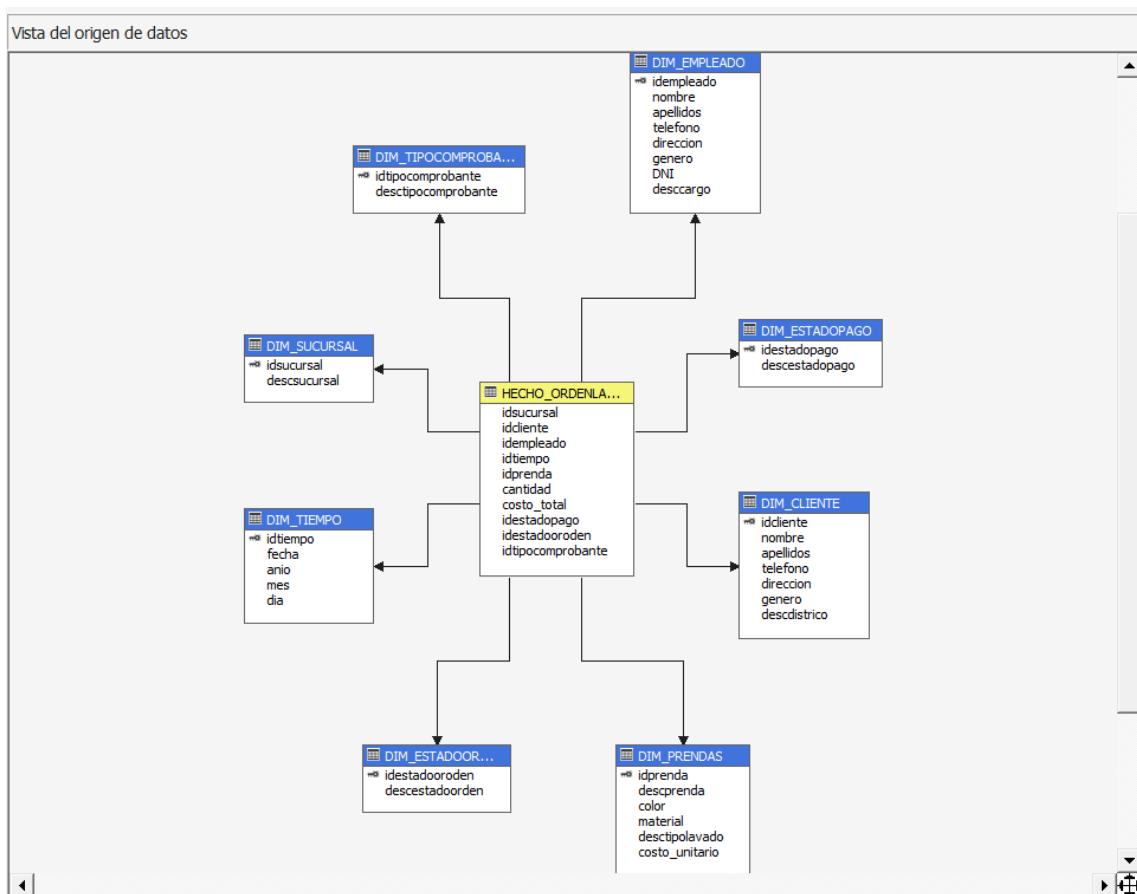
Right Window: Asistente para dimensiones

Shows the same configuration as the previous dimension wizard windows, indicating the selection of attributes and exploration checkboxes.

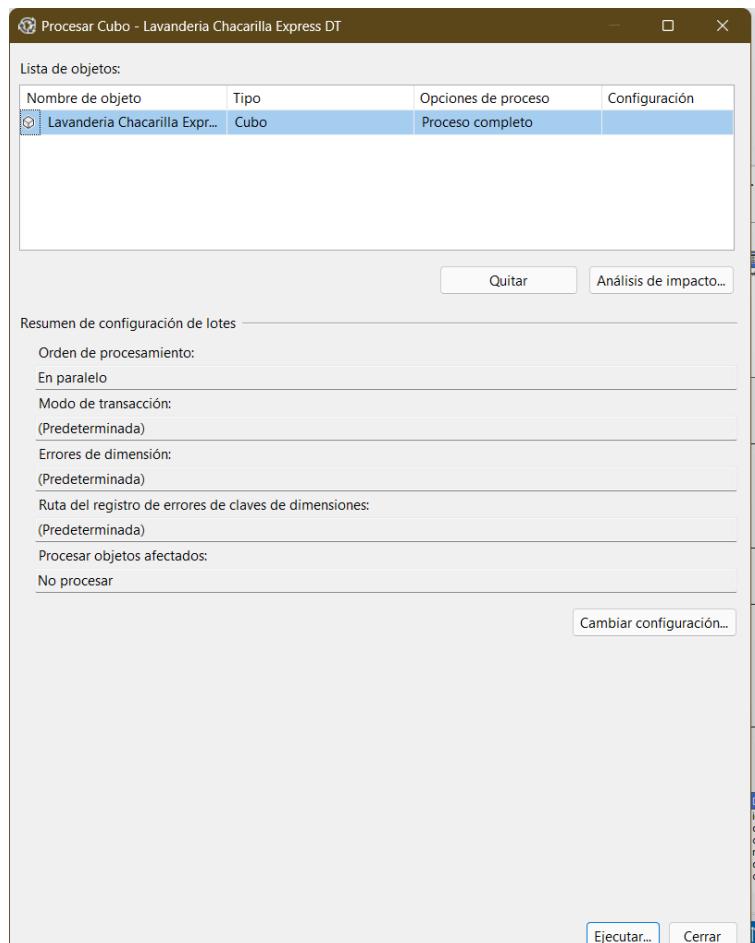
Seleccionamos nuestras medidas



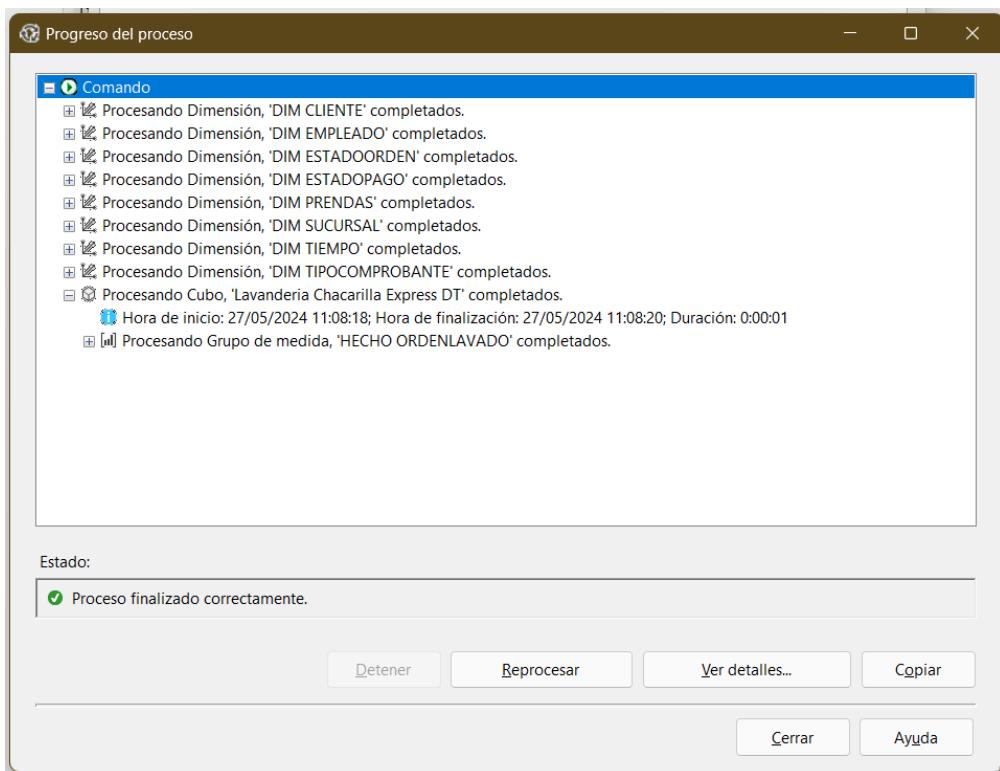
Y nos generará nuestro cubo



Para corroborar que todo esté bien vamos a procesarlo para exportarlo a sql server

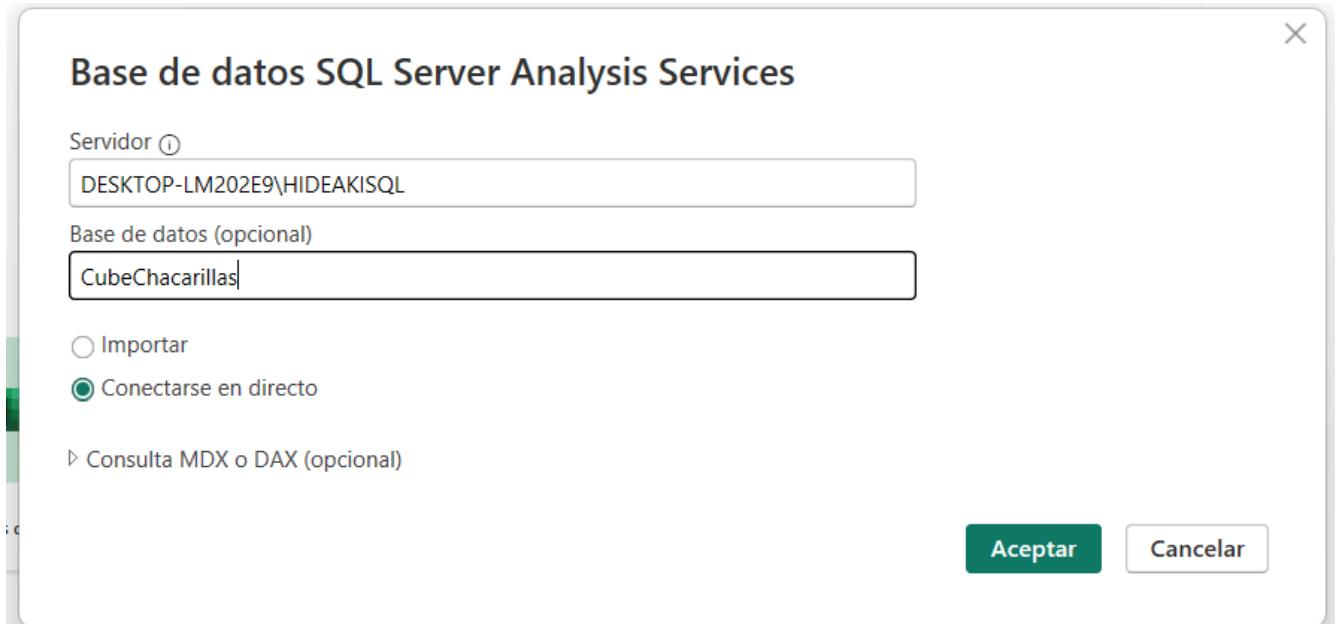


Luego de ejecutarlo observamos que este se creo correctamente

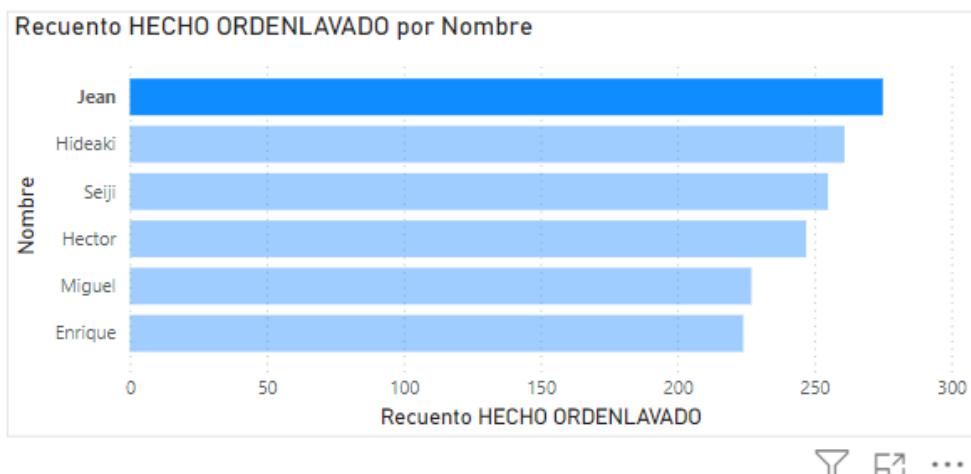


✓ Presentación en Power BI

Colocamos de donde vamos a sacar nuestro datos, que en este caso es de analysis server



Consulta de lavados completados por empleado en un determinado tiempo



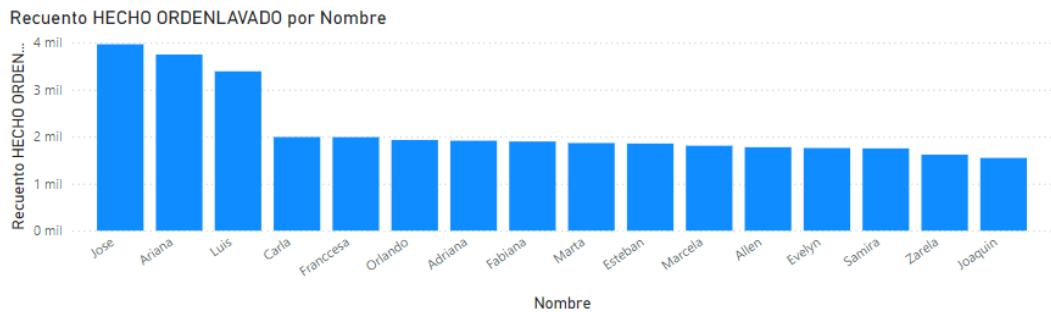
Anio, Mes, Fecha

- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009

Descestadoorden

- En proceso
- Entregado
- Listo

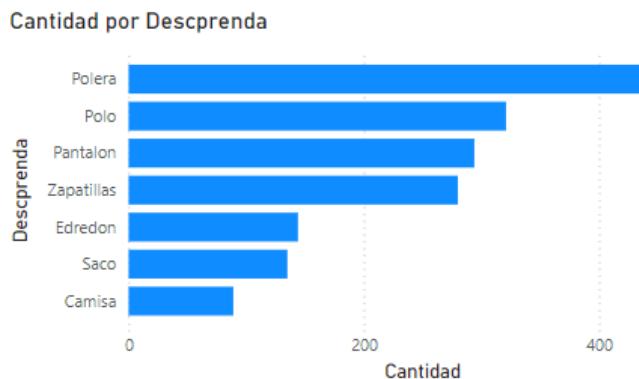
Consulta de el cliente con más órdenes generadas por mes según la sucursal



Descsucursal

- Aki Express
- Chacarillas Express
- Win Express

Consulta de el tipo de ropa más lavado de cada cliente por mes



Anio, Mes

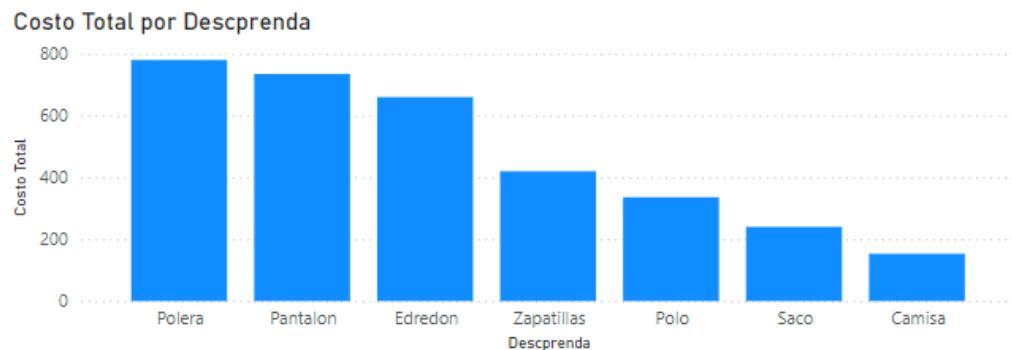
- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009



Nombre, Apellidos

- Carmen
- Daisuke
- Enrique
- Hector
- Hideaki
- Jean
- Miguel
- Seiji

Análisis de ganancias según el tipo de ropa por cada sucursal



Anio, Mes, Fecha

^ 2000

✓ 1

✓ 2

✓ 3

✓ 4

✓ 5

✓ 6

✓ 7

✓ 8

▼ Descsucursal

Aki Express

Chacarillas Express

Win Express

