

Código fuente en github: <https://github.com/rolandex25g/examen317final>

## Examen Final (Proyecto)

Nombre: Rolando Quispe Mamani

CI: 4886089 LP

Materia: INF-317 Sistemas en Tiempo Real y Distribuido

Docente: Lic. Moises Silva



Para el proyecto final se debe realizar lo siguiente:

- Conseguir una BD con al menos 5 tablas y cada tabla mínimo con 500 registros
- Generar una replicación
- Diseñar e implementar al menos 3 ETL de migración de la BD original hacia la estructura del cubo
- Diseñar e implementar al menos 3 cubos

### Fuente de datos

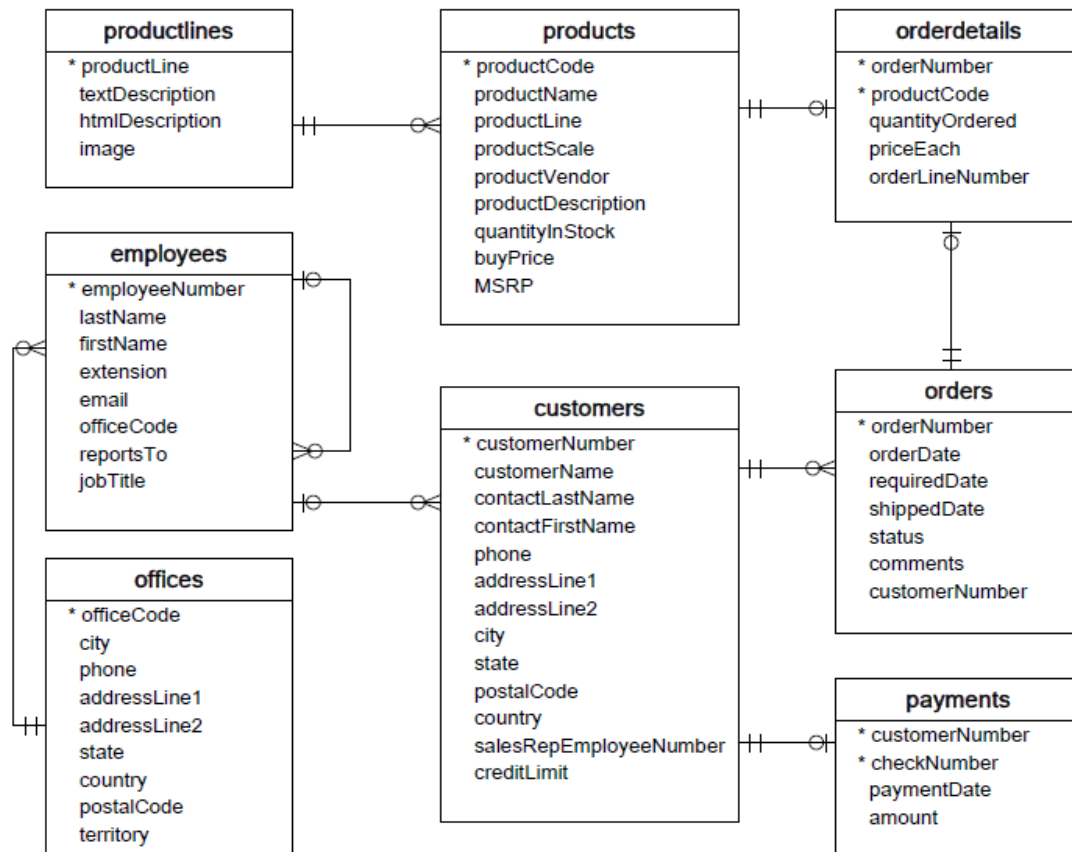
Base de Datos de un comercio con los típicos datos de : clientes, productos, pedidos, detalle de pedidos, categoría de productos, pagos, empleados.

<https://www.mysqltutorial.org/mysql-sample-database.aspx/>

### Herramientas usadas

- Microsoft Visual Studio Community 2017 (versión 15.9)  
[https://my.visualstudio.com/Downloads?q=visual%20studio%202017&wt.mc\\_id=o~msft~vscom~older-downloads](https://my.visualstudio.com/Downloads?q=visual%20studio%202017&wt.mc_id=o~msft~vscom~older-downloads)
- SQL Server Data Tools (SSDT) para Visual Studio 2017  
<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssdt/download-sql-server-data-tools-ssdt?view=sql-server-ver15#ssdt-for-vs-2017-standalone-installer>
- SQLServer 2019 Developer  
<https://www.microsoft.com/es-es/sql-server/sql-server-downloads>

## Modelo de base de datos original



## CREACION Y ADECUACION DE TABLAS PARA SQLSERVER Y DATWARE (base de datos "comercio")

```

CREATE TABLE productlines (
    productLine varchar(50) NOT NULL PRIMARY KEY,
    textDescription varchar(800) DEFAULT NULL,
    htmlDescription varchar(50) NULL,
    image text NULL
)
    
```

```

CREATE TABLE products (
  productCode varchar(50) NOT NULL PRIMARY KEY,
  productName varchar(100) NOT NULL,
  productLine varchar(50) NOT NULL,
  productScale varchar(50) NOT NULL,
  productVendor varchar(50) NOT NULL,
  productDescription varchar(600) NOT NULL,
  quantityInStock varchar(50) NOT NULL,
  buyPrice varchar(50) NOT NULL,
  MSRP varchar(50) NOT NULL,
  CONSTRAINT products_ibfk_1 FOREIGN KEY (productLine) REFERENCES productlines
(productLine)
)

CREATE TABLE offices (
  officeCode varchar(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
  city varchar(50) NOT NULL,
  phone varchar(50) NOT NULL,
  addressLine1 varchar(50) NOT NULL,
  addressLine2 varchar(50) DEFAULT NULL,
  state varchar(50) DEFAULT NULL,
  country varchar(50) NOT NULL,
  postalCode varchar(15) NOT NULL,
  territory varchar(10) NOT NULL
)

CREATE TABLE employees (
  employeeNumber varchar(50) NOT NULL PRIMARY KEY,
  lastName varchar(50) NOT NULL,
  firstName varchar(50) NOT NULL,
  extension varchar(50) NOT NULL,
  email varchar(100) NOT NULL,
  officeCode varchar(10) NOT NULL,
  reportsTo varchar(50) NOT NULL,
  jobTitle varchar(50) NOT NULL,
  CONSTRAINT employees_ibfk_1 FOREIGN KEY (reportsTo) REFERENCES employees
(employeeNumber),
  CONSTRAINT employees_ibfk_2 FOREIGN KEY (officeCode) REFERENCES offices (officeCode)
)

CREATE TABLE customers(
  customerNumber varchar(50) NOT NULL PRIMARY KEY,
  customerName varchar(50) NOT NULL,
  contactLastName varchar(50) NOT NULL,
  contactFirstName varchar(50) NOT NULL,
  phone varchar(50) NOT NULL,
  addressLine1 varchar(50) NOT NULL,
  addressLine2 varchar(50) DEFAULT NULL,
  city varchar(50) NOT NULL,
  state varchar(50) DEFAULT NULL,
  postalCode varchar(50) DEFAULT NULL,
  country varchar(50) NOT NULL,
  salesRepEmployeeNumber varchar(50) DEFAULT NULL,
  creditLimit varchar(50) DEFAULT NULL,
  CONSTRAINT customers_ibfk_1 FOREIGN KEY (salesRepEmployeeNumber) REFERENCES employees
(employeeNumber)
)

```

```

CREATE TABLE orders (
  orderNumber varchar(50) NOT NULL PRIMARY KEY,
  orderDate date NOT NULL,
  requiredDate date NOT NULL,
  shippedDate date DEFAULT NULL,
  status varchar(15) NOT NULL,
  comments varchar(600) DEFAULT NULL,
  customerNumber varchar(50) NOT NULL,
  CONSTRAINT orders_ibfk_1 FOREIGN KEY (customerNumber) REFERENCES customers
(customerNumber)
)

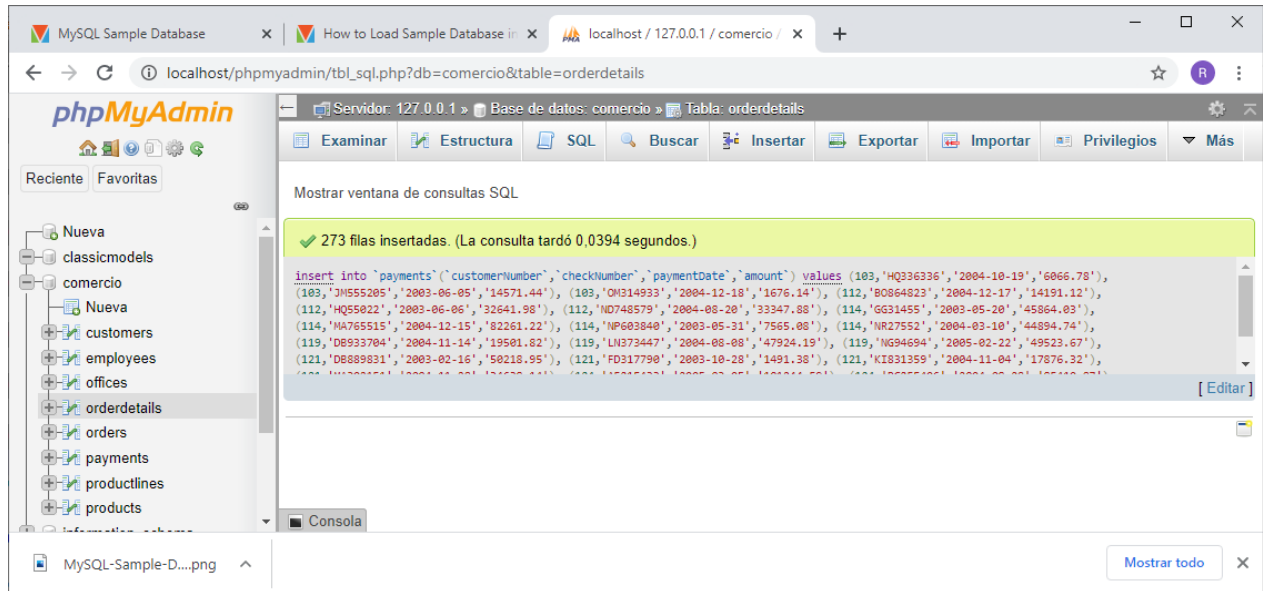
CREATE TABLE orderdetails (
  orderNumber varchar(50) NOT NULL,
  productCode varchar(50) NOT NULL,
  quantityOrdered varchar(50) NOT NULL,
  priceEach varchar(50) NOT NULL,
  orderLineNumber varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (orderNumber,productCode),
  CONSTRAINT orderdetails_ibfk_1 FOREIGN KEY (orderNumber) REFERENCES orders
(orderNumber),
  CONSTRAINT orderdetails_ibfk_2 FOREIGN KEY (productCode) REFERENCES products
(productCode)
)

CREATE TABLE payments (
  customerNumber varchar(50) NOT NULL,
  checkNumber varchar(50) NOT NULL,
  paymentDate date NOT NULL,
  amount varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (customerNumber,checkNumber),
  CONSTRAINT payments_ibfk_1 FOREIGN KEY (customerNumber) REFERENCES customers
(customerNumber)
)

```

## MIGRACION DE LAS TABLAS ORIGEN A DESTINO

La base de datos original en Mysql fue importada usando phpmyadmin y luego exportada a archivos CSV por cada tabla



Obteniendo los siguientes archivos:

- productlines.csv
- products.csv
- offices.csv
- employees.csv
- customers.csv
- orders.csv
- orderdetails.csv
- payments.csv

Algunos registros de los archivos CSV fueron adecuados para poder ser importados correctamente.

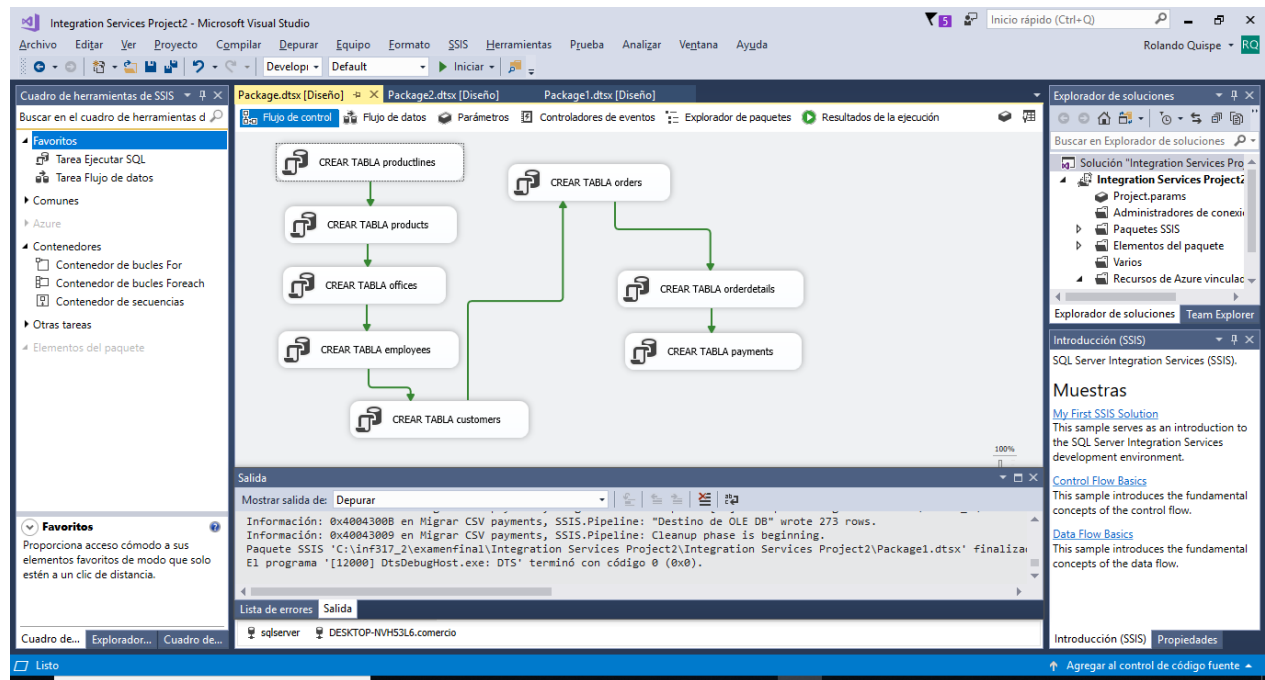
En SQLServer 2019 creamos la base de datos “comercio”

Luego en Visual Studio 2017 crear proyecto Business Intelligence -> Integration Services y configuramos la conexión a la base de datos.

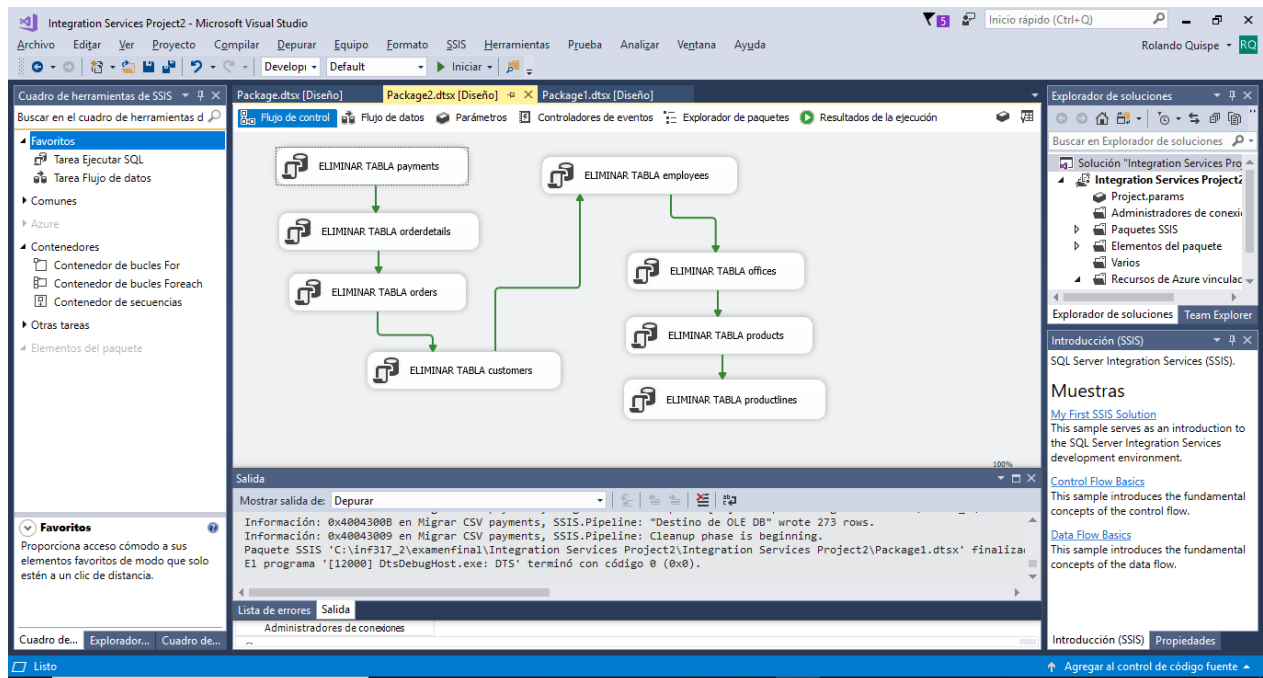
## Configurar flujo de control y datos

Se definen 3 flujos de control:

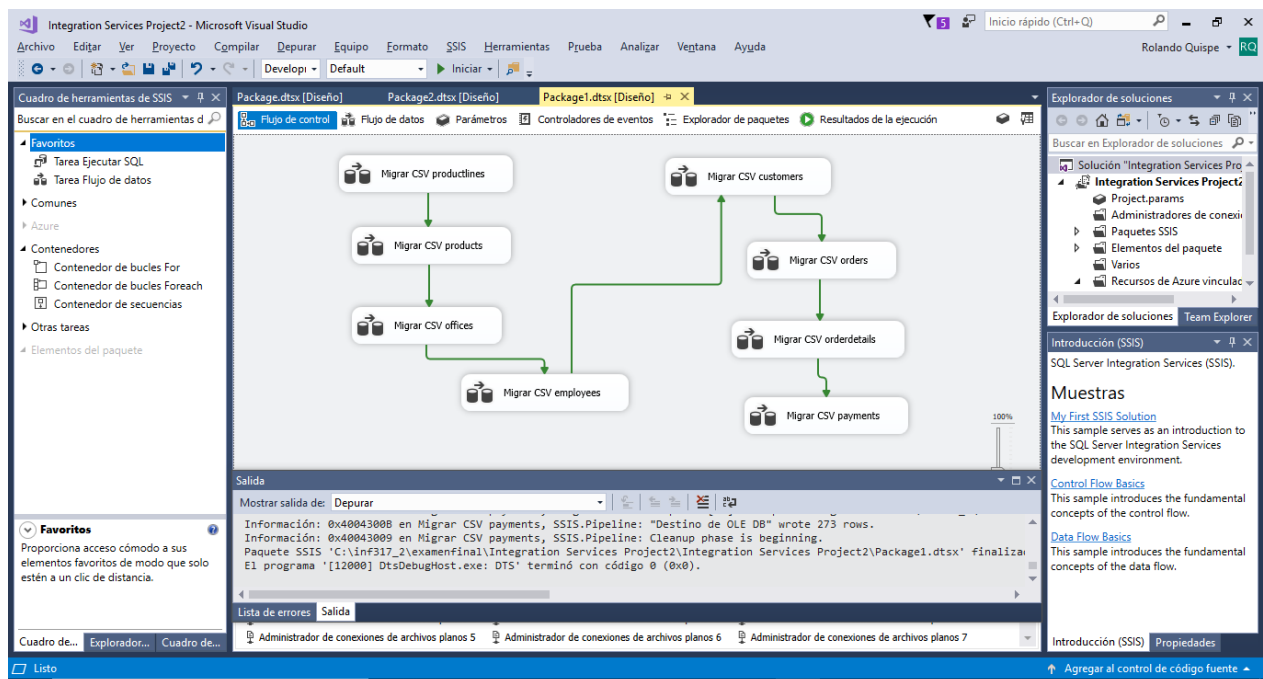
Crear tablas



Eliminar tablas



## Migrar datos de cada CSV en el orden correspondiente



**De la conversión generada en el anterior punto, se realiza el datawarehouse**

En SQLServer 2019 creamos un “usuario1” para la base de datos “comercio”

Ahora vamos a Visual Studio 2017, y Nuevo proyecto->Analysis services->Multidimensional

### Configurar la conexión a la base de datos ventas

Administrador de conexiones

Proveedor: OLE DB nativo\SQL Server Native Client 11.0

Nombre del servidor: DESKTOP-320BQK1\SQLEXPRESS Actualizar

Conexión con el servidor

Autenticación: Autenticación de SQL Server

Nombre de usuario: usuario3

Contraseña: ..... Guardar mi contraseña

Establecer conexión con una base de datos

☒ Seleccionar o escribir el nombre de la base de datos: ventas

☐ Adjuntar un archivo de base de datos: Examinar...

Nombre lógico:

Probar conexión Aceptar Cancelar Ayuda

Data Source Wizard

**Impersonation Information**  
You can define what Windows credentials Analysis Services will use to connect to the data source.

☐ Utilizar un nombre de usuario y una contraseña de Windows específicos

Nombre de usuario: Contraseña:

☒ Utilizar la cuenta de servicio

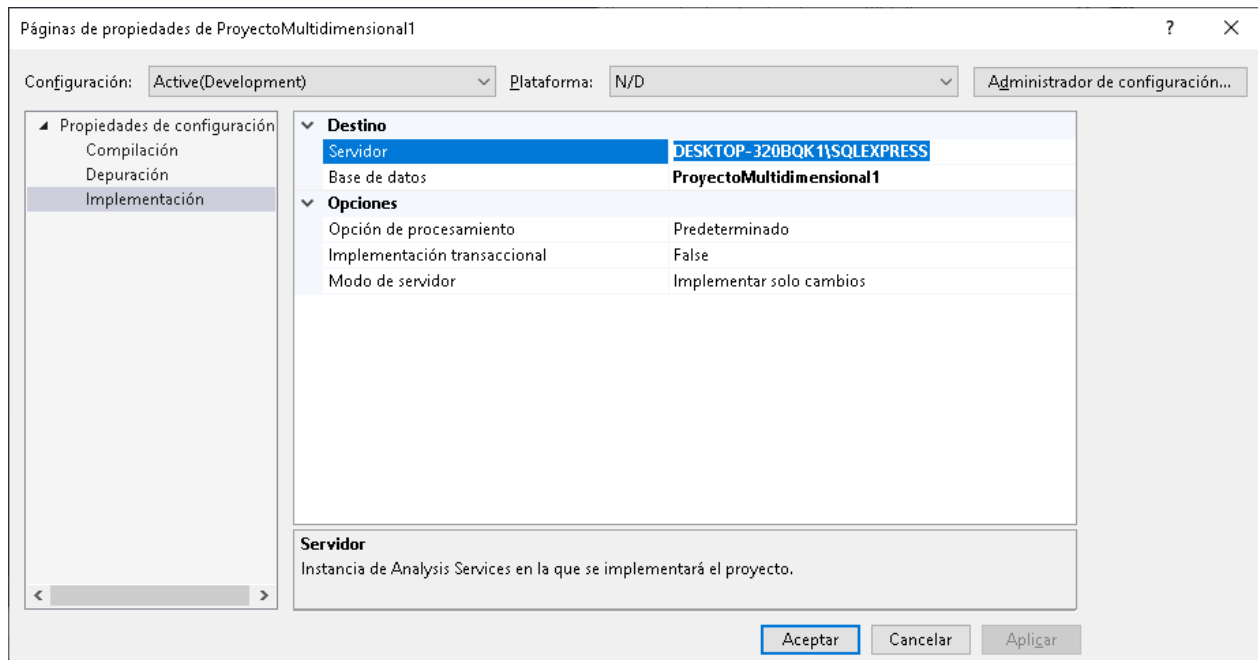
☐ Utilizar las credenciales del usuario actual

☐ Heredar

< Back Next > Finish >> Cancel



Luego en el “Explorador de Soluciones” hacer click derecho en el proyecto, luego en la sección “Implementación”, en servidor cambiar localhost a la ruta del Servidor SQL . La ruta del servidor SQLServer está en la cadena de conexión o se puede ver directamente desde SQLServer.

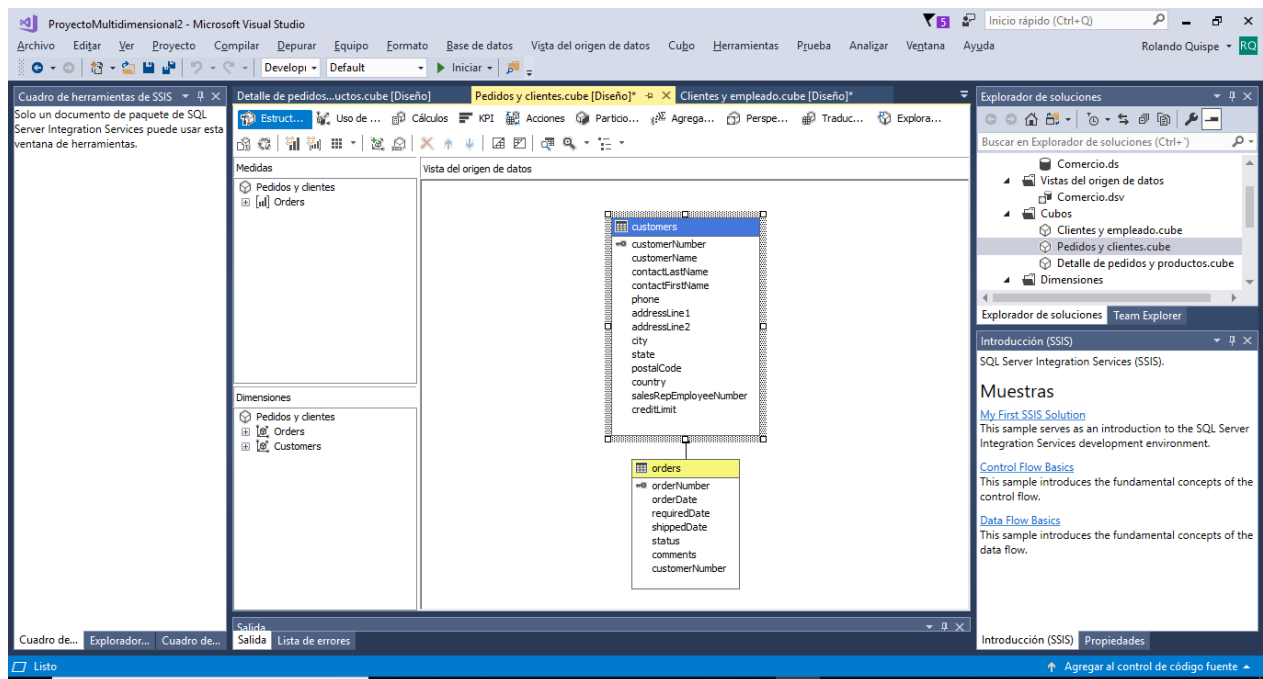


[illegible]

## Cientes y empleados



## Pedidos y clientes



## Detalle de pedidos y productos

