

## I. INFORMACIÓN GENERAL

|          |   |                                      |
|----------|---|--------------------------------------|
| Tipo     | : | Guía de laboratorio                  |
| Capítulo | : | Vista de Datos y Diagrama (avanzado) |
| Duración | : | 0.30 hc / 0.40 ha                    |

## II. OBJETIVO

Comprender como solucionar las relaciones de tipo roles y circulares sobre modelos tabulares.

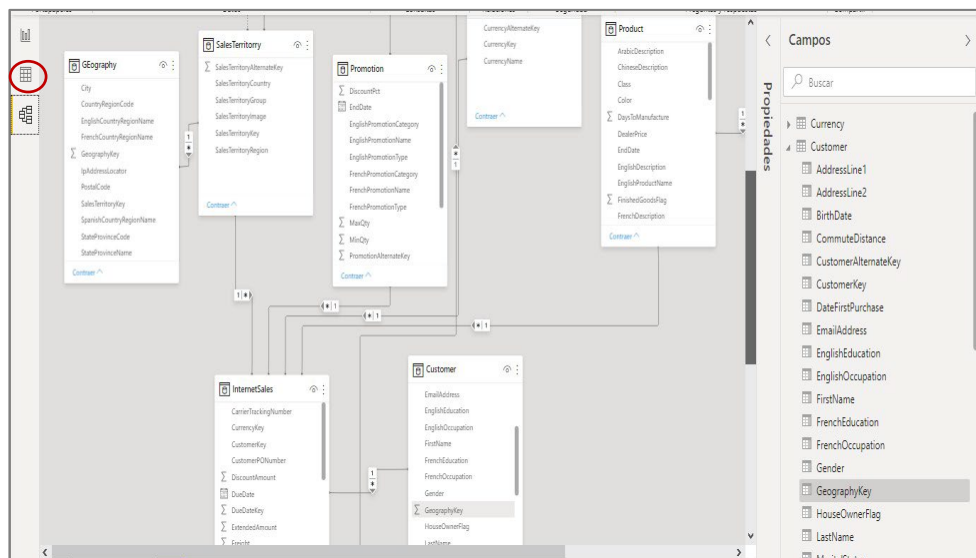
## III. REQUISITOS

Los siguientes elementos de software son necesarios para la realización del laboratorio:

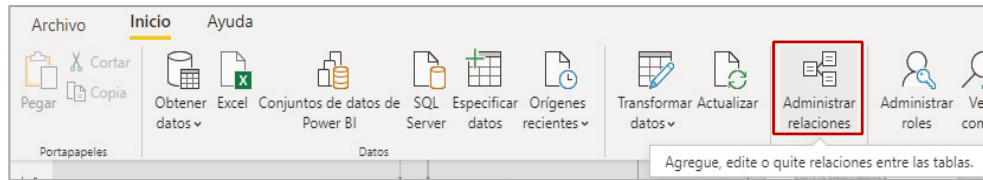
- Power BI Desktop.

## IV. EJECUCIÓN DEL LABORATORIO

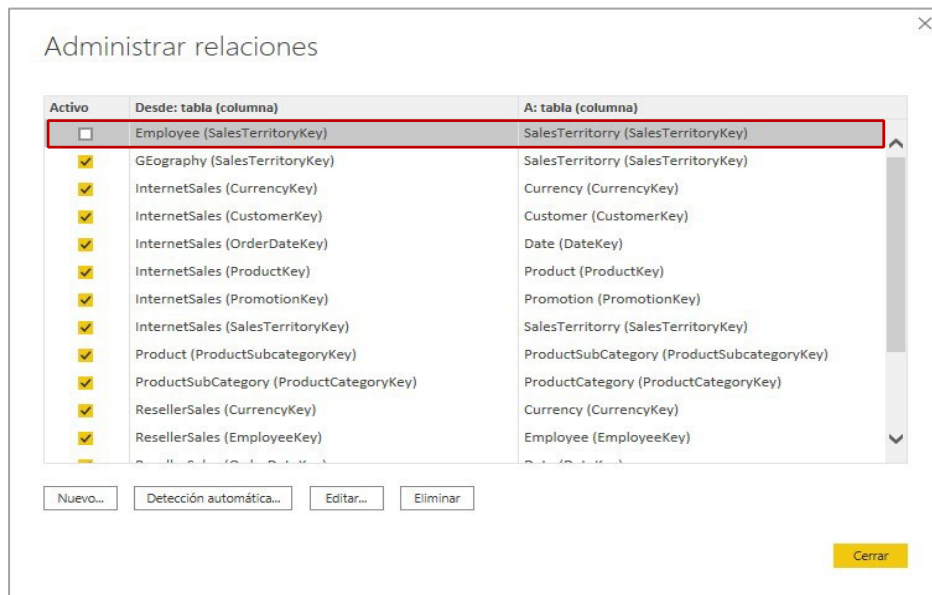
- **Ejercicio 3.1: Crear relación de roles y circulares en modelos tabulares**
  1. Abrir el proyecto Proyecto AdventureWorkDW (Relacion Tablas).pbix
  2. Clic en la barra de opciones del lado izquierdo y seleccionar Modelo visualizar el modelo de datos



3. Luego, seleccionar de la cinta de opciones pestaña **Inicio** la opción **“Administrar relaciones”**



4. En administrador de relaciones del proyecto, visualizar que existen relaciones inactivas debido a la restricción **“Solo debe existir una relación a la vez por tabla”**; debido a que las relaciones circulares no son válidas.



5. Se procederá a modificar las relaciones de tipo circulares adicionando copias de las dimensiones como: **Date, Sales Territory y Geography**.

Editar relación

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

Employee

| EmployeeKey | EmployeeNationalIDAlternateKey | ParentEmployeeNationalIDAlternateKey | SalesTerritoryKey | Fir |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----|
| 189         | 912265825                      | null                                 | 11                | Ba  |
| 189         | 132674823                      | null                                 | 11                | Jef |
| 201         | 835460180                      | null                                 | 11                | Stu |

SalesTerritory

| SalesTerritoryKey | SalesTerritoryAlternateKey | SalesTerritoryRegion | SalesTerritoryCountry | SalesTerritoryGroup |
|-------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1                 | 1                          | Northwest            | United States         | North America       |
| 2                 | 2                          | Northeast            | United States         | North America       |
| 3                 | 3                          | Central              | United States         | North America       |

Cardinalidad: Varios a uno (\*:1)

Dirección del filtro cruzado: Única

☒ Activar esta relación

☐ Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

☐ Asumir integridad referencial

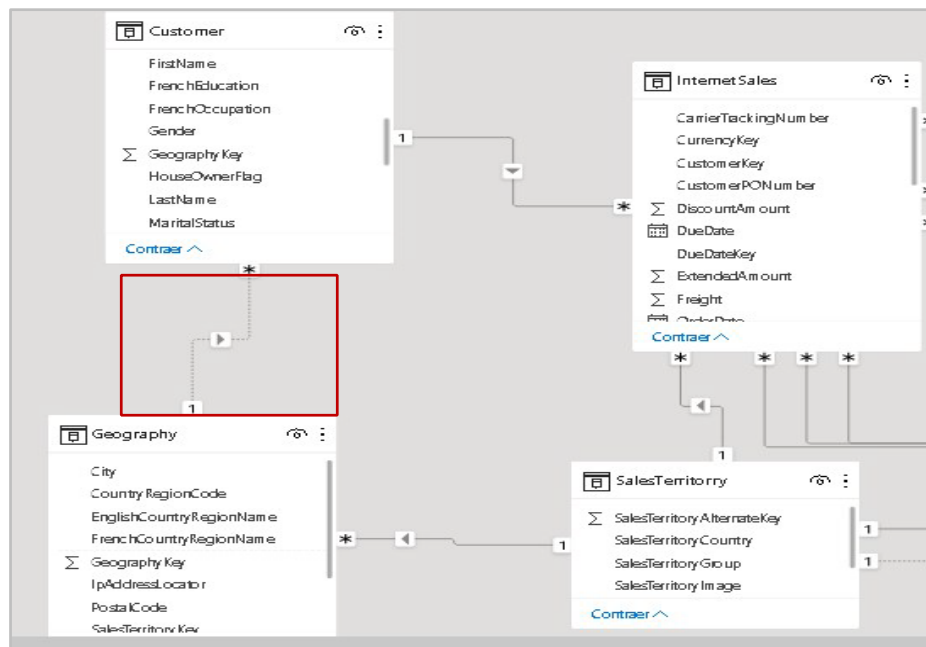
No se puede crear una relación activa directa entre Employee y SalesTerritory, porque esto generaría ambigüedad entre las tablas SalesTerritory y ResellerSales. Para definir esta relación como activa, primero desactive o elimine una de las relaciones entre SalesTerritory y ResellerSales.

Aceptar Cancelar

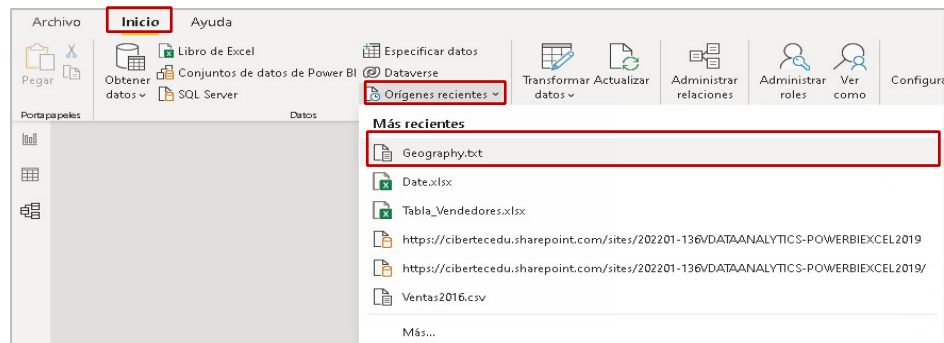
## 6. Establecer relaciones entre tablas (relaciones Circulares)

### Customer - Geography

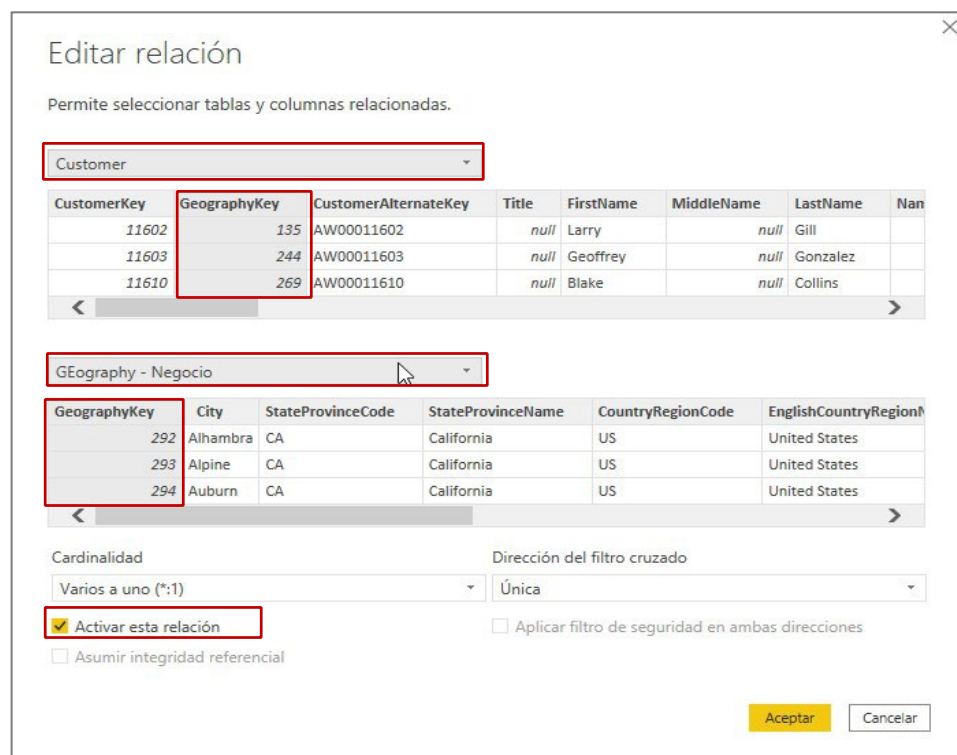
- a) Editar la relación de la tabla **Customer** y **Geography**. Podrá visualizar que ambas tablas se relacionan por una llave única en cada tabla, en este caso **GeographyKey**. Pero la conexión no se marcará como activa, debido a que la tabla **Geography** tiene una relación con la tabla **SalesTerritory** que a su vez tiene relación directa con la tabla de hechos **Internet Sales**. Generando entre las cuatro tablas una relación circular, no permitida en modelos tabulares.



- b) La solución será traer una copia de la tabla **Geography**. Clic en la cinta opciones pestaña **Inicio**, **Orígenes recientes** y seleccionar la conexión a la tabla **Geography**. Luego. renombrarlo como **Geography-Negocio**



- c) En el administrador de relaciones editar la relación no activa entre **Customer** y **Geography**.
- d) Modificar la tabla **Geophaphy** por la tabla **Geophaphy -Negocio**
- e) Luego colocar un check en la casilla **activar relación**.



### Reseller - Geography

- f) El mismo escenario desarrollado pasos previo se deberán aplicar a la relacion circular entre la tabla Reseller y Geography. Por tanto, repetir los pasos anteriores para establecer la relación entre la tabla **Reseller** y **Geography – Negocio**.

**Editar relación**

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

Reseller

| ResellerKey | GeographyKey | ResellerAlternateKey | Phone        | BusinessType        | ResellerName         | Num |
|-------------|--------------|----------------------|--------------|---------------------|----------------------|-----|
| 2           | 635          | AW00000002           | 170-555-0127 | Specialty Bike Shop | Progressive Sports   |     |
| 12          | 96           | AW00000012           | 112-555-0191 | Warehouse           | Bikes and Motorbikes |     |
| 18          | 474          | AW00000018           | 440-555-0132 | Warehouse           | Catalog Store        |     |

Geography - Negocio

| GeographyKey | City     | StateProvinceCode | StateProvinceName | CountryRegionCode | EnglishCountryRegionName |
|--------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| 292          | Alhambra | CA                | California        | US                | United States            |
| 293          | Alpine   | CA                | California        | US                | United States            |
| 294          | Auburn   | CA                | California        | US                | United States            |

Cardinalidad: Varios a uno (\*:1)

Dirección del filtro cruzado: Única

☒ Activar esta relación

☐ Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

☐ Asumir integridad referencial

Aceptar Cancelar

### SalesTerritory - Employee

- g) Crear una copia de la tabla **SalesTerritory** y renombrar como **SalesTerritory – Emp** para que se relacione con la tabla **Employee**, debido a que la tabla **Sales territory** tiene relación directa con la tabla **ResellerSales** creando una relación circular. Establecer la relación requerida de la siguiente manera.

**Editar relación**

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

Employee

| EmployeeKey | EmployeeNationalIDAlternateKey | ParentEmployeeNationalIDAlternateKey | SalesTerritoryKey | Fir |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----|
| 189         | 912265825                      | nu                                   | 11                | Ba  |
| 189         | 132674823                      | nu                                   | 11                | Jef |
| 201         | 835460180                      | nu                                   | 11                | Stu |

SalesTerritory-Emp

| SalesTerritoryKey | SalesTerritoryAlternateKey | SalesTerritoryRegion | SalesTerritoryCountry | SalesTerritoryGroup |
|-------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1                 | 1                          | Northwest            | United States         | North America       |
| 2                 | 2                          | Northeast            | United States         | North America       |
| 3                 | 3                          | Central              | United States         | North America       |

Cardinalidad: Varios a uno (\*:1)

Dirección del filtro cruzado: Única

☒ Activar esta relación

☐ Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

☐ Asumir integridad referencial

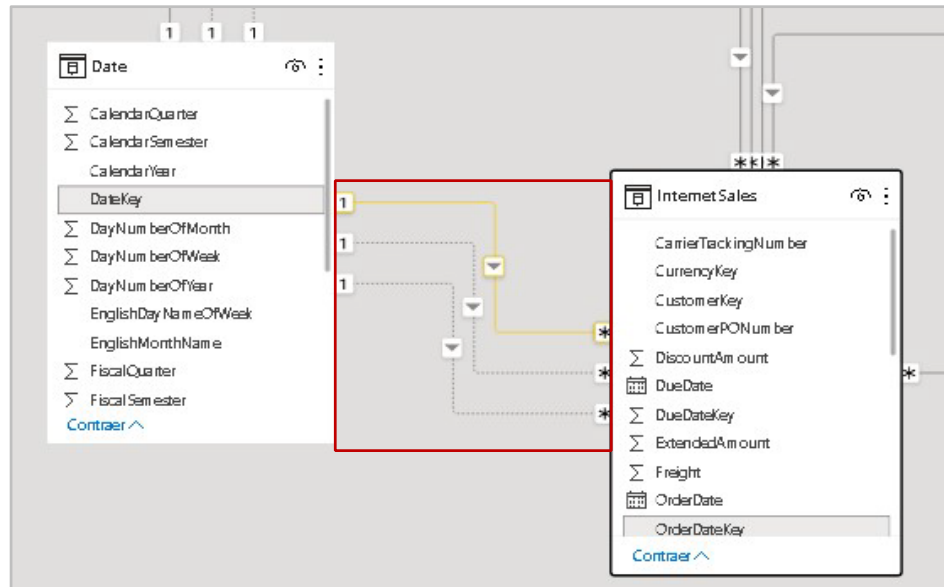
Aceptar Cancelar

## **7. Establecer relaciones entre tablas (relación de Roles)**

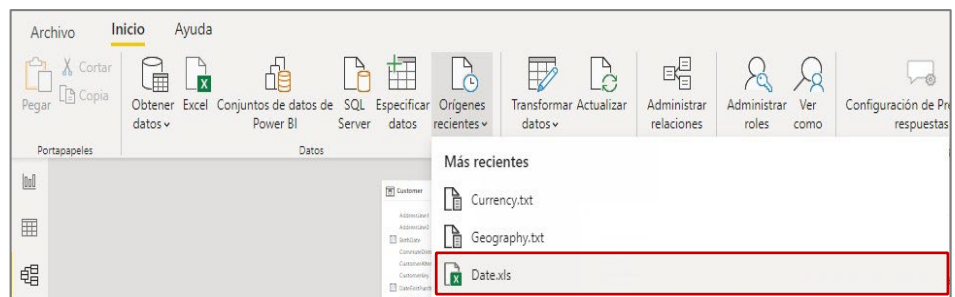
- a) Editar la relación de la tabla **InternetSales** y **Date**. Podrá visualizar que ambas tablas se relacionan por una llave única en cada tabla, **OrderDateKey** en

Internet Sales y **DateKey** en la tabla Date. Pero no es la única relación que se requiere con la tabla Date.

- b) Las transacciones de las ventas por internet requieren analizarse desde tres perspectivas de análisis del tiempo: Fecha Orden (OrderDate), Fecha Despacho (OrderShip), Fecha de Envío (DueDate); pero los modelos tabulares no permiten relaciones tipo roles donde una misma dimensión participa más de una vez con una tabla de hechos. En ese sentido, la solución será hacer replicar de la tabla Date para cubrir los tres análisis requeridos para las transacciones de ventas.



- c) Renombrar la tabla Date como **OrderDate**,
- d) Clic en la cinta opciones pestaña **Inicio** y Orígenes recientes y buscar la conexión a la tabla Date. Luego renombrarlo como **DueDate**.
- e) Clic en la cinta opciones pestaña **Inicio** y Orígenes recientes y buscar la conexión a la tabla Date. Luego renombrarlo como **ShipDate**.

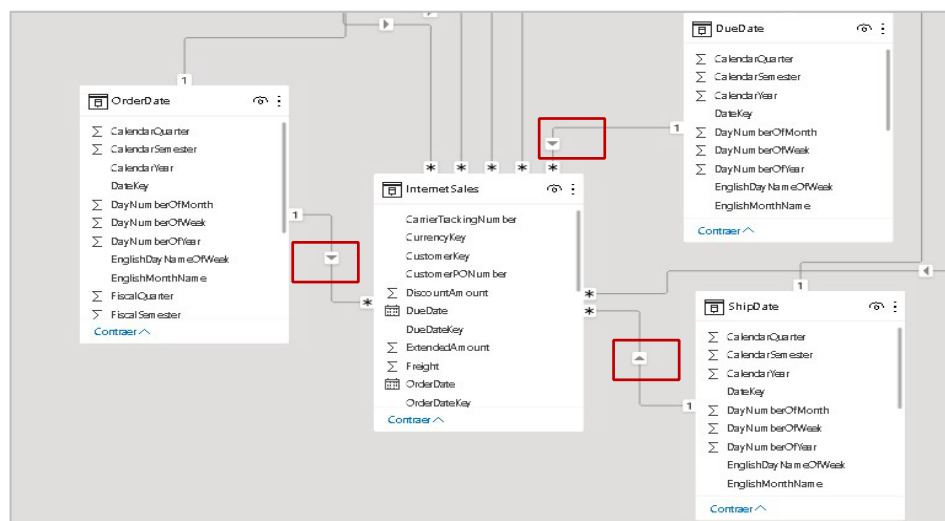


- f) Luego establecer la relación entre las tablas. En el administrador de relaciones establecer las relaciones de la siguiente manera:

**Administrar relaciones**

| Activo                              | Desde: tabla (columna)                  | A: tabla (columna)                         |
|-------------------------------------|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Geography (SalesTerritoryKey)           | SalesTerritory (SalesTerritoryKey)         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | InternetSales (CurrencyKey)             | Currency (CurrencyKey)                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | InternetSales (CustomerKey)             | Customer (CustomerKey)                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | InternetSales (DueDateKey)              | DueDate (DateKey)                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | InternetSales (OrderDateKey)            | OrderDate (DateKey)                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | InternetSales (ProductKey)              | Product (ProductKey)                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | InternetSales (PromotionKey)            | Promotion (PromotionKey)                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | InternetSales (SalesTerritoryKey)       | SalesTerritory (SalesTerritoryKey)         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | InternetSales (ShipDateKey)             | ShipDate (DateKey)                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Product (ProductSubcategoryKey)         | ProductSubCategory (ProductSubcategoryKey) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ProductSubCategory (ProductCategoryKey) | ProductCategory (ProductCategoryKey)       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ResellerSales (CurrencyKey)             | Currency (CurrencyKey)                     |

g) Luego se podrá visualizar las relaciones establecidas en el gestor de relaciones.



h) Repetir los mismos pasos para relacionar las tablas **OrderDate**, **DueDate** y **ShipDate** con la tabla de hechos **ResellerSales**.



## 8. Validar relaciones entre tablas

- a. Luego de disponer la copia de las tablas comprometidas en una relación circular proceder con establecer las correctas relaciones entre ellas.

| Nombre Tabla Origen | Campo Origen      | Nombre Tabla Destino | Campos Destino    |
|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| InternetSales       | OrderDatekey      | OrderDate            | DateKey           |
| InternetSales       | DueDatekey        | DueDate              | DateKey           |
| InternetSales       | ShipDatekey       | ShipDate             | DateKey           |
| InternetSales       | CurrencyKey       | Currency             | CurrencyKey       |
| Customer            | GeographyKey      | Geography - Negocio  | Geographyey       |
| ResellerSales       | DateKey           | Date                 | OrderDateKey      |
| ResellerSales       | DueDatekey        | DueDate              | DateKey           |
| ResellerSales       | ShipDatekey       | ShipDate             | DateKey           |
| ResellerSales       | CurrencyKey       | Currency             | CurrencyKey       |
| Reseller            | Geographyey       | Geography - Negocio  | Geographyey       |
| Employee            | SalesTerrotoryKey | SalesTerrotory - Emp | SalesTerrotoryKey |

9. Guardar el informe como: **Laboratorio 3.1 - Crear relación de roles y circulares en modelos tabulares.**