

Análisis y creación modelo estrella – Jardinería

Natalia Katherine Rojas Bello

Víctor Hugo Mercado

Bases de Datos II

PREICA2401B010093

Institución Universitaria Digital de Antioquia

26 Mayo de 2024

Bogotá D.C

Introducción

En este trabajo, analizaremos la base de datos "Jardinería" con el objetivo de diseñar un modelo estrella para un Data Mart que nos permita analizar las siguientes categorías: Ventas, Categoría y Producto. A través de este análisis, buscaremos responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el producto más vendido?
- ¿Cuál es la categoría con más productos?
- ¿En qué año se registraron la mayor cantidad de ventas?

Objetivo

El objetivo es resolver estas preguntas las cuales nos ayudaran a tener mayor claridad en la comprensión de ventas en la Jardinería y se puedan obtener mejores resultados.

Planteamiento del problema

La empresa desea realizar un análisis detallado sobre su inventario y ventas de los productos con el fin de dar respuesta a sus preguntas.

Identificar el Producto más Vendido: Esta información es importante para la empresa debido a que identifica la popularidad entre los clientes y de esta manera pueden ajustar sus estrategias en marketing, inversiones y producción.

Determinar la Categoría con más Productos: El análisis de esta busca determinar la variedad de productos que se ofrecen y la forma en la que se categoriza para enfocarse en estrategias de marketing efectivas y dirigidas a clientes específicos.

Analizar el Año con más Ventas: Esta información es necesaria e importante para identificar las tendencias en ventas que ha tenido la empresa a lo largo del tiempo. Esta información permite identificar patrones, crecimiento del negocio y planificar estrategias futuras según sus datos históricos.

Propuesta

Se propone la implementación de un modelo de estrella para un Data Mart, este modelo tendrá tabla de hechos, medidas y dimensiones las cuales se identificarán sus relaciones para poder dar solución al problema.

Tablas Originales

- a) **Oficina**
- b) **Empleado ***
- c) **Categoría_producto ***
- d) **Cliente ***
- e) **Pedido***
- f) **Producto ***
- g) **Detalle_pedido**
- h) **Pago***

El siguiente modelo lo realice pensando exclusivamente en las siguientes preguntas ¿Cuál es el producto más vendido?, ¿Cuál es la categoría con más productos? Y ¿En qué año se registraron la mayor cantidad de ventas?

Tablas dimensiones

1. Cliente

- Id_Cliente (Pk)
- TipoDocumento
- NúmeroDocumento
- Nombres
- Apellidos
- Teléfono
- Dirección
- Ciudad
- LimiteCredito

2. Oficina

- Id_Oficina (Pk)
- Nombre
- Ciudad
- Dirección
- Teléfono

3. Producto

- Id_Producto (Pk)
- Nombre
- Id_Categoría (Fk)
- Precio
- CantidadStock

4. Empleado

- Id_Empleado (Pk)

- TipoDocumento
- NúmeroDocumento
- Nombres
- Apellidos
- Teléfono
- Dirección
- Ciudad
- Cargo

5. Tiempo

- Id_Tiempo(Pk)
- Año
- Mes

Tabla hechos

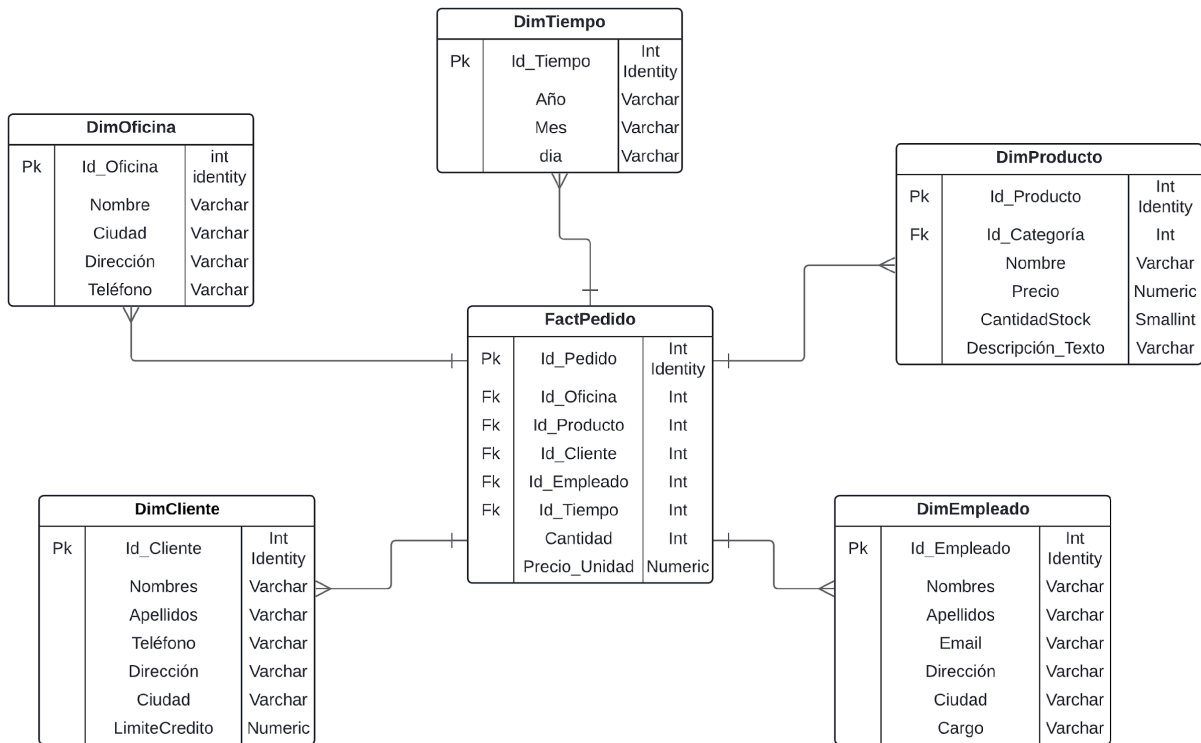
6. Pedido

- Id_Cliente (Fk)
- Id_Oficina (Fk)
- Id_Producto (Fk)
- Id_Empleado (Fk)
- Id_Pago (Fk)
- Id_Pedido (Pk)
- Id_Tiempo (Pk)

Medidas:

- Cantidad
- Precio_Unidad

Modelo Estrella



Anexo:

https://lucid.app/lucidchart/96b3e2d6-4dbf-4c20-aa7e-bf66e5861ff6/edit?viewport_loc=-1098%2C-891%2C3566%2C1638%2C0_0&invitationId=inv_a44e7ff3-5d0f-4dc2-9159-4d7df6e54f88

Descripción del análisis realizado a los datos Jardinería y cómo estos se trasladaron a la base de datos Staging

Se revisaron los datos que se encuentran almacenados en la base de datos de Jardinería para identificar la información más relevante que se debe trasladar a la base de datos Staging.

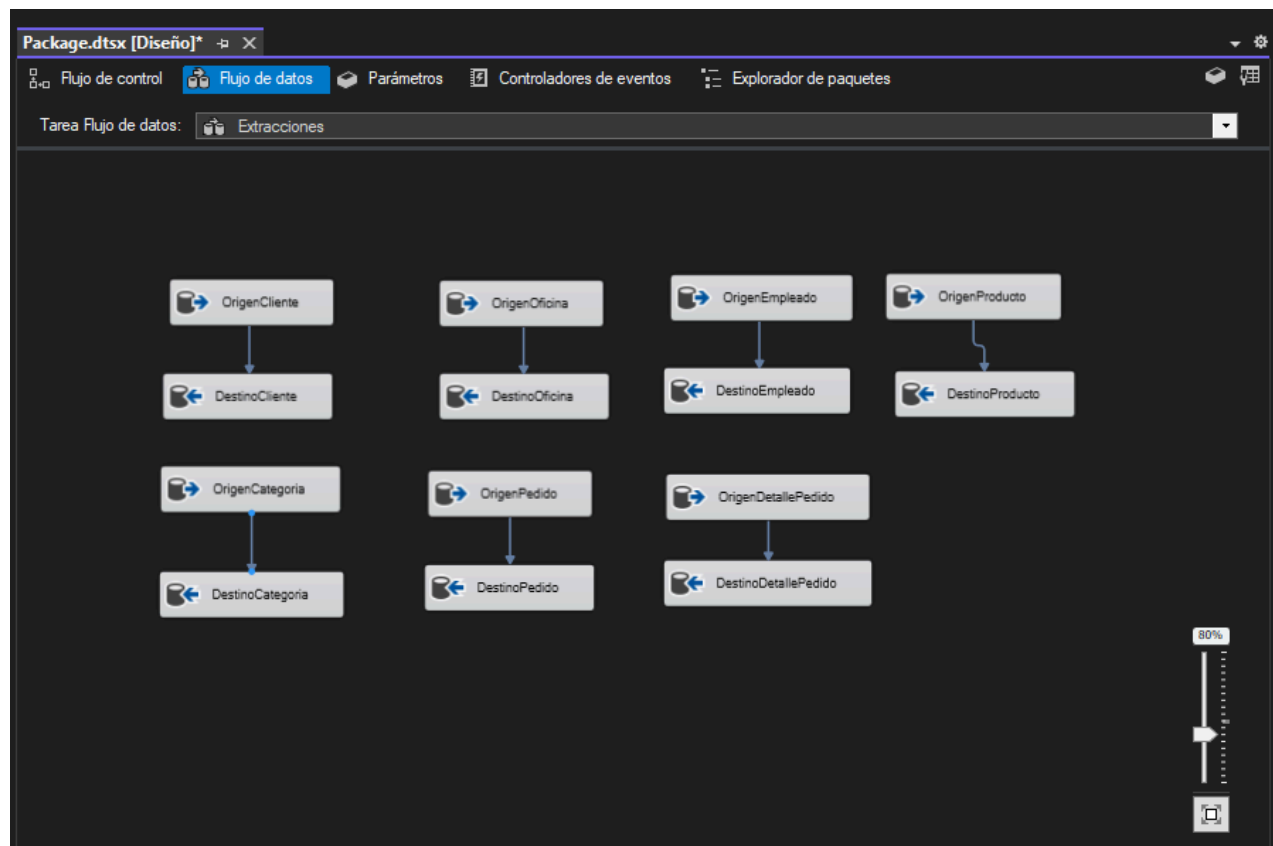
Teniendo en cuenta el modelo estrella realizado se identifican los campos más importantes que se trasladar a la base de datos.

Se crearon las respectivas consultas en SQL server y se creo la respectiva ETL mediante Visual Studio para realizar el traslado de los datos correctamente a la base de datos Staging.

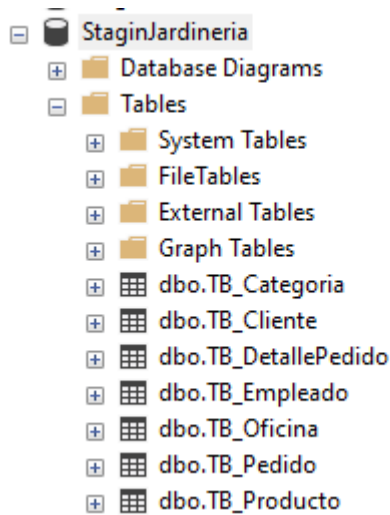
Consulta SQL

```
ConsultasStagin.sql - OFIMATICA-22 (57)  NataliaR0\SQLXPR...ineria - Diagram_0*
SELECT ID_cliente,nombre_cliente,apellido_contacto,telefono,linea_direccion1,ciudad,limite_credito
From cliente
order by ID_cliente asc
SELECT ID_oficina,Descripcion,ciudad,linea_direccion1,telefono
From oficina
order by ID_oficina asc
SELECT ID_empleado,nombre,apellido1,puesto,email,ID_oficina
FROM empleado
order by ID_empleado asc
SELECT ID_producto,nombre,precio_venta,cantidad_en_stock,Id_Categoria
FROM producto,Categoria_producto
order by ID_producto asc
SELECT Id_Categoria, descripcion_texto
FROM Categoria_producto
order by Id_Categoria asc
SELECT ID_pedido,fecha_entrega, fecha_esperada,fecha_pedido,ID_cliente
FROM pedido
order by ID_pedido asc
SELECT ID_detalle_pedido, cantidad, precio_unidad
FROM detalle_pedido
order by ID_detalle_pedido asc
```

ETL Visual



StaginJardineria



SQLQuery6.sql - N...OFIMATICA-22 (55)) ✕ ConsultasStagin.sql...OFIMATICA-22 (67))*

```
SELECT TOP (1000) [ID_cliente]
, [ID_clienteO]
, [nombre]
, [apellido]
, [telefono]
, [direccion]
, [ciudad]
, [limite_credito]
FROM [StaginJardineria].[dbo].[TBCliente]
```

177 %

Results Messages

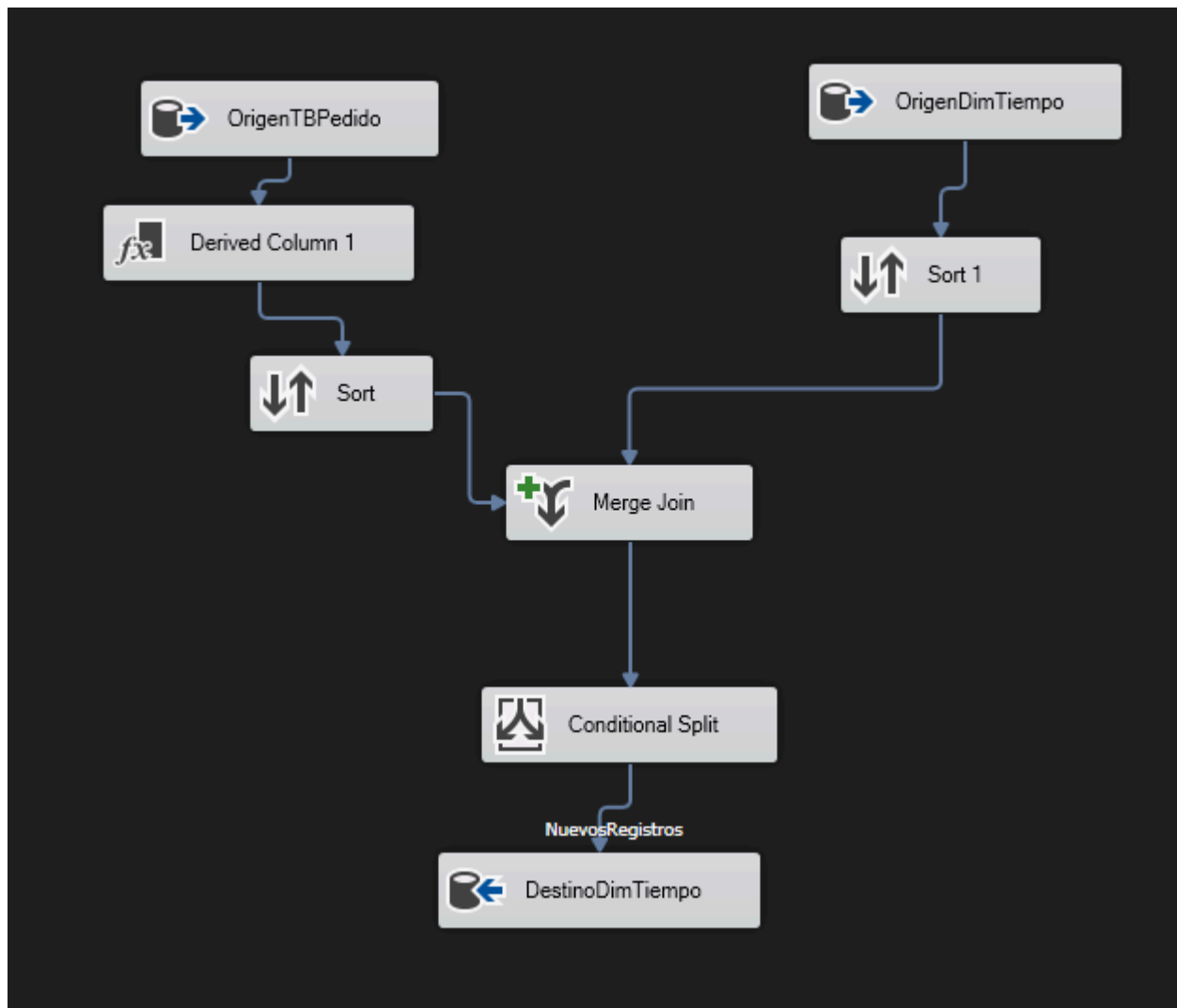
	ID_cliente	ID_clienteO	nombre	apellido	telefono	direccion	ciudad	limite_credito
1	1	1	GoldFish Garden	GoldFish	5556901745	False Street 52 2 A	San Francisco	3000.00
2	2	2	Gardening Associates	Wright	5557410345	Wall-e Avenue	Miami	6000.00
3	3	3	Gerudo Valley	Flaute	5552323129	Oaks Avenue n°22	New York	12000.00
4	4	4	Tendo Garden	Tendo	55591233210	Null Street n°69	Miami	600000.00
5	5	5	Lasas S.A.	Lasas	34916540145	C/Leganes 15	Fuenlabrada	154310.00
6	6	6	Beragua	Bermejo	654987321	C/pintor segundo	Madrid	20000.00
7	7	7	Club Golf Puerta del hieno	Lopez	62456810	C/sinesio delgado	Madrid	40000.00
8	8	8	Naturagua	Rengifo	689234750	C/majadahonda	Madrid	32000.00
9	9	9	DaraDistribuciones	Serrano	675598001	C/azores	Madrid	50000.00
10	10	10	Madriña de riegos	Tacaño	655983045	C/Lagañas	Madrid	20000.00
11	11	11	Lasas S.A.	Lasas	34916540145	C/Leganes 15	Fuenlabrada	154310.00
12	12	12	Camunas Jardines S.L.	Camunas	34914873241	C/Virgenes 45	San Lorenzo del Escorial	16481.00
13	13	13	Dardena S.A.	Rodriguez	34912453217	C/Nueva York 74	Madrid	321000.00
14	14	14	Jardin de Flores	Villar	654865643	C/ Oña 34	Madrid	40000.00
15	15	15	Flores Marivi	Rodriguez	666555444	C/Leganes24	Fuenlabrada	1500.00
16	16	16	Flowers, S.A	Fernandez	698754159	C/Luis Salquillo4	Montomes del valles	3500.00
17	17	17	Naturajardin	Cruz	612343529	Plaza Magallón 15	Madrid	5050.00
18	18	18	Golf S.A.	Martinez	916458762	C/Estancado	Santa cruz de Tenerife	30000.00
19	19	19	Americh Golf Management SL	Suarez	964493072	C/Letardo	Barcelona	20000.00
20	20	20	Aloha	Rodriguez	916485852	C/Roman 3	Canarias	50000.00
21	21	21	El Prat	Camacho	916882323	Avenida Tibidabo	Barcelona	30000.00
22	22	22	Sotogrande	Santillana	915576622	C/Paseo del Par...	Sotogrande	60000.00
23	23	23	Vivero Humanes	Gomez	654987690	C/Miguel Echeg...	Humanes	7430.00

Transformación de datos

Para la transformación de datos se tomaron como origen las TB destinos realizadas en la extracción, a partir de esta se crearon las Dimensiones y la tabla hechos según el modelo realizado anteriormente.

Dim Tiempo

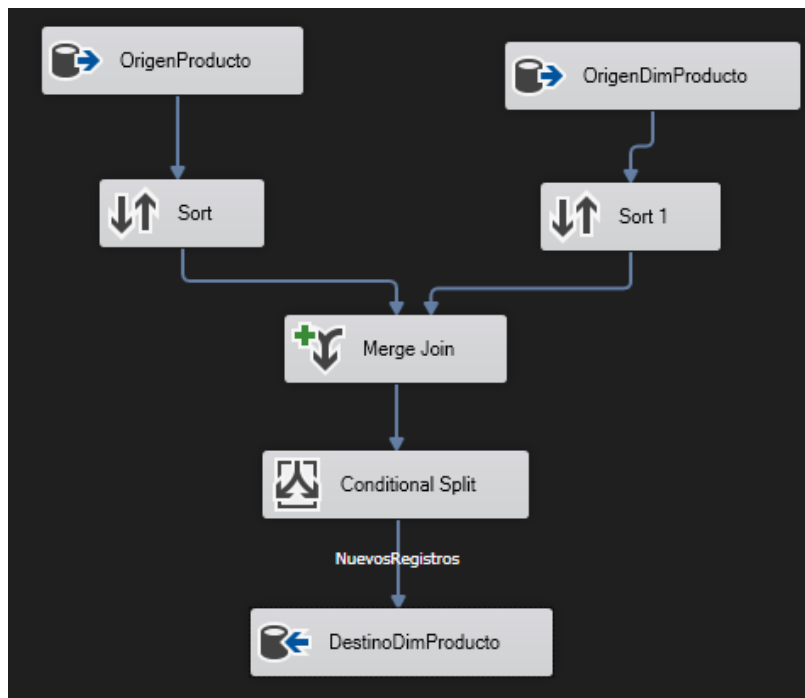
Para la dimensión tiempo solo se tomó la fecha y el ID, la fecha se transformó en año, mes y día para obtener los datos de una manera más eficiente.



Dimensión Producto

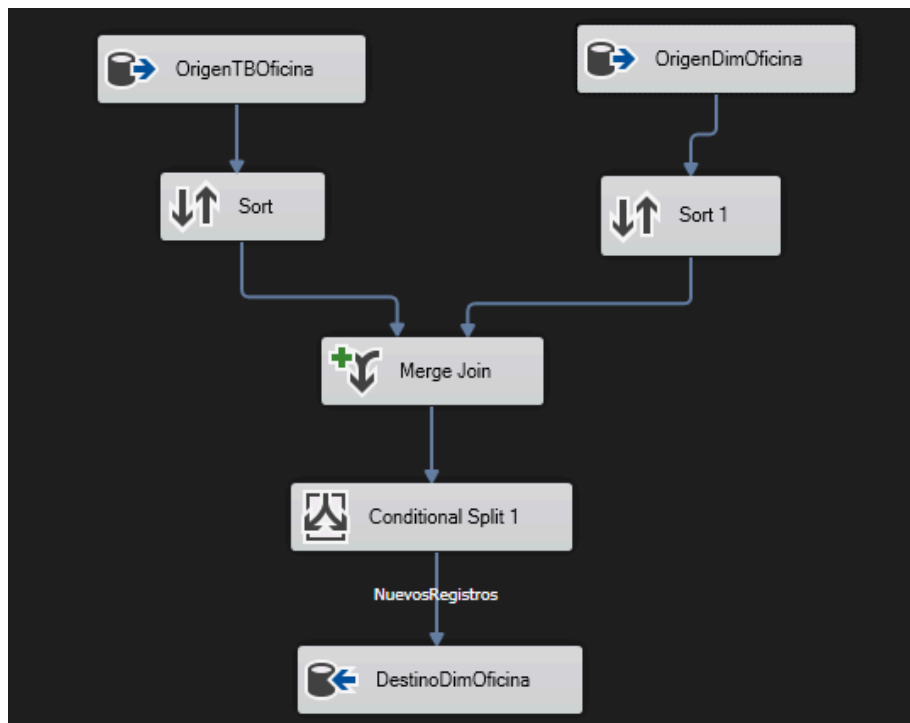
Para esta dimensión se vio la necesidad de crear el siguiente script, para que su transformación sea exitosa según el modelo.

```
/*Transformacion Dimension Producto*/  
SELECT  
    ID_producto,  
    ID_producto0,  
    nombre,  
    precio_venta,  
    cantidad_en_stock,  
    TbC.Id_Categoria0 AS ID_categoria,  
    TbC.descripcion_texto AS descripcion  
FROM  
    TB_Producto TbP  
INNER JOIN  
    TB_Categoria TbC  
ON  
    TbP.Id_Categoria = TbC.Id_Categoria0;
```



Dimensión Oficina

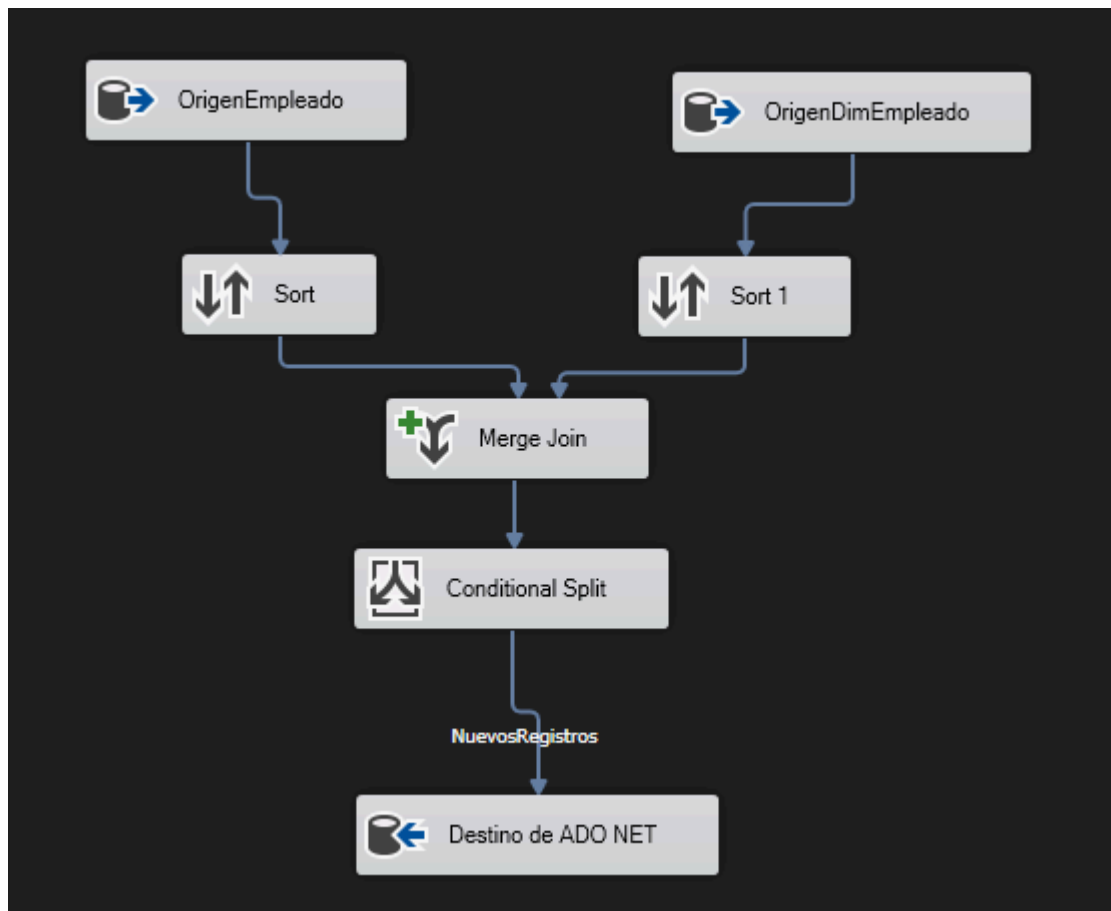
Para esta dimensión no fue necesario crear Scripts ya que su tabla origen estaba correcta.



Dimensión Empleado

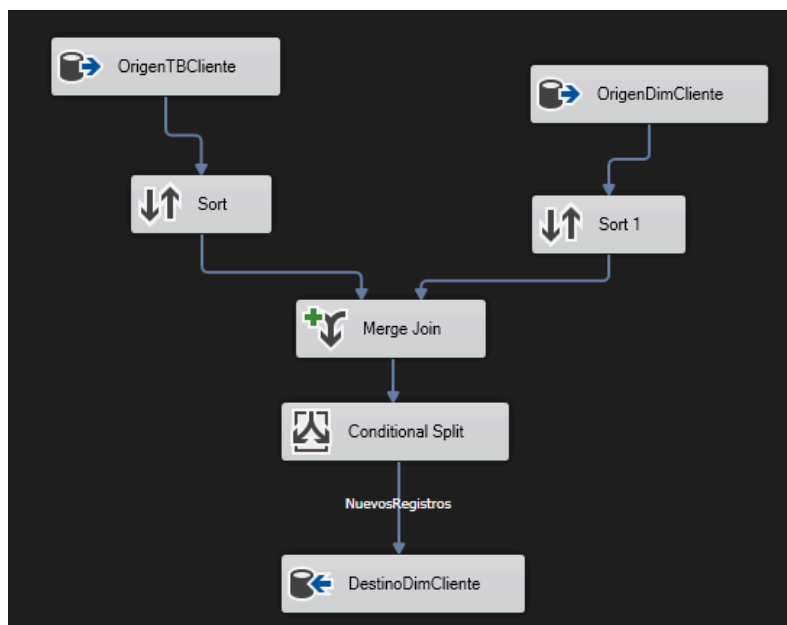
Para esta dimensión se vio la necesidad de crear el siguiente script, para que su transformación sea exitosa según el modelo.

```
/*Transformacion Dimension Empleado*/
SELECT
    ID_empleado,
    ID_empleado0,
    nombre,
    apellido1,
    puesto,
    email,
    Tb0.linea_direccion1 AS direccion,
    Tb0.ciudad AS ciudad
FROM
    TB_Empleado TbE
INNER JOIN
    TB_Oficina TbO
ON
    TbE.ID oficina = TbO.ID oficina0;
```



Dimensión cliente

Para esta dimensión no fue necesario crear Scripts ya que su tabla origen estaba correcta.

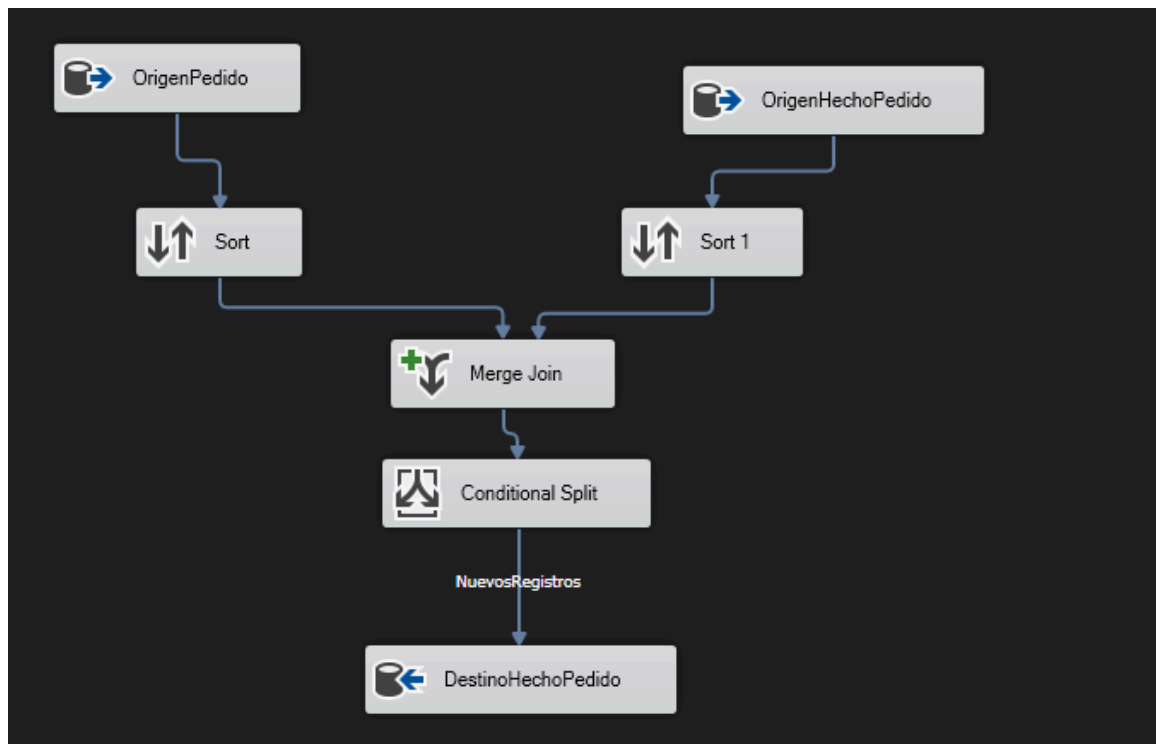


Hecho Tiempo

Para esta tabla y consulta tuve algunos problemas con el “INNER” y trate de revisar con varias soluciones así que la única que me funciono fue el prese Script:

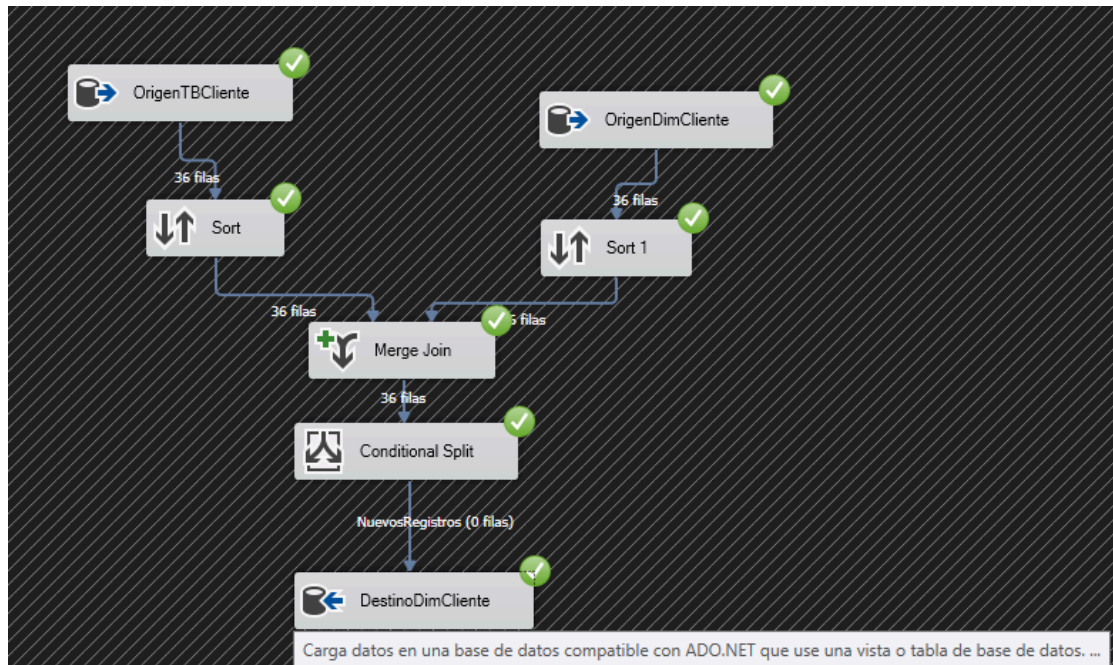
```
/* Transformacion Tabla hechos*/
```

```
SELECT
    P.ID_pedido,
    P.ID_pedidoO,
    DC.ID_cliente,
    DE.ID_empleado,
    DO.ID_oficina,
    DP.ID_producto,
    DT.ID_Tiempo,
    TP.cantidad,
    TP.precio_unidad
FROM
    TB_Pedido P
LEFT JOIN
    TB_DetallePedido TP ON P.ID_pedido = TP.ID_pedido
LEFT JOIN
    DimCliente DC ON DC.ID_cliente = P.ID_cliente
LEFT JOIN
    DimEmpleado DE ON DE.ID_empleado = P.ID_empleado
LEFT JOIN
    DimOficina DO ON DO.ID_oficina = P.ID_oficina
LEFT JOIN
    DimProducto DP ON DP.ID_producto = P.ID_producto
LEFT JOIN
    DimTiempo DT ON P.ID_Tiempo=DT.ID_Tiempo
```

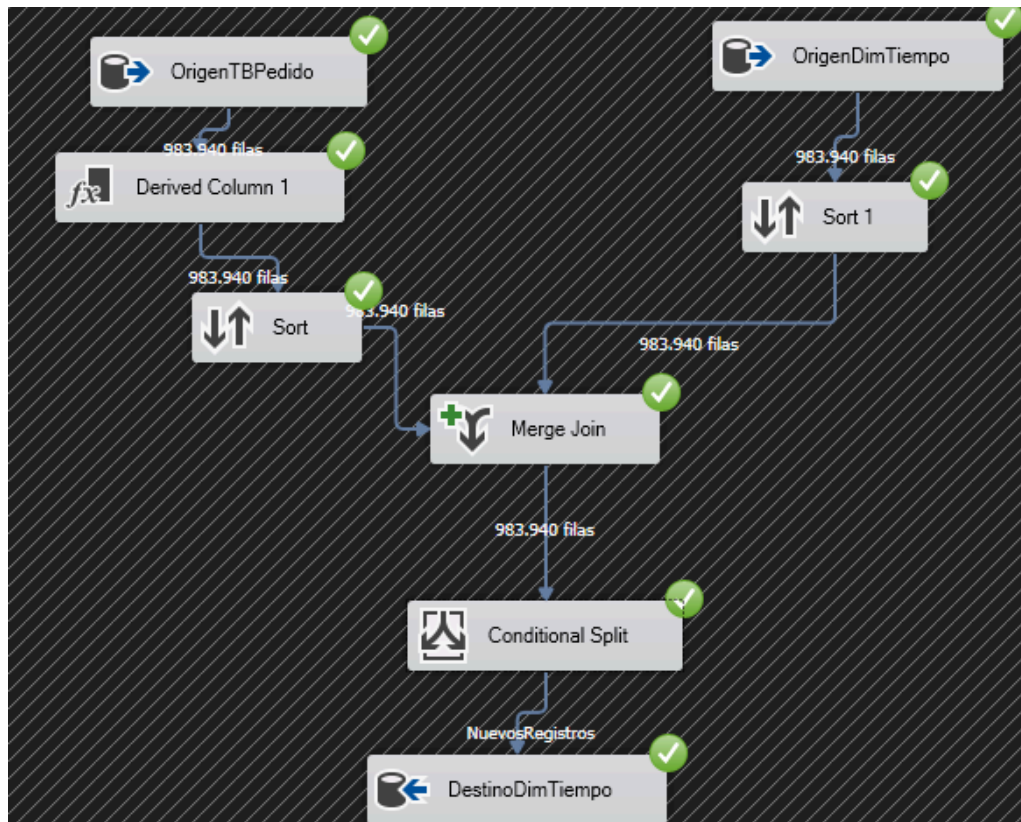


Inicio ETL

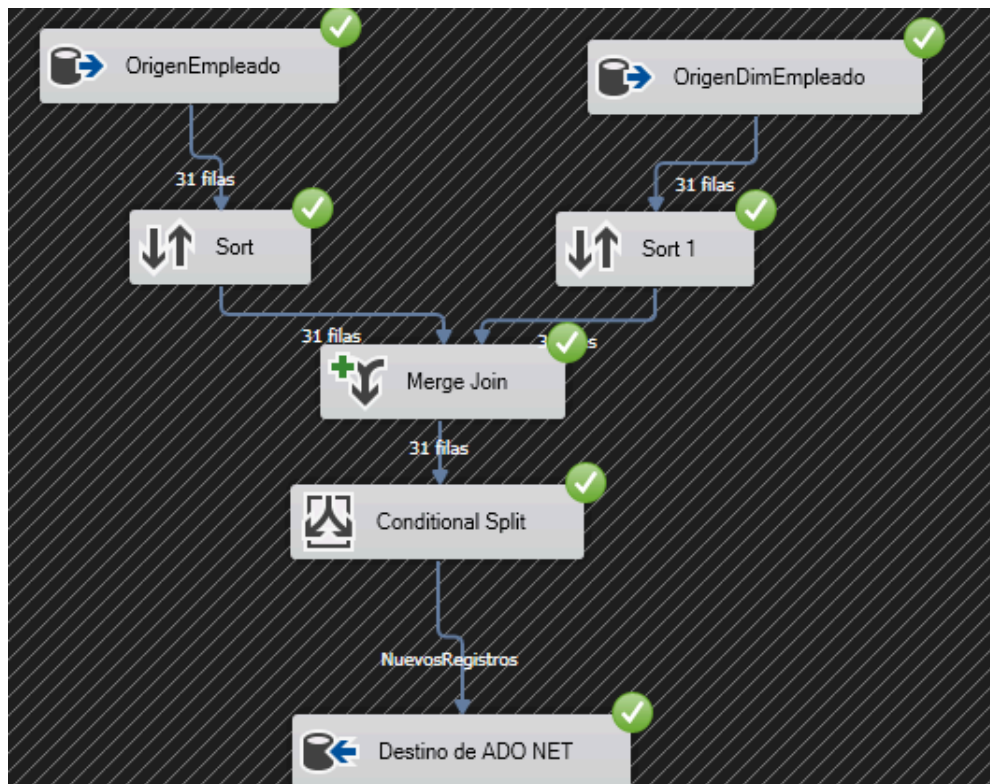
DimCliente



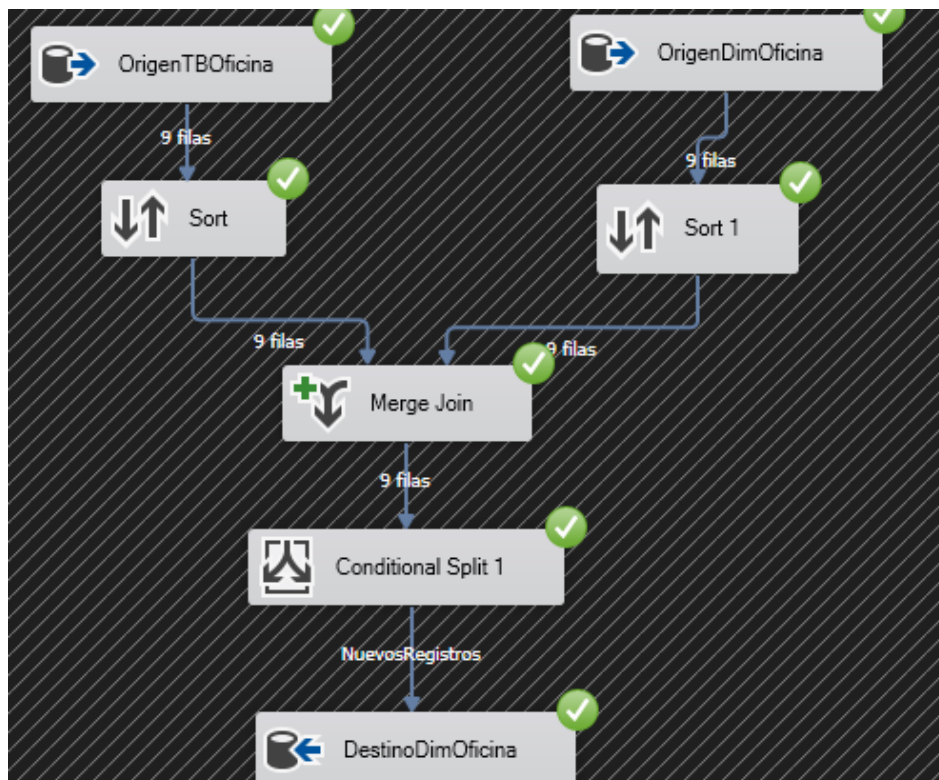
DimTiempo



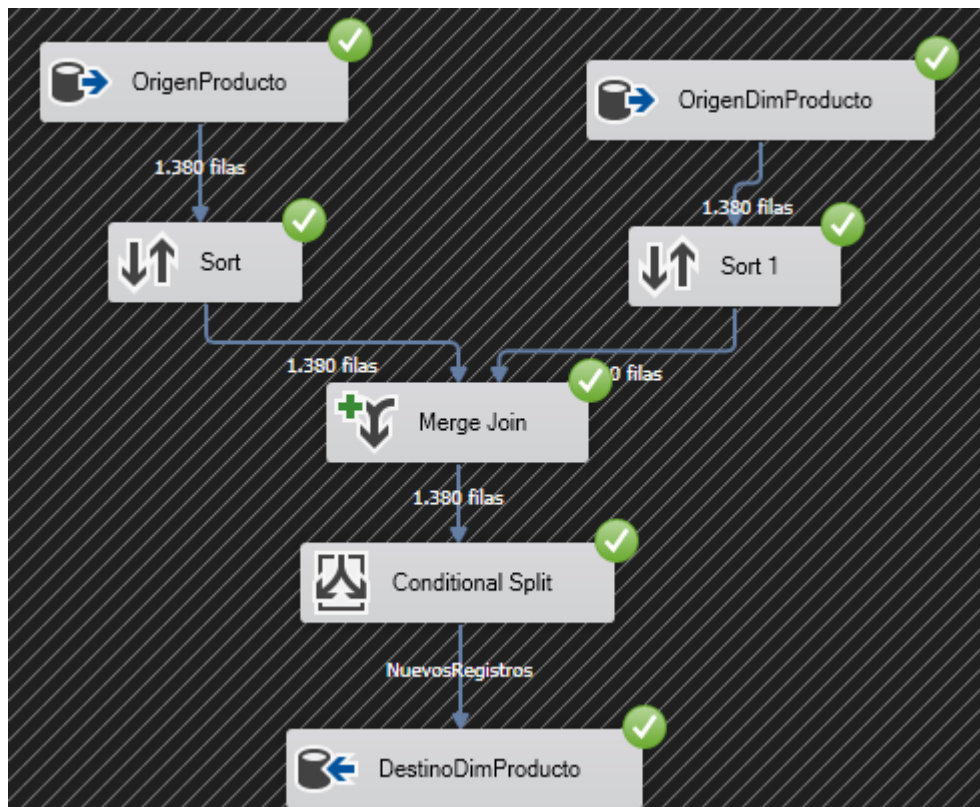
DimEmpleado



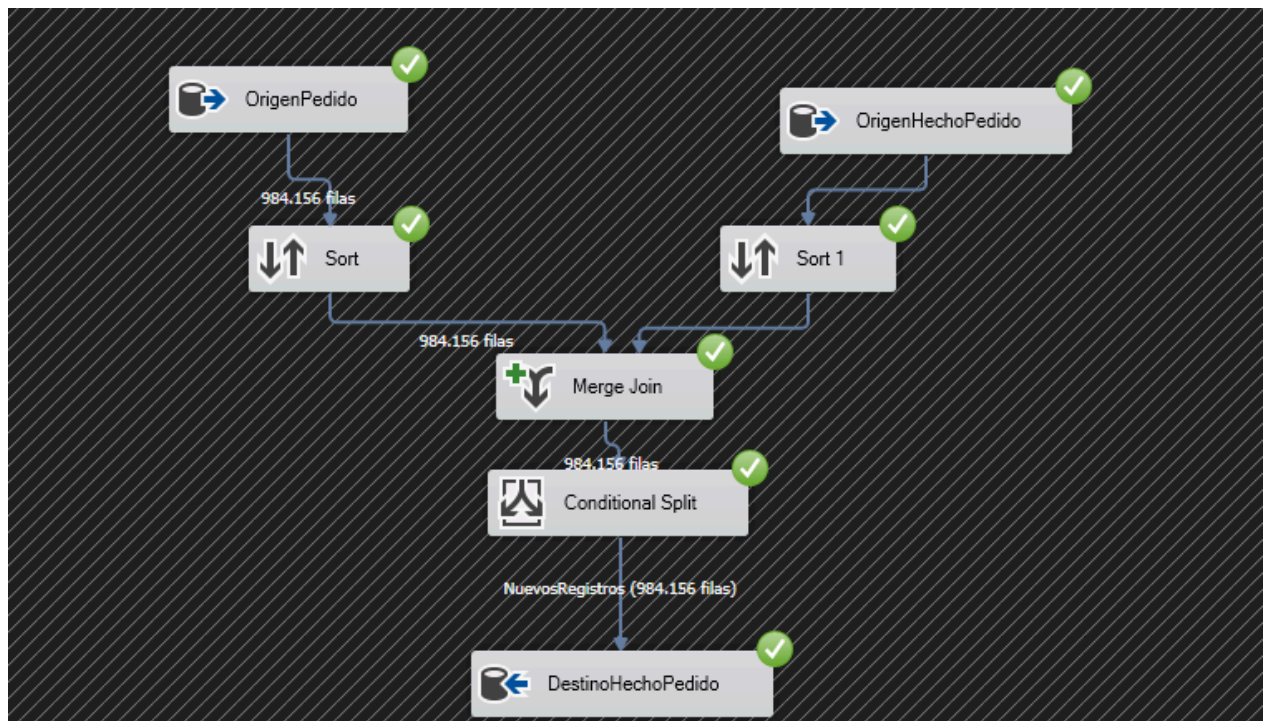
DimOficina



DimProducto



HechoPedido



```

SELECT TOP (1000) [ID_cliente]
, [ID_clienteO]
, [nombre]
, [apellido]
, [telefono]
, [direccion]
, [ciudad]
, [limite_credito]
FROM [StaginJardineria].[dbo].[DimCliente]

```

145 %

Results Messages

	ID_cliente	ID_clienteO	nombre	apellido	telefono	direccion	ciudad	limite_credito
1	1	1	GoldFish Garden	GoldFish	5556901745	False Street 52 2 A	San Francisco	3000.00
2	2	2	Gardening Associates	Wright	5557410345	Wall-e Avenue	Miami	6000.00
3	3	3	Gerudo Valley	Flaute	5552323129	Oaks Avenue n°22	New York	12000.00
4	4	4	Tendo Garden	Tendo	55591233210	Null Street n°69	Miami	600000.00
5	5	5	Lasas S.A.	Lasas	34916540145	C/Leganes 15	Fuenlabrada	154310.00
6	6	6	Beragua	Bermejo	654987321	C/pintor segundo	Madrid	20000.00
7	7	7	Club Golf Puerta del hierro	Lopez	62456810	C/sinesio delgado	Madrid	40000.00
8	8	8	Naturagua	Rengifo	689234750	C/majadahonda	Madrid	32000.00
9	9	9	DaraDistribuciones	Serrano	675598001	C/azores	Madrid	50000.00
10	10	10	Madriña de riegos	Tacaño	655983045	C/Lagañas	Madrid	20000.00
11	11	11	Lasas S.A.	Lasas	34916540145	C/Leganes 15	Fuenlabrada	154310.00
12	12	12	Camunas Jardines S.L.	Camunas	34914873241	C/Virgenes 45	San Lorenzo del Escorial	16481.00
13	13	13	Dardena S.A.	Rodríguez	34912453217	C/Nueva York 74	Madrid	321000.00
14	14	14	Jardin de Flores	Villar	654865643	C/ Oña 34	Madrid	40000.00
15	15	15	Flores Marivi	Rodríguez	666555444	C/Leganes24	Fuenlabrada	1500.00
16	16	16	Flowers, S.A	Fernandez	698754159	C/Luis Salquillo4	Montomes del valles	3500.00
17	17	17	Naturajardin	Cruz	612343529	Plaza Magallón 15	Madrid	5050.00
18	18	18	Golf S.A.	Martinez	916458762	C/Estancado	Santa cruz de Tenerife	30000.00
19	19	19	Americh Golf Management SL	Suarez	964493072	C/Letardo	Barcelona	20000.00
20	20	20	Aloha	Rodríguez	916485852	C/Roman 3	Canarias	50000.00
21	21	21	El Prat	Camacho	916882323	Avenida Tibidabo	Barcelona	30000.00
22	22	22	Sotogrande	Santillana	915576622	C/Paseo del Par...	Sotogrande	60000.00
23	23	23	Vivero Humanes	Gomez	654987690	C/Miguel Echeg...	Humanes	7430.00
24	24	24	Fuenla City	Muñoz ...	675842139	C/Callo 52	Fuenlabrada	4500.00
25	25	25	Jardines y Mansiones Cactu...	Sánchez	916877445	Poligono Industri...	Madrid	76000.00
26	26	26	Jardinerías Matías SL	San Mar...	916544147	C/Francisco Arc...	Madrid	100500.00
27	27	27	Agrojardin	Lopez	675432926	C/Mar Caspio 43	Getafe	8040.00
28	28	28	Top Campo	Sanchez	685746512	C/Ibiza 32	Humanes	5500.00
29	29	29	Jardineria Sara	Marquez	675124537	C/Lima 1	Fuenlabrada	7500.00

```

SELECT TOP (1000) [ID_empleado]
, [ID_empleadoO]
, [nombre]
, [apellido]
, [cargo]
, [email]
, [direccion]
, [ciudad]
FROM [StaginJardineria].[dbo].[DimEmpleado]

```

145 %

Results Messages

	ID_empleado	ID_empleadoO	nombre	apellido	cargo	email	direccion	ciudad
1	1	1	Marcos	Magaña	Director General	marcos@jardineria.es	Francisco Aguirre, 32	Talavera de la Reina
2	2	2	Ruben	López	Subdirector Marketing	rlopez@jardineria.es	Francisco Aguirre, 32	Talavera de la Reina
3	3	3	Alberto	Soria	Subdirector Ventas	asoria@jardineria.es	Francisco Aguirre, 32	Talavera de la Reina
4	4	4	Maria	Solís	Secretaria	msolis@jardineria.es	Francisco Aguirre, 32	Talavera de la Reina
5	5	5	Felipe	Rosas	Representante Ventas	frosas@jardineria.es	Francisco Aguirre, 32	Talavera de la Reina
6	6	6	Juan Carlos	Ortiz	Representante Ventas	cortiz@jardineria.es	Francisco Aguirre, 32	Talavera de la Reina
7	7	7	Carlos	Soria	Director Oficina	csoria@jardineria.es	Bulevar Indalecio Prieto, 32	Madrid
8	8	8	Mariano	López	Representante Ventas	mlopez@jardineria.es	Bulevar Indalecio Prieto, 32	Madrid
9	9	9	Lucio	Campoamor	Representante Ventas	lcampoamor@jardineria.es	Bulevar Indalecio Prieto, 32	Madrid
10	10	10	Hilario	Rodriguez	Representante Ventas	hrodriguez@jardineria.es	Bulevar Indalecio Prieto, 32	Madrid
11	11	11	Emmanuel	Magaña	Director Oficina	manu@jardineria.es	Avenida Diagonal, 38	Barcelona
12	12	12	José Manuel	Martinez	Representante Ventas	jmmart@hotmail.es	Avenida Diagonal, 38	Barcelona
13	13	13	David	Palma	Representante Ventas	dpalma@jardineria.es	Avenida Diagonal, 38	Barcelona
14	14	14	Oscar	Palma	Representante Ventas	opalma@jardineria.es	Avenida Diagonal, 38	Barcelona
15	15	15	Francois	Fignon	Director Oficina	ffignon@gardening.com	29 Rue Jouffroy d'abbans	Paris
16	16	16	Lionel	Narvaez	Representante Ventas	lnarvaez@gardening.com	29 Rue Jouffroy d'abbans	Paris
17	17	17	Laurent	Serra	Representante Ventas	lserra@gardening.com	29 Rue Jouffroy d'abbans	Paris
18	18	18	Michael	Bolton	Director Oficina	mbolton@gardening.com	100 Market Street	San Francisco
19	19	19	Walter Santiago	Sanchez	Representante Ventas	wssanchez@gardening.com	100 Market Street	San Francisco
20	20	20	Hilary	Washington	Director Oficina	hWASHINGTON@gardening.com	1550 Court Place	Boston
21	21	21	Marcus	Paxton	Representante Ventas	mpaxton@gardening.com	1550 Court Place	Boston
22	22	22	Lorena	Paxton	Representante Ventas	lpaxton@gardening.com	1550 Court Place	Boston
23	23	23	Nei	Nishikori	Director Oficina	nnishikori@gardening.com	4-1 Koicho	Tokyo
24	24	24	Narumi	Riko	Representante Ventas	nriko@gardening.com	4-1 Koicho	Tokyo
25	25	25	Takuma	Nomura	Representante Ventas	tnomura@gardening.com	4-1 Koicho	Tokyo
26	26	26	Amy	Johnson	Director Oficina	ajohnson@gardening.com	52 Old Broad Street	Londres
27	27	27	Larry	Westfalls	Representante Ventas	lwestfalls@gardening.com	52 Old Broad Street	Londres
28	28	28	John	Walton	Representante Ventas	jwalton@gardening.com	52 Old Broad Street	Londres
29	29	29	Karin	Fullmer	Director Oficina	kfullmer@gardening.com	5-11 Westwath Avenue	Sidney

```

SELECT TOP (1000) [ID_oficina]
, [ID_oficinaO]
, [nombre]
, [ciudad]
, [direccion]
, [telefono]
FROM [StaginJardineria].[dbo].[DimOficina]

```

145 %



Results



Messages

	ID_oficina	ID_oficinaO	nombre	ciudad	direccion	telefono
1	1	1	BCN-ES	Barcelona	Avenida Diagonal, 38	+34 93 3561182
2	2	2	BOS-USA	Boston	1550 Court Place	+1 215 837 0825
3	3	3	LON-UK	Londres	52 Old Broad Street	+44 20 78772041
4	4	4	MAD-ES	Madrid	Bulevar Indalecio Prieto, 32	+34 91 7514487
5	5	5	PAR-FR	Paris	29 Rue Jouffroy d'abbans	+33 14 723 4404
6	6	6	SFC-USA	San Francisco	100 Market Street	+1 650 219 4782
7	7	7	SYD-AU	Sydney	5-11 Wentworth Avenue	+61 2 9264 2451
8	8	8	TAL-ES	Talavera de la Reina	Francisco Aguirre, 32	+34 925 867231
9	9	9	TOK-JP	Tokyo	4-1 Kioicho	+81 33 224 5000

```

SELECT TOP (1000) [ID_producto]
, [ID_productoO]
, [nombre]
, [precio]
, [cantidad_stock]
, [ID_categoria]
, [descripcion]
FROM [StaginJardineria].[dbo].[DimProducto]

```

145 %

Results Messages

	ID_producto	ID_productoO	nombre	precio	cantidad_stock	ID_categoria	descripcion
1	1	1	Sierra de Poda 400MM	14.00	15	1	Plantas para jardin decorativas
2	2	1	Sierra de Poda 400MM	14.00	15	2	2 para todo tipo de acción
3	3	1	Sierra de Poda 400MM	14.00	15	3	Plantas aromáticas
4	4	1	Sierra de Poda 400MM	14.00	15	4	Árboles pequeños de producción frutal
5	5	1	Sierra de Poda 400MM	14.00	15	5	Plantas vistosas para la decoración del jardín
6	6	2	Pala	14.00	15	1	Plantas para jardin decorativas
7	7	2	Pala	14.00	15	2	2 para todo tipo de acción
8	8	2	Pala	14.00	15	3	Plantas aromáticas
9	9	2	Pala	14.00	15	4	Árboles pequeños de producción frutal
10	10	2	Pala	14.00	15	5	Plantas vistosas para la decoración del jardín
11	11	3	Rastrillo de Jardín	12.00	15	1	Plantas para jardin decorativas
12	12	3	Rastrillo de Jardín	12.00	15	2	2 para todo tipo de acción
13	13	3	Rastrillo de Jardín	12.00	15	3	Plantas aromáticas
14	14	3	Rastrillo de Jardín	12.00	15	4	Árboles pequeños de producción frutal
15	15	3	Rastrillo de Jardín	12.00	15	5	Plantas vistosas para la decoración del jardín
16	16	4	Azadón	12.00	15	1	Plantas para jardin decorativas
17	17	4	Azadón	12.00	15	2	2 para todo tipo de acción
18	18	4	Azadón	12.00	15	3	Plantas aromáticas
19	19	4	Azadón	12.00	15	4	Árboles pequeños de producción frutal
20	20	4	Azadón	12.00	15	5	Plantas vistosas para la decoración del jardín
21	21	5	Ajedrea	1.00	140	1	Plantas para jardin decorativas
22	22	5	Ajedrea	1.00	140	2	2 para todo tipo de acción
23	23	5	Ajedrea	1.00	140	3	Plantas aromáticas
24	24	5	Ajedrea	1.00	140	4	Árboles pequeños de producción frutal
25	25	5	Ajedrea	1.00	140	5	Plantas vistosas para la decoración del jardín
26	26	6	Lavándula Dentata	1.00	140	1	Plantas para jardin decorativas
27	27	6	Lavándula Dentata	1.00	140	2	2 para todo tipo de acción
28	28	6	Lavándula Dentata	1.00	140	3	Plantas aromáticas
29	29	6	Lavándula Dentata	1.00	140	4	Árboles pequeños de producción frutal
30	30	6	Lavándula Dentata	1.00	140	5	Plantas vistosas para la decoración del jardín

SQLQuery20.sql -...OFIMATICA-22 (63))

SQLQuery19.sql -...OFIMATICA-22 (55))

```
SELECT TOP (1000) [ID_Tiempo]
, [Dia]
, [Mes]
, [Año]
FROM [StaginJardineria].[dbo].[DimTiempo]
```

145 %

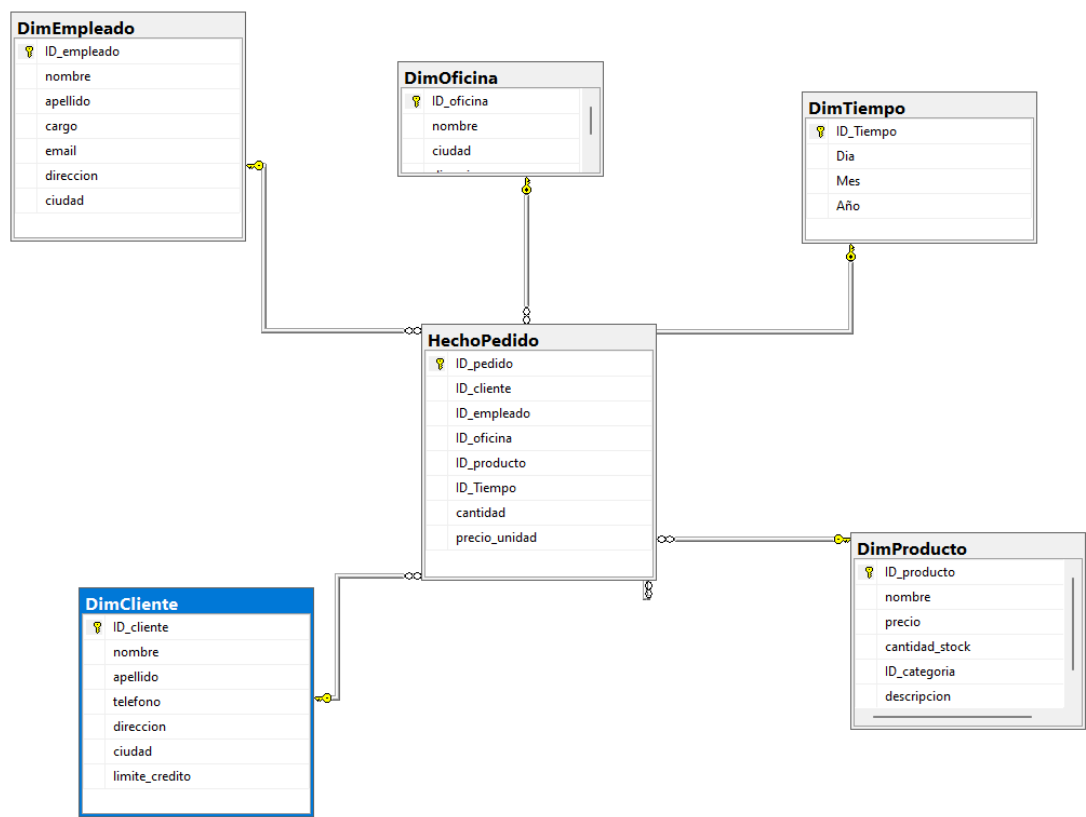
Results

Messages

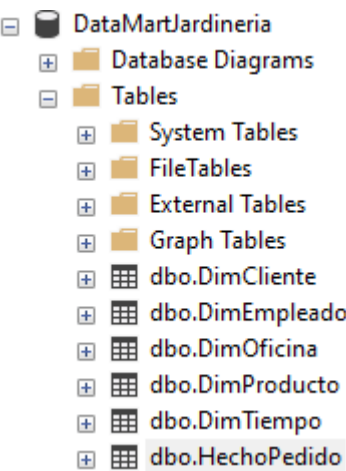
	ID_Tiempo	Dia	Mes	Año
1	1	17	1	2006
2	2	17	1	2006
3	3	17	1	2006
4	4	17	1	2006
5	5	17	1	2006
6	6	17	1	2006
7	7	17	1	2006
8	8	17	1	2006
9	9	17	1	2006
10	10	17	1	2006
11	11	17	1	2006
12	12	17	1	2006
13	13	17	1	2006
14	14	17	1	2006
15	15	17	1	2006
16	16	17	1	2006
17	17	17	1	2006
18	18	17	1	2006
19	19	17	1	2006
20	20	17	1	2006
21	21	17	1	2006
22	22	17	1	2006
23	23	17	1	2006
24	24	17	1	2006
25	25	17	1	2006
26	26	17	1	2006
27	27	17	1	2006
28	28	17	1	2006
29	29	17	1	2006
30	30	17	1	2006
31	31	17	1	2006
32	32	17	1	2006
33	33	17	1	2006
34	34	17	1	2006

Data Mart

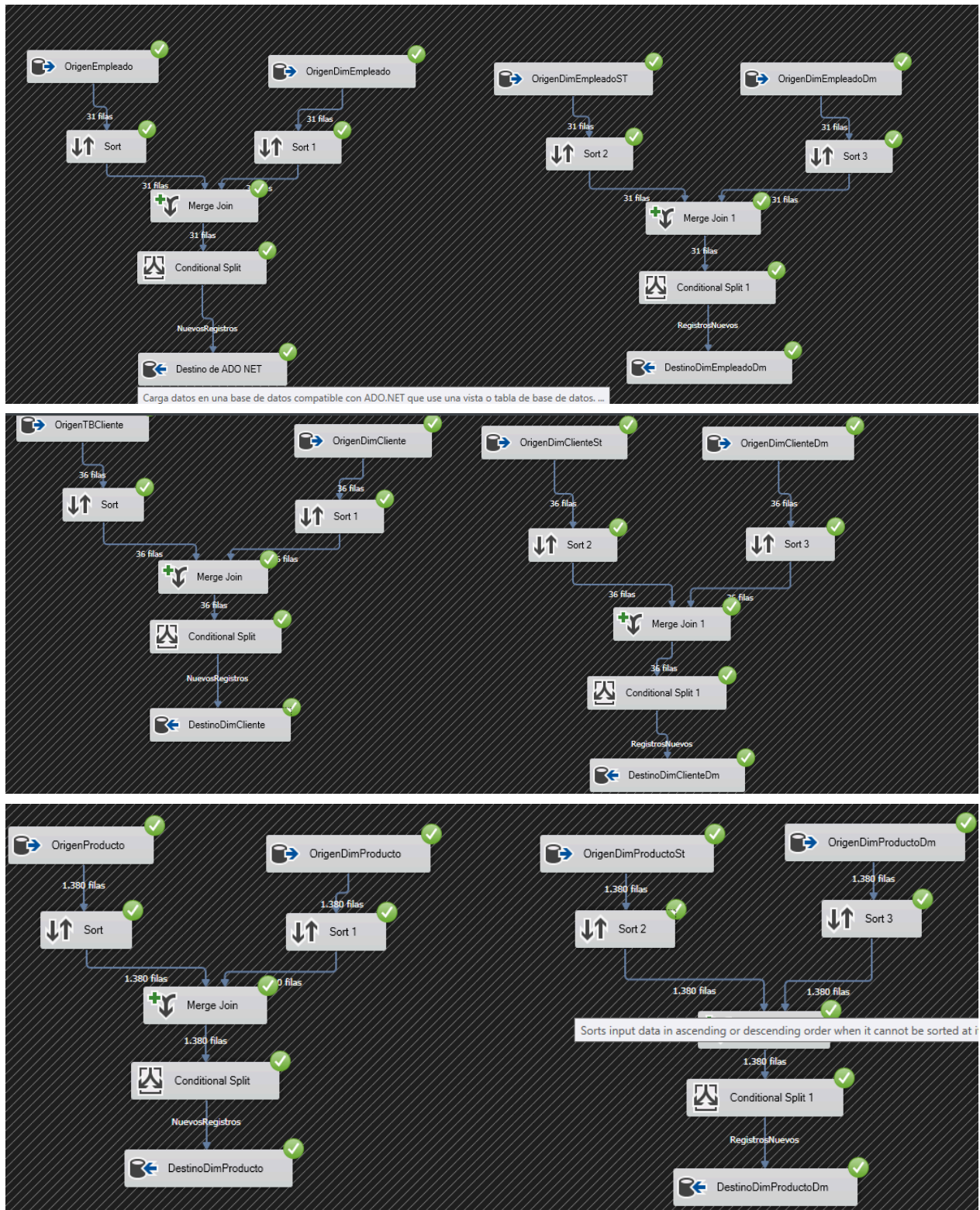
Modelo estrella BD final



BD



Funcionamiento Visual



Repositorio Git

<https://github.com/nkrojas/DataMartJardineria.git>