

# **TRABAJO PRÁCTICO FINAL**

## **BASES DE DATOS 2**

### **TUIA - FCEIA**

Alumno: Lopez, Eugenio Manuel

Comisión 2

Junio 2023

# Desarrollo del proyecto

## Staging Area

Tablas creadas a partir de la base de datos de producción, sin modificación alguna:

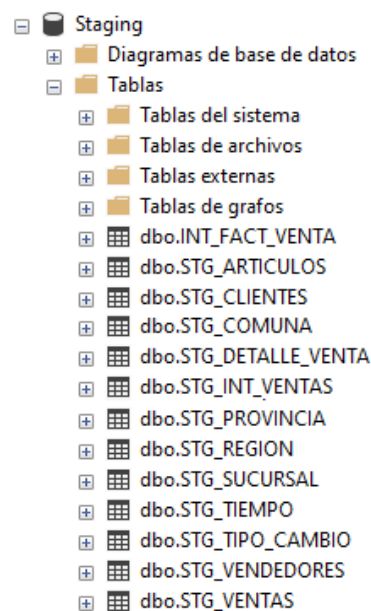
- STG\_ARTICULOS
- STG\_CLIENTES
- STG\_SUCURSAL
- STG\_VENDEDORES
- STG\_REGION
- STG\_COMUNA
- STG\_PROVINCIA
- STG\_VENTAS
- STG\_DETALLE\_VTA

Tablas generadas desde un archivo .CSV obtenido del BCRA con las cotizaciones oficiales del dólar para los períodos registrados:

- STG\_TIPO\_CAMBIO

Tablas intermedias para la creación del Datawarehouse:

- STG\_INT\_VENTAS: Creada para agregar el monto neto en dólares, producto de join entre STG\_VENTAS y STG\_TIPO\_CAMBIO.
- INT\_FACT\_VENTA: Creada para obtener la fact intermedia producto del join entre las tablas del staging: STG\_INT\_VENTAS y STG\_DETALLE\_VTA.

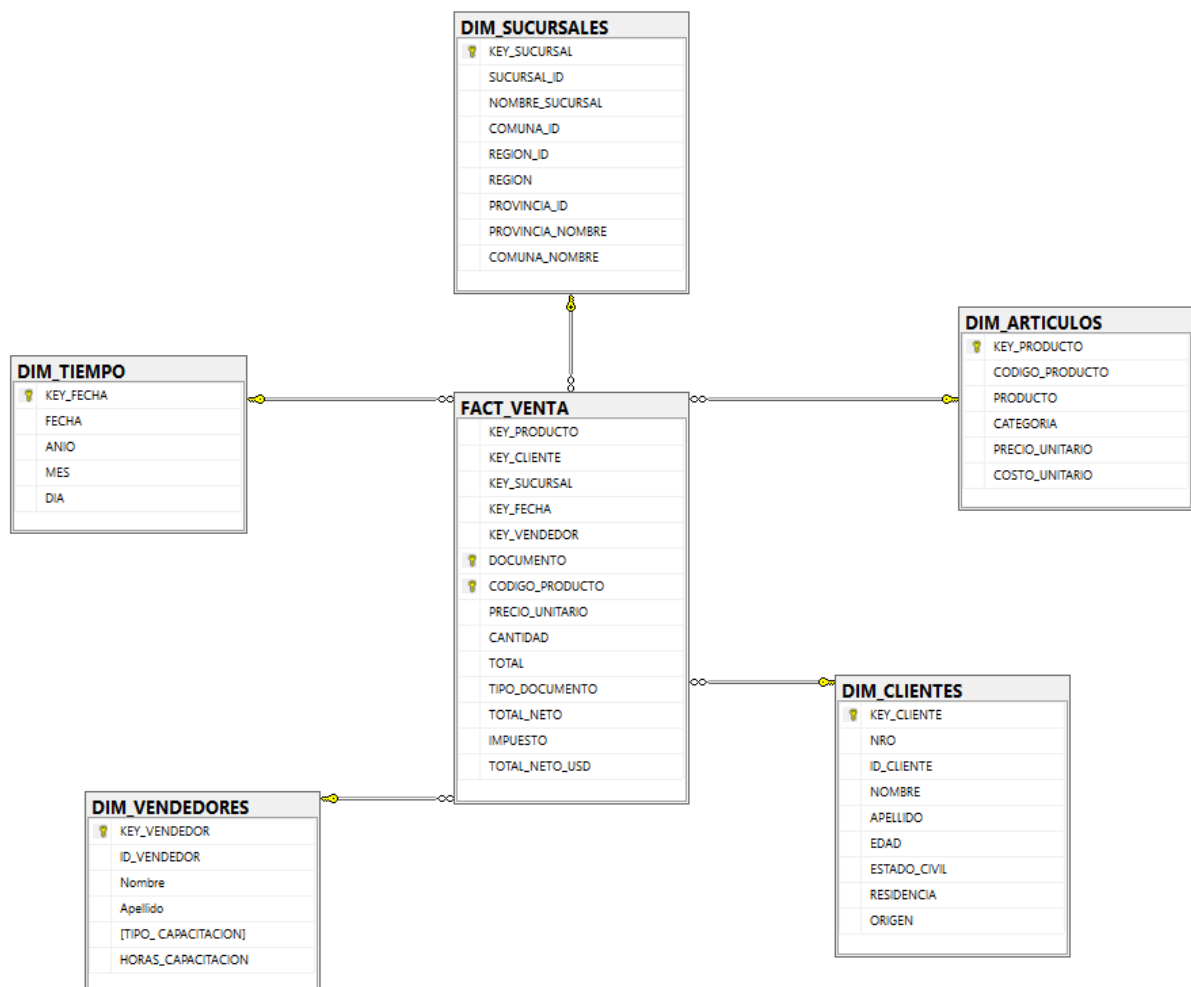


# DataWarehouse

Está formado por las siguientes dimensiones y su tabla Fact:

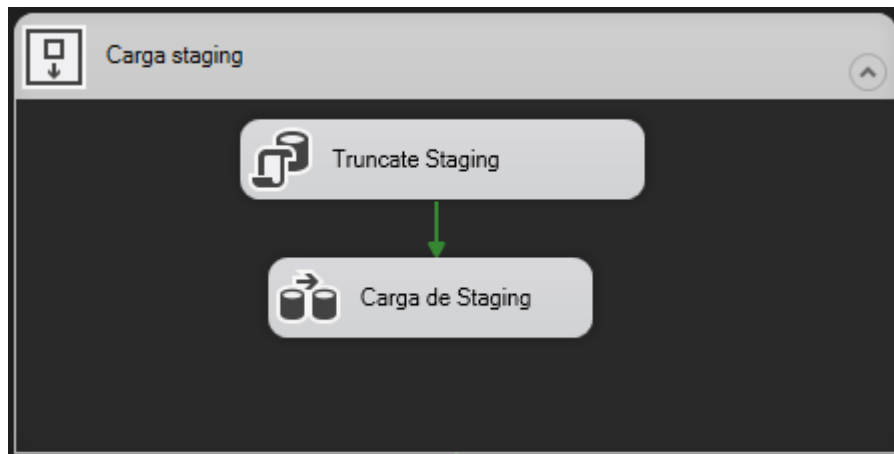
- DIM\_PRODUCTOS
- DIM\_CLIENTES
- DIM\_SUCURSALES
- DIM\_VENDEDORES
- DIM\_TIEMPO
- FACT\_VENTA

**Modelo estrella:**



# Flujos de control y de datos

## Carga de datos en Staging Area

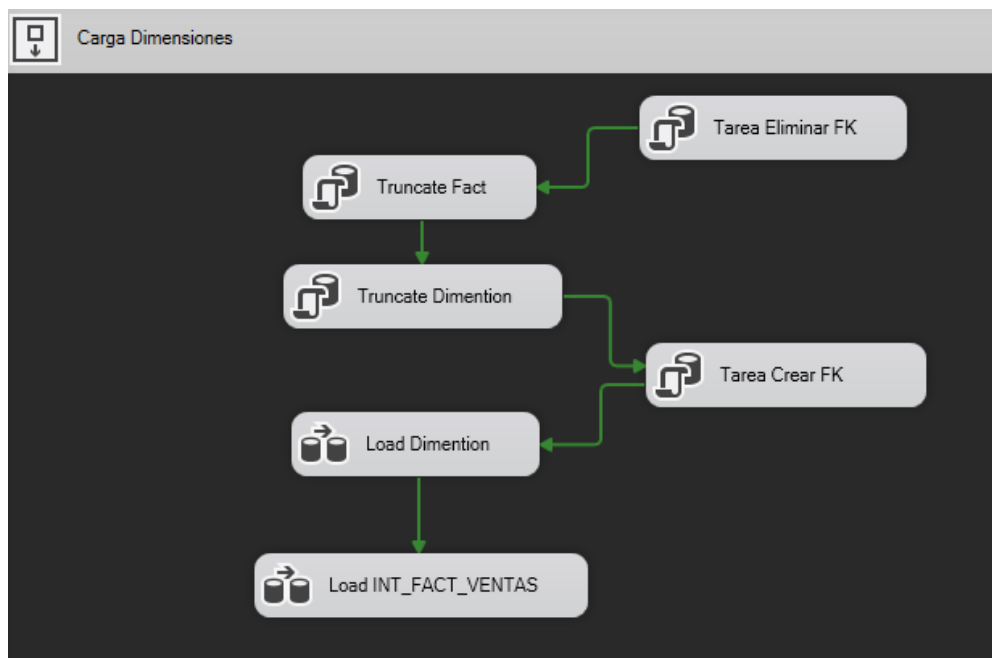


En primer lugar se truncan todas las tablas STG y luego se cargan los datos a partir de la base de datos de producción:

ARTICULOS	STG ARTICULOS
CLIENTES	STG CLIENTES
SUCURSALES	STG SUCURSALES
VENEDORES	STG VENEDORES
REGION	STG REGION
COMUNA	STG COMUNA
PROVINCIA	STG PROVINCIA
VENTAS	STG VENTAS
DETALLE VENTA	STG DETALLE VENTA



## Carga de datos en dimensiones



Para poder truncar las dimensiones y luego la tabla Fact, es necesario eliminar las referencias entre dichas tablas mediante las Foreign Keys.

**Paso 1:** Eliminación FK de la tabla FACT\_VENTAS:

Código utilizado:

```
ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
DROP CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_C

ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
DROP CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_F

ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
DROP CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_P

ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
DROP CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_S

ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
DROP CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_V
```

**Paso 2:** Truncar FACT\_VENTA

**Paso 3:** Truncar las DIM

**Paso 4:** Crear las FK de la tabla FACT\_VENTAS.

Código Utilizado:

```
ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
ADD CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_P
FOREIGN KEY (KEY_PRODUCTO)
REFERENCES DIM_ARTICULOS(KEY_PRODUCTO);
```

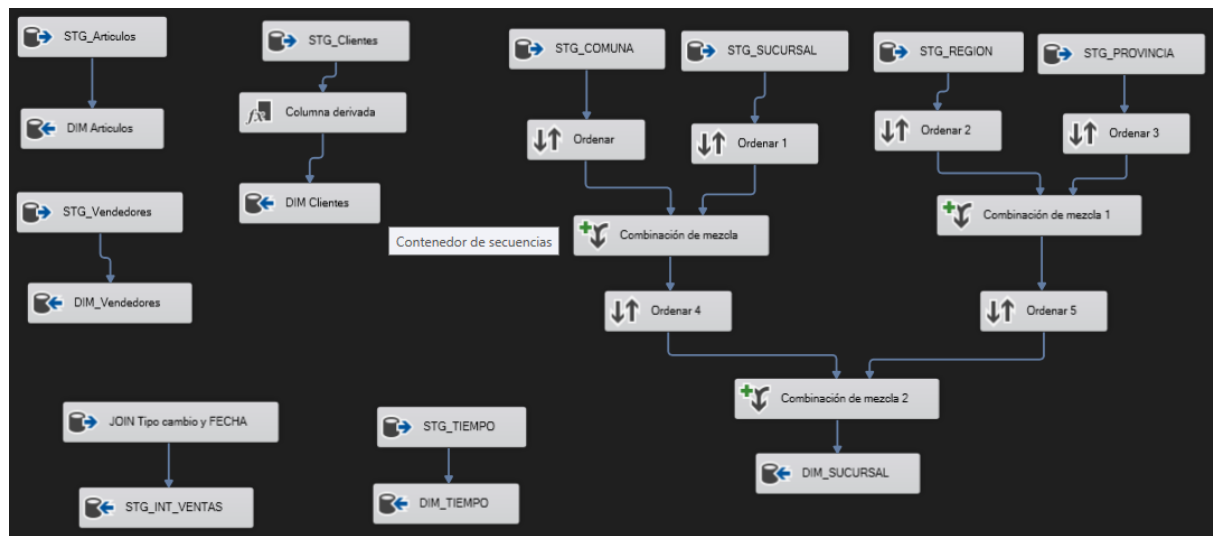
```
ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
ADD CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_S
FOREIGN KEY (KEY_SUCURSAL)
REFERENCES DIM_SUCURSALES(KEY_SUCURSAL);
```

```
ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
ADD CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_C
FOREIGN KEY (KEY_CLIENTE)
REFERENCES DIM_CLIENTES(KEY_CLIENTE);
```

```
ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
ADD CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_F
FOREIGN KEY (KEY_FECHA)
REFERENCES DIM_TIEMPO(KEY_FECHA);
```

```
ALTER TABLE [dbo].[FACT_VENTA]
ADD CONSTRAINT FK__FACT_VENT__KEY_V
FOREIGN KEY (KEY_VENDEDOR)
REFERENCES DIM_VENDEDORES(KEY_VENDEDOR);
```

### Paso 5: Se cargan las DIM



También, en base a los registros obtenidos en STG\_TIPO\_CAMBIO se generó una tabla intermedia STG\_INT\_VENTAS que presenta una nueva columna en la STG\_VENTAS donde se calcula el total neto en dólares (TOTAL\_NETO\_USD) a partir del TOTAL\_NETO y la cotización del día.



El código utilizado fue:

```
SELECT V.*, TC.TIPO_CAMBIO_USD, V.TOTAL_NETO / TC.TIPO_CAMBIO_USD AS
NETO_USD
FROM [STG_VENTAS] V
JOIN [STG_TIPO_CAMBIO] TC ON V.Fecha = TC.Fecha
```

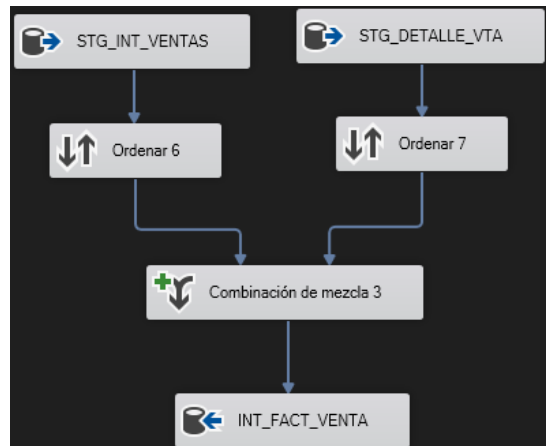
A partir de la tabla STG\_VENTAS generamos la dimensión DIM\_TIEMPO, tomando las fechas de cada operación.

Código utilizado:

```
select distinct
FECHA,
CAST(convert(varchar, FECHA, 112) AS INT) as KEY_FECHA,
YEAR(FECHA) as ANIO, MONTH(FECHA) as MES, DAY(FECHA) as DIA
from STG_VENTAS
order by 1
```

## Carga de tabla FACT

Primero, cargamos los datos en la tabla fact intermedia (INT\_FACT\_VENTA), combinando las tablas STG\_INT\_VENTAS y STG\_DETALLE\_VENTA.

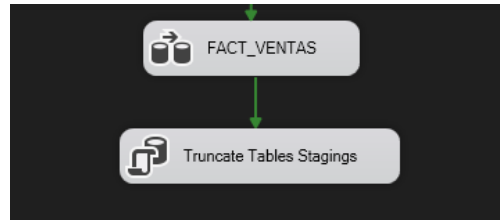


Finalmente, se combina la tabla intermedia INT\_FACT\_VENTAS con las dimensiones para obtener la tabla FACT\_VENTA.





Al completar el flujo de control, se trunca la Staging Area.



## Tablero en PowerBI

Una vez diseñado y cargado el DataWarehouse, se confeccionó un dashboard para visualizar la información requerida en el enunciado.

