

SSD TPO

BI & Datawarehouse

Grupo 3: Maroli, Nuñez, Reobasco

Requerimiento

Desarrollo de un modelo analítico para lograr satisfacer la necesidad de elaboración de reportes en base al análisis de datos de una base de datos Access donde los datos residen originalmente.

— — —

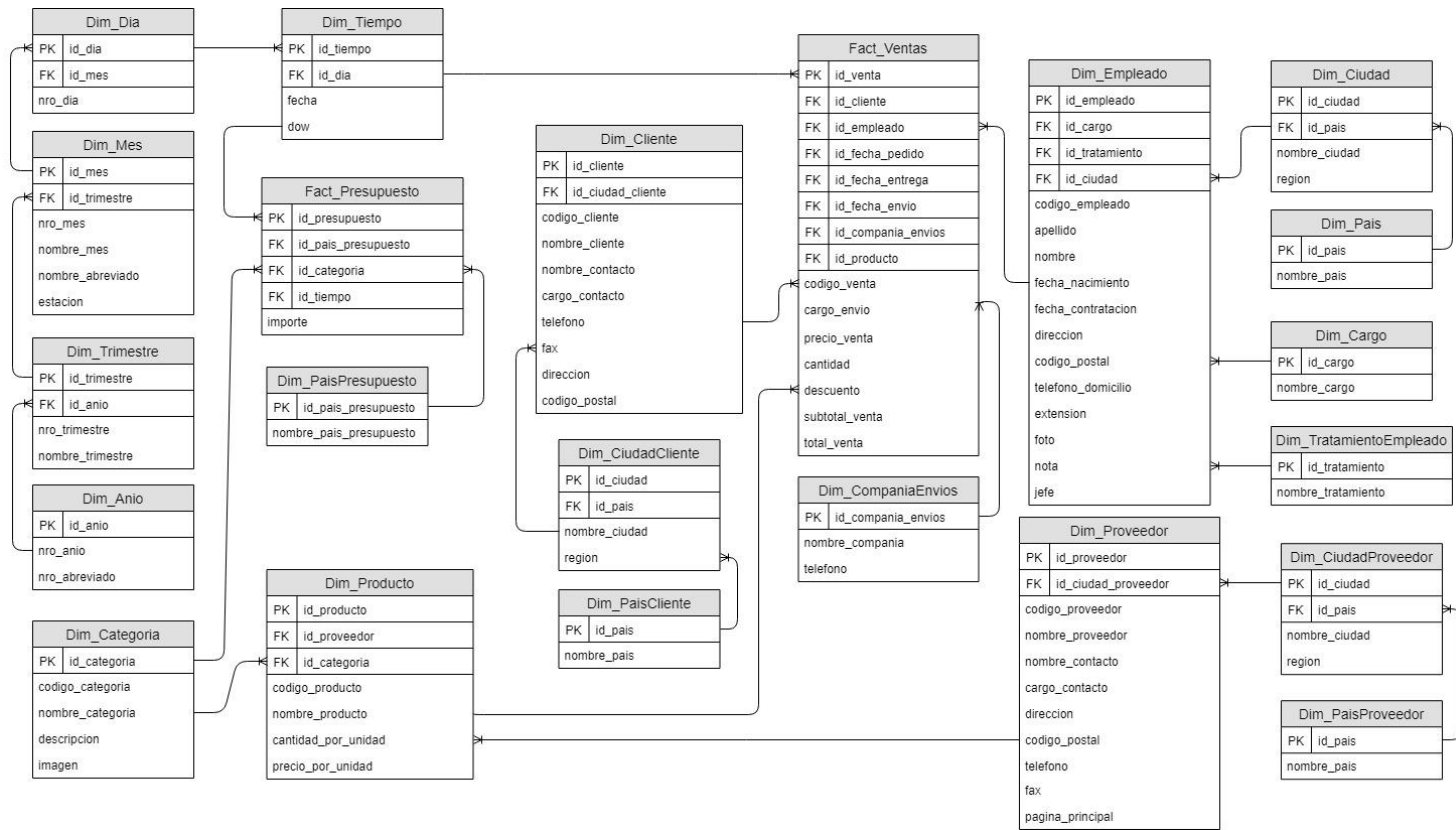
Estrategia de resolución

A partir del origen de los datos se aplicaron técnicas de transformación de datos las cuales permitieron llevar los mismos a un modelo analítico más apropiado para la explotación de los mismos.

- **Origen de datos:** Base de datos Access
- **Herramientas de transformación y carga:** Excel, Talend
- **Base de datos destino:** MySQL
- **Herramienta de explotación de datos (Reportes):** PowerBI Desktop



MODELO DIMENSIONAL



Modelo lógico snowflake

Procesos ETL

Herramientas utilizadas



Access



Excel



talend



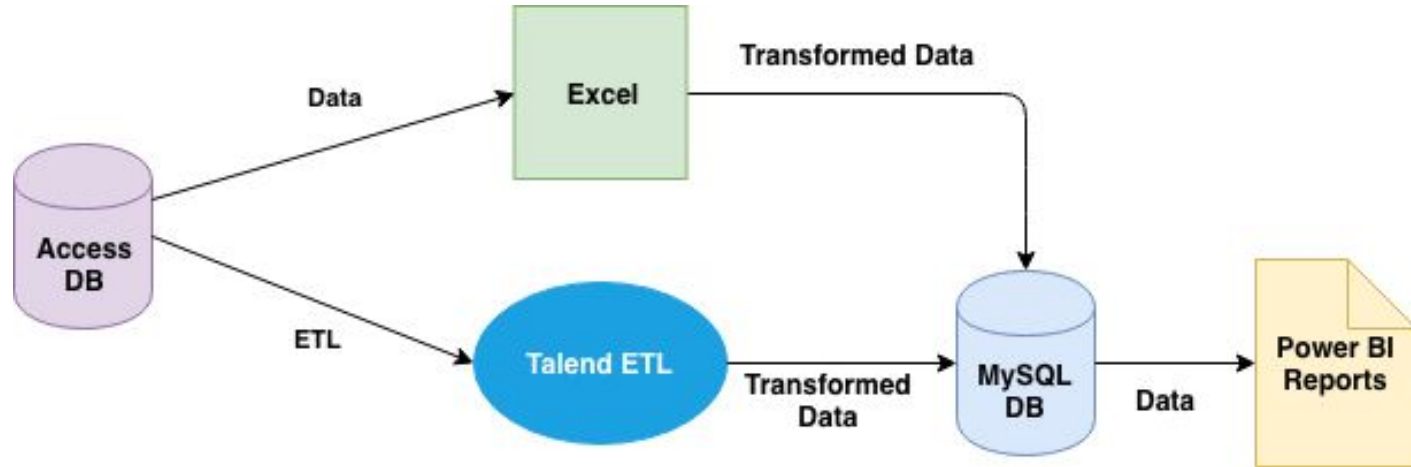
Procesos ETL: Pasos realizados

- Dimensiones País, Ciudad, Tratamiento Empleado, Compañía de Envíos y Cargo: estas tablas se poblaron utilizando Excel para filtrar y estandarizar los datos, y queries SQL para insertar los datos en la base de datos del datawarehouse. Para las dimensiones País y Ciudad se tomaron como datos de ingreso tanto los países y ciudades de los proveedores, como de los clientes y empleados.
- Dimensiones Categoría y Proveedor: se desarrolló un Job con la herramienta Talend, que recibe como input la base de datos en Access y mapea con las tablas de dimensión de nuestro modelo.
- Dimensión Producto: Una vez pobladas las tablas del punto anterior, se realizó un nuevo Job en Talend para poblar esta dimensión.
- Dimensiones Cliente y Empleado: se desarrolló un Job en Talend para poblar estas dimensiones.
- Dimensión Tiempo: se utilizó Excel para poblar las tablas de dimensión de la jerarquía, analizando previamente el rango de fechas a poblar de acuerdo a la información de pedidos almacenada en la base de datos Neptuno.
- Fact Ventas: se creó un Job en Talend para poblar la tabla.
- Fact Presupuesto: para popular esta tabla, se tomó como input el Excel de Presupuestos de Ventas, al cual se le efectuaron previamente distintas operaciones de reorganización de su contenido.

ARQUITECTURA

Diagrama de Arquitectura

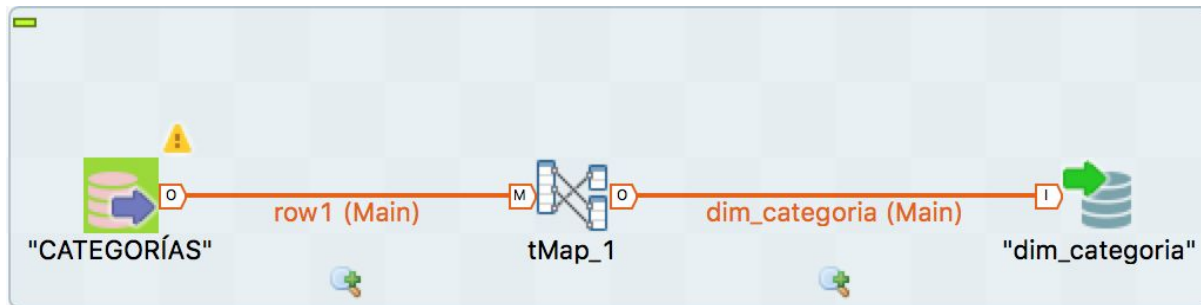
— — —



TALEND ETL

Transformación de datos (Categorías)

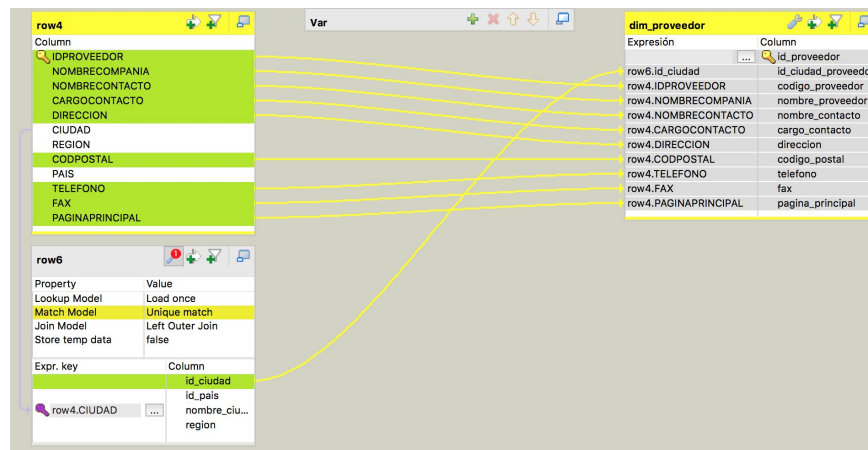
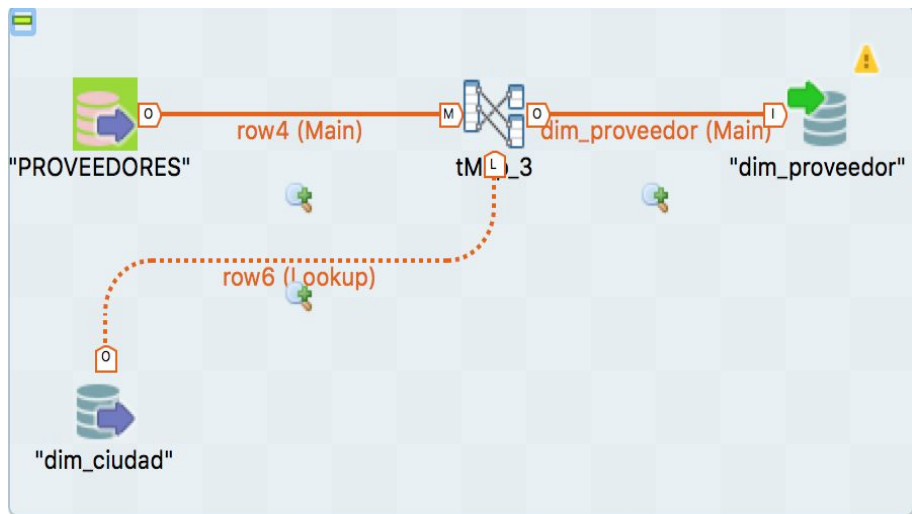
— — —



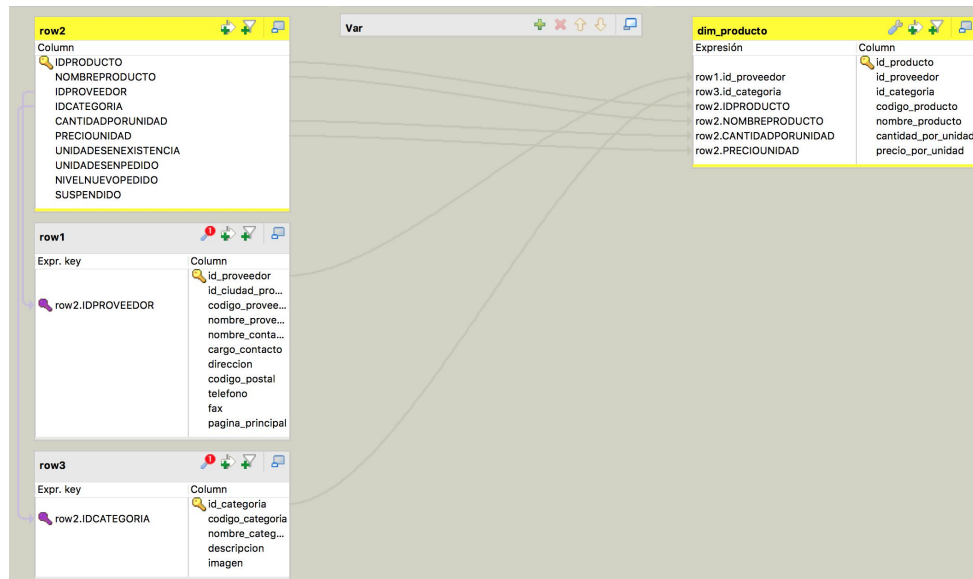
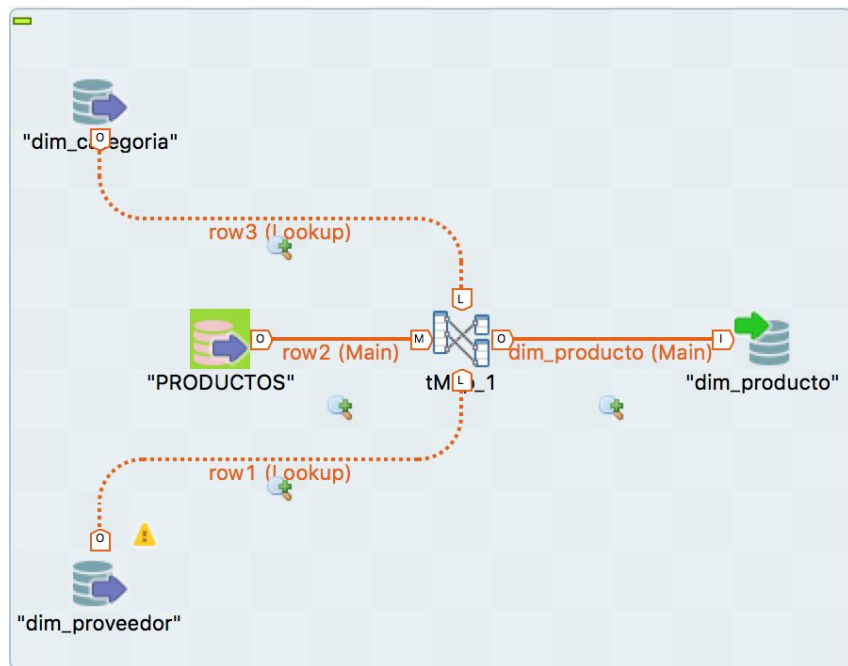
row1	Var	dim_categoria
Column	Expresión	Expresión
IDCATEGORIA	Tipo	Column
NOMBRECATEGORIA	Nul	id_categoria
DESCRIPCION	Variable	codigo_categoria
		nombre_categoria
		descripcion

Transformación de datos (Proveedores)

— — —

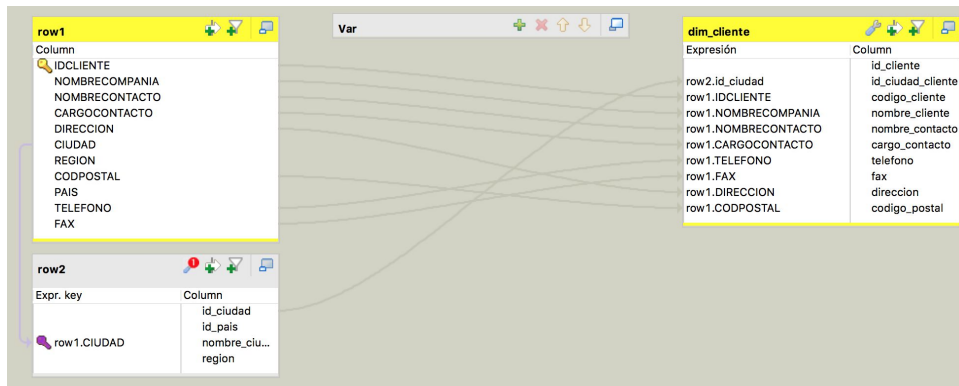
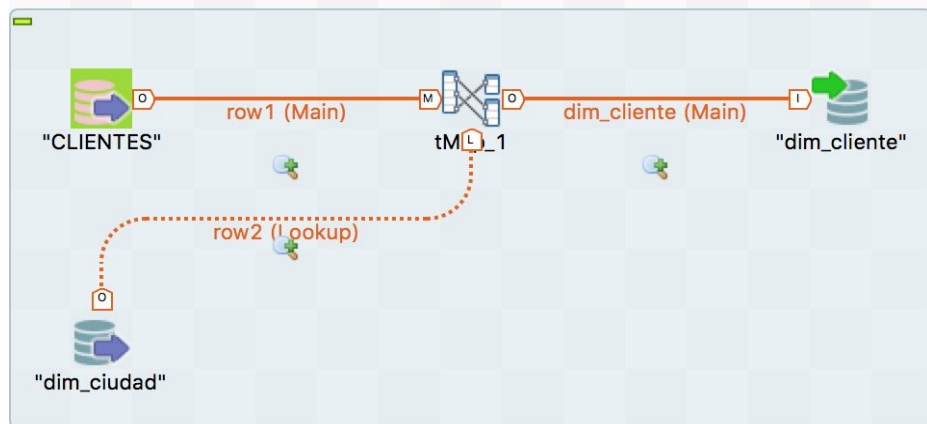


Transformación de datos (Producto)

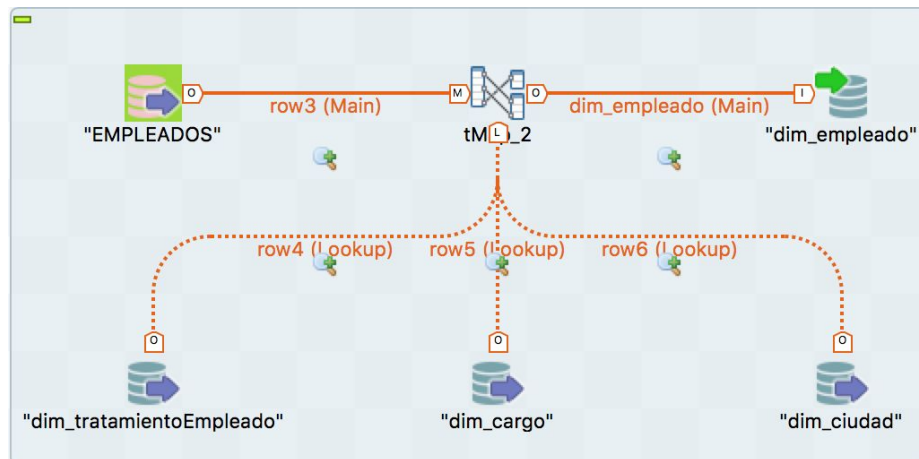


Transformación de datos (Cliente)

— — —



Transformación de datos (Empleados)



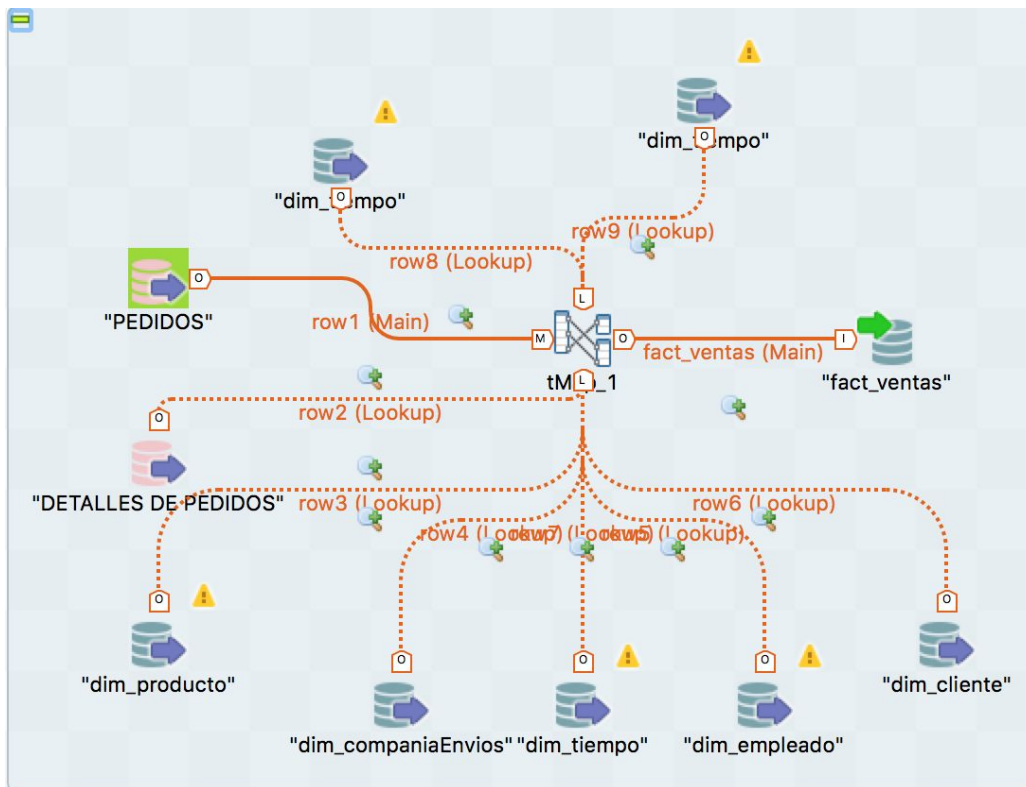
row3	Var	dim_empleado
Column		Expresión
idEMPLEADO		id_empleado
APELLIDOS		id_cargo
NOMBRE		id_tratamiento
CARGO		id_ciudad
TRATAMIENTO		codigo_empleado
FECHACONTRATACION		apellido
DIRECCION		nombre
CIUDAD		fecha_nacimiento
CODPOSTAL		fecha_contratacion
PAIS		direccion
TELDOMICILIO		codigo_postal
EXTENSION		telefono_domicilio
FOTO		extension
NOTAS		foto
JEFE		nota
		nota
		jefe
		jefe

row4	Expr. key	Column
	id_tratamiento	nombre_trata...

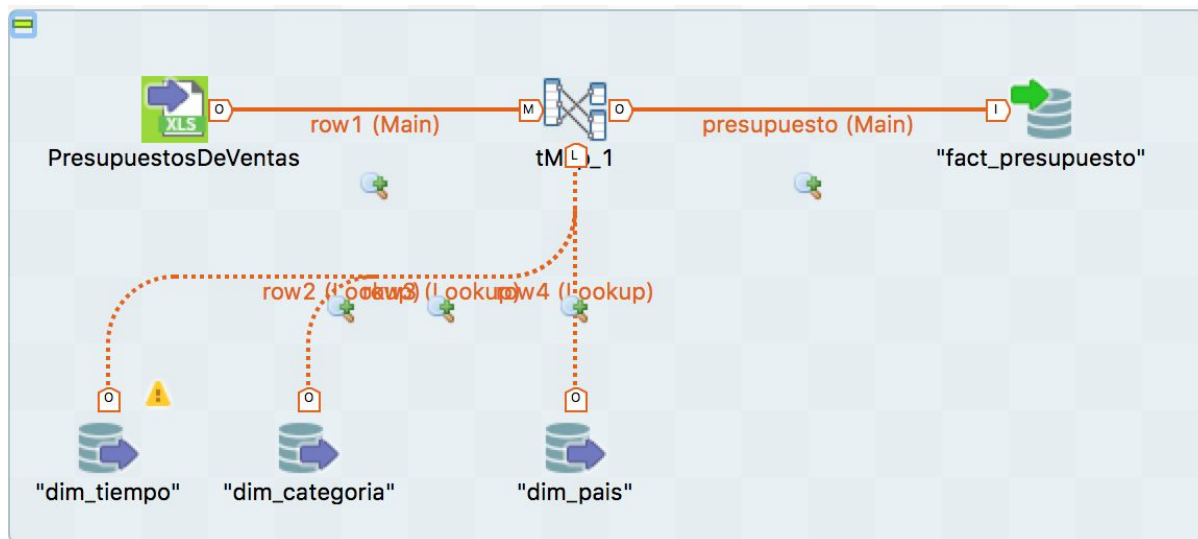
row5	Expr. key	Column
	id_cargo	nombre_cargo

row6	Expr. key	Column
	id_ciudad	nombre_ciudad
	id_pais	region

Fact Ventas



Fact Presupuesto



TABLERO
POWER BI



Tablero General de Ventas



DÍA DE LA SEMANA

Todas

DÍA

1

31

MES

Todas

ESTACIÓN

Todas

TRIMESTRE

Todas

AÑO

1997

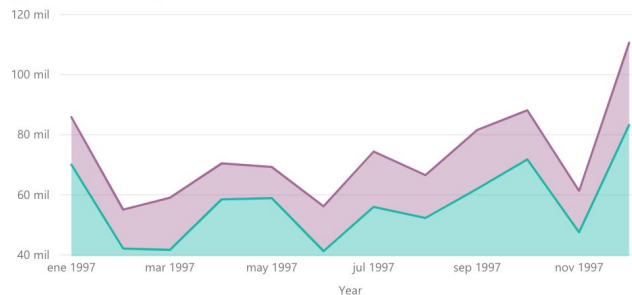
Evolución de Ventas por Mes

AÑO ● 1997



Ventas versus Presupuesto

● Importe Presupuesto (\$) ● Total Ventas (\$)



193,11 mil

TOTAL VENTAS

9590

PRODUCTOS VENDIDOS

Top 10 Categorías

Lácteos

2025

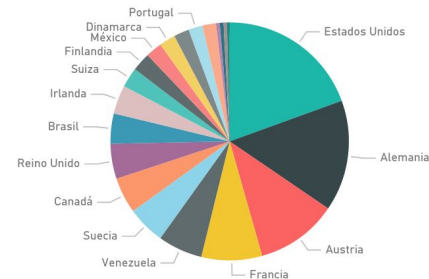
Bebidas

1833

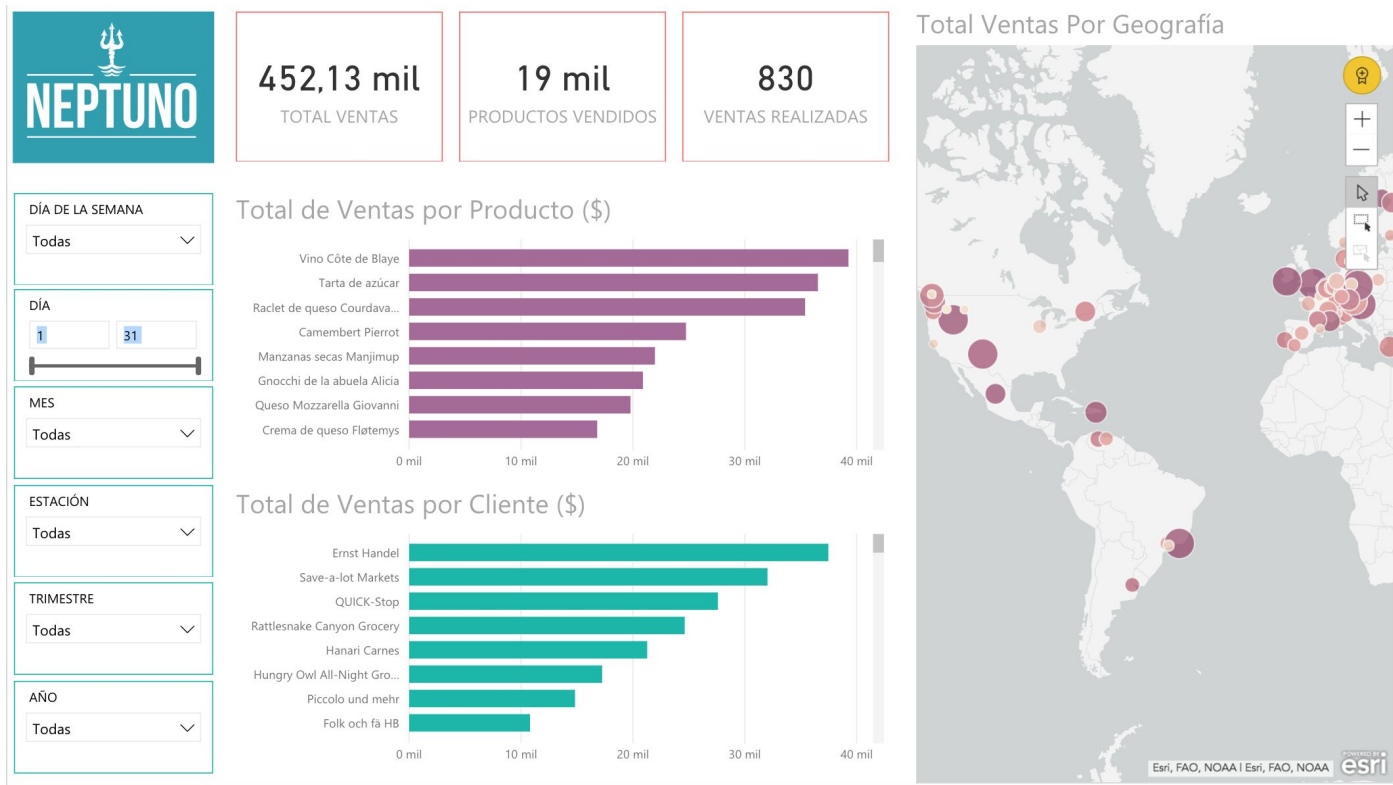
Condimentos

1322

Participación de Ventas por País



Detalle de Ventas



Detalle de Compras



DÍA DE LA SEMANA

Todas

DÍA

1 31

MES

Todas

ESTACIÓN

Todas

TRIMESTRE

Todas

AÑO

Todas

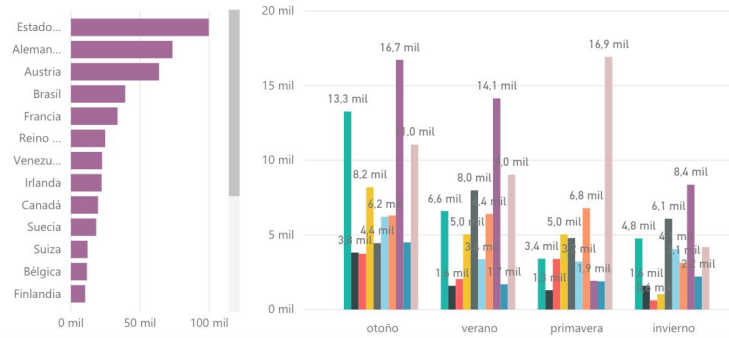
Detalle de Productos por Proveedor

Proveedor	Producto	Código	Categoría	Precio ...	Presentación	Total (\$)
Mayumi's	Algas Konbu	13	Pescado/Marisco	6,00	caja 2 kg	888,00
Nord-Ost-Fisch Handelsge...	Arenque blanco del noroeste	30	Pescado/Marisco	25,89	10 - vasos 200 g	3.262,14
Lyngbysild	Arenque salado	46	Pescado/Marisco	12,00	4 - vasos 450 g	2.424,00
Leka Trading	Azúcar negra Malacca	44	Condimentos	19,45	20 - bolsas 2 kg	5.037,55
Specialty Biscuits, Ltd.	Barras de pan de Escocia	68	Repostería	12,50	10 cajas x 8 porc.	5.462,50
Plutzer Lebensmittelgroßmärkt...	Bollos de pan de Wimmer	64	Granos/Cereales	33,25	20 bolsas x 4 porc.	16.192,75
Specialty Biscuits, Ltd.	Bollos de Sir Rodney's	21	Repostería	10,00	24 paq. x 4 piezas	380,00
Tokyo Traders	Buey Mishi Kobe	9	Carnes	97,00	18 - paq. 500 g	291,00
Leka Trading	Café de Malasia	43	Bebidas	46,00	16 - latas 500 g	8.096,00
Gai pâturage	Camembert Pierrot	60	Lácteos	34,00	15 - paq. 300 g	28.016,00
Escargots Nouveaux	Caracoles de Borgoña	58	Pescado/Marisco	13,25	24 porc.	3.034,25
New England Seafood Cannery	Carne de cangrejo de Boston	40	Pescado/Marisco	18,40	24 - latas 4 l	4.342,40
Total						515.781,39

Proveedores por Geografía



Compras por País (\$) Top Compras de Productos por Estación



Origen y Destino de Productos

Producto	Origen	Destino
Bollos de pan de Wimmer	Alemania	Alemania
Cerveza Klosterbier Rhönbräu	Alemania	Alemania
Col fermentada Rössle	Alemania	Alemania
Ositos de goma Gumbär	Alemania	Alemania
Salsa verde original Frankfurter	Alemania	Alemania
Cerveza Klosterbier Rhönbräu	Alemania	Argentina
Salsa verde original Frankfurter	Alemania	Argentina
Bollos de pan de Wimmer	Alemania	Austria
Cerveza Klosterbier Rhönbräu	Alemania	Austria
Ositos de goma Gumbär	Alemania	Austria
Salsa verde original Frankfurter	Alemania	Bélgica
Cerveza Klosterbier Rhönbräu	Alemania	Brasil
Salsa verde original Frankfurter	Alemania	Brasil
Bollos de pan de Wimmer	Alemania	Canadá
Cerveza Klosterbier Rhönbräu	Alemania	Canadá
Salsa verde original Frankfurter	Alemania	Canadá

Vista de Logística



DÍA DE LA SEMANA

Todas

DÍA

131

MES

Todas

ESTACIÓN

Todas

TRIMESTRE

Todas

AÑO

Todas

8,49

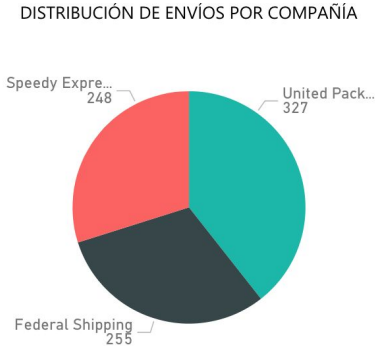
DEMORA PROMEDIO DE ENVIO (DÍAS)

27,88

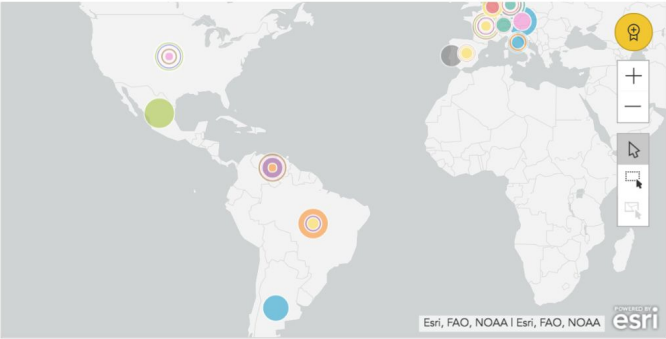
TIEMPO PROMEDIO DE ENTREGA POR CI...

64,94 mil

RECAUDACIÓN TOTAL ENVÍOS (\$)



Cantidad de Envíos por País y Ciudad




Tiempo Promedio de Entrega por Ciudad

Ciudad	Tiempo Promedio (días)
Warszawa	23,33
Århus	24,18
Madrid	24,50
Campinas	24,89
Leipzig	25,20
München	25,20
São Paulo	25,20
Aachen	25,67
Stavern	25,67
Total	27,86

Tiempo Promedio de Entrega por País

País	Tiempo Promedio (días)
Polonia	23,33
Noruega	25,67
Argentina	26,25
Dinamarca	26,44
México	26,44
Suiza	27,22
Reino Unido	27,24
España	27,39
Alemania	27,48
Total	27,86

Vista Libre: Empleados



DÍA DE LA SEMANA

Todas

DÍA

131

MES

Todas

ESTACIÓN

Todas

TRIMESTRE

Todas

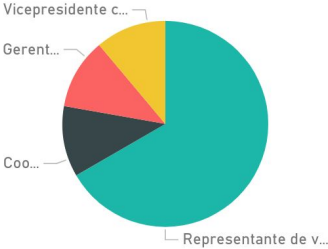
AÑO

Todas

Detalle de Empleado

Tr...	Empleado	Legajo	Edad	Antigüedad	Cargo	Ext.	Ciudad	País	Ventas Reali...	Total Ventas \$
Srta.	Davolio, Nancy	1	50 años	26 años	Representante de ventas	5467	Seattle	Estados Unidos	123	77.256,63
Sra.	Peacock, Margaret	4	60 años	25 años	Representante de ventas	5176	Redmond	Estados Unidos	156	71.592,70
Srta.	Leverling, Janet	3	55 años	26 años	Representante de ventas	3355	Kirkland	Estados Unidos	127	66.399,78
Dr.	Fuller, Andrew	2	66 años	26 años	Vicepresidente comercial	3457	Tacoma	Estados Unidos	96	63.699,30
Srta.	Callahan, Laura	8	60 años	24 años	Coordinador ventas interno	2344	Seattle	Estados Unidos	104	48.295,50
Sr.	King, Robert	7	58 años	24 años	Representante de ventas	465	Londres	Reino Unido	72	43.511,00
Sr.	Suyama, Michael	6	55 años	25 años	Representante de ventas	428	Londres	Reino Unido	67	29.534,94
Srta.	Dodsworth, Anne	9	49 años	24 años	Representante de ventas	452	Londres	Reino Unido	43	28.364,37
Sr.	Buchanan, Steven	5	63 años	25 años	Gerente de ventas	3453	Londres	Reino Unido	42	23.473,37
To...									830	452.127,58

Distribución de Cargos



DISTRIBUCIÓN POR EDAD



DISTRIBUCIÓN POR ANTIGÜEDAD



Ventas por Empleado



Problemas de resolución

Problemas para aplicar la solución propuesta:

- Desconocimiento de las herramientas ETL (Talend) y PowerBI
- Problemas de configuración con la herramienta Talend
- Estandarización de datos (Charset)

— — —

GRACIAS