



iimas

Proyecto 2 OLAP : Coca-Cola

Bases de Datos Estructurados

Dra. María del Pilar Ángeles

Equipo 2:

**Chuquiure Gil Ignacio
Pérez Martínez Ángel Noel
Rivera Hernández Milena Fernanda**

18 de septiembre del 2025

Hoja de requerimientos.

6.- Proyecto Coca-Cola

La Compañía refresquera desea analizar sus órdenes de compras, los clientes y los refrescos. Actualmente tiene diversos sistemas de información de donde puede extraer los nombres de los vendedores, en que ciudad se ubican, así como la cantidad vendida mínima asignada (cuota). Otro sistema donde sabe el nombre, ciudad y dirección de los clientes (dueños de tiendas). En el sistema de Ordenes puede obtener cuantos y que productos se vendieron quien vendió, quien compró, en que día, así como el monto de la orden. En producción tiene un sistema de donde puede obtener el nombre y descripción del producto, la categoría a la que pertenece (gaseosa o sin gas), el precio unitario.

- i) A la Compañía le interesa saber qué ciudad es la que vende más, de esas ventas que refresco se vende más y que vendedor es el que ha vendido más de ese refresco en los últimos dos años.
- ii) Se desea que ciudad tiene más órdenes de compra y quien es su cliente que más refrescos compra.
- iii) Se desea saber en qué mes del año se vende más refresco y en particular que día del año se vende más refresco.
- iv) Para evitar producir refrescos que no generan ganancias, desea saber que refresco es el que menos se ha vendido en los últimos dos años.

FORMATO DE ENTREGA DE PROYECTO:

- Hoja de requerimientos.
- Diagrama Entidad – Relación del modelado dimensional
- Modelo Relacional correspondiente
- Justificación de tipo de modelo (normalizado, tipo de desnormalizado)
- Listados de programas en SQL que contengan lo siguiente:
 - Creación de base de datos.
 - Creación de tablas.
 - Llaves foráneas y primarias según corresponda.
 - Alta de 10 registros a las tablas catalogo de la BD y los registros correspondientes en las tablas relación.
 - Creación de índices en campos líderes de consulta común.
 - Creación de consultas, inventar 2 adicionales de tipo OLAP que satisfagan la hoja de requerimientos.
- Con base a las consultas plantear a que conclusiones, decisiones o recomendaciones se puede llegar

El documento debe contener TODOS los elementos que se enlistan, respetando el orden, se entrega impreso y en formato electrónico donde se adjunta todo el código SQL

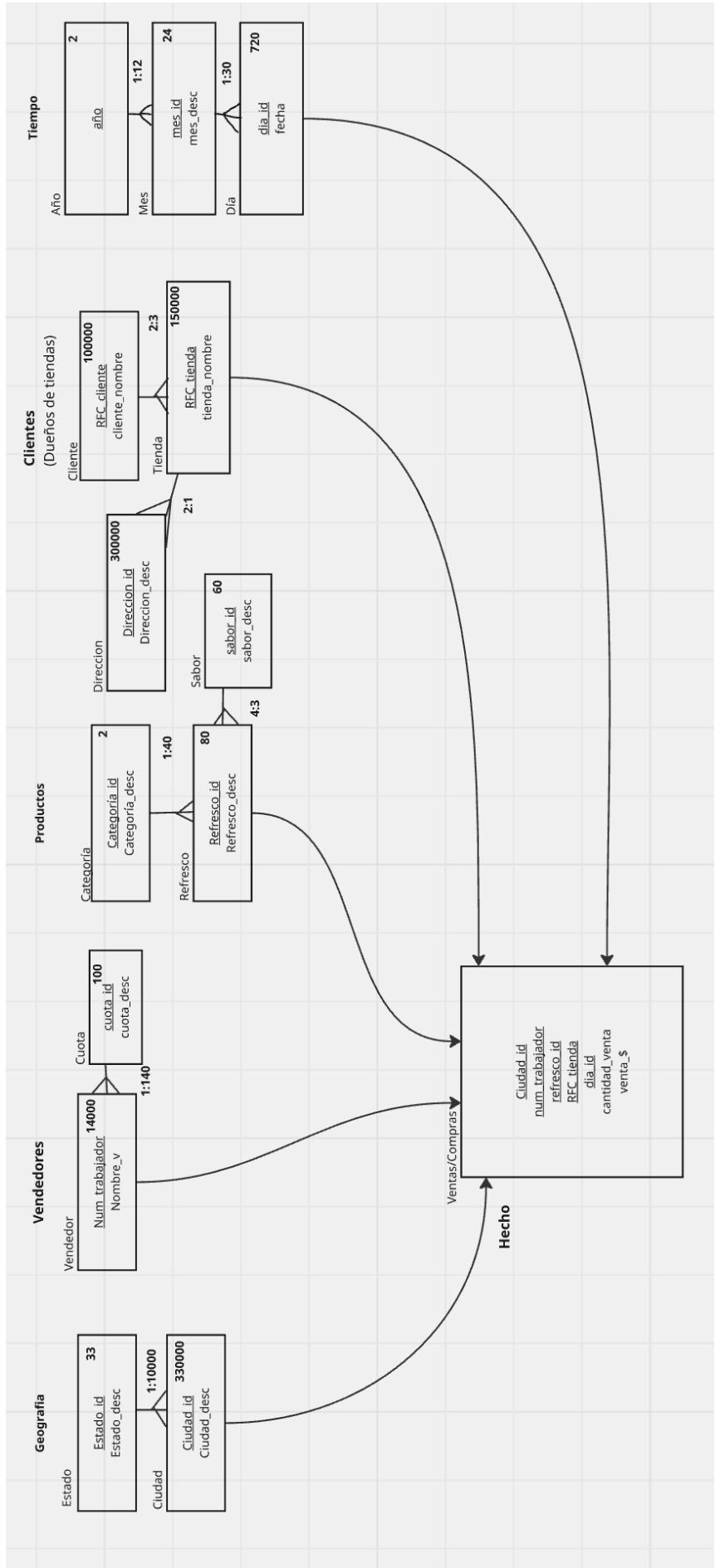
Diagrama Entidad- Relación del modelado dimensional.

NOTAS IMPORTANTES: La ciudad donde hacen sus ventas los vendedores se considerarán como las ciudades donde se ubican (para nuestra implementación en particular consideramos posible rotar a los vendedores de ciudad en ciudad). Además, cada registro en nuestra tabla de hechos ventas/compras serán consideradas como ventas individuales por tipos de refrescos. También, asumimos que solo se modela Coca Cola México.

Por otro lado, las cardinalidades que se ven en el diagrama no son las mismas que los registros reales en el servidor porque intentamos aproximar la realidad y eso involucra millones de registros. Las tablas como ciudad, vendedores, refrescos, tiendas y días tienen solamente los correspondientes a las ventas simuladas.

Cardinalidades reales:

1. Estado: 10
2. Ciudad: 10
3. Vendedor: 10
4. Cuota: 10
5. Categoria: 10
6. Refresco: 10
7. Sabor: 10
8. Direccion: 50
9. Cliente: 20
10. Tienda: 50
11. Año: 2
12. Mes: 24
13. Día: 250
14. Ventas: 20200



Modelo Relacional Correspondiente.

NOTACIÓN: Las llaves primarias serán primary_key y las foráneas serán foreign_key

Dimensión Geografía

Estado(estado_id, estado_desc)

Ciudad(ciudad_id, ciudad_desc, estado_id)

Dimensión Vendedores

Vendedor(num_trabajador, nombre_v, cuota_id)

Cuota(cuota_id, cuota_desc)

Dimensión Productos

Categoría(categoria_id, categoria_desc)

Refresco(refresco_id, refresco_desc, categoria_id, sabor_id)

Sabor(sabor_id, sabor_desc)

Dimensión Clientes

Cliente(RFC_cliente, cliente_nombre)

Tienda(RFC_tienda, tienda_nombre, RFC_cliente)

Direccion(direccion_id, direccion_desc, RFC_tienda)

Dimensión Tiempo

Año(año)

Mes(mes_id, mes_desc, año)

Dia(dia_id, fecha, mes_id)

Ventas/Compras

Ventas(ciudad_id, num_trabajador, refresco_id, RFC_tienda, Dia_id, cantidad_venta, venta_ \$)

Nuestros **KPIs** serán:

- Cantidad_venta: será la cantidad total de un refresco específico que se registró como la compra por parte de una tienda específica, realizada por un vendedor específico en una fecha y ciudad determinada.

Ejemplo: 8 refrescos Sprites -> cantidad_venta = 8 y refresco_id corresponde al Sprite

- venta_\$: será el monto total por el que se vendieron los refrescos en cierta ciudad por cierto vendedor a una tienda determinada en una fecha específica.

Ejemplo: se compraron 8 refrescos Sprite -> venta_\$ = (8*precio de 1 Sprite)

Notemos que el precio del producto no lo almacenaremos en el DW porque lo podemos obtener de venta_\$ y cantidad_venta:

$$\text{Precio_producto} = \text{venta}_\$/\text{cantidad}_\text{venta}$$

Justificación de tipo de modelo (normalizado, tipo de desnormalizado).

Elegimos realizar un Copo de Nieve no por su rendimiento al realizar consultas que sabemos que un modelo Estrella puede superar, sino por una mayor integridad de datos, una menor sobrecarga en el almacenamiento y una mayor adaptabilidad al cambio. Lo elegimos pensando en garantizar la calidad y gestión de los datos ya que hablamos de millones de clientes de Coca Cola México; aceptamos que efectivamente no obtendremos el mejor rendimiento para acceder a las tablas pero garantizamos un mayor control en las relaciones 1:M. A la larga, si el negocio cambia, por ejemplo se decide introducir nuevos refrescos en la compra de empresas más pequeñas ó alta y baja de varias tiendas clientes, con el modelo copo de nieve normalizado será más sencillo aplicar cambios a los atributos.

Si bien ambos modelos nos permiten analizar la granularidad más fina que el negocio requiere (día, refresco, tienda, vendedor). Elegimos el Copo de Nieve por la forma en que normaliza las dimensiones que describen esta granularidad (como

Tienda, Ciudad y Estado) lo que nos ofrece la integridad y facilidad de mantenimiento que priorizamos para este proyecto.

Listados de programas SQL que contengan:

- Creación de bases de datos

```
[cursodbe=> CREATE DATABASE proyectoCocaCola;
CREATE DATABASE

proveedor_articulo_cruz_prieto      | alumno031 | UTF8          | es_MX.UTF-8 | es_MX.UTF-8 |
proyectococacola                    | alumno06  | UTF8          | es_MX.UTF-8 | es_MX.UTF-8 |
proyectos                          | postares  | UTF8          | es_MX.UTF-8 | es_MX.UTF-8 | -Tc/po

Se ha mantenido la conexión anterior
[cursodbe=> \c proyectococacola;
Ahora está conectado a la base de datos «proyectococacola» con el usuario «alumno06».
```

- Creación de tablas
- Llaves foráneas y primarias según corresponda

NOTA: En la creación de las tablas dimos de alta las llaves foráneas y primarias correspondientes.

```
-- Entramos a la base de datos
\c proyectococacola;

-- DIMENSIÓN GEOGRAFÍA

CREATE TABLE estado (
    estado_id INT PRIMARY KEY,
    estado_desc VARCHAR(100)
);

CREATE TABLE ciudad (
    ciudad_id INT PRIMARY KEY,
    ciudad_desc VARCHAR(100),
    estado_id INT,
    FOREIGN KEY (estado_id) REFERENCES estado(estado_id)
);

-- DIMENSIÓN VENDEDOR

CREATE TABLE vendedor (
    num_trabajador INT PRIMARY KEY,
    nombre_v VARCHAR(100),
    cuota_id INT,
    FOREIGN KEY (cuota_id) REFERENCES cuota(cuota_id)
);
```

```

CREATE TABLE cuota(
    cuota_id INT PRIMARY KEY,
    cuota_desc VARCHAR(100)
);

-- DIMENSIÓN PRODUCTO

CREATE TABLE categoria (
    categoria_id INT PRIMARY KEY,
    categoria_desc VARCHAR(100)
);

CREATE TABLE refresco (
    refresco_id INT PRIMARY KEY,
    refresco_desc VARCHAR(100),
    categoria_id INT,
    FOREIGN KEY (categoria_id) REFERENCES categoria(categoria_id)
    sabor_id INT,
    FOREIGN KEY (sabor_id)
REFERENCES sabor(sabor_id)
);

```

```

CREATE TABLE sabor (
    sabor_id INT PRIMARY KEY,
    sabor_desc VARCHAR(100),
);

-- DIMENSIÓN CLIENTE--

CREATE TABLE cliente (
    rfc_cliente CHAR(13) PRIMARY KEY,
    cliente_nombre VARCHAR(100)
);

CREATE TABLE tienda (
    rfc_tienda CHAR(13) PRIMARY KEY,
    tienda_nombre VARCHAR(100),
    rfc_cliente CHAR(13),
    FOREIGN KEY (rfc_cliente)
REFERENCES cliente(rfc_cliente)
);
CREATE TABLE direccion (
    direccion_id INT PRIMARY KEY,
    direccion_desc VARCHAR(100),
    rfc_tienda CHAR(13),
    FOREIGN KEY (rfc_tienda)
REFERENCES tienda(rfc_tienda)
)

```

```

-- DIMENSIÓN TIEMPO

CREATE TABLE anio (
    anio INT PRIMARY KEY
);

CREATE TABLE mes (
    mes_id INT PRIMARY KEY,
    mes_desc VARCHAR(20),
    anio INT,
    FOREIGN KEY (anio) REFERENCES anio(anio)
);

CREATE TABLE dia (
    dia_id INT PRIMARY KEY,
    fecha DATE,
    mes_id INT,
    FOREIGN KEY (mes_id) REFERENCES mes(mes_id)
);

```

```

-- TABLA DE HECHOS

CREATE TABLE ventas (
    ciudad_id INT,
    num_trabajador INT,
    refresco_id INT,
    rfc_cliente CHAR(13),
    rfc_tienda CHAR(13),
    dia_id INT,
    cantidad_venta INT,
    venta_ $ MONEY

    FOREIGN KEY (ciudad_id) REFERENCES ciudad(ciudad_id),
    FOREIGN KEY (num_trabajador) REFERENCES vendedor(num_trabajador),
    FOREIGN KEY (refresco_id) REFERENCES refresco(refresco_id),
    FOREIGN KEY (rfc_cliente) REFERENCES cliente(rfc),
    FOREIGN KEY (rfc_tienda) REFERENCES tienda(rfc_tienda),
    FOREIGN KEY (dia_id) REFERENCES dia(dia_id)
);

```

```

CREATE TABLE
CREATE TABLE
CREATE TABLE

```

```

CREATE TABLE
proyectococacola=> \dt
      Listado de relaciones
  Esquema | Nombre   | Tipo   | Dueño
-----+-----+-----+-----
  public | anio     | tabla  | alumno12
  public | categoria | tabla  | alumno12
  public | ciudad    | tabla  | alumno12
  public | cliente   | tabla  | alumno12
  public | cuota     | tabla  | alumno12
  public | dia       | tabla  | alumno12
  public | direccion | tabla  | alumno12
  public | estado    | tabla  | alumno12
  public | mes       | tabla  | alumno12
  public | refresco  | tabla  | alumno12
  public | sabor     | tabla  | alumno12
  public | tienda    | tabla  | alumno12
  public | vendedor  | tabla  | alumno12
  public | ventas    | tabla  | alumno12
(14 filas)

```

```

[proyectococacola=> \d anio
           Tabla «public.anio»
  Columna | Tipo   | Ordenamiento | Nullable | Por omisión
-----+-----+-----+-----+
  anio   | integer |             | not null |
Índices:
  "anio_pkey" PRIMARY KEY, btree (anio)
Referenciada por:
  TABLE "mes" CONSTRAINT "mes_anio_fkey" FOREIGN KEY (anio) REFERENCES anio(an
io)

```

```

[proyectococacola=> \d categoria
           Tabla «public.categoria»
  Columna | Tipo   | Ordenamiento | Nullable | Por omisión
-----+-----+-----+-----+
  categoria_id | integer |             | not null |
  categoria_desc | character varying(100) |             |
Índices:
  "categoria_pkey" PRIMARY KEY, btree (categoria_id)
Referenciada por:
  TABLE "refresco" CONSTRAINT "refresco_categoria_id_fkey" FOREIGN KEY (cate
goria_id) REFERENCES categoria(categoria_id)

```

```

proyectococacola=> \d ciudad
          Tabla «public.ciudad»
[ Columna |      Tipo      | Ordenamiento | Nutable | Por omisión ]
-----+-----+-----+-----+-----+
ciudad_id | integer |           | not null |
ciudad_desc | character varying(100) |           |
estado_id | integer |           |
Índices:
  "ciudad_pkey" PRIMARY KEY, btree (ciudad_id)
Restricciones de llave foránea:
  "ciudad_estado_id_fkey" FOREIGN KEY (estado_id) REFERENCES estado(estado_id)
Referenciada por:
  TABLE "ventas" CONSTRAINT "ventas_ciudad_id_fkey" FOREIGN KEY (ciudad_id) REFERENCES ciudad(ciudad_id)

```

```

proyectococacola=> \d cliente
          Tabla «public.cliente»
[ Columna |      Tipo      | Ordenamiento | Nutable | Por omisión ]
-----+-----+-----+-----+-----+
rfc_cliente | character(13) |           | not null |
cliente_nombre | character varying(100) |           |
Índices:
  "cliente_pkey" PRIMARY KEY, btree (rfc_cliente)
Referenciada por:
  TABLE "tienda" CONSTRAINT "tienda_rfc_cliente_fkey" FOREIGN KEY (rfc_cliente) REFERENCES cliente(rfc_cliente)
  TABLE "ventas" CONSTRAINT "ventas_rfc_cliente_fkey" FOREIGN KEY (rfc_cliente) REFERENCES cliente(rfc_cliente)

```

```

proyectococacola=> \d cuota
          Tabla «public.cuota»
[ Columna |      Tipo      | Ordenamiento | Nutable | Por omisión ]
-----+-----+-----+-----+-----+
cuota_id | integer |           | not null |
cuota_desc | character varying(100) |           |
Índices:
  "cuota_pkey" PRIMARY KEY, btree (cuota_id)
Referenciada por:
  TABLE "vendedor" CONSTRAINT "vendedor_cuota_id_fkey" FOREIGN KEY (cuota_id) REFERENCES cuota(cuota_id)

```

Tuvimos que modificar el tipo de dato de ‘cuota_desc’ en la tabla cuota porque debe reflejar un monto monetario.

ALTER TABLE cuota

```
ALTER COLUMN cuota_desc TYPE MONEY USING cuota_desc::money;
```

```
[proyectococacola=> \d cuota
          Tabla «public.cuota»
  Columna | Tipo      | Ordenamiento | Nutable | Por omisión
-----+-----+-----+-----+-----+
cuota_id | integer   |             | not null |
cuota_desc | money    |             |           |
Índices:
  "cuota_pkey" PRIMARY KEY, btree (cuota_id)
Referenciada por:
  TABLE "vendedor" CONSTRAINT "vendedor_cuota_id_fkey" FOREIGN KEY (cuota_id)
REFERENCES cuota(cuota_id)
```

```
proyectococacola=> \d dia
          Tabla «public.dia»
  Columna | Tipo      | Ordenamiento | Nutable | Por omisión
-----+-----+-----+-----+-----+
dia_id | integer   |             | not null |
fecha | date     |             |           |
mes_id | integer   |             |           |
Índices:
  "dia_pkey" PRIMARY KEY, btree (dia_id)
Restricciones de llave foránea:
  "dia_mes_id_fkey" FOREIGN KEY (mes_id) REFERENCES mes(mes_id)
Referenciada por:
  TABLE "ventas" CONSTRAINT "ventas_dia_id_fkey" FOREIGN KEY (dia_id) REFERENCES dia(dia_id)
```

```
proyectococacola=> \d direccion
          Tabla «public.direccion»
  Columna | Tipo      | Ordenamiento | Nutable | Por omisión
-----+-----+-----+-----+-----+
direccion_id | integer   |             | not null |
direccion_desc | character varying(100) |             |           |
rfc_tienda | character(13) |             |           |
Índices:
  "direccion_pkey" PRIMARY KEY, btree (direccion_id)
Restricciones de llave foránea:
  "direccion_rfc_tienda_fkey" FOREIGN KEY (rfc_tienda) REFERENCES tienda(rfc_tienda)
```

```
proyectococacola=> \d estado
          Tabla «public.estado»
  Columna | Tipo      | Ordenamiento | Nutable | Por omisión
-----+-----+-----+-----+-----+
estado_id | integer   |             | not null |
estado_desc | character varying(100) |             |           |
Índices:
  "estado_pkey" PRIMARY KEY, btree (estado_id)
Referenciada por:
  TABLE "ciudad" CONSTRAINT "ciudad_estado_id_fkey" FOREIGN KEY (estado_id) REFERENCES estado(estado_id)
```

```

proyectococacola=> \d mes
           Tabla «public.mes»
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Columna |     Tipo    | Ordenamiento | Nutable | Por omisión |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| mes_id  | integer   |             | not null |             |
| mes_desc | character varying(20) |             |          |             |
| anio     | integer   |             |          |             |
Índices:
  "mes_pkey" PRIMARY KEY, btree (mes_id)
Restricciones de llave foránea:
  "mes_anio_fkey" FOREIGN KEY (anio) REFERENCES anio(anio)
Referenciada por:
  TABLE "dia" CONSTRAINT "dia_mes_id_fkey" FOREIGN KEY (mes_id) REFERENCES mes(mes_id)

```

```

proyectococacola=> \d refresco
           Tabla «public.refresco»
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Columna |     Tipo    | Ordenamiento | Nutable | Por omisión |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| refresco_id | integer   |             | not null |             |
| refresco_desc | character varying(100) |             |          |             |
| categoria_id | integer   |             |          |             |
| sabor_id | integer   |             |          |             |
Índices:
  "refresco_pkey" PRIMARY KEY, btree (refresco_id)
Restricciones de llave foránea:
  "refresco_categoria_id_fkey" FOREIGN KEY (categoria_id) REFERENCES categoria(categoria_id)
  "refresco_sabor_id_fkey" FOREIGN KEY (sabor_id) REFERENCES sabor(sabor_id)
Referenciada por:
  TABLE "ventas" CONSTRAINT "ventas_refresco_id_fkey" FOREIGN KEY (refresco_id) REFERENCES refresco(refresco_id)

```

```

proyectococacola=> \d sabor
           Tabla «public.sabor»
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Columna |     Tipo    | Ordenamiento | Nutable | Por omisión |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| sabor_id | integer   |             | not null |             |
| sabor_desc | character varying(100) |             |          |             |
Índices:
  "sabor_pkey" PRIMARY KEY, btree (sabor_id)
Referenciada por:
  TABLE "refresco" CONSTRAINT "refresco_sabor_id_fkey" FOREIGN KEY (sabor_id) REFERENCES sabor(sabor_id)

```

```

proyectococacola=> \d tienda
           Tabla «public.tienda»
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Columna |     Tipo    | Ordenamiento | Nutable | Por omisión |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| rfc_tienda | character(13) |             | not null |             |
| tienda_nombre | character varying(100) |             |          |             |
| rfc_cliente | character(13) |             |          |             |
Índices:
  "tienda_pkey" PRIMARY KEY, btree (rfc_tienda)
Restricciones de llave foránea:
  "tienda_rfc_cliente_fkey" FOREIGN KEY (rfc_cliente) REFERENCES cliente(rfc_cliente)
Referenciada por:
  TABLE "direccion" CONSTRAINT "direccion_rfc_tienda_fkey" FOREIGN KEY (rfc_tienda) REFERENCES tienda(rfc_tienda)
  TABLE "ventas" CONSTRAINT "ventas_rfc_tienda_fkey" FOREIGN KEY (rfc_tienda) REFERENCES tienda(rfc_tienda)

```

```

proyectococacola=> \d vendedor
                                Tabla «public.vendedor»
 Columna          |      Tipo       | Ordenamiento | Nutable | Por omisión
-----+-----+-----+-----+-----+
 num_trabajador | integer      |              | not null |
 nombre_v        | character varying(100) |              |
 cuota_id        | integer      |              |
Índices:
 "vendedor_pkey" PRIMARY KEY, btree (num_trabajador)
Restricciones de llave foránea:
 "vendedor_cuota_id_fkey" FOREIGN KEY (cuota_id) REFERENCES cuota(cuota_id)
Referenciada por:
 TABLE "ventas" CONSTRAINT "ventas_num_trabajador_fkey" FOREIGN KEY (num_trabajador) REFERENCES vendedor(num_trabajador)

```

```

proyectococacola=> \d ventas
                                Tabla «public.ventas»
 Columna          |      Tipo       | Ordenamiento | Nutable | Por omisión
-----+-----+-----+-----+-----+
 ciudad_id        | integer      |              |          |
 num_trabajador   | integer      |              |          |
 refresco_id      | integer      |              |          |
 rfc_cliente       | character(13) |              |          |
 rfc_tienda        | character(13) |              |          |
 dia_id           | integer      |              |          |
 cantidad_venta   | integer      |              |          |
 venta_$          | money        |              |          |
Restricciones de llave foránea:
 "ventas_ciudad_id_fkey" FOREIGN KEY (ciudad_id) REFERENCES ciudad(ciudad_id)
 "ventas_dia_id_fkey" FOREIGN KEY (dia_id) REFERENCES dia(dia_id)
 "ventas_num_trabajador_fkey" FOREIGN KEY (num_trabajador) REFERENCES vendedor(num_trabajador)
 "ventas_refresco_id_fkey" FOREIGN KEY (refresco_id) REFERENCES refresco(refresco_id)
 "ventas_rfc_cliente_fkey" FOREIGN KEY (rfc_cliente) REFERENCES cliente(rfc_cliente)
 "ventas_rfc_tienda_fkey" FOREIGN KEY (rfc_tienda) REFERENCES tienda(rfc_tienda)

```

- Alta de 10 registros a las tablas catálogo de la BD y los registros correspondientes en las tablas relación.

Generamos con ayuda de Deepseek registros falsos y scrips para crear registros para las ventas. Tanto los csv como el .py se adjuntan en la entrega.

Utilizamos \copy para cargar .csvs completos en nuestras tablas

```
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_estados_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_estados_cocacola.csv                                100%   163    19.9KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_ciudad_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_ciudad_cocacola.csv                               100%   180    11.7KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_vendedores_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
Permission denied, please try again.
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_vendedores_cocacola.csv                           100%   330    46.0KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_cuota_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_cuota_cocacola.csv                                100%   100    12.2KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_categoria_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_categoria_cocacola.csv                           100%   183    16.3KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_refrescos_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_refrescos_cocacola.csv                          100%   312    43.5KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_sabor_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_sabor_cocacola.csv                            100%   127    8.9KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_clientes_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_clientes_cocacola.csv                         100%   704    98.2KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_tienda_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_tienda_cocacola.csv                          100%  2236   218.4KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_direccion_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_direccion_cocacola.csv                      100%  2595   506.8KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
PS C:\Users\noelz> scp -P 2206 "D:\Descargas\registros_anio_cocacola.csv" alumno12@132.248.51.117:/home/alumno12/Archivos/Coca/
alumno12@132.248.51.117's password:
registros_anio_cocacola.csv                           100%    14    2.7KB/s  00:00
PS C:\Users\noelz>
```

```
proyectococacola=> \copy categoria FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_categoria_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola=> \copy refresco FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_refrescos_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
ERROR: inserción o actualización en la tabla «refresco» viola la llave foránea «refresco_sabor_id_fkey»
DETALLE: La llave (sabor_id)=(1) no está presente en la tabla «sabor».
proyectococacola=> \copy sabor FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_sabor_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola=> \copy refresco FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_refrescos_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
```

```
proyectococacola=> \copy ventas FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/ventas_actualizadas.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 20000
```

```
proyectococacola=> \copy direccion FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_direccion_cocacola (2).csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 50
```

```
proyectococacola=> \copy tienda FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_tienda_cocacola (1).csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
```

```
proyectococacola=> \copy cuota FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_cuota_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola=> \copy vendedor FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_vendedores_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
```

```
proyectococacola=> \copy cliente FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_clientes_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 20
```

```

proyectococacola=> \copy ciudad FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_ciudad_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10

proyectococacola=> \copy dia FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_dia_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 50

proyectococacola=> \copy estado FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_estados_cocacola.csv' WITH
DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola=> \copy anio FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registro_anio_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
/home/alumno12/Archivos/Coca/registro_anio_cocacola.csv: No existe el fichero o el directorio
proyectococacola=> \copy anio FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_anio_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 2
proyectococacola=> \copy mes FROM '/home/alumno12/Archivos/Coca/registros_mes_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 24

```

- Creación de índices en campos líderes de consulta común.

```

-- nos conectamos a la base de datos
\c proyectococacola;

-- indices por tiempo
CREATE INDEX idx_dia_fecha ON dia(fecha);
CREATE INDEX idx_dia_mes ON dia(mes_id);
CREATE INDEX idx_mes_anio ON mes(anio);

-- indice por geografia
CREATE INDEX idx_ciudad_estado ON ciudad(estado_id);

-- indices por producto
CREATE INDEX idx_refresco_categoria ON refresco(categoría_id);
CREATE INDEX idx_refresco_sabor ON refresco(sabor_id);

-- indice por clientes
CREATE INDEX idx_tienda_cliente ON tienda(rfc_cliente);

-- indice para agilizar consultas que involucren la cuota de los vendedores
CREATE INDEX idx_vendedor_cuota ON vendedor(cuota_id);

-- indice para buscar por la dimension tiempo con ciudad y producto
CREATE INDEX idx_ventas_dia_ciudad_refresco
ON ventas(dia_id, ciudad_id, refresco_id);

-- indice para buscar por vendedor y tiempo
CREATE INDEX idx_ventas_vendedor_tiempo
ON ventas(num_trabajador, dia_id);

-- indice para clientes, tiendas y tiempo
CREATE INDEX idx_ventas_cliente_tienda_dia
ON ventas(rfc_cliente, rfc_tienda, dia_id);

-- indice para producto y tiempo
CREATE INDEX idx_ventas_refresco_tiempo
ON ventas(refresco_id, dia_id);

-- indice para geografia y tiempo
CREATE INDEX idx_ventas_ciudad_tiempo
ON ventas(ciudad_id, dia_id);

```


RESULTADO DE REGISTROS:

```
proyectococacola=> SELECT * FROM estado LIMIT 20;
  estado_id |   estado_desc
-----+-----
    1 | Ciudad de México
    2 | Estado de México
    3 | Jalisco
    4 | Nuevo León
    5 | Puebla
    6 | Guadalajara
    7 | Querétaro
    8 | Yucatán
    9 | Chihuahua
   10 | Baja California
(10 filas)
```

```
proyectococacola=> SELECT * FROM ciudad LIMIT 20;
  ciudad_id |   ciudad_desc | estado_id
-----+-----+-----
    1 | Ciudad de México |      1
    2 | Guadalajara    |      3
    3 | Monterrey       |      4
    4 | Puebla          |      5
    5 | Querétaro       |      7
    6 | Mérida          |      8
    7 | Ciudad Juárez  |      9
    8 | Tijuana          |     10
    9 | Naucalpan       |      2
   10 | Zapopan         |      3
(10 filas)
```

```
proyectococacola=> SELECT * FROM vendedor LIMIT 20;
  num_trabajador |        nombre_v | cuota_id
-----+-----+-----
  1001 | MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ |      3
  1002 | CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ |      2
  1003 | ANA MARTÍNEZ FLORES |      4
  1004 | JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ |      1
  1005 | LUIS HERNÁNDEZ CASTRO |      3
  1006 | SOFÍA DÍAZ MORALES |      5
  1007 | FERNANDO PÉREZ ORTIZ |      2
  1008 | VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ |      4
  1009 | DIEGO CRUZ MENDOZA |      3
  1010 | ANDREA VARGAS GUERRERO |      1
(10 filas)
```

```
proyectococacola=> SELECT * FROM cuota LIMIT 20;
  cuota_id | cuota_desc
-----+-----
    1 | $ 12,000.00
    2 | $ 18,000.00
    3 | $ 25,000.00
    4 | $ 35,000.00
    5 | $ 50,000.00
    6 | $ 52,000.00
    7 | $ 58,000.00
    8 | $ 65,000.00
    9 | $ 75,000.00
   10 | $ 80,000.00
(10 filas)
```

```
proyectococacola=> SELECT * FROM categoria LIMIT 20;
  categoria_id | categoria_desc
-----+-----
    1 | Refresco Regular
    2 | Refresco Light
    3 | Refresco Zero
    4 | Agua Saborizada
    5 | Bebida Energética
    6 | Sin Azúcar
    7 | Agua mineral
    8 | Frutal
    9 | Té Helado
   10 | Botanical
(10 filas)
```

```
proyectococacola=> SELECT * FROM refresco LIMIT 20;
  refresco_id | refresco_desc | categoria_id | sabor_id
-----+-----+-----+-----+
    1 | Coca-Cola Regular 600ml | 1 | 1
    2 | Coca-Cola Light 600ml | 2 | 2
    3 | Coca-Cola Zero 600ml | 3 | 3
    4 | Fanta Naranja 500ml | 1 | 4
    5 | Sprite 500ml | 1 | 5
    6 | Fresca 500ml | 1 | 10
    7 | Coca-Cola Regular 1L | 1 | 1
    8 | Coca-Cola Light 1L | 2 | 2
    9 | Sidral Mundet 500ml | 1 | 7
   10 | Topo Chico Agua Mineral 500ml | 4 | 1
(10 filas)
```

```

proyectococacola=> SELECT * FROM sabor LIMIT 20;
   sabor_id |   sabor_desc
-----+-----
      1 | Cola Original
      2 | Cola Light
      3 | Cola Zero
      4 | Naranja
      5 | Lima-Limón
      6 | Uva
      7 | Manzana
      8 | Fresa
      9 | Toronja
     10 | Menta
(10 filas)

```

```

proyectococacola=> SELECT * FROM cliente LIMIT 20;
   rfc_cliente |       cliente_nombre
-----+-----
FME870523P76 | FEMSA Comercio SA de CV
AX0901201T89 | OXXO México SA de CV
SEV850615M56 | 7-Eleven México SA de CV
WAL920304R34 | Walmart de México SA de CV
CER881112L67 | Chedraui SA de CV
SOR900728N45 | Soriana SA de CV
AUR860909K78 | Aurrerá Express SA
LEV910410B23 | Super Ley SA de CV
COM940112H89 | Comercial Mexicana SA
HES870625D12 | H-E-B México SA de CV
COS830201M34 | Costco México SA de CV
SAM950505P56 | Sam's Club México SA de CV
LAA880707T78 | La Comer SA de CV
CVA910808R89 | Casa Ley SA de CV
ELE930909Y12 | Elektra SA de CV
COC960606W34 | Coppel SA de CV
FAR851010Q56 | Farmacias del Ahorro SA
GIG940404E78 | Gigante SA de CV
BOD870101T90 | Bodega Aurrerá SA
OXX911212H12 | OXXO GAS SA de CV
(20 filas)

```

proyectococacola=> SELECT * FROM tienda LIMIT 20;		
rfc_tienda	tienda_nombre	rfc_cliente
OXC1234567890	OXO Centro Histórico	AX0901201T89
OXI9876543210	OXO Insurgentes	AX0901201T89
SEV5556667771	7-Eleven Polanco	SEV850615M56
WAL1112223334	Walmart Perisur	WAL920304R34
CHE4445556667	Chedraui Plaza Aragón	CER881112L67
SOR7778889990	Soriana Satélite	SOR900728N45
OXX3334445556	OXO Condesa	AX0901201T89
SEV2223334445	7-Eleven Roma	SEV850615M56
WAL6667778889	Walmart Santa Fe	WAL920304R34
OXP9990001112	OXO Polanco	AX0901201T89
OXR1112223334	OXO Reforma	AX0901201T89
SEV3334445556	7-Eleven Condesa	SEV850615M56
WAL4445556667	Walmart Interlomas	WAL920304R34
CHS5556667778	Chedraui Satélite	CER881112L67
SOR6667778889	Soriana Perisur	SOR900728N45
OXC7778889990	OXO Coyoacán	AX0901201T89
OXS8889990001	OXO San Ángel	AX0901201T89
SEV9990001112	7-Eleven Nápoles	SEV850615M56
WAL0001112223	Walmart Universidad	WAL920304R34
CHM1112223334	Chedraui Lindavista	CER881112L67

(20 filas)

proyectococacola=> SELECT * FROM direccion LIMIT 20;		
direccion_id	direccion_desc	rfc_tienda
1	Av. Juárez 123 Col. Centro	OXC1234567890
2	Insurgentes Sur 456 Col. Condesa	OXI9876543210
3	Av. Presidente Masaryk 123 Polanco	SEV5556667771
4	Periférico Sur 1500 Perisur	WAL1112223334
5	Av. Central 200 Plaza Aragón	CHE4445556667
6	Blvd. Manuel Ávila Camacho 100 Satélite	SOR7778889990
7	Av. Michoacán 89 Col. Condesa	OXX3334445556
8	Av. Álvaro Obregón 256 Col. Roma	SEV2223334445
9	Av. Vasco de Quiroga 3800 Santa Fe	WAL6667778889
10	Av. Horacio 567 Polanco	OXP9990001112
11	Paseo de la Reforma 222 Col. Juárez	OXR1112223334
12	Av. México 123 Col. Condesa	SEV3334445556
13	Vialidad de la Barranca 345 Interlomas	WAL4445556667
14	Blvd. Manuel Ávila Camacho 500 Satélite	CHS5556667778
15	Periférico Sur 2000 Perisur	SOR6667778889
16	Av. Miguel Ángel de Quevedo 789 Coyoacán	OXC7778889990
17	Av. Revolución 1500 San Ángel	OXS8889990001
18	Av. Insurgentes Sur 3000 Nápoles	SEV9990001112
19	Av. Universidad 1200 Coyoacán	WAL0001112223
20	Av. Montevideo 456 Lindavista	CHM1112223334

(20 filas)

```
proyectococacola=> SELECT * FROM anio LIMIT 20;
anio
-----
2023
2024
(2 filas)
```

```
proyectococacola=> SELECT * FROM mes LIMIT 20;
mes_id | mes_desc | anio
-----+-----+-----
1 | Enero | 2023
2 | Febrero | 2023
3 | Marzo | 2023
4 | Abril | 2023
5 | Mayo | 2023
6 | Junio | 2023
7 | Julio | 2023
8 | Agosto | 2023
9 | Septiembre | 2023
10 | Octubre | 2023
11 | Noviembre | 2023
12 | Diciembre | 2023
13 | Enero | 2024
14 | Febrero | 2024
15 | Marzo | 2024
16 | Abril | 2024
17 | Mayo | 2024
18 | Junio | 2024
19 | Julio | 2024
20 | Agosto | 2024
(20 filas)
```

```
proyectococacola=> SELECT * FROM dia LIMIT 20
dia_id | fecha | mes_id
-----+-----+-----
1 | 2023-01-15 | 1
2 | 2023-02-14 | 2
3 | 2023-03-20 | 3
4 | 2023-04-10 | 4
5 | 2023-05-05 | 5
6 | 2023-06-18 | 6
7 | 2023-07-22 | 7
8 | 2023-08-30 | 8
9 | 2023-09-12 | 9
10 | 2023-10-25 | 10
11 | 2023-11-08 | 11
12 | 2023-12-24 | 12
13 | 2023-01-08 | 1
14 | 2023-02-22 | 2
15 | 2023-03-15 | 3
16 | 2023-04-18 | 4
17 | 2023-05-25 | 5
18 | 2023-06-30 | 6
19 | 2023-07-04 | 7
20 | 2023-08-15 | 8

```

(20 filas)

```
proyectococacola=> SELECT * FROM ventas LIMIT 20;
ciudad_id | num_trabajador | refresco_id | rfc_cliente | rfc_tienda | dia_id | cantidad_venta | venta_$
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 | 1007 | 4 | SEV850615M56 | SEV3334445556 | 16 | 129 | $ 1,548.00
6 | 1006 | 1 | AX0901201T89 | OXA9990001113 | 4 | 185 | $ 2,775.00
10 | 1009 | 1 | SEV850615M56 | SEV6667778880 | 43 | 126 | $ 1,890.00
3 | 1005 | 6 | SOR900728N45 | SOR6667778889 | 1 | 42 | $ 504.00
1 | 1007 | 9 | SOR900728N45 | SOR9990001112 | 14 | 34 | $ 476.00
6 | 1001 | 9 | CER881112L67 | CHT7778889991 | 47 | 25 | $ 350.00
10 | 1003 | 7 | SOR900728N45 | SOR9990001112 | 36 | 209 | $ 5,225.00
4 | 1007 | 8 | SOR900728N45 | SOR6667778889 | 3 | 32 | $ 800.00
7 | 1005 | 5 | AX0901201T89 | OXX3334445556 | 19 | 143 | $ 1,716.00
6 | 1008 | 7 | SEV850615M56 | SEV2223334445 | 32 | 131 | $ 3,275.00
8 | 1003 | 9 | AX0901201T89 | ORX112223334 | 29 | 105 | $ 1,470.00
3 | 1004 | 9 | SEV850615M56 | SEV4445556667 | 29 | 112 | $ 1,568.00
10 | 1006 | 5 | AX0901201T89 | OXN3334445556 | 19 | 90 | $ 1,080.00
9 | 1008 | 3 | WAL920304R34 | WAL6667778890 | 2 | 134 | $ 2,010.00
1 | 1004 | 3 | SEV850615M56 | SEV5556667779 | 26 | 148 | $ 2,220.00
1 | 1005 | 7 | AX0901201T89 | OXG0001112224 | 4 | 187 | $ 4,675.00
10 | 1004 | 1 | SEV850615M56 | SEV3334445556 | 45 | 101 | $ 1,515.00
8 | 1003 | 4 | AX0901201T89 | OXL2223334445 | 42 | 85 | $ 1,020.00
7 | 1005 | 9 | AX0901201T89 | OXX3334445556 | 43 | 34 | $ 476.00
1 | 1004 | 6 | WAL920304R34 | WAL0001112223 | 8 | 28 | $ 336.00

```

(20 filas)

- Creación de consultas, inventar 2 adicionales de tipo OLAP que satisfagan la hoja de requerimientos.

1. A la Compañía le interesa saber qué ciudad es la que vende más, de esas ventas qué refresco se vende más y que vendedor es el que ha vendido más de ese refresco en los últimos dos años.

Tipo de Consulta: Drill-Down Ciudad -> Refresco -> Vendedor

Justificación: Es una consulta de tipo Drill- Down porque fijamos una ciudad (la que más vende) y después nos movemos dentro de esa ciudad al refresco que más se vende, para después identificar de esas ventas al vendedor con mayor cantidad de ventas.

```
proyectococacola=> -- Obtenemos ciudad que mas vende, refresco mas vendido en esa ciudad, y mejor vendedor de ESE refresco
SELECT
    ciudad_top.ciudad_desc AS "Ciudad que más vende",
    refresco_top.refresco_desc AS "Refresco más vendido",
    vendedor_top.nombre_v AS "Mejor vendedor del refresco",
    refresco_top.total_refresco AS "Total refresco vendido",
    vendedor_top.ventas_vendedor AS "Ventas del vendedor"
FROM (
    -- Seleccionamos la ciudad que mas vende en los ultimos 2 años
    SELECT ci.ciudad_id, ci.ciudad_desc
    FROM ventas v
    JOIN ciudad ci ON v.ciudad_id = ci.ciudad_id
    JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
    JOIN mes m ON d.mes_id = m.mes_id
    JOIN anio a ON m.anio = a.anio
    WHERE a.anio >= (SELECT MAX(anio) FROM anio) - 1
    GROUP BY ci.ciudad_id, ci.ciudad_desc
    ORDER BY SUM(v.cantidad_venta) DESC
    LIMIT 1 -- es para que solo nos salga un registro
) ciudad_top
JOIN (
    -- Obtenemos el refresco mas vendido en ESA ciudad especifica
    SELECT v.ciudad_id, r.refresco_id, r.refresco_desc, SUM(v.cantidad_venta) as total_refresco
    FROM ventas v
    JOIN refresco r ON v.refresco_id = r.refresco_id
    JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
    JOIN mes m ON d.mes_id = m.mes_id
    JOIN anio a ON m.anio = a.anio
    WHERE a.anio >= (SELECT MAX(anio) FROM anio) - 1
    GROUP BY v.ciudad_id, r.refresco_id, r.refresco_desc
) refresco_top ON ciudad_top.ciudad_id = refresco_top.ciudad_id
JOIN (
    -- Obtenemos el mejor vendedor de ESE refresco especifico en ESA ciudad especifica
    SELECT v.ciudad_id, v.refresco_id, ve.num_trabajador, ve.nombre_v, SUM(v.cantidad_venta) as ventas_vendedor
    FROM ventas v
    JOIN vendedor ve ON v.num_trabajador = ve.num_trabajador
    JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
    JOIN mes m ON d.mes_id = m.mes_id
    JOIN anio a ON m.anio = a.anio
    WHERE a.anio >= (SELECT MAX(anio) FROM anio) - 1
    LIMIT 1; -- solo obtendremos el 1 registro
) vendedor_top ON refresco_top.refresco_id = vendedor_top.refresco_id
    +-----+
Guadalajara | Coca-Cola Regular 1L | FERNANDO PÉREZ ORTIZ | 41348 | 5579
(1 fila)
```

2. Se desea saber qué ciudad tiene más órdenes de compra y quién es su cliente que más refrescos compra.

Tipo de Consulta: Drill-Down Ciudad -> Cliente

Justificación: Es una consulta de tipo Drill- Down porque fijamos una ciudad (la que más ventas tiene) y después nos movemos dentro de esa ciudad al cliente con mayor cantidad de compras.

```
proyectococacola=> -- Obtendremos la ciudad con mas ordenes y su cliente que mas compra
SELECT
    ciudad_ordenes.ciudad_desc AS "Ciudad con más órdenes",
    cliente_compras.cliente_nombre AS "Cliente que más compra",
    ciudad_ordenes.total_orden AS "Total órdenes",
    cliente_compras.total_compras AS "Total refrescos comprados"
FROM (
    -- Averiguamos la ciudad con mas ordenes
    SELECT ci.ciudad_desc, ci.ciudad_id, COUNT(*) as total_orden
    FROM ventas v
    JOIN ciudad ci ON v.ciudad_id = ci.ciudad_id
    GROUP BY ci.ciudad_desc, ci.ciudad_id
    ORDER BY COUNT(*) DESC
    LIMIT 1 -- nos quedamos con la maxima
) ciudad_ordenes
JOIN (
    -- Obtenemos el cliente que mas compra en esa ciudad
    SELECT v.ciudad_id, c.cliente_nombre, SUM(v.cantidad_venta) as total_compras
    FROM ventas v
    JOIN cliente c ON v.rfc_cliente = c.rfc_cliente
    GROUP BY v.ciudad_id, c.cliente_nombre
    ORDER BY SUM(v.cantidad_venta) DESC
    LIMIT 1 -- nos quedamos con solo ESE cliente
) cliente_compras ON ciudad_ordenes.ciudad_id = cliente_compras.ciudad_id;
Ciudad con más órdenes | Cliente que más compra | Total órdenes | Total refrescos comprados
-----+-----+-----+-----+
Guadalajara | OXXO México SA de CV | 2073 | 90147
(1 fila)
```

3. Se desea saber en qué mes del año se vende más refresco y en particular que día del año se vende más refresco.

Tipo de consultas: Drill-Down año -> mes -> día

Justificación: Es una consulta tipo drill-down pues primero fijamos el año en la dimensión tiempo, después bajamos y en mes buscamos cual es el que vende más refresco. Finalmente nos vamos hasta el día para buscar el día donde se vendió más refresco. Cómo lo hacemos desde la misma dimensión

de tiempo y estamos buscando (o minando) de arriba hacia abajo para obtener la información que se nos pide, entonces debemos clasificar a esta consulta como una consulta de tipo drill-down.

```
proyectococacola=> SELECT
    mes_top.mes_desc AS "Mes con más ventas",
    mes_top.anio AS "Año del mes",
    mes_top.ventas_mes AS "Ventas del mes",
    dia_top.fecha AS "Día con más ventas",
    dia_top.ventas_dia AS "Ventas del día"
FROM (
    -- Obtenemos el mes con mas ventas
    SELECT m.mes_desc, a.anio, SUM(v.cantidad_venta) as ventas_mes
    FROM ventas v
    JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
    JOIN mes m ON d.mes_id = m.mes_id
    JOIN anio a ON m.anio = a.anio
    GROUP BY m.mes_desc, a.anio
    ORDER BY SUM(v.cantidad_venta) DESC
    LIMIT 1
) mes_top,
(
    -- Vemos el dia con mas ventas
    SELECT d.fecha, SUM(v.cantidad_venta) as ventas_dia
    FROM ventas v
    JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
    GROUP BY d.fecha
    ORDER BY SUM(v.cantidad_venta) DESC
    LIMIT 1
) dia_top;
Mes con más ventas | Año del mes | Ventas del mes | Día con más ventas | Ventas del día
-----+-----+-----+-----+-----+
Agosto | 2023 | 192195 | 2023-05-15 | 51643
(1 fila)
```

4. Para evitar producir refrescos que no generan ganancias, desea saber qué refresco es el que menos se ha vendido en los últimos dos años.

Tipo de consulta: Slice, solo la dimensión tiempo se filtra con el año.

Justificación: Es una consulta de tipo slice ya que solo se está filtrando el año en la dimensión tiempo. En cambio, no se filtra con el refresco ni la categoría (por lo cual, esta consulta no es de tipo dice). El filtro sobre el año viene dado cuando en SQL como: “WHERE a.anio >= (SELECT MAX(anio) FROM anio) -1”. A partir de esto podemos en definitiva clasificar esta consulta como una consulta de tipo slice.

```

proyectococacola=> -- Deseamos obtener el refresco menos vendido en los 2 ultimos años
SELECT
    r.refresco_desc AS "Refresco menos vendido",
    c.categoría_desc AS "Categoría",
    s.sabor_desc AS "Sabor",
    SUM(v.cantidad_venta) AS "Total vendido"
FROM ventas v
JOIN refresco r ON v.refresco_id = r.refresco_id
JOIN categoría c ON r.categoría_id = c.categoría_id
JOIN sabor s ON r.sabor_id = s.sabor_id
JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
JOIN mes m ON d.mes_id = m.mes_id
JOIN anio a ON m.anio = a.anio
WHERE a.anio >= (SELECT MAX(anio) FROM anio) - 1
GROUP BY r.refresco_desc, c.categoría_desc, s.sabor_desc
ORDER BY SUM(v.cantidad_venta) ASC
[LIMIT 1; -- solo nos interesa 1 refresco
  Refresco menos vendido | Categoría | Sabor | Total vendido
-----+-----+-----+
  Sidral Mundet 500ml | Refresco Regular | Manzana | 161943
(1 fila)

```

ADICIONALES:

5. Mostrar las ventas de refrescos de sabor Cola Original, en la categoría Refresco Regular, solo para los meses de diciembre a febrero durante los últimos 2 años.

Tipo de consulta: Dice

Justificación: Observamos que la consulta fija tipo de sabor (Cola Original), la categoría (Refresco Regular) solo para meses específicos (diciembre a febrero) en los 2 últimos años. Por lo que podemos concluir que es una consulta de tipo dice.

```
proyectococacola=> SELECT
    m.anio,
    m.mes_desc AS mes,
    c.categoría_desc AS categoría,
    s.sabor_desc AS sabor,
    SUM(v.cantidad_venta) AS total_unidades_vendidas,
    SUM(v.venta_$/) AS total_ventas_dinero
FROM ventas v
INNER JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
INNER JOIN mes m ON d.mes_id = m.mes_id
INNER JOIN refresco r ON v.refresco_id = r.refresco_id
INNER JOIN categoría c ON r.categoría_id = c.categoría_id
INNER JOIN sabor s ON r.sabor_id = s.sabor_id
WHERE
    m.anio IN (2023, 2024) -- Últimos 2 años
    AND s.sabor_desc IN ('Cola Original') -- Filtro DICE en sabor
    AND c.categoría_desc IN ('Refresco Regular') -- Filtro DICE en categoría
    AND m.mes_desc IN ('Diciembre', 'Enero', 'Febrero') -- Filtro DICE en meses específicos
GROUP BY m.anio, m.mes_desc, c.categoría_desc, s.sabor_desc
ORDER BY
    m.anio,
    CASE
        WHEN m.mes_desc = 'Diciembre' THEN 1
        WHEN m.mes_desc = 'Enero' THEN 2
        WHEN m.mes_desc = 'Febrero' THEN 3
    END,
    total_unidades_vendidas DESC;
anio |   mes   |     categoría      |       sabor      | total_unidades_vendidas | total_ventas_dinero
-----+-----+-----+-----+-----+
2023 | Diciembre | Refresco Regular | Cola Original | 46424 | $ 947,430.00
2023 | Enero     | Refresco Regular | Cola Original | 42100 | $ 850,430.00
2023 | Febrero   | Refresco Regular | Cola Original | 44773 | $ 891,845.00
2024 | Diciembre | Refresco Regular | Cola Original | 1416  | $ 27,730.00
2024 | Enero     | Refresco Regular | Cola Original | 41077 | $ 797,115.00
2024 | Febrero   | Refresco Regular | Cola Original | 43153 | $ 854,785.00
(6 filas)
```

6. La empresa quiere conocer el desempeño de sus vendedores respecto a sus cuotas mensuales asignadas para garantizar que se estén

cumpliendo sus metas, para que de lo contrario se puedan tomar acciones para mejorar.

Tipo de consulta: Drill-Down año -> mes

Justificación: Estamos realizando drill-down, pues necesitamos, dentro de la dimensión tiempo, obtener primero el año para de ahí pasar al mes. Esto con el fin de saber cómo se están cumpliendo las cuotas. Por lo cual, al estar realizando esta búsqueda (o minería) desde arriba hasta abajo en la dimensión tiempo entonces debemos de clasificar a esta consulta como una consulta de tipo drill-down.

NOTA: El "% Cumplimiento Cuota" es el porcentaje que indica cuánto de la cuota mensual ha alcanzado el vendedor.

- = 100% => El vendedor cumplió exactamente su cuota mensual
- > 100% => El vendedor superó su cuota mensual
- < 100% => El vendedor no cumplió su cuota mensual

```

proyectococacola=> -- Buscamos desempenio de vendedores vs cuotas MENSUALES
-- NOTA: la cuota que se almacena la consideramos como la cuota MENSUAL entonces comparamos directamente con ella

WITH cuotas_mensuales AS (
    -- Seleccionamos la cuota mensual
    SELECT
        vd.num_trabajador,
        vd.nombre_v,
        c.cuota_desc::NUMERIC as cuota_mensual
    FROM vendedor vd
    JOIN cuota c ON vd.cuota_id = c.cuota_id
    WHERE c.cuota_desc > 0::MONEY -- Filtro para cuotas positivas
),
ventas_mensuales AS (
    -- Ventas reales por vendedor y mes
    SELECT
        v.num_trabajador,
        m.mes_desc,
        a.anio,
        SUM(v.cantidad_venta) as unidades_vendidas,
        SUM(v.venta_) as ingresos_reales,
        COUNT(DISTINCT v.dia_id) as dias_trabajados,
        COUNT(*) as total_transacciones
    FROM ventas v
    JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
    JOIN mes m ON d.mes_id = m.mes_id
    JOIN anio a ON m.anio = a.anio
    WHERE a.anio >= (SELECT MAX(anio) FROM anio) - 1
    GROUP BY v.num_trabajador, m.mes_desc, a.anio
)
SELECT
    vm.mes_desc AS "Mes",
    vm.anio AS "Año",
    vd.nombre_v AS "Vendedor",
    cm.cuota_mensual AS "Cuota Mensual Asignada",
    vm.ingresos_reales AS "Ingresos Reales",
    vm.unidades_vendidas AS "Unidades Vendidas",

    -- Verificamos el cumplimiento de las cuotas
    ROUND((vm.ingresos_reales::NUMERIC / cm.cuota_mensual) * 100, 2) AS "% Cumplimiento Cuota",

    -- Estado de desempeño
    CASE
        WHEN vm.ingresos_reales::NUMERIC >= cm.cuota_mensual * 1.2 THEN '¡Sobresaliente!'
        WHEN vm.ingresos_reales::NUMERIC >= cm.cuota_mensual THEN 'Cumplió'
        WHEN vm.ingresos_reales::NUMERIC >= cm.cuota_mensual * 0.8 THEN 'Cercano a Meta de Cuota'
        WHEN vm.ingresos_reales::NUMERIC >= cm.cuota_mensual * 0.6 THEN '¡Atención!'
        ELSE 'Por Debajo de Meta'
    END AS "Estado Desempeño",

    -- Diferencia vs cuota
    ROUND(vm.ingresos_reales::NUMERIC - cm.cuota_mensual, 2) AS "Diferencia vs Cuota"

FROM ventas_mensuales vm
JOIN cuotas_mensuales cm ON vm.num_trabajador = cm.num_trabajador
[ (vm.ingresos_reales::NUMERIC / cm.cuota_mensual) DESC;EN 'Diciembre' THEN 12

```

Mes	Año	Vendedor	Cuota Mensual Asignada	Ingresos Reales	Unidades Vendidas	% Cumplimiento Cuota	Estado Desempeño	Diferencia vs Cuota
Enero	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 216,307.00	11895	1802.56	Sobresaliente!	204307.00
Enero	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 184,671.00	10971	1538.93	Sobresaliente!	172671.00
Enero	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 261,623.00	14953	1453.46	Sobresaliente!	243623.00
Enero	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 186,114.00	10498	1033.97	Sobresaliente!	168114.00
Enero	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 254,259.00	14630	1017.04	Sobresaliente!	229259.00
Enero	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 242,184.00	10469	968.74	Sobresaliente!	217184.00
Enero	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 228,779.00	13322	915.12	Sobresaliente!	203779.00
Enero	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ	35000.00	\$ 266,054.00	15416	766.15	Sobresaliente!	231054.00
Enero	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	56000.00	\$ 293,951.00	16377	579.98	Sobresaliente!	239795.00
Enero	2023	JOSE GONZÁLEZ RAMÍREZ	35000.00	\$ 201,357.00	12026	575.96	Sobresaliente!	166357.00
Febrero	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 268,521.00	15529	2239.09	Sobresaliente!	256101.00
Febrero	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 222,593.00	13334	1854.74	Sobresaliente!	210593.00
Febrero	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 257,598.00	14959	1431.18	Sobresaliente!	239598.00
Febrero	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 253,992.00	15263	1411.07	Sobresaliente!	235992.00
Febrero	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 226,898.00	13394	987.59	Sobresaliente!	201898.00
Febrero	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 218,216.00	12962	872.86	Sobresaliente!	193216.00
Febrero	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 214,248.00	12500	856.96	Sobresaliente!	189240.00
Febrero	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ	35000.00	\$ 256,338.00	14958	732.37	Sobresaliente!	221330.00
Febrero	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 223,686.00	12997	639.18	Sobresaliente!	188686.00
Marzo	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 258,108.00	15051	500.22	Sobresaliente!	200108.00
Marzo	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 297,669.00	10400	2480.58	Sobresaliente!	285660.00
Marzo	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 287,001.00	17082	1594.45	Sobresaliente!	269001.00
Marzo	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 365,786.00	21842	1463.14	Sobresaliente!	340786.00
Marzo	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 241,985.00	14245	1344.36	Sobresaliente!	223985.00
Marzo	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 321,388.00	18228	1285.55	Sobresaliente!	296388.00
Marzo	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 265,851.00	15543	1063.48	Sobresaliente!	248651.00
Marzo	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ	35000.00	\$ 314,878.00	18286	899.65	Sobresaliente!	279478.00
Marzo	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 270,567.00	10777	791.10	Sobresaliente!	243567.00
Abril	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 324,414.00	19101	1564.54	Sobresaliente!	233020.00
Abril	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 294,998.00	17533	2458.32	Sobresaliente!	282998.00
Abril	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 332,573.00	18931	1847.43	Sobresaliente!	314573.00
Abril	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 294,969.00	17252	1638.72	Sobresaliente!	276949.00
Abril	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 326,754.00	19195	1387.02	Sobresaliente!	301754.00
Abril	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ	25000.00	\$ 286,328.00	17318	1145.28	Sobresaliente!	261320.00
Abril	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 261,868.00	15062	1047.47	Sobresaliente!	236868.00
Abril	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 311,785.00	18532	947.96	Sobresaliente!	296785.00
Abril	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 313,334.00	18433	895.24	Sobresaliente!	278334.00
Mayo	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 369,902.00	21266	3082.52	Sobresaliente!	357982.00
Mayo	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 344,809.00	26060	2873.41	Sobresaliente!	332889.00
Mayo	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 300,804.00	18489	1671.13	Sobresaliente!	282884.00
Mayo	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 264,269.00	15556	1466.16	Sobresaliente!	246269.00
Mayo	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 352,767.00	19484	1411.07	Sobresaliente!	327767.00
Mayo	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 313,542.00	18839	1254.17	Sobresaliente!	288642.00
Mayo	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 270,096.00	15758	1080.36	Sobresaliente!	245696.00
Mayo	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 354,973.00	19729	1081.28	Sobresaliente!	319797.00
Mayo	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 305,659.00	17865	873.01	Sobresaliente!	270665.00
Junio	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 384,974.00	17941	617.44	Sobresaliente!	258000.00
Junio	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 298,069.00	17988	2483.91	Sobresaliente!	286069.00
Junio	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 385,957.00	18471	1699.76	Sobresaliente!	287957.00
Junio	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 298,269.00	17364	1612.61	Sobresaliente!	272269.00
Junio	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 357,551.00	20728	1430.20	Sobresaliente!	332551.00
Junio	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 302,117.00	17115	1288.47	Sobresaliente!	277117.00
Junio	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 264,355.00	15345	1057.42	Sobresaliente!	239355.00
Junio	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ	35000.00	\$ 297,236.00	17071	849.25	Sobresaliente!	262236.00
Junio	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	50000.00	\$ 283,281.00	16711	809.74	Sobresaliente!	248281.00
Julio	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 385,992.00	18172	1140.00	Sobresaliente!	255992.00
Julio	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	12000.00	\$ 309,768.00	16003	1251.48	Sobresaliente!	277768.00
Julio	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 276,140.00	14369	2308.33	Sobresaliente!	264009.00
Julio	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 331,519.00	19278	1841.77	Sobresaliente!	313519.00
Julio	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 297,707.00	18380	1653.93	Sobresaliente!	279707.00
Julio	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 325,761.00	19234	1303.04	Sobresaliente!	300741.00
Julio	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 313,888.00	18394	1256.23	Sobresaliente!	288888.00
Julio	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 290,489.00	14485	1161.64	Sobresaliente!	265409.00
Julio	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 313,416.00	18678	895.47	Sobresaliente!	278416.00
Julio	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ	35000.00	\$ 304,116.00	18877	868.98	Sobresaliente!	269116.00
Julio	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 247,795.00	15511	495.59	Sobresaliente!	197795.00
Agosto	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 322,811.00	18446	2699.89	Sobresaliente!	318181.00
Agosto	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 383,444.00	17472	2528.78	Sobresaliente!	291444.00
Agosto	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 385,874.00	21267	2143.74	Sobresaliente!	367874.00
Agosto	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 358,032.00	28665	1989.70	Sobresaliente!	344032.00
Agosto	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 331,887.00	19319	1327.55	Sobresaliente!	306887.00
Agosto	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 307,751.00	17656	1231.00	Sobresaliente!	282751.00
Agosto	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 296,928.00	17677	1187.71	Sobresaliente!	271928.00
Agosto	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 365,904.00	20455	1045.44	Sobresaliente!	330984.00
Agosto	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ	35000.00	\$ 352,330.00	20878	1006.66	Sobresaliente!	317330.00
Agosto	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 307,684.00	18487	615.37	Sobresaliente!	257684.00
Septiembre	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 366,569.00	18544	2554.24	Sobresaliente!	294569.00
Septiembre	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 293,684.00	16758	2447.37	Sobresaliente!	281684.00
Septiembre	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 364,582.00	28917	2025.46	Sobresaliente!	346582.00
Septiembre	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 295,444.00	17416	1641.13	Sobresaliente!	277448.00
Septiembre	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 323,431.00	19659	1293.72	Sobresaliente!	298431.00
Septiembre	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 282,555.00	16437	1136.22	Sobresaliente!	255555.00
Septiembre	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 265,916.00	16188	1063.66	Sobresaliente!	249610.00
Septiembre	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ	35000.00	\$ 310,843.00	17747	888.84	Sobresaliente!	270843.00
Septiembre	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 302,719.00	17742	844.15	Sobresaliente!	277799.00
Septiembre	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 313,541.00	18148	1255.54	Sobresaliente!	261662.00
Octubre	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 273,662.00	16794	2280.52	Sobresaliente!	250721.00
Octubre	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 262,721.00	15799	2189.34	Sobresaliente!	250721.00
Octubre	2023	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 328,810.00	19942	1826.72	Sobresaliente!	319818.00
Octubre	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 257,495.00	14281	1430.03	Sobresaliente!	239485.00
Octubre	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 384,238.00	17741	1216.95	Sobresaliente!	279238.00
Octubre	2023	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 302,554.00	18846	1210.22	Sobresaliente!	277554.00
Octubre	2023	DIÉGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 289,885.00	17824	1159.54	Sobresaliente!	264885.00
Octubre	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 278,978.00	16788	794.51	Sobresaliente!	243978.00
Octubre	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 256,616.00	14975	513.23	Sobresaliente!	206616.00
Noviembre	2023	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 242,625.00	14238	2021.88	Sobresaliente!	238625.00
Noviembre	2023	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 196,363.00	11970	1636.36	Sobresaliente!	184363.00
Noviembre	2023	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 232,613.00	13822	1292.29	Sobresaliente!	214613.00
Noviembre	2							

Diciembre	2023	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 208,525.00	12917	834.10	Sobresaliente!	183525.00
Diciembre	2023	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 234,369.00	13164	669.63	Sobresaliente!	199369.00
Diciembre	2023	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 232,883.00	13497	665.15	Sobresaliente!	197803.00
Diciembre	2023	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 266,632.00	15694	533.26	Sobresaliente!	216632.00
Enero	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 249,185.00	14886	2876.54	Sobresaliente!	237185.00
Enero	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 195,741.00	11772	1631.18	Sobresaliente!	183741.00
Enero	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 226,271.00	13014	1257.86	Sobresaliente!	208271.00
Enero	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 203,416.00	11880	1138.09	Sobresaliente!	185416.00
Enero	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 256,786.00	14893	1827.14	Sobresaliente!	231786.00
Enero	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 237,414.00	13462	949.41	Sobresaliente!	212414.00
Enero	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 227,446.00	13694	909.78	Sobresaliente!	202446.00
Enero	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 220,161.00	12581	629.83	Sobresaliente!	185161.00
Enero	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 188,996.00	11553	539.99	Sobresaliente!	153996.00
Enero	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 221,999.00	13882	442.20	Sobresaliente!	171099.00
Febrero	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 227,277.00	13254	1893.98	Sobresaliente!	215277.00
Febrero	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 212,673.00	12859	1767.28	Sobresaliente!	200873.00
Febrero	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 256,144.00	14486	1423.82	Sobresaliente!	238144.00
Febrero	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 229,078.00	13427	1272.66	Sobresaliente!	211078.00
Febrero	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 263,544.00	15371	1854.18	Sobresaliente!	238544.00
Febrero	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 236,762.00	14578	944.85	Sobresaliente!	217672.00
Febrero	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 207,497.00	12265	804.70	Sobresaliente!	182697.00
Febrero	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 230,996.00	13176	664.87	Sobresaliente!	197796.00
Febrero	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 217,550.00	12421	621.57	Sobresaliente!	182550.00
Febrero	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 215,267.00	12650	438.53	Sobresaliente!	165267.00
Marzo	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 14,155.00	867	78.44	Atención!	-3845.00
Marzo	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 8,511.00	521	78.93	Atención!	-3489.00
Marzo	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 7,380.00	292	48.56	Por Debajo de Meta	-18790.00
Marzo	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 10,930.00	474	48.12	Por Debajo de Meta	-14970.00
Marzo	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 6,975.00	265	17.36	Por Debajo de Meta	-28925.00
Marzo	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 5,838.00	370	11.68	Por Debajo de Meta	-44162.00
Marzo	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 880.00	63	6.67	Por Debajo de Meta	-11200.00
Marzo	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 1,218.00	87	3.48	Por Debajo de Meta	-33782.00
Marzo	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 864.00	72	3.46	Por Debajo de Meta	-24136.00
Abril	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 12,080.00	670	48.32	Por Debajo de Meta	-12920.00
Abril	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 5,199.00	341	42.58	Por Debajo de Meta	-6891.00
Abril	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 2,655.00	177	14.75	Por Debajo de Meta	-15345.00
Abril	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 3,447.00	259	13.79	Por Debajo de Meta	-21553.00
Abril	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 2,854.00	222	8.15	Por Debajo de Meta	-32146.00
Abril	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 2,724.00	171	7.78	Por Debajo de Meta	-32276.00
Abril	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 1,368.00	84	7.60	Por Debajo de Meta	-16632.00
Abril	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 2,837.00	179	5.67	Por Debajo de Meta	-47163.00
Mayo	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 4,920.00	410	41.00	Por Debajo de Meta	-7080.00
Mayo	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 5,367.00	374	29.82	Por Debajo de Meta	-12633.00
Mayo	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 4,490.00	216	12.83	Por Debajo de Meta	-36510.00
Mayo	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 1,932.00	161	18.73	Por Debajo de Meta	-16668.00
Mayo	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 2,478.00	166	9.91	Por Debajo de Meta	-22522.00
Mayo	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 2,895.00	193	8.27	Por Debajo de Meta	-32185.00
Mayo	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 1,792.00	168	7.68	Por Debajo de Meta	-23888.00
Mayo	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 1,562.00	63	7.35	Por Debajo de Meta	-20858.00
Mayo	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 1,210.00	44	4.44	Por Debajo de Meta	-23890.00
Junio	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 14,656.00	785	81.42	Cortocircuito Meta de Cuenta	-3344.00
Junio	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 10,389.00	589	41.56	Por Debajo de Meta	-14611.00
Junio	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 8,550.00	384	34.20	Por Debajo de Meta	-16450.00
Junio	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 4,837.00	246	13.82	Por Debajo de Meta	-30163.00
Junio	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 2,922.00	118	11.23	Por Debajo de Meta	-15978.00
Junio	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 1,704.00	142	6.82	Por Debajo de Meta	-23296.00
Junio	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 384.00	32	3.20	Por Debajo de Meta	-11616.00
Junio	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 585.00	39	1.67	Por Debajo de Meta	-34415.00
Julio	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 12,952.00	605	107.93	Cumplió	952.00
Julio	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 4,849.00	277	33.67	Por Debajo de Meta	-7948.00
Julio	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 5,059.00	270	24.29	Por Debajo de Meta	-18989.00
Julio	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 6,389.00	298	18.23	Por Debajo de Meta	-28628.00
Julio	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 4,195.00	235	16.78	Por Debajo de Meta	-28885.00
Julio	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 5,959.00	231	10.10	Por Debajo de Meta	-44950.00
Julio	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 1,448.00	96	5.76	Por Debajo de Meta	-23548.00
Julio	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 1,658.00	110	4.71	Por Debajo de Meta	-33350.00
Agosto	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 8,820.00	392	49.00	Por Debajo de Meta	-9180.00
Agosto	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 11,821.00	660	44.08	Por Debajo de Meta	-13979.00
Agosto	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 4,985.00	253	41.54	Por Debajo de Meta	-7015.00
Agosto	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 8,654.00	471	24.73	Por Debajo de Meta	-26346.00
Agosto	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 4,850.00	162	22.50	Por Debajo de Meta	-13950.00
Agosto	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 5,235.00	349	20.94	Por Debajo de Meta	-19765.00
Agosto	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 5,694.00	316	20.38	Por Debajo de Meta	-19966.00
Agosto	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 2,016.00	119	4.03	Por Debajo de Meta	-47984.00
Agosto	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 1,404.00	78	4.01	Por Debajo de Meta	-33596.00
Septiembre	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 8,972.00	649	74.77	Atención!	-3028.00
Septiembre	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 4,612.00	360	25.62	Por Debajo de Meta	-13388.00
Septiembre	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 12,388.00	625	24.78	Por Debajo de Meta	-37612.00
Septiembre	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 2,565.00	186	21.38	Por Debajo de Meta	-9435.00
Septiembre	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 3,708.00	248	14.83	Por Debajo de Meta	-21292.00
Septiembre	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 3,275.00	131	9.36	Por Debajo de Meta	-31725.00
Septiembre	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 1,452.00	121	5.81	Por Debajo de Meta	-23548.00
Septiembre	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 1,998.00	111	5.71	Por Debajo de Meta	-33002.00
Septiembre	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 525.00	35	2.10	Por Debajo de Meta	-24475.00
Octubre	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 6,955.00	343	57.96	Por Debajo de Meta	-5045.00
Octubre	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 10,575.00	423	42.38	Por Debajo de Meta	-14225.00
Octubre	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 6,975.00	344	38.75	Por Debajo de Meta	-11108.00
Octubre	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 3,938.00	162	22.50	Por Debajo de Meta	-29780.00
Octubre	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 7,706.00	308	22.00	Por Debajo de Meta	-27300.00
Octubre	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 5,541.00	304	14.92	Por Debajo de Meta	-20079.00
Octubre	2024	LUIS HERNÁNDEZ CASTRO	25000.00	\$ 2,255.00	117	11.78	Por Debajo de Meta	-22075.00
Octubre	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 1,950.00	130	10.83	Por Debajo de Meta	-16080.00
Octubre	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 4,161.00	297	8.32	Por Debajo de Meta	-45839.00
Noviembre	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 6,250.00	258	52.08	Por Debajo de Meta	-5758.00
Noviembre	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 7,740.00	378	43.00	Por Debajo de Meta	-18240.00
Noviembre	2024	FERNANDO PÉREZ ORTIZ	18000.00	\$ 6,285.00	448	34.92	Por Debajo de Meta	-11715.00
Noviembre	2024	ANDREA VARGAS GUERRERO	12000.00	\$ 2,456.00	171	20.47	Por Debajo de Meta	-9544.00
Noviembre	2024	DIEGO CRUZ MENDOZA	25000.00	\$ 3,937.00	297	15.75	Por Debajo de Meta	-21063.00
Noviembre	2024	MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ	25000.00	\$ 3,294.00	212	13.18	Por Debajo de Meta	-21786.00
Noviembre	2024	ANA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 2,199.00	135	6.28	Por Debajo de Meta	-32881.00
Noviembre	2024	VALERIA SÁNCHEZ RUIZ	35000.00	\$ 1,835.00	69	2.96	Por Debajo de Meta	-33965.00
Noviembre	2024	SOFÍA DÍAZ MORALES	50000.00	\$ 1,170.00	65	2.34	Por Debajo de Meta	-48830.00
Diciembre	2024	CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ	18000.00	\$ 8,175.00	545	45.42	Por Debajo de Meta	-9825.00
Diciembre	2024	JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ	12000.00	\$ 4,110.00	287	34.25	Por Debajo de Meta	-7890.00
Diciembre	2024	ANITA MARTÍNEZ FLORES	35000.00	\$ 9,				

Tipo de consulta: Pivot, cambia las filas de los meses del tiempo por columnas.

Justificación: A parte de cómo redactamos la consulta, podemos saber que es de tipo pivot pues estamos cambiando de algo que aparecería como filas (es decir los meses) lo convertimos en columnas. Esto se observa en consulta en SQL vista abajo, en donde al momento de realizar el SELECT especificamos también que aparezcan como columnas los meses. Para así después tener un contraste con las filas de las categorías de refrescos, haciendo de esta forma que esta sea una consulta tipo pivot.

```
proyectococacola=>
-- Consulta de tipo PIVOT: Categoría (Filas) vs Meses (Columnas)

SELECT
    cat.categoria_desc AS "Categoría",
    -- Aquí ocurre la ROTACIÓN (Pivot): Convertimos los meses en columnas
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Enero' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Enero",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Febrero' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Febrero",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Marzo' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Marzo",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Abril' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Abril",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Mayo' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Mayo",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Junio' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Junio",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Julio' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Julio",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Agosto' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Agosto",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Septiembre' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Septiembre",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Octubre' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Octubre",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Noviembre' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Noviembre",
    SUM(CASE WHEN m.mes_desc = 'Diciembre' THEN v.venta_$ ELSE 0::MONEY END) AS "Diciembre",
    -- Columna totalizadora (opcional pero recomendada en pivots)
    SUM(v.venta_$) AS "Total Anual"

FROM ventas v
JOIN refresco r ON v.refresco_id = r.refresco_id
JOIN categoria cat ON r.categoria_id = cat.categoria_id
JOIN dia d ON v.dia_id = d.dia_id
JOIN mes m ON d.mes_id = m.mes_id
JOIN anio a ON m.anio = a.anio

ORDER BY "Total Anual" DESC;
    Categoría | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio
    | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total Anual
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
    Fresco Regular | $ 1,273,297.00 | $ 1,369,303.00 | $ 40,003.00 | $ 19,697.00 | $ 13,832.00 | $ 26,836.00 | $ 15,687.0
0 | $ 17,557.00 | $ 25,406.00 | $ 24,602.00 | $ 13,668.00 | $ 36,112.00 | $ 2,875,910.00
    Fresco Light | $ 543,655.00 | $ 556,500.00 | $ 8,515.00 | $ 7,860.00 | $ 2,910.00 | $ 8,920.00 | $ 18,795.0
0 | $ 24,365.00 | $ 9,370.00 | $ 25,590.00 | $ 6,580.00 | $ 4,380.00 | $ 1,217,440.00
    Fresco Zero | $ 216,315.00 | $ 189,630.00 | $ 4,545.00 | $ 2,655.00 | $ 5,400.00 | $ 6,345.00 | $ 5,475.0
0 | $ 4,065.00 | $ 525.00 | $ 0.00 | $ 11,220.00 | $ 4,410.00 | $ 450,585.00
    Agua Saborizada | $ 193,248.00 | $ 182,664.00 | $ 1,728.00 | $ 2,952.00 | $ 3,852.00 | $ 6,822.00 | $ 1,800.0
0 | $ 5,292.00 | $ 4,194.00 | $ 0.00 | $ 2,898.00 | $ 2,034.00 | $ 407,484.00
    
```

8. La empresa desea saber cuáles fueron las ventas por ciudad, cuáles fueron los totales por estado y cuál fue la venta total.

Tipo de consulta: Drill-Up ciudad -> estado

Justificación: Ya que primero deseamos saber sobre las ventas en ciudades para así después pasar a ventas por estado dentro de la dimensión geografía. Entonces, claramente realizamos una búsqueda (o minería) de abajo hacia arriba dentro de esta misma dimensión. Al emplear el ROLLUP en el código en SQL, con facilidad podemos clasificar a esta consulta como una consulta de tipo drill-up.

```
proyectococacola=> SELECT
    e.estado_desc AS "Estado",
    ci.ciudad_desc AS "Ciudad",
    SUM(v.venta_$$) AS "Ventas Totales"
  FROM ventas v
  JOIN ciudad ci ON v.ciudad_id = ci.ciudad_id
  JOIN estado e ON ci.estado_id = e.estado_id

  -- ROLLUP genera las filas extra con los totales automáticamente
  GROUP BY ROLLUP (e.estado_desc, ci.ciudad_desc)

  ORDER BY e.estado_desc, ci.ciudad_desc;
  Estado      | Ciudad          | Ventas Totales
-----+-----+-----+
  Baja California | Tijuana        | $ 3,874,328.00
  Baja California |                | $ 3,874,328.00
  Chihuahua       | Ciudad Juárez  | $ 3,806,508.00
  Chihuahua       |                | $ 3,806,508.00
  Ciudad de México | Ciudad de México | $ 3,987,922.00
  Ciudad de México |                | $ 3,987,922.00
  Estado de México | Naucalpan     | $ 3,827,467.00
  Estado de México |                | $ 3,827,467.00
  Jalisco          | Guadalajara   | $ 4,105,523.00
  Jalisco          | Zapopan       | $ 3,823,171.00
  Jalisco          |                | $ 7,928,694.00
  Nuevo León       | Monterrey     | $ 3,775,010.00
  Nuevo León       |                | $ 3,775,010.00
  Puebla           | Puebla         | $ 3,958,917.00
  Puebla           |                | $ 3,958,917.00
  Querétaro         | Querétaro     | $ 3,842,709.00
  Querétaro         |                | $ 3,842,709.00
  Yucatán           | Mérida         | $ 3,838,809.00
  Yucatán           |                | $ 3,838,809.00
                                         | $ 38,840,364.00
(20 filas)
```

Con base a las consultas plantear a qué conclusiones, decisiones o recomendaciones se puede llegar.

Ventas para Coca Cola México 2023 - 2024

1. Producto Estrella e implementación de mejores prácticas de ventas.

Primero, debemos resaltar que el refresco Coca Cola Regular 1L representa el producto estrella en Guadalajara, demostrando la lealtad del consumidor hacia el sabor clásico.

Vendedor excepcional: Fernando Pérez Ortiz ha generado \$41,348 con 5,579 unidades, evidenciando estrategias comerciales efectivas que merecen ser reconocidas, documentadas, compartidas y replicadas para incentivar a sus compañeros y a él.

Recomendación: Implementar un programa basado en las estrategias de Fernando para capacitación del equipo de ventas.

2. Oxxo: Un socio potencial

Además, Oxxo México constituye el principal canal estratégico de ventas, representando un pilar fundamental para el negocio siendo el cliente número uno de la empresa.

Compras: 2,073 órdenes y 90,147 unidades en 2023-2024

Recomendación: Desarrollar un programa de colaboración exclusivo con Oxxo que incluya promociones y mercadotecnia para fortalecer la lealtad del consumidor y crecimiento conjunto.

3. Oportunidades estacionales

Asimismo, agosto 2023 (\$192,195) y el 15 de mayo 2023 (\$51,643) representan oportunidades estacionales que aún no han sido correctamente explotadas.

Recomendación: Lanzar una campaña vinculada a las siguientes fechas relevantes, que además introduzca la temporada de calor extremo:

- 1 de agosto: Día Mundial de la Alegría
- 9 de agosto: Día Internacional de los Pueblos Indígenas.
- 22 de agosto: Día del Bombero
- 28 de agosto: Día de los Abuelos
- Regreso a clases (última semana)
- 10 de mayo: Día de las madres

4. Sidral Mundet

Es importante mencionar que Sidral Mundet generó \$161,943 en 2 años y requiere una reevaluación estratégica.

Recomendación: Se considera relevante una investigación de mercado para identificar mercados potenciales, ya que se observa cierto rechazo en el mercado mexicano, una opción es evaluar la posibilidad de exportación para expandir el mercado. Además, de la reformulación orientada a la reducción de azúcar para probar otro enfoque en el mismo mercado mexicano, por ejemplo: reposicionamiento como "bebida artesanal" o "tradicional mexicana".

5. Diciembre con Alerta

Observamos que Diciembre 2023 fue el mes más fuerte en cuanto a ventas (46,424 unidades = \$947,430). Sin embargo, al comparar el desempeño 2024 vs 2023 debemos notar algo crítico: Diciembre 2024 muestra caída drástica (1,416 unidades vs 46,424 en 2023) - -97%.

Recomendaciones:

- Investigar Diciembre 2024
- Revisar problemas de inventario o distribución
- Consultar con equipo de ventas sobre eventos específicos
- Aumentar stock para Diciembre 2025 basado en patrones 2023
- Preparar campañas promocionales para estos meses.
- Desarrollar promociones especiales para Diciembre.

6. Equipo de ventas

Finalmente, visualizamos una disminución generalizada en el cumplimiento de cuotas señaladas en el equipo de ventas lo que representa una necesidad urgente de transformación.

Recomendaciones:

- Evaluar competencias del equipo de ventas
- Analizar efectividad de herramientas actuales
- Revisar incentivos y metas
- Programas de capacitación
- Renovación de un porcentaje del equipo de ventas

Además, el replanteamiento de las cuotas para los próximos años.

7. Caída precipitada después de febrero

Podemos notar que después del mes de febrero, sin importar la categoría de refresco, hay una notable caída en las ventas. De la cual, nunca se recuperan las ventas de esta caída abismal.

Recomendación: Esta consulta, únicamente lanza la alarma de un problema dentro de la compañía que se ve reflejado entre febrero y marzo. Sin embargo, la recomendación principal sería realizar una investigación aún más

exhaustiva sobre qué fue lo sucedido en ese periodo que haya dado a ese fenómeno en los datos.

8. Jalisco, un mercado crucial

Igualmente, a partir de los resultados obtenidos, notamos que en el estado de Jalisco se halla el mercado más importante para la empresa. Ya que tanto por la ciudad de Guadalajara como la de Zapopan obtenemos la mayor cantidad de ventas totales, convirtiendo para la empresa al estado de Jalisco en el mercado más importante para la venta de refrescos en todo el país.

Recomendación: Es importante observar e investigar más a fondo el éxito de la empresa en el estado de Jalisco. Además, como Jalisco es el mercado más importante para la empresa, entonces es esencial dar una mayor inversión para la zona de Jalisco, ya que es el estado más rentable para la venta de refrescos. Aunque claro, intentando mantener la inversión en otros mercados aún relevantes como lo son la Ciudad de México o Puebla.

Conclusión:

Como conclusión podemos decir que la empresa Coca Cola México se encuentra frente a oportunidades críticas para transformar su enfoque de ventas; con alianzas, modernización de equipos y oferta de nuevos productos, donde debe continuar implementando lo que funciona mientras se analizan con mayor detenimiento las áreas de oportunidad para continuar con un crecimiento sostenible.

Dashboard:

NOTA: No pudimos conectar Qlik con el servidor del curso así que descargamos todas nuestras tablas como csv y esas las subimos a la app.

```
\copy (SELECT * FROM estado) TO '/home/alumno06/estado.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM ciudad) TO '/home/alumno06/ciudad.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM cuota) TO '/home/alumno06/cuota.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM vendedor) TO '/home/alumno06/ciudad.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM categoria) TO '/home/alumno06/categoria.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM sabor) TO '/home/alumno06/sabor.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM refresco) TO '/home/alumno06/refresco.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM cliente) TO '/home/alumno06/cliente.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM tienda) TO '/home/alumno06/tienda.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM direccion) TO '/home/alumno06/direccion.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM anio) TO '/home/alumno06/anio.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM mes) TO '/home/alumno06/mes.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM dia) TO '/home/alumno06/dia.csv' WITH CSV HEADER;  
\copy (SELECT * FROM ventas) TO '/home/alumno06/ventas.csv' WITH CSV HEADER;
```

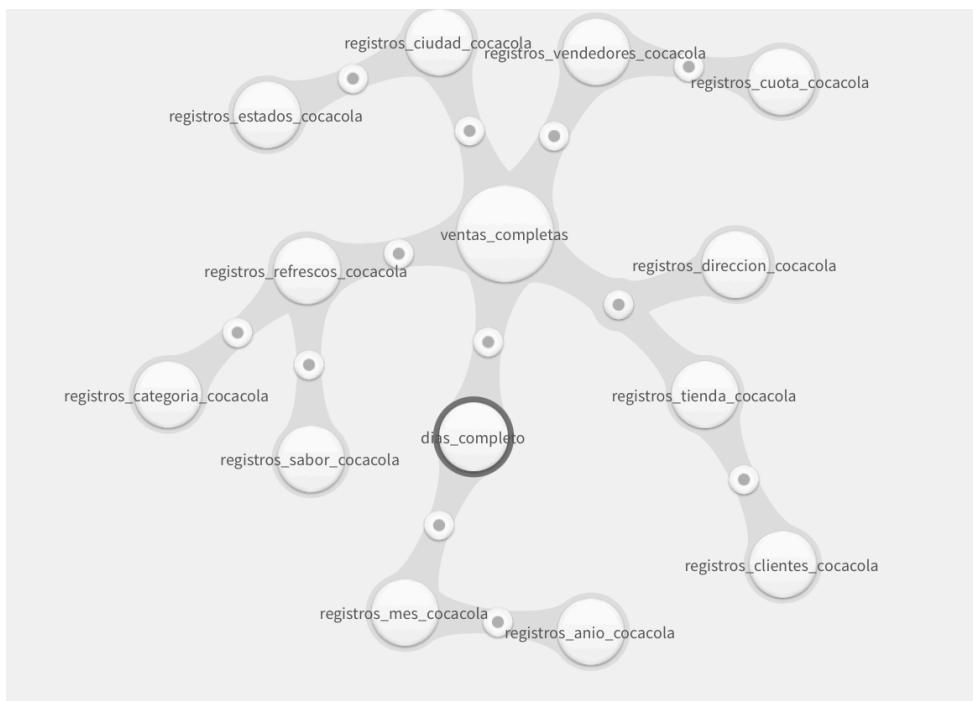
```
[cursodbe=> \c projectococacola  
Ahora está conectado a la base de datos «projectococacola» con el usuario «alumno06».  
projectococacola=> \copy (SELECT * FROM estado) TO '/home/alumno06/estado.csv' WITH CSV HEADER;  
[COPY 10]
```

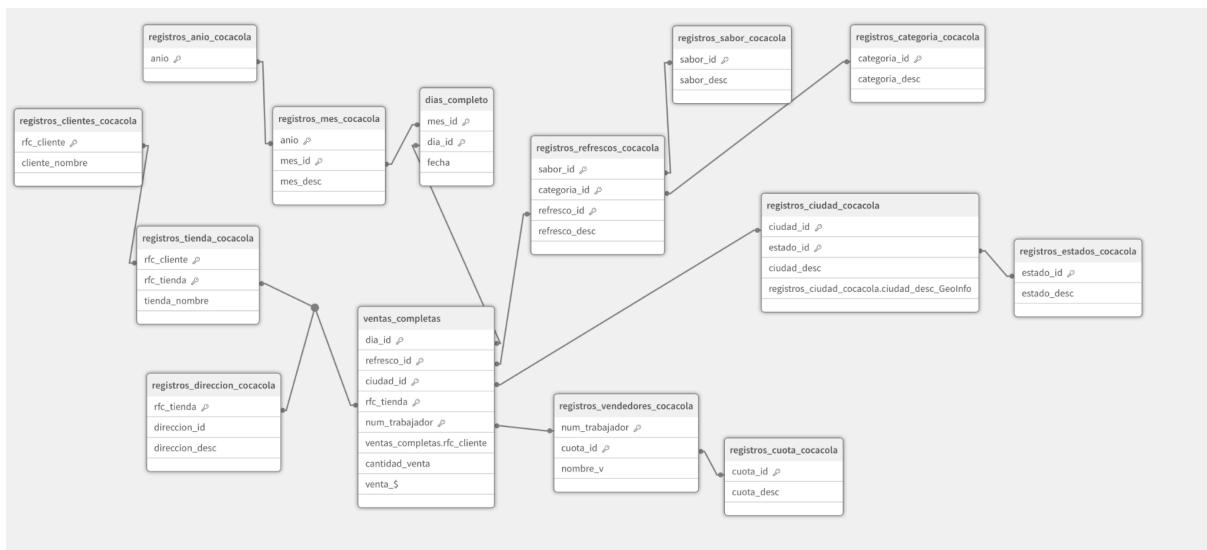
```

proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM ciudad) TO '/home/alumno06/ciudad.csv' WITH CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM cuota) TO '/home/alumno06/cuota.csv' WITH CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM vendedor) TO '/home/alumno06/ciudad.csv' WITH CSV HEADER
;
[COPY 10
proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM categoria) TO '/home/alumno06/categoría.csv' WITH CSV HE
ADER;
[COPY 10
proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM sabor) TO '/home/alumno06/sabor.csv' WITH CSV HEADER;
COPY 10
[proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM refresco) TO '/home/alumno06/refresco.csv' WITH CSV HEAD]ER;
COPY 10
[proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM cliente) TO '/home/alumno06/cliente.csv' WITH CSV HEADER]
;
COPY 20
[proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM tienda) TO '/home/alumno06/tienda.csv' WITH CSV HEADER; ]
COPY 50
proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM direccion) TO '/home/alumno06/direccion.csv' WITH CSV HE
[ADER;
COPY 50
proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM anio) TO '/home/alumno06/anio.csv' WITH CSV HEADER;
[COPY 2
proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM mes) TO '/home/alumno06/mes.csv' WITH CSV HEADER;
COPY 24
[proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM dia) TO '/home/alumno06/dia.csv' WITH CSV HEADER;
COPY 250
proyectococacola=> \copy (SELECT * FROM ventas) TO '/home/alumno06/ventas.csv' WITH CSV HEADER;
[COPY 20200

```

Definimos las relaciones entre atributos.

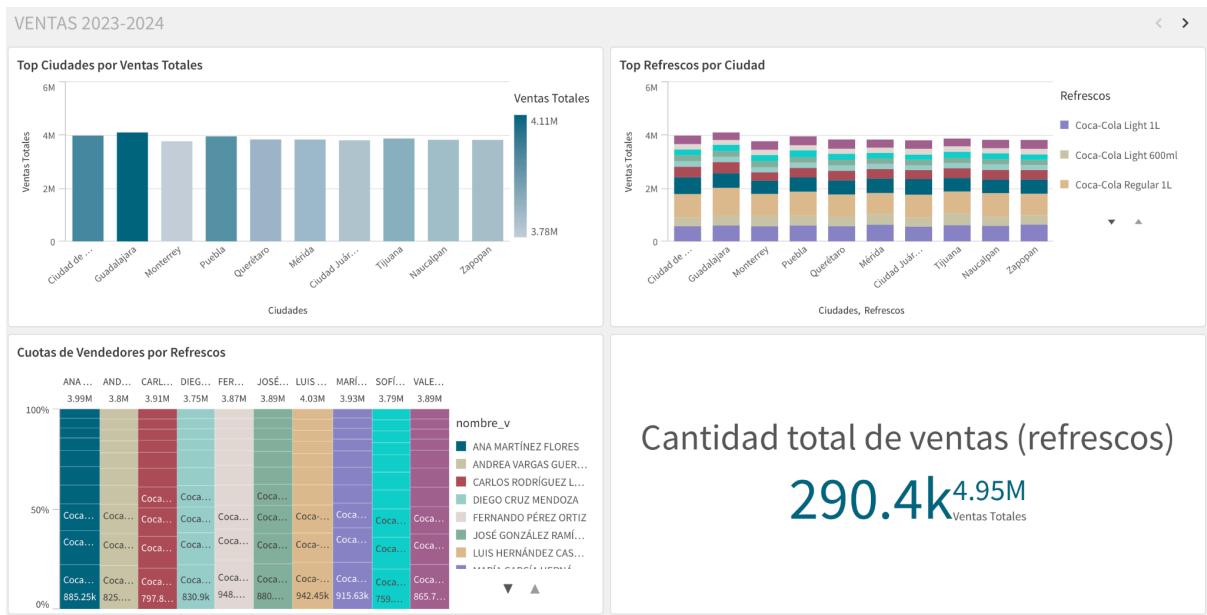




LINK AL TABLERO:

<https://ck5d931f0lqa8fy.us.qlikcloud.com/sense/app/542722c5-d767-4db4-855d-ee2dd84a87ef>

NOTA: También se adjuntan los PDFs del tablero en la entrega.





EXTRA:

1. Implementación de base de datos columnar.

Crearemos una nueva base de datos columnar para implementar el proyecto.

```
[cursodbe=> CREATE DATABASE proyectococacola_columnar;
CREATE DATABASE
[cursodbe=> \c proyectococacola_columnar
Ahora está conectado a la base de datos «proyectococacola_columnar» con el usuario «alumno06».
proyectococacola_columnar=> CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS cstore_fdw;
NOTICE: la extensión «cstore_fdw» ya existe, omitiendo
CREATE EXTENSION
proyectococacola_columnar=> CREATE SERVER dw_columnar FOREIGN DATA WRAPPER cstore_fdw;
CREATE SERVER
proyectococacola_columnar=> ]
```

Creamos los atributos:

```
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE estado (
    estado_id INT PRIMARY KEY,
    estado_desc VARCHAR(100)
[]);
CREATE TABLE
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE ciudad (
    ciudad_id INT PRIMARY KEY,
    ciudad_desc VARCHAR(100),
    estado_id INT,
    FOREIGN KEY (estado_id) REFERENCES estado(estado_id)
[]);
CREATE TABLE
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE cuota(
    cuota_id INT PRIMARY KEY,
    cuota_desc MONEY
[]);
CREATE TABLE
```

```
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE vendedor (
    num_trabajador INT PRIMARY KEY,
    nombre_v VARCHAR(100),
    cuota_id INT,
    FOREIGN KEY (cuota_id) REFERENCES
cuota(cuota_id)
[];
CREATE TABLE
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE categoria (
    categoria_id INT PRIMARY KEY,
    categoria_desc VARCHAR(100)
[]);
CREATE TABLE
```

```
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE sabor (
    sabor_id INT PRIMARY KEY,
    sabor_desc VARCHAR(100)
[]);
CREATE TABLE
```

```
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE refresco (
    refresco_id INT PRIMARY KEY,
    refresco_desc VARCHAR(100),
    categoria_id INT,
    FOREIGN KEY (categoria_id) REFERENCES categoria(categoria_id),
    sabor_id INT,
    FOREIGN KEY (sabor_id) REFERENCES sabor(sabor_id)
[]);
CREATE TABLE
```

```
proyectococacola_columnar=>
CREATE TABLE cliente (
    rfc_cliente CHAR(13) PRIMARY KEY,
    cliente_nombre VARCHAR(100)
[]);
CREATE TABLE
```

```
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE tienda (
    rfc_tienda CHAR(13) PRIMARY KEY,
    tienda_nombre VARCHAR(100),
    rfc_cliente CHAR(13),
    FOREIGN KEY (rfc_cliente)
REFERENCES cliente(rfc_cliente)
[]);
CREATE TABLE
```

```
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE direccion (
    direccion_id INT PRIMARY KEY,
    direccion_desc VARCHAR(100),
    rfc_tienda CHAR(13),
    FOREIGN KEY (rfc_tienda)
REFERENCES tienda(rfc_tienda)
[]);
CREATE TABLE
```

```

proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE anio (
    anio INT PRIMARY KEY
);
CREATE TABLE
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE mes (
    mes_id INT PRIMARY KEY,
    mes_desc VARCHAR(20),
    anio INT,
    FOREIGN KEY (anio) REFERENCES anio(anio)
);
CREATE TABLE
proyectococacola_columnar=> CREATE TABLE dia (
    dia_id INT PRIMARY KEY,
    fecha DATE,
    mes_id INT,
    FOREIGN KEY (mes_id) REFERENCES mes(mes_id)
);
CREATE TABLE

```

Únicamente la tabla de ventas se define com columnar:

```

proyectococacola_columnar=> CREATE FOREIGN TABLE ventas (
    ciudad_id INT,
    num_trabajador INT,
    refresco_id INT,
    rfc_cliente CHAR(13),
    rfc_tienda CHAR(13),
    dia_id INT,
    cantidad_venta INT,
    venta_$ MONEY
)
[SERVER dw_columnar;
CREATE FOREIGN TABLE

```

Copiamos los csv en el servidor:

```

milenafer@MacBook-Pro-de-Milena ~ % scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_categoria_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
[alumno06@132.248.51.117's password: ] 
registros_categoria_cocacola.csv          100%   183     14.5KB/s   00:00

```

```

milenafer@MacBook-Pro-de-Milena ~ % scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_ciudad_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
[alumno06@132.248.51.117's password: ] 
registros_ciudad_cocacola.csv           100%   180      8.7KB/s   00:00

```

```

milenafer@MacBook-Pro-de-Milena ~ % scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_clientes_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
[...]
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_cuota_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_dia_2024.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_dia_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_direccion_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_estados_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_mes_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_refrescos_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_sabor_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_tienda_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_vendedores_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/ventas_actualizadas.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/ventas_adicionales_2024.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
alumno06@132.248.51.117's password:
registros_cliente_cocacola.csv          100%   704    52.6KB/s  00:00
registros_cuota_cocacola.csv            100%   100    7.4KB/s  00:00
registros_dia_2024.csv                 100% 3772   296.8KB/s  00:00
registros_dia_cocacola.csv             100%   826   64.8KB/s  00:00
registros_direccion_cocacola.csv       100% 2495   184.7KB/s  00:00
registros_estados_cocacola.csv         100%   163   12.5KB/s  00:00
registros_mes_cocacola.csv            100%   381   29.3KB/s  00:00
registros_refrescos_cocacola.csv       100%   312   24.5KB/s  00:00
registros_sabor_cocacola.csv          100%   127   9.6KB/s  00:00
registros_tienda_cocacola.csv         100% 2236   127.1KB/s  00:00
registros_vendedores_cocacola.csv     100%   330   24.3KB/s  00:00
ventas_actualizadas.csv               100%  982KB   4.8MB/s  00:00
ventas_adicionales_2024.csv           100%   10KB  667.9KB/s  00:00
milenafer@MacBook-Pro-de-Milena ~ %

```

```

milenafer@MacBook-Pro-de-Milena ~ % scp -P 2206 "/Users/milenafer/Desktop/cocacola/registros_anio_cocacola.csv" "alumno06@132.248.51.117:/home/alumno06/Archivos/Columnar"
[...]
alumno06@132.248.51.117's password:
registros_anio_cocacola.csv          100%    14    1.1KB/s  00:00

```

Ahora hacemos la carga de los registros en las tablas correspondientes:

```

proyectococacola_columnnar=> \copy categoria from
['/home/alumno06/Archivos/Columnar/registros_categoria_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER]
R;
COPY 10
proyectococacola_columnnar=> \copy sabor from
['/home/alumno06/Archivos/Columnar/registros_sabor_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER; ]
COPY 10

```

```

|proyectococacola_columnnar=> \copy refresco from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_refrescos_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola_columnnar=> \copy estado from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_estados_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola_columnnar=> \copy ciudad from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_ciudad_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola_columnnar=> \copy cuota from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_cuota_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10
proyectococacola_columnnar=> \copy anio from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_anio_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 2
proyectococacola_columnnar=> \copy mes from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_mes_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 24
proyectococacola_columnnar=> \copy dia from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_dia_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 50
proyectococacola_columnnar=> \copy dia from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_dia_2024.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 200
proyectococacola_columnnar=> \copy cliente from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_clientes_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 20
proyectococacola_columnnar=> \copy tienda from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_tienda_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 50
proyectococacola_columnnar=> \copy direccion from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_direccion_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 50
proyectococacola_columnnar=> \copy ventas from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/ventas_actualizadas.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 20000
proyectococacola_columnnar=> \copy ventas from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/ventas_adicionales_2024.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 200

```

```

proyectococacola_columnnar=> \copy vendedor from
'|/home/alumno06/Archivos/Columnnar/registros_vendedores_cocacola.csv' WITH DELIMITER ',' CSV HEADER;
COPY 10

```

Revisamos que se hayan cargado correctamente:

```

|proyectococacola_columnnar=> select * from ventas limit 10;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ciudad_id | num_trabajador | refresco_id | rfc_cliente | rfc_tienda | dia_id | cantidad_venta | venta_$
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 6 | 1007 | 4 | SEV850615M56 | SEV3334445556 | 16 | 129 | $ 1,548.00
| 6 | 1006 | 1 | AX0901201T89 | OXA9990001113 | 4 | 185 | $ 2,775.00
| 10 | 1009 | 1 | SEV850615M56 | SEV6667778880 | 43 | 126 | $ 1,890.00
| 3 | 1005 | 6 | SOR900728N45 | SOR6667778889 | 1 | 42 | $ 504.00
| 1 | 1007 | 9 | SOR900728N45 | SOR9990001112 | 14 | 34 | $ 476.00
| 6 | 1001 | 9 | CER881112L67 | CHT7779889991 | 47 | 25 | $ 350.00
| 10 | 1003 | 7 | SOR900728N45 | SOR9990001112 | 36 | 209 | $ 5,225.00
| 4 | 1007 | 8 | SOR900728N45 | SOR6667778889 | 3 | 32 | $ 800.00
| 7 | 1005 | 5 | AX0901201T89 | OX3334445556 | 19 | 143 | $ 1,716.00
| 6 | 1008 | 7 | SEV850615M56 | SEV2223334445 | 32 | 131 | $ 3,275.00
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
(10 filas)

|proyectococacola_columnnar=> SELECT * FROM estado LIMIT 10;
+-----+-----+
| estado_id | estado_desc |
+-----+-----+
| 1 | Ciudad de México
| 2 | Estado de México
| 3 | Jalisco
| 4 | Nuevo León
| 5 | Puebla
| 6 | Guadalajara
| 7 | Querétaro
| 8 | Yucatán
| 9 | Chihuahua
| 10 | Baja California
+-----+-----+
(10 filas)

|proyectococacola_columnnar=> SELECT * FROM ciudad LIMIT 10;
+-----+-----+-----+
| ciudad_id | ciudad_desc | estado_id |
+-----+-----+-----+
| 1 | Ciudad de México | 1
| 2 | Guadalajara | 3
| 3 | Monterrey | 4
| 4 | Puebla | 5
| 5 | Querétaro | 7
| 6 | Mérida | 8
| 7 | Ciudad Juárez | 9
| 8 | Tijuana | 10
| 9 | Naucalpan | 2
| 10 | Zapopan | 3
+-----+-----+-----+
(10 filas)

```

```
[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM vendedor LIMIT 10;
num_trabajador | nombre_v | cuota_id
-----+-----+-----+
1001 | MARÍA GARCÍA HERNÁNDEZ | 3
1002 | CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ | 2
1003 | ANA MARTÍNEZ FLORES | 4
1004 | JOSÉ GONZÁLEZ RAMÍREZ | 1
1005 | LUIS HERNÁNDEZ CASTRO | 3
1006 | SOFÍA DÍAZ MORALES | 5
1007 | FERNANDO PÉREZ ORTIZ | 2
1008 | VALERIA SÁNCHEZ RUÍZ | 4
1009 | DIEGO CRUZ MENDOZA | 3
1010 | ANDREA VARGAS GUERRERO | 1
(10 filas)

[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM cuota LIMIT 10;
cuota_id | cuota_desc
-----+-----+
1 | $ 12,000.00
2 | $ 18,000.00
3 | $ 25,000.00
4 | $ 35,000.00
5 | $ 50,000.00
6 | $ 52,000.00
7 | $ 58,000.00
8 | $ 65,000.00
9 | $ 75,000.00
10 | $ 80,000.00
(10 filas)

[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM categoria LIMIT 10;
categoria_id | categoria_desc
-----+-----+
1 | Refresco Regular
2 | Refresco Light
3 | Refresco Zero
4 | Agua Saborizada
5 | Bebida Energética
6 | Sin Azúcar
7 | Agua mineral
8 | Frutal
9 | Té Helado
10 | Botanical
(10 filas)
```

```
[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM refresco LIMIT 10;
refresco_id | refresco_desc | categoria_id | sabor_id
-----+-----+-----+-----+
1 | Coca-Cola Regular 600ml | 1 | 1
2 | Coca-Cola Light 600ml | 2 | 2
3 | Coca-Cola Zero 600ml | 3 | 3
4 | Fanta Naranja 500ml | 1 | 4
5 | Sprite 500ml | 1 | 5
6 | Fresca 500ml | 1 | 10
7 | Coca-Cola Regular 1L | 1 | 1
8 | Coca-Cola Light 1L | 2 | 2
9 | Sidral Mundet 500ml | 1 | 7
10 | Topo Chico Agua Mineral 500ml | 4 | 1
(10 filas)

[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM sabor LIMIT 10;
sabor_id | sabor_desc
-----+-----+
1 | Cola Original
2 | Cola Light
3 | Cola Zero
4 | Naranja
5 | Lima-Limón
6 | Uva
7 | Manzana
8 | Fresa
9 | Toronja
10 | Menta
(10 filas)

[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM direccion LIMIT 10;
direccion_id | direccion_desc | rfc_tienda
-----+-----+-----+
1 | Av. Juárez 123 Col. Centro | OXC1234567890
2 | Insurgentes Sur 456 Col. Condesa | OXI9876543210
3 | Av. Presidente Masaryk 123 Polanco | SEV5556667771
4 | Periférico Sur 1500 Perisur | WAL1112223334
5 | Av. Central 200 Plaza Aragón | CHE444556667
6 | Blvd. Manuel Ávila Camacho 100 Satélite | SOR7778889990
7 | Av. Michoacán 89 Col. Condesa | OXX3334445556
8 | Av. Álvaro Obregón 256 Col. Roma | SEV2223334445
9 | Av. Vasco de Quiroga 3800 Santa Fe | WAL6667778889
10 | Av. Horacio 567 Polanco | OXP9990001112
(10 filas)
```

```
[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM cliente LIMIT 10;
 rfc_cliente | cliente_nombre
-----+-----
 FME870523P76 | FEMSA Comercio SA de CV
 AX0901201T89 | OXXO México SA de CV
 SEV850615M56 | 7-Eleven México SA de CV
 WAL920304R34 | Walmart de México SA de CV
 CER881112L67 | Chedraui SA de CV
 SOR900728N45 | Soriana SA de CV
 AUR860909K78 | Aurrerá Express SA
 LEV910410B23 | Super Ley SA de CV
 COM940112H89 | Comercial Mexicana SA
 HES870625D12 | H-E-B México SA de CV
(10 filas)

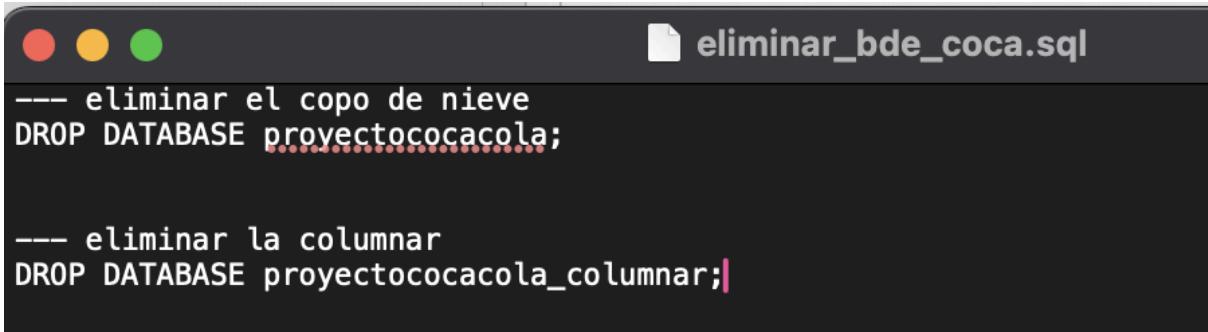
[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM tienda LIMIT 10;
 rfc_tienda | tienda_nombre | rfc_cliente
-----+-----+-----
 OXC1234567890 | OXXO Centro Histórico | AX0901201T89
 OXI9876543210 | OXXO Insurgentes | AX0901201T89
 SEV5556667771 | 7-Eleven Polanco | SEV850615M56
 WAL1112223334 | Walmart Perisur | WAL920304R34
 CHE4445556667 | Chedraui Plaza Aragón | CER881112L67
 SOR7778889990 | Soriana Satélite | SOR900728N45
 OXX3334445556 | OXXO Condesa | AX0901201T89
 SEV2223334445 | 7-Eleven Roma | SEV850615M56
 WAL6667778889 | Walmart Santa Fe | WAL920304R34
 OXP9990001112 | OXXO Polanco | AX0901201T89
(10 filas)

[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM anio LIMIT 10;
 anio
-----
 2023
 2024
(2 filas)
```

```
[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM mes LIMIT 10;
 mes_id | mes_desc | anio
-----+-----+-----
 1 | Enero | 2023
 2 | Febrero | 2023
 3 | Marzo | 2023
 4 | Abril | 2023
 5 | Mayo | 2023
 6 | Junio | 2023
 7 | Julio | 2023
 8 | Agosto | 2023
 9 | Septiembre | 2023
10 | Octubre | 2023
(10 filas)

[proyectococacola_columnar=> SELECT * FROM dia LIMIT 10;
 dia_id | fecha | mes_id
-----+-----+-----
 1 | 2023-01-15 | 1
 2 | 2023-02-14 | 2
 3 | 2023-03-20 | 3
 4 | 2023-04-10 | 4
 5 | 2023-05-05 | 5
 6 | 2023-06-18 | 6
 7 | 2023-07-22 | 7
 8 | 2023-08-30 | 8
 9 | 2023-09-12 | 9
10 | 2023-10-25 | 10
(10 filas)
```

Código para eliminar las bases de datos:



```
elminar_bde_coca.sql
--- eliminar el copo de nieve
DROP DATABASE proyectococacola;

--- eliminar la columnar
DROP DATABASE proyectococacola_columnar;|
```