

Sistemas MultiDimensionales

Práctica 1. PostgreSQL

**Ejercicio: Informes SQL**



8 de marzo de 2025

**Prof. José Samos Jiménez**

Autor:

**Ana Aragón Jerónimo**

**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

E.T.S. de Ingenierías Informática y de Telecomunicación

## Apartados:

1. Informe inicial y operaciones:	...2
❖ Informe inicial	...2
❖ Roll-Up	...2
❖ Drill-Down	...2
❖ Slice&Dice	...2
2. Base de datos OLTP:	...3
❖ Informe inicial	...3
❖ Roll-Up	...5
❖ Drill-Down	...6
❖ Slice&Dice	...8
3. Base de datos OLAP:	...10
❖ Informe inicial	...10
❖ Roll-Up	...12
❖ Drill-Down	...13
❖ Slice&Dice	...15

## 1. Informe inicial y operaciones.

En cada base de datos se van a realizar las mismas operaciones, que serán las descritas a continuación.

### ❖ Informe inicial focalizado en las ventas:

“Ventas por año y marca”.

#### **Nivel de detalle:**

CUÁNDO: Año.

DÓNDE: Todo.

QUÉ: Marca.

A partir del informe inicial, se obtienen 3 informes:

### ❖ Roll-Up (se obtiene menos nivel de detalle):

“Ventas por año”.

#### **Nivel de detalle:**

CUÁNDO: Año.

DÓNDE: Todo.

QUÉ: Todo.

### ❖ Drill-down (se obtiene más nivel de detalle):

“Ventas por año y por tamaño del producto dentro de cada marca”.

#### **Nivel de detalle:**

CUÁNDO: Año.

DÓNDE: Todo.

QUÉ: Tamaño del producto según la marca.

### ❖ Slice&Dice (no cambia el nivel de detalle):

“Ventas por año y primeras 6 marcas en orden alfabético”.

#### **Nivel de detalle:**

CUÁNDO: Año.

DÓNDE: Todo.

QUÉ: Marca.

A continuación se realizarán dichos informes en cada base de datos (OLTP y OLAP), haciéndose en primer lugar el informe inicial para seguidamente pasar a las operaciones de Roll-Up, Drill-Down y Slice&Dice.

## 2. Base de datos OLTP

- ❖ Informe de partida: "Ventas por año y marca".

Sentencias SQL:

```
SELECT
    TO_CHAR(TO_DATE(t.fecha, 'YYYY-MM-DD'), 'YYYY') AS "Año",
    p.marca AS "Marca",
    SUM(lt.cantidad) AS "Cantidad",
    SUM(lt.cantidad * lt.pvp) AS "Importe"
FROM
    linea_ticket lt
JOIN
    ticket t ON lt.ticket = t.numero_ticket
JOIN
    tienda ti ON t.tienda = ti.codigo
JOIN
    producto p ON lt.producto = p.codigo
GROUP BY
    "Año", p.marca
ORDER BY
    "Año", p.marca;
```

Captura de pantalla completa de la aplicación de consulta:

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. The top toolbar includes buttons for file operations, query execution, and window management. The main query editor displays the SQL query for sales by year and brand. Below the editor, the 'Data Output' tab shows the results of the query. The results are displayed in a table with columns: Año, Marca, Cantidad, and Importe. The table contains 7 rows of data. The status bar at the bottom indicates 'Total rows: 201' and 'Query complete 00:00:04.546'.

Año	Marca	Cantidad	Importe
2020	Acetres del Sur	9748	96833.35
2020	Aguas del Valle	9950	7151.160000000002
2020	Arroces España	9831	17690.9000000000038
2020	Azucareras Unidas	19794	32241.1599999999913
2020	Bebidas Mundiales	10120	17612.060000000001
2020	Bodegas del Norte	10093	114347.709999999996
2020	Cafés del Sur	20114	84564.450000000002

pgAdmin 4

File Object Tools Edit View Window Help

Welcome [anaraj\\_oltp/postgres@PostgreSQL 17\\*](#) ×

[anaraj\\_oltp/postgres@PostgreSQL 17](#)

Query Query History

1 **SELECT**

Data Output Messages Notifications

SQL

	Año text	Marca text	Cantidad bigint	Importe double precision
1	2020	Aceites del Sur	9748	96833.35
2	2020	Aguas del Valle	9950	7151.160000000002
3	2020	Arroces España	9831	17690.9000000000038
4	2020	Azucareras Unidas	19794	32241.1599999999913
5	2020	Bebidas Mundiales	10120	17612.060000000001
6	2020	Bodegas del Norte	10093	114347.709999999996
7	2020	Cafés del Sur	20114	84564.350000000002
8	2020	Carnes del Campo	40436	230037.480000000001
9	2020	Cereales Familia	20368	56453.189999999997
10	2020	Cervecerías Unidas	10375	12277.379999999995
11	2020	Chocolates del Mu...	10519	19217.1900000000075
12	2020	Comidas Rápidas	50785	218669.120000000087
13	2020	Condimentos Prem...	20406	39291.529999999999
14	2020	Conservas del Cam...	29780	52008.820000000014
15	2020	Dulces del Norte	20036	90480.870000000008
16	2020	Dulces Ricos	90452	193037.069999999887
17	2020	El Huerto de Carolina	60721	87304.049999999973
18	2020	Embutidos Gourmet	30388	102670.820000000039
19	2020	Espicias del Mundo	10433	21303.7800000000064

Total rows: 201 Query complete 00:00:04.546

❖ Roll-Up: “Ventas por año”.

Sentencias SQL:

```
SELECT
    TO_CHAR(TO_DATE(t.fecha, 'YYYY-MM-DD'), 'YYYY') AS "Año",
    SUM(lt.cantidad) AS "Cantidad",
    SUM(lt.cantidad * lt.pvp) AS "Importe"
FROM
    linea_ticket lt
JOIN
    ticket t ON lt.ticket = t.numero_ticket
GROUP BY
    "Año"
ORDER BY
    "Año";
```

Captura de pantalla completa de la aplicación de consulta:

The screenshot displays the pgAdmin 4 web interface. The top navigation bar includes 'File', 'Object', 'Tools', 'Edit', 'View', 'Window', and 'Help'. The main toolbar contains various icons for file operations, query execution, and window management. The 'Query' tab is active, showing the following SQL query:

```
1 SELECT
2     TO_CHAR(TO_DATE(t.fecha, 'YYYY-MM-DD'), 'YYYY') AS "Año",
3     SUM(lt.cantidad) AS "Cantidad",
4     SUM(lt.cantidad * lt.pvp) AS "Importe"
5 FROM
6     linea_ticket lt
7 JOIN
8     ticket t ON lt.ticket = t.numero_ticket
9 GROUP BY
10    "Año"
11 ORDER BY
12    "Año";
13
```

Below the query editor, the 'Data Output' tab shows the results of the query. The results are displayed in a table with the following columns: 'Año' (text), 'Cantidad' (bigint), and 'Importe' (double precision). The table contains 5 rows of data:

Año	Cantidad	Importe
2020	1109803	2933228.5300000533
2021	1105207	2987840.310000168
2022	1117173	3106211.6699999855
2023	1099953	3076924.8100000047
2024	1107494	3159920.740000002

At the bottom of the interface, a status bar indicates 'Total rows: 5' and 'Query complete 00:00:03.439'. The right side of the interface includes a 'Scratch Pad' and a 'Messages'/ 'Notifications' section.

- ❖ Drill-Down: “Ventas por año y por tamaño del producto dentro de cada marca”.

Sentencias SQL:

```
SELECT
    TO_CHAR(TO_DATE(t.fecha, 'YYYY-MM-DD'), 'YYYY') AS "Año",
    p.marca AS "Marca",
    p.tamano AS "Tamaño",
    SUM(lt.cantidad) AS "Cantidad",
    SUM(lt.cantidad * lt.pvp) AS "Importe"
FROM
    linea_ticket lt
JOIN
    ticket t ON lt.ticket = t.numero_ticket
JOIN
    tienda ti ON t.tienda = ti.codigo
JOIN
    producto p ON lt.producto = p.codigo
GROUP BY
    "Año", p.marca, p.tamano
ORDER BY
    "Año", p.marca, p.tamano;
```

Captura de pantalla completa de la aplicación de consulta:

The screenshot shows the pgAdmin 4 application window. The top menu bar includes File, Object, Tools, Edit, View, Window, and Help. The main toolbar contains various icons for file operations, query execution, and window management. The 'Query' tab is active, displaying the following SQL query:

```
1 SELECT
2     TO_CHAR(TO_DATE(t.fecha, 'YYYY-MM-DD'), 'YYYY') AS "Año",
3     p.marca AS "Marca",
4     p.tamano AS "Tamaño",
5     SUM(lt.cantidad) AS "Cantidad",
6     SUM(lt.cantidad * lt.pvp) AS "Importe"
7 FROM
8     linea_ticket lt
9 JOIN
10    ticket t ON lt.ticket = t.numero_ticket
11 JOIN
12    tienda ti ON t.tienda = ti.codigo
13 JOIN
14    producto p ON lt.producto = p.codigo
15 GROUP BY
16     "Año", p.marca, p.tamano
17 ORDER BY
18     "Año", p.marca, p.tamano;
```

The 'Data Output' tab is also active, showing the results of the query. The table has 6 columns: Año (text), Marca (text), Tamaño (text), Cantidad (bigint), and Importe (double precision). The results are as follows:

Año	Marca	Tamaño	Cantidad	Importe
2020	Acetles del Sur	1 L	9748	96833.350000000002
2020	Aguas del Valle	1.5 L	9950	7151.1600000000017
2020	Ánroces España	1 kg	9831	17690.9000000000045
2020	Azucareras Unidas	1 kg	9885	14857.3799999999968
2020	Azucareras Unidas	500 g	9909	17383.7800000000086
2020	Bebidas Mundiales	2 L	10120	17612.0600000000107

The status bar at the bottom indicates 'Total rows: 396' and 'Query complete 00:00:04.894'. The bottom right corner shows 'CRLF' and 'Ln 10, Col 23'.

pgAdmin 4

File Object Tools Edit View Window Help

Welcome [anarajer\\_oltp/postgres@PostgreSQL 17\\*](#) ×

[anarajer\\_oltp/postgres@PostgreSQL 17](#)

No limit

Query Query History

1 SELECT

Data Output Messages Notifications

	Año text	Marca text	Tamaño text	Cantidad bigint	Importe double precision
1	2020	Aceites del Sur	1 L	9748	96833.350000000002
2	2020	Aguas del Valle	1.5 L	9950	7151.1600000000017
3	2020	Arroces España	1 kg	9831	17690.9000000000045
4	2020	Azucareras Unidas	1 kg	9885	14857.3799999999968
5	2020	Azucareras Unidas	500 g	9909	17383.7800000000086
6	2020	Bebidas Mundiales	2 L	10120	17612.0600000000107
7	2020	Bodegas del Norte	750 ml	10093	114347.710000000005
8	2020	Cafés del Sur	250 g	20114	84564.350000000002
9	2020	Carnes del Campo	1.5 kg	10439	64185.3
10	2020	Carnes del Campo	250 g	9847	25531.3700000000017
11	2020	Carnes del Campo	500 g	10309	82463.599999999974
12	2020	Carnes del Campo	700 g	9841	57857.210000000008
13	2020	Cereales Familia	200 g	10316	26376.0799999999976
14	2020	Cereales Familia	500 g	10052	30077.110000000004
15	2020	Cervecerías Unidas	330 ml	10375	12277.3799999999945
16	2020	Chocolates del Mu...	100 g	10519	19217.190000000008
17	2020	Comidas Rápidas	300 g	10406	32081.13
18	2020	Comidas Rápidas	400 g	30249	135379.710000000028
19	2020	Comidas Rápidas	500 g	10130	51208.280000000003

Total rows: 396 Query complete 00:00:04.894



- ❖ Slice&Dice: “Ventas por año y primeras 6 marcas en orden alfabético”.

Sentencias SQL:

```
SELECT
    TO_CHAR(TO_DATE(t.fecha, 'YYYY-MM-DD'), 'YYYY') AS "Año",
    p.marca AS "Marca",
    SUM(lt.cantidad) AS "Cantidad",
    SUM(lt.cantidad * lt.pvp) AS "Importe"
FROM
    linea_ticket lt
JOIN
    ticket t ON lt.ticket = t.numero_ticket
JOIN
    tienda ti ON t.tienda = ti.codigo
JOIN
    producto p ON lt.producto = p.codigo
WHERE
    p.marca IN ('Aceites del Sur', 'Aguas del Valle', 'Arroces España',
    'Azucareras Unidas', 'Bebidas Mundiales', 'Bodegas del Norte')
GROUP BY
    "Año", p.marca
ORDER BY
    "Año", p.marca;
```

Captura de pantalla completa de la aplicación de consulta:

The screenshot shows the pgAdmin 4 application window. The top menu bar includes File, Object, Tools, Edit, View, Window, and Help. The main toolbar contains various icons for file operations, query execution, and navigation. The central pane displays a SQL query with line numbers 1 through 20. The query is a SELECT statement with aliases for 'Año', 'Marca', 'Cantidad', and 'Importe', joined with 'linea\_ticket', 'ticket', 'tienda', and 'producto' tables, filtered by 'marca', grouped by 'Año' and 'marca', and ordered by 'Año' and 'marca'. The bottom pane shows the 'Data Output' tab with a table of 4 rows and 4 columns: 'Año', 'Marca', 'Cantidad', and 'Importe'. The status bar at the bottom indicates 'Total rows: 30' and 'Query complete 00:00:00.881'.

Año	Marca	Cantidad	Importe
2020	Aceites del Sur	9748	96833.350000000003
2020	Aguas del Valle	9950	7151.1600000000016
2020	Arroces España	9831	17690.899999999994
2020	Azucareras Unid...	19794	32241.1599999999763

pgAdmin 4

File Object Tools Edit View Window Help

Welcome [anarajer\\_oltp/postgres@PostgreSQL 17\\*](#) X

[anarajer\\_oltp/postgres@PostgreSQL 17](#)

Query Query History

1 SELECT

Data Output Messages Notifications

SQL

	Año text	Marca text	Cantidad bigint	Importe double precision
1	2020	Aceites del Sur	9748	96833.350000000003
2	2020	Aguas del Valle	9950	7151.1600000000016
3	2020	Arroces España	9831	17690.899999999994
4	2020	Azucareras Unid...	19794	32241.1599999999763
5	2020	Bebidas Mundial...	10120	17612.060000000007
6	2020	Bodegas del Norte	10093	114347.710000000014
7	2021	Aceites del Sur	9738	102891.63000000001
8	2021	Aguas del Valle	9884	7085.3200000000014
9	2021	Arroces España	10130	18498.989999999994
10	2021	Azucareras Unid...	20044	32686.2400000000093
11	2021	Bebidas Mundial...	9768	16525.9800000000018
12	2021	Bodegas del Norte	9726	110384.56999999998
13	2022	Aceites del Sur	9647	105762.57999999999
14	2022	Aguas del Valle	9681	7100.029999999975
15	2022	Arroces España	10095	18812.129999999996
16	2022	Azucareras Unid...	19458	32043.279999999904
17	2022	Bebidas Mundial...	9677	16639.010000000004
18	2022	Bodegas del Norte	9783	119331.04999999995
19	2023	Aceites del Sur	9237	101898.69999999999

Total rows: 30 Query complete 00:00:00.881

### 3. Base de datos OLAP

- ❖ Informe de partida: "Ventas por año y marca".

Sentencias SQL:

```
SELECT
    dc.anio AS "Año",
    dq.marca AS "Marca",
    SUM(fv.cantidad) AS "Cantidad",
    SUM(fv.pvp * fv.cantidad) AS "Importe"
FROM
    fact_ventas_dia fv
JOIN
    dim_cuando dc ON fv.dim_cuando_key = dc.dim_cuando_key
JOIN
    dim_que dq ON fv.dim_que_key = dq.dim_que_key
GROUP BY
    dc.anio, dq.marca
ORDER BY
    dc.anio, dq.marca;
```

Captura de pantalla completa de la aplicación de consulta:

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. The top toolbar includes buttons for File, Object, Tools, Edit, View, Window, and Help. The main window displays a SQL query in the 'Query' tab, which is the same query as shown in the previous block. The 'Data Output' tab at the bottom shows the results of the query, displaying 201 rows. The results are organized into columns: Año (text), Marca (text), Cantidad (bigint), and Importe (double precision). The first 8 rows are visible, showing data for the year 2020 and various brands like Aceites del Sur, Aguas del Valle, Arroces España, Azucareras Unidas, Bebidas Mundiales, Bodegas del Norte, Cafés del Sur, and Carnes del Campo.

Año	Marca	Cantidad	Importe
2020	Aceites del Sur	9748	96833.35
2020	Aguas del Valle	9950	7151.1599999999996
2020	Arroces España	9831	17690.8999999999994
2020	Azucareras Unidas	19794	32241.1600000000007
2020	Bebidas Mundiales	10120	17612.0600000000016
2020	Bodegas del Norte	10093	114347.7099999999996
2020	Cafés del Sur	20114	84564.3500000000021
2020	Carnes del Campo	40436	230037.4799999999998

Total rows: 201    Query complete 00:00:00.573    Showing rows: 1 to 201    Page No: 1    of 1    CRLF    Ln 13, Col 22

pgAdmin 4

File Object Tools Edit View Window Help

Welcome **anaraj\_olap/postgres@PostgreSQL 17\*** X anaraj

anaraj\_olap/postgres@PostgreSQL 17

No limit

Query Query History

1 SELECT

Data Output Messages Notifications

	Año text	Marca text	Cantidad bigint	Importe double precision
1	2020	Aceites del Sur	9748	96833.35
2	2020	Aguas del Valle	9950	7151.159999999996
3	2020	Arroces España	9831	17690.899999999994
4	2020	Azucareras Unidas	19794	32241.160000000007
5	2020	Bebidas Mundiales	10120	17612.0600000000016
6	2020	Bodegas del Norte	10093	114347.709999999996
7	2020	Cafés del Sur	20114	84564.350000000021
8	2020	Carnes del Campo	40436	230037.47999999998
9	2020	Cereales Familia	20368	56453.189999999997
10	2020	Cervecerías Unidas	10375	12277.379999999994
11	2020	Chocolates del Mu...	10519	19217.1900000000002
12	2020	Comidas Rápidas	50785	218669.119999999976
13	2020	Condimentos Prem...	20406	39291.5299999999955
14	2020	Conservas del Cam...	29780	52008.819999999992
15	2020	Dulces del Norte	20036	90480.8700000000005
16	2020	Dulces Ricos	90452	193037.070000000003
17	2020	El Huerto de Carolina	60721	87304.049999999981
18	2020	Embutidos Gourmet	30388	102670.82
19	2020	Espicias del Mundo	10433	21303.7800000000002

Total rows: 201 Query complete 00:00:00.573

❖ Roll-Up: “Ventas por año”.

Sentencias SQL:

**SELECT**

```
dc.anio AS "Año",  
SUM(fv.cantidad) AS "Cantidad",  
SUM(fv.pvp * fv.cantidad) AS "Importe"
```

**FROM**

```
fact_ventas_dia fv
```

**JOIN**

```
dim_cuando dc ON fv.dim_cuando_key = dc.dim_cuando_key
```

**GROUP BY**

```
dc.anio
```

**ORDER BY**

```
dc.anio;
```

Captura de pantalla completa de la aplicación de consulta:

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. The top toolbar includes buttons for connecting, refreshing, and running queries. The main query editor contains the following SQL code:

```
1 SELECT  
2   dc.anio AS "Año",  
3   SUM(fv.cantidad) AS "Cantidad",  
4   SUM(fv.pvp * fv.cantidad) AS "Importe"  
5 FROM  
6   fact_ventas_dia fv  
7 JOIN  
8   dim_cuando dc ON fv.dim_cuando_key = dc.dim_cuando_key  
9 GROUP BY  
10  dc.anio  
11 ORDER BY  
12  dc.anio;
```

Below the query editor, the 'Data Output' tab is active, displaying the results of the query in a table with 5 rows and 3 columns: Año, Cantidad, and Importe.

	Año	Cantidad	Importe
1	2020	1109803	2933228.529999992
2	2021	1105207	2987840.3100000373
3	2022	1117173	3106211.6699999996
4	2023	1099953	3076924.8099999786
5	2024	1107494	3159920.739999988

The status bar at the bottom indicates 'Total rows: 5' and 'Query complete 00:00:00.527'.

- ❖ Drill-Down: “Ventas por año y por tamaño del producto dentro de cada marca”.

Sentencias SQL:

## SELECT

```
dc.anio AS "Año",
dq.marca AS "Marca",
dq.peso_volumen AS "Tamaño",
SUM(fv.cantidad) AS "Cantidad",
SUM(fv.pvp * fv.cantidad) AS "Importe"
```

## FROM

```
fact_ventas_dia fv
```

## JOIN

```
dim_cuando dc ON fv.dim_cuando_key = dc.dim_cuando_key
```

## JOIN

```
dim_que dq ON fv.dim_que_key = dq.dim_que_key
```

## GROUP BY

```
dc.anio, dq.marca, dq.peso_volumen
```

## ORDER BY

```
dc.anio, dq.marca, dq.peso_volumen;
```

Captura de pantalla completa de la aplicación de consulta:

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. The top toolbar includes options like File, Object, Tools, Edit, View, Window, and Help. The main window displays a SQL query in the 'Query' tab, which is the same query provided in the text. The 'Data Output' tab shows the results of the query, displaying a table with 7 rows and 5 columns: Año, Marca, Tamaño, Cantidad, and Importe. The table data is as follows:

	Año	Marca	Tamaño	Cantidad	Importe
1	2020	Acetles del Sur	1 L	9748	96833.349999999995
2	2020	Aguas del Valle	1.5 L	9950	7151.1599999999996
3	2020	Arroces España	1 kg	9831	17690.9
4	2020	Azucareras Unidas	1 kg	9885	14857.3799999999986
5	2020	Azucareras Unidas	500 g	9909	17383.780000000001
6	2020	Bebidas Mundiales	2 L	10120	17612.060000000001
7	2020	Bodegas del Norte	750 ml	10093	114347.709999999993

At the bottom of the interface, it shows 'Total rows: 396' and 'Query complete 00:00:00.591'.

pgAdmin 4

File Object Tools Edit View Window Help

Welcome anaraj\_olap/postgres@PostgreSQL 17\* anaraj\_oltp/pos

anaraj\_olap/postgres@PostgreSQL 17

No limit

Query Query History

1 **SELECT**

Data Output Messages Notifications

SQL

	Año text	Marca text	Tamaño text	Cantidad bigint	Importe double precision
1	2020	Aceites del Sur	1 L	9748	96833.34999999995
2	2020	Aguas del Valle	1.5 L	9950	7151.159999999996
3	2020	Arroces España	1 kg	9831	17690.9
4	2020	Azucareras Unidas	1 kg	9885	14857.379999999986
5	2020	Azucareras Unidas	500 g	9909	17383.780000000001
6	2020	Bebidas Mundiales	2 L	10120	17612.060000000001
7	2020	Bodegas del Norte	750 ml	10093	114347.709999999993
8	2020	Cafés del Sur	250 g	20114	84564.350000000011
9	2020	Carnes del Campo	1.5 kg	10439	64185.299999999997
10	2020	Carnes del Campo	250 g	9847	25531.37
11	2020	Carnes del Campo	500 g	10309	82463.599999999996
12	2020	Carnes del Campo	700 g	9841	57857.2100000000065
13	2020	Cereales Familia	200 g	10316	26376.079999999998
14	2020	Cereales Familia	500 g	10052	30077.110000000001
15	2020	Cervecerías Unidas	330 ml	10375	12277.3800000000003
16	2020	Chocolates del Mu...	100 g	10519	19217.1900000000006
17	2020	Comidas Rápidas	300 g	10406	32081.1300000000012
18	2020	Comidas Rápidas	400 g	30249	135379.710000000003
19	2020	Comidas Rápidas	500 g	10130	51208.2799999999984

Total rows: 396 Query complete 00:00:00.591

- ❖ Slice&Dice: “Ventas por año y primeras 6 marcas en orden alfabético”.

Sentencias SQL:

### SELECT

```
dc.anio AS "Año",  
dq.marca AS "Marca",  
SUM(fv.cantidad) AS "Cantidad",  
SUM(fv.pvp * fv.cantidad) AS "Importe"
```

### FROM

```
fact_ventas_dia fv
```

### JOIN

```
dim_cuando dc ON fv.dim_cuando_key = dc.dim_cuando_key
```

### JOIN

```
dim_que dq ON fv.dim_que_key = dq.dim_que_key
```

### WHERE

```
dq.marca IN ('Aceites del Sur', 'Aguas del Valle', 'Arroces España',  
'Azucareras Unidas', 'Bebidas Mundiales', 'Bodegas del Norte')
```

### GROUP BY

```
dc.anio, dq.marca
```

### ORDER BY

```
dc.anio, dq.marca;
```

Captura de pantalla completa de la aplicación de consulta:

The screenshot shows the pgAdmin 4 web interface. The top menu bar includes File, Object, Tools, Edit, View, Window, and Help. The main window is titled 'Welcome' and shows a connection to 'anarajer\_olap/postgres@PostgreSQL 17'. The 'Query' tab is active, displaying the following SQL query:

```
1 SELECT  
2   dc.anio AS "Año",  
3   dq.marca AS "Marca",  
4   SUM(fv.cantidad) AS "Cantidad",  
5   SUM(fv.pvp * fv.cantidad) AS "Importe"  
6 FROM  
7   fact_ventas_dia fv  
8 JOIN  
9   dim_cuando dc ON fv.dim_cuando_key = dc.dim_cuando_key  
10 JOIN  
11  dim_que dq ON fv.dim_que_key = dq.dim_que_key  
12 WHERE  
13  dq.marca IN ('Aceites del Sur', 'Aguas del Valle', 'Arroces España',  
14  'Azucareras Unidas', 'Bebidas Mundiales', 'Bodegas del Norte')  
15 GROUP BY  
16  dc.anio, dq.marca  
17 ORDER BY  
18  dc.anio, dq.marca;
```

The 'Data Output' tab is also active, showing the results of the query. The table has 4 columns: Año (text), Marca (text), Cantidad (bigint), and Importe (double precision). The results are as follows:

Año	Marca	Cantidad	Importe
2020	Aceltes del Sur	9748	96833.35000000004
2020	Aguas del Valle	9950	7151.160000000009
2020	Arroces España	9831	17690.899999999998
2020	Azucareras Unid...	19794	32241.159999999996
2020	Bebidas Mundial...	10120	17612.060000000001
2020	Bodegas del Norte	10093	114347.70999999992

The status bar at the bottom indicates 'Total rows: 30' and 'Query complete 00:00:00.288'. The bottom right corner shows 'CRLF' and 'Ln 11, Col 50'.



pgAdmin 4

File Object Tools Edit View Window Help

Welcome [anarajer\\_olap/postgres@PostgreSQL 17\\*](#) ana

anarajer\_olap/postgres@PostgreSQL 17

Query Query History

1 **SELECT**

Data Output Messages Notifications

SQL

	Año text	Marca text	Cantidad bigint	Importe double precision
1	2020	Aceites del Sur	9748	96833.35000000004
2	2020	Aguas del Valle	9950	7151.160000000009
3	2020	Arroces España	9831	17690.899999999998
4	2020	Azucareras Unid...	19794	32241.159999999956
5	2020	Bebidas Mundial...	10120	17612.060000000001
6	2020	Bodegas del Norte	10093	114347.70999999992
7	2021	Aceites del Sur	9738	102891.63000000008
8	2021	Aguas del Valle	9884	7085.319999999998
9	2021	Arroces España	10130	18498.990000000013
10	2021	Azucareras Unid...	20044	32686.239999999983
11	2021	Bebidas Mundial...	9768	16525.980000000007
12	2021	Bodegas del Norte	9726	110384.57000000001
13	2022	Aceites del Sur	9647	105762.57999999993
14	2022	Aguas del Valle	9681	7100.029999999993
15	2022	Arroces España	10095	18812.130000000001
16	2022	Azucareras Unid...	19458	32043.280000000064
17	2022	Bebidas Mundial...	9677	16639.009999999999
18	2022	Bodegas del Norte	9783	119331.05000000002
19	2023	Aceites del Sur	9237	101898.7

Total rows: 30 Query complete 00:00:00.288