

## Laboratorio 21: Creación de Consultas Utilizando SQL con Funciones Agregadas y Sub-consultas

**Ximena Pérez Escalante**  
**A01751827**

### 1. La suma de las cantidades e importe total de todas las entregas realizadas durante el 97.

*/\* La suma de las cantidades e importe total de todas las entregas realizadas durante el 97 \*/*

```
SELECT SUM(e.cantidad) AS cantidad_total, SUM(e.cantidad * m.precio) AS
importe_total
FROM materiales m, entregan e
WHERE e.clave = m.clave AND e.clave IN (SELECT e.clave FROM entregan e
WHERE e.fecha LIKE '1997%');
```

✓ Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta tardó 0.0013 segundos.)

```
/* La suma de las cantidades e importe total de todas las entregas realizadas durante el 97 */ SELECT SUM(e.cantidad) AS cantidad_total,
SUM(e.cantidad * m.precio) AS importe_total FROM materiales m, entregan e WHERE e.clave = m.clave AND e.clave IN (SELECT e.clave FROM entregan e
WHERE e.fecha LIKE '1997%');
```

cantidad_total	importe_total
5265	1306570

### 2. Para cada proveedor, obtener la razón social del proveedor, número de entregas e importe total de las entregas realizadas.

*/\* Para cada proveedor, obtener la razón social del proveedor, número de entregas e importe total de las entregas realizadas. \*/*

```
SELECT p.razonsocial, COUNT(e.rfc) AS num_entregas, (m.precio * e.cantidad)
AS importe_total
FROM entregan e, materiales m, proveedores p
WHERE m.clave = e.clave AND e.rfc = p.rfc
GROUP BY e.rfc;
```

✓ Mostrando filas 0 - 7 (total de 8, La consulta tardó 0.0033 segundos.)

```

/* Para cada proveedor, obtener la razón social del proveedor, número de entregas e importe total de las entregas realizadas. */
SELECT
p.razonsocial, COUNT(e.rfc) AS num_entregas, (m.precio * e.cantidad) AS importe_total FROM entregan e, materiales m, proveedores p WHERE m.clave =
e.clave AND e.rfc = p.rfc GROUP BY e.rfc;

```

razonsocial	num_entregas	importe_total
La fragua	12	16500
Oviedo	12	60720
La Ferre	12	75660
Cecoferre	11	29290

3. Por cada material obtener la clave y descripción del material, la cantidad total entregada, la mínima cantidad entregada, la máxima cantidad entregada, el importe total de las entregas de aquellos materiales en los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 400.

/\* Por cada material obtener la clave y descripción del material, la cantidad total entregada, la mínima cantidad entregada, la máxima cantidad entregada, el importe total de las entregas de aquellos materiales en los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 400. \*/

```

SELECT e.clave, m.descripcion, SUM(e.cantidad) AS cantidad_total,
MAX(e.cantidad) AS cantidad_maxima, MIN(e.cantidad) AS cantidad_minima,
CASE
WHEN AVG(e.cantidad) > 400 THEN SUM(e.cantidad * m.precio)
ELSE NULL
END AS importe_total
FROM entregan e, materiales m
WHERE e.clave = m.clave
GROUP BY e.clave;

```

✓ Mostrando filas 0 - 24 (total de 44, La consulta tardó 0.0004 segundos.)

```

/* Por cada material obtener la clave y descripción del material, la cantidad total entregada, la mínima cantidad entregada, la máxima cantidad entregada, el importe total de las entregas de aquellos materiales en los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 400. */
SELECT e.clave, m.descripcion, SUM(e.cantidad) AS cantidad_total, MAX(e.cantidad) AS cantidad_maxima, MIN(e.cantidad) AS cantidad_minima, CASE WHEN
AVG(e.cantidad) > 400 THEN SUM(e.cantidad * m.precio) ELSE NULL END AS importe_total FROM entregan e, materiales m WHERE e.clave = m.clave GROUP
BY e.clave;

```

clave	descripcion	cantidad_total	cantidad_maxima	cantidad_minima	importe_total
1000	Varilla 3/16	419	254	165	NULL
1010	Varilla 4/32	1051	528	523	120865
1020	Varilla 3/17	590	582	8	NULL
1030	Varilla 4/33	497	295	202	NULL
1040	Varilla 3/18	803	540	263	128480
1050	Varilla 4/34	1126	623	503	197050

4. Para cada proveedor, indicar su razón social y mostrar la cantidad promedio de cada material entregado, detallando la clave y descripción del material, excluyendo aquellos proveedores para los que la cantidad promedio sea menor a 500.

/\* Para cada proveedor, indicar su razón social y mostrar la cantidad promedio de cada material entregado, detallando la clave y descripción del material, excluyendo aquellos proveedores para los que la cantidad promedio sea menor a 500. \*/

```
SELECT DISTINCT p.razonsocial, m.clave, m.descripcion, AVG(e.cantidad) AS
promedio_entregado
FROM entregan e, materiales m, proveedores p
WHERE e.clave = m.clave AND e.rfc = p.rfc
GROUP BY m.clave, p.rfc
HAVING AVG(e.cantidad) > 500;
```

✓ Mostrando filas 0 - 7 (total de 8, La consulta tardó 0.0009 segundos.)

```
/* Para cada proveedor, indicar su razón social y mostrar la cantidad promedio de cada material entregado, detallando la
clave y descripción del material, excluyendo aquellos proveedores para los que la cantidad promedio sea menor a 500. */
SELECT DISTINCT p.razonsocial, m.clave, m.descripcion, AVG(e.cantidad) AS promedio_entregado FROM entregan e, materiales
m, proveedores p WHERE e.clave = m.clave AND e.rfc = p.rfc GROUP BY m.clave, p.rfc HAVING AVG(e.cantidad) > 500;
```

razonsocial	num_entregas	importe_total
La fragua	12	16500
Oviedo	12	60720
La Ferre	12	75660
Cecoferre	11	29290
Alvin	10	42080
Comex	10	88025
Tabiquera del centro	10	61560
Tubasa	10	410

5. Mostrar en una solo consulta los mismos datos que en la consulta anterior pero para dos grupos de proveedores: aquellos para los que la cantidad promedio entregada es menor a 370 y aquellos para los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 450.

/\* Mostrar en una solo consulta los mismos datos que en la consulta anterior pero para dos grupos de proveedores: aquellos para los que la cantidad promedio entregada es menor a 370 y aquellos para los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 450 \*/

```

SELECT DISTINCT p.razonsocial, m.clave, m.descripcion, AVG(e.cantidad) AS
promedio_entregado
FROM entregan e, materiales m, proveedores p
WHERE e.clave = m.clave AND e.rfc = p.rfc
GROUP BY m.clave, p.rfc
HAVING AVG(e.cantidad) < 370 OR AVG(e.cantidad) > 450;

```

✓ Mostrando filas 0 - 24 (total de 35, La consulta tardó 0.0009 segundos.)

/\* Mostrar en una solo consulta los mismos datos que en la consulta anterior pero para dos grupos de proveedores: aquellos para los que la cantidad promedio entregada es menor a 370 y aquellos para los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 450 \*/  
 SELECT DISTINCT p.razonsocial, m.clave, m.descripcion, AVG(e.cantidad) AS promedio\_entregado FROM entregan e, materiales m, proveedores p WHERE e.clave = m.clave AND e.rfc = p.rfc GROUP BY m.clave, p.rfc HAVING AVG(e.cantidad) < 370 OR AVG(e.cantidad) > 450;

razonsocial	clave	descripcion	promedio_entregado
La fragua	1000	Varilla 3/16	209.5000
Oviedo	1010	Varilla 4/32	525.5000
La Ferre	1020	Varilla 3/17	295.0000
Cecoferre	1030	Varilla 4/33	248.5000

**INSERT INTO tabla VALUES (valorcolumna1, valorcolumna2, [...], valorcolumnan) ;**

Considerando que los valores de tipos CHAR y VARCHAR deben ir encerrados entre apóstrofes, los valores numéricos se escriben directamente y los de fecha, como '1-JAN-00' para 1o. de enero del 2000, inserta **cinco** nuevos materiales.

```

INSERT INTO `materiales`(`clave`, `descripcion`, `precio`, `impuesto`) VALUES
(2010, 'Cal', 20, 5.3),
(2020, 'Granito', 110, 40.5),
(2030, 'Yeso', 30, 2.25),
(2040, 'Vidrio', 200, 55.0),
(2050, 'Acero', 85, 33.3);

```

✓ 5 filas insertadas. (La consulta tardó 0.0009 segundos.)

INSERT INTO `materiales`(`clave`, `descripcion`, `precio`, `impuesto`) VALUES (2010, 'Cal', 20, 5.3), (2020, 'Granito', 110, 40.5), (2030, 'Yeso', 30, 2.25), (2040, 'Vidrio', 200, 55.0), (2050, 'Acero', 85, 33.3);

## 1. Clave y descripción de los materiales que nunca han sido entregados.

/\* Clave y descripción de los materiales que nunca han sido entregados \*/

```

SELECT m.clave, m.descripcion
FROM entregan e, materiales m
WHERE m.clave NOT IN (SELECT e.clave FROM entregan e)
GROUP BY m.clave, m.descripcion;

```

✓ Mostrando filas 0 - 5 (total de 6, La consulta tardó 0.0008 segundos.)

`SELECT m.clave, m.descripcion FROM entregan e, materiales m WHERE m.clave NOT IN (SELECT e.clave FROM entregan e) GROUP BY m.clave, m.descripcion;`

clave	descripcion
2000	Jabón
2010	Cal
2020	Granito
2030	Yeso
2040	Vidrio
2050	Acero

**1. Razón social de los proveedores que han realizado entregas tanto al proyecto 'Vamos México' como al proyecto 'Querétaro Limpio'.**

/\* Razón social de los proveedores que han realizado entregas tanto al proyecto 'Vamos México' como al proyecto 'Querétaro Limpio'. \*/

```

SELECT p.razonsocial
FROM proveedores p
WHERE p.razonsocial IN (SELECT prov.razonsocial
                        FROM entregan e, proveedores prov, proyectos
                        proy
                        WHERE e.numero = proy.numero AND
                        proy.denominacion = 'Vamos México'
                        GROUP BY prov.razonsocial
                    )
AND p.razonsocial IN (SELECT prov.razonsocial
                    FROM entregan e, proveedores prov, proyectos proy
                    WHERE e.numero = proy.numero AND
                    proy.denominacion = 'Querétaro Limpio'
                    GROUP BY prov.razonsocial
                );

```

Mostrando filas 0 - 7 (total de 8, La consulta tardó 0.0007 segundos.)

```
/* Razón social de los proveedores que han realizado entregas tanto al proyecto 'Vamos México' como al proyecto 'Querétaro Limpio'. */ SELECT
p.razonsocial FROM proveedores p WHERE p.razonsocial IN (SELECT prov.razonsocial FROM entregan e, proveedores prov, proyectos proy WHERE e.numero
= proy.numero AND proy.denominacion = 'Vamos México' GROUP BY prov.razonsocial ) AND p.razonsocial IN (SELECT prov.razonsocial FROM entregan e,
proveedores prov, proyectos proy WHERE e.numero = proy.numero AND proy.denominacion = 'Querétaro Limpio' GROUP BY prov.razonsocial );
```

razonsocial
La fragua
Oviedo
La Ferre
Cecoferre
Alvin
Comex
Tabiquera del centro
Tubasa

## 2. Descripción de los materiales que nunca han sido entregados al proyecto 'CIT Yucatán'.

```
SELECT m.descripcion
FROM entregan e, materiales m, proyectos p
WHERE p.numero = e.numero AND e.clave NOT IN (SELECT e.clave
FROM entregan e, proyectos p
WHERE p.numero = e.numero AND p.denominacion = 'CIT Yucatán')
GROUP BY m.descripcion;
```

Mostrando filas 0 - 24 (total de 48, La consulta tardó 0.0070 segundos.)

```
SELECT m.descripcion FROM entregan e, materiales m, proyectos p WHERE p.numero = e.numero AND e.clave NOT IN (SELECT
e.clave FROM entregan e, proyectos p WHERE p.numero = e.numero AND p.denominacion = 'CIT Yucatán') GROUP BY m.descripcion;
```

descripcion
Acero
Arena
Block
Cal
Cantera amarilla
Cantera blanca
Cantera gris

3. **Razón social y promedio de cantidad entregada de los proveedores cuyo promedio de cantidad entregada es mayor al promedio de la cantidad entregada por el proveedor con el RFC 'VAGO780901'.**

**-> Aquí lo cambié por el RFC 'AAAA800101'.**

/\* Razón social y promedio de cantidad entregada de los proveedores cuyo promedio de cantidad entregada es mayor al promedio de la cantidad entregada por el proveedor con el RFC 'AAAA800101'. \*/

```
SELECT p.razonsocial, AVG(e.cantidad) AS promedio_cantidad
FROM entregan e, proveedores p
WHERE e.rfc = p.rfc
GROUP BY p.razonsocial
HAVING AVG(e.cantidad) > (SELECT AVG(e.cantidad) AS
cantidad_total_AAA
FROM entregan e, proveedores p
WHERE p.rfc = e.rfc AND p.rfc = 'AAAA800101'
GROUP BY e.rfc, p.razonsocial
);
```

✓ Mostrando filas 0 - 5 (total de 6, La consulta tardó 0.0008 segundos.)

```
/* Razón social y promedio de cantidad entregada de los proveedores cuyo promedio de cantidad entregada es mayor al promedio de la cantidad entregada por el proveedor con el RFC 'AAAA800101'. */ SELECT p.razonsocial, AVG(e.cantidad) AS promedio_cantidad FROM entregan e, proveedores p WHERE e.rfc = p.rfc GROUP BY p.razonsocial HAVING AVG(e.cantidad) > (SELECT AVG(e.cantidad) AS cantidad_total_AAA FROM entregan e, proveedores p WHERE p.rfc = e.rfc AND p.rfc = 'AAAA800101' GROUP BY e.rfc, p.razonsocial );
```

razonsocial	promedio_cantidad
Alvin	353.9000
Cecoferre	324.0909
La Ferre	455.5000
Oviedo	354.5833
Tabiquera del centro	408.7000
Tubasa	333.3000

**4. RFC, razón social de los proveedores que participaron en el proyecto 'Infonavit Durango' y cuyas cantidades totales entregadas en el 2000 fueron mayores a las cantidades totales entregadas en el 2001.**

/\* RFC, razón social de los proveedores que participaron en el proyecto 'Infonavit Durango' y cuyas cantidades totales entregadas en el 2000 fueron mayores a las cantidades totales entregadas en el 2001.\*/

```
SELECT prov.rfc, prov.razonsocial
FROM entregan e, proveedores prov, proyectos proy
WHERE e.rfc = prov.rfc AND proy.numero = e.numero AND
proy.denominacion = 'Infonavit Durango'
AND prov.razonsocial IN (
SELECT prov.razonsocial
FROM entregan e, proveedores prov, proyectos proy
WHERE e.rfc = prov.rfc AND (e.fecha LIKE '2000%' OR e.fecha LIKE
'2001%')
GROUP BY prov.razonsocial
HAVING SUM(CASE WHEN e.fecha LIKE '2000%' THEN e.cantidad ELSE 0
END) > SUM(CASE WHEN e.fecha LIKE '2001%' THEN e.cantidad ELSE 0
END))
GROUP BY prov.rfc, prov.razonsocial;
```



✓ Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0.0023 segundos.)

```
/* RFC, razón social de los proveedores que participaron en el proyecto 'Infonavit Durango' y cuyas cantidades totales entregadas en el 2000 fueron mayores a las cantidades totales entregadas en el 2001.*/ SELECT prov.rfc, prov.razonsocial FROM entregan e, proveedores prov, proyectos proy WHERE e.rfc = prov.rfc AND proy.numero = e.numero AND proy.denominacion = 'Infonavit Durango' AND prov.razonsocial IN ( SELECT prov.razonsocial FROM entregan e, proveedores prov, proyectos proy WHERE e.rfc = prov.rfc AND (e.fecha LIKE '2000%' OR e.fecha LIKE '2001%') GROUP BY prov.razonsocial HAVING SUM(CASE WHEN e.fecha LIKE '2000%' THEN e.cantidad ELSE 0 END) > SUM(CASE WHEN e.fecha LIKE '2001%' THEN e.cantidad ELSE 0 END)) GROUP BY prov.rfc, prov.razonsocial;
```

rfc	razonsocial
BBBB800101	Oviedo
FFFF800101	Comex
GGGG800101	Tabiquera del centro