

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

Fermín Nieto
A01707069

10/04/2025

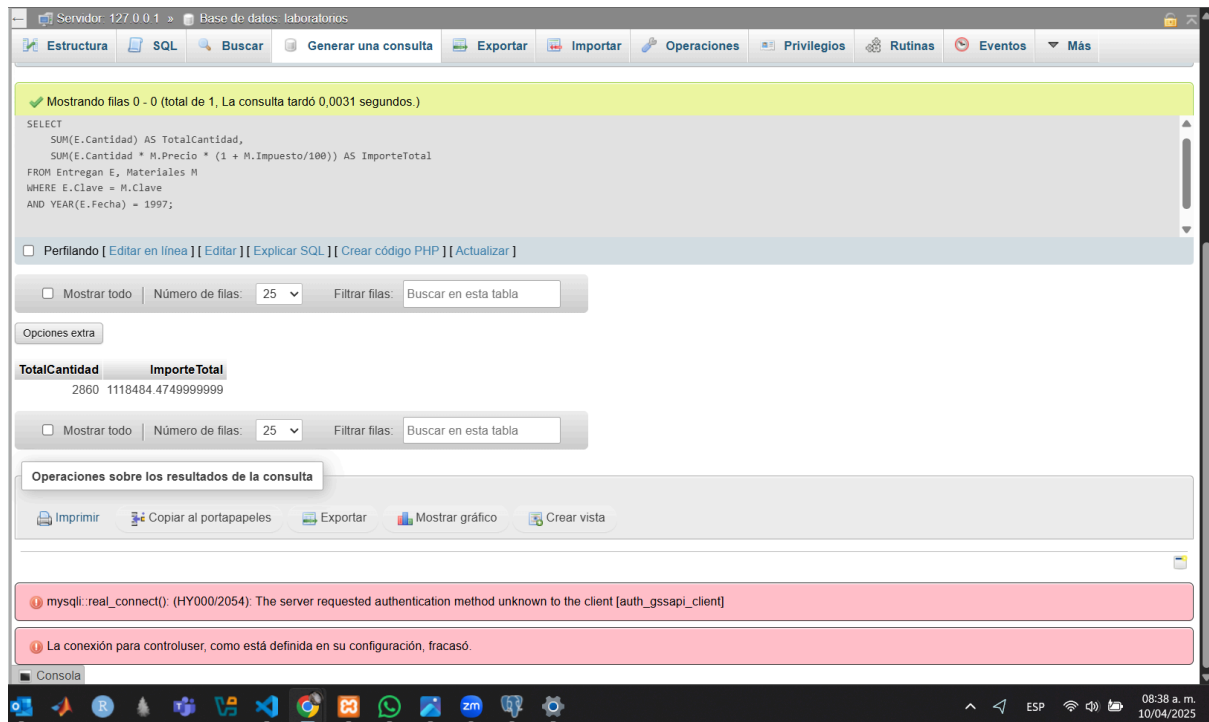


Funciones agregadas:

Consulta 1:

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

```
SELECT
    SUM(E.Cantidad) AS TotalCantidad,
    SUM(E.Cantidad * M.Precio * (1 + M.Impuesto/100)) AS ImporteTotal
FROM Entregan E, Materiales M
WHERE E.Clave = M.Clave
AND YEAR(E.Fecha) = 1997;
```



Consulta 2:

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

```
SELECT
    P.RazonSocial,
    COUNT(*) AS NumeroEntregas,
    SUM(E.Cantidad * M.Precio * (1 + M.Impuesto/100)) AS ImporteTotal
FROM Entregan E, Materiales M, Proveedores P
WHERE E.Clave = M.Clave
AND E.RFC = P.RFC
```

GROUP BY P.RazonSocial;

The screenshot shows a web-based database management system interface. At the top, there's a navigation bar with tabs like 'Estructura', 'SQL', 'Buscar', 'Generar una consulta', 'Exportar', 'Importar', 'Operaciones', 'Privilegios', 'Rutinas', 'Eventos', and 'Más'. Below this, a status bar indicates 'Mostrando filas 0 - 7 (total de 8, La consulta tardó 0,0089 segundos.)'. The main area displays a SQL query:
`SELECT
P.RazonSocial,
COUNT(*) AS NumeroEntregas,
SUM(E.Cantidad * M.Precio * (1 + M.Impuesto/100)) AS ImporteTotal
FROM Entregan E, Materiales M, Proveedores P
WHERE E.Clave = M.Clave
AND E.RFC = P.RFC`
Below the query, there are links for 'Perfilando', 'Editar en línea', 'Editar', 'Explicar SQL', 'Crear código PHP', and 'Actualizar'. A table of results is shown with columns 'RazonSocial', 'NumeroEntregas', and 'ImporteTotal'. The table contains 8 rows of data. At the bottom, there's a section for 'Operaciones sobre los resultados de la consulta' with links like 'Imprimir', 'Copiar al portapapeles', 'Exportar', 'Mostrar gráfico', and 'Crear vista'. The system tray at the bottom shows the time as 08:39 a. m. on 10/04/2025.

RazonSocial	NumeroEntregas	ImporteTotal
Alvin	10	579429.4530142022
Cecoferre	11	495450.55000000005
Comex	10	528845.625
La Ferre	12	843302.225
La fragua	12	1991134.0499999998
Oviedo	12	645130.0249999999
Tabiquera del centro	10	2013592.275
Tubasa	10	3075031.625

Consulta 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.

```
SELECT  
M.Clave,  
M.Descripcion,  
SUM(E.Cantidad) AS TotalCantidad,  
MIN(E.Cantidad) AS MinimaCantidad,  
MAX(E.Cantidad) AS MaximaCantidad,  
SUM(E.Cantidad * M.Precio * (1 + M.Impuesto/100)) AS ImporteTotal  
FROM Entregan E, Materiales M  
WHERE E.Clave = M.Clave  
GROUP BY M.Clave, M.Descripcion  
HAVING AVG(E.Cantidad) > 400;
```

Servidor: 127.0.0.1 » Base de datos: laboratorios

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Privilegios Rutinas Eventos Más

Mostrando filas 0 - 16 (total de 17, La consulta tardó 0.0084 segundos)

```

SUM(E.Cantidad * M.Precio * (1 + M.Impuesto/100)) AS ImporteTotal
FROM Entregan E, Materiales M
WHERE E.Clave = M.Clave
GROUP BY M.Clave, M.Descripcion
HAVING AVG(E.Cantidad) > 400;

```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla

Opciones extra

	Clave	Descripcion	TotalCantidad	MinimaCantidad	MaximaCantidad	ImporteTotal
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1010	Vanilla 4/32	1051	523	528	134764.475
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1040	Vanilla 3/18	803	263	540	149036.8
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1050	Vanilla 4/34	1126	503	623	231533.75
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1060	Vanilla 3/19	1016	324	692	229717.59999999998
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1100	Block	1165	466	699	35998.5
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1120	Sillar rosa	907	215	692	99770
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1140	Cantera blanca	802	219	583	192480
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1150	Cantera gris	911	453	458	2436105.1
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1230	Cemento	842	312	530	328380
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1260	Gravilla	1091	460	631	107027.1
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1270	Tezontle	1052	506	546	90892.8
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1320	Tubería 4.4	1111	413	698	314301.9
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1340	Tubería 4.5	998	324	674	311875

Consola

08:41 a. m.
10/04/2025

Consulta 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.

```

SELECT
    P.RazonSocial,
    M.Clave,
    M.Descripcion,
    AVG(E.Cantidad) AS PromedioCantidad
FROM Entregan E, Materiales M, Proveedores P
WHERE E.Clave = M.Clave
AND E.RFC = P.RFC
GROUP BY P.RazonSocial, M.Clave, M.Descripcion
HAVING AVG(E.Cantidad) >= 500;

```

The screenshot shows a web-based database management system interface. At the top, there's a navigation bar with options like 'Estructura', 'SQL', 'Buscar', 'Generar una consulta', 'Exportar', 'Importar', 'Operaciones', 'Privilegios', 'Rutinas', 'Eventos', and 'Más'. Below this, there's a status bar indicating 'Mostrando filas 0 - 7 (total de 8, La consulta tardó 0,0048 segundos.)'. The main area displays a SQL query:

```
SELECT
  P.RazonSocial,
  M.Clave,
  M.Descripcion,
  AVG(E.Cantidad) AS PromedioCantidad
FROM Entregan E, Materiales M, Proveedores P
WHERE E.Clave = M.Clave
```

Below the query, there are links for 'Perfilando', 'Editar en línea', 'Editar', 'Explicar SQL', 'Crear código PHP', and 'Actualizar'. A table of results is shown with columns: RazonSocial, Clave, Descripcion, and PromedioCantidad. The table contains 8 rows of data. At the bottom, there's a section for 'Operaciones sobre los resultados de la consulta' and a 'Consola' tab.

RazonSocial	Clave	Descripcion	PromedioCantidad
Cecoferre	1270	Tezontle	526.0000
Comex	1050	Varilla 4/34	563.0000
La Ferre	1100	Block	582.5000
La Ferre	1260	Gravilla	545.5000
La fragua	1320	Tubería 4.4	555.5000
Oviedo	1010	Varilla 4/32	525.5000
Oviedo	1410	Pintura B1021	534.0000
Tabiquera del centro	1060	Varilla 3/19	508.0000

Consulta 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.

```
SELECT
CASE
  WHEN AVG(E.Cantidad) < 370 THEN 'Grupo < 370'
  WHEN AVG(E.Cantidad) > 450 THEN 'Grupo > 450'
END AS Grupo,
P.RazonSocial,
M.Clave,
M.Descripcion,
AVG(E.Cantidad) AS PromedioCantidad
FROM Entregan E, Materiales M, Proveedores P
WHERE E.Clave = M.Clave
AND E.RFC = P.RFC
GROUP BY P.RazonSocial, M.Clave, M.Descripcion
HAVING AVG(E.Cantidad) < 370 OR AVG(E.Cantidad) > 450;
```

Servidor: 127.0.0.1 » Base de datos: laboratorios

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Privilegios Rutinas Eventos Más

Mostrando más 0 - 24 (total de 33, la consulta tardó 0.0017 segundos.)

```

SELECT
CASE
WHEN AVG(E.Cantidad) < 370 THEN 'Grupo < 370'
WHEN AVG(E.Cantidad) > 450 THEN 'Grupo > 450'
END AS Grupo,
P.RazonSocial,
M.Clave,

```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

1 > >> ☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla

Opciones extra

Grupo	RazonSocial	Clave	Descripcion	PromedioCantidad
Grupo > 450	Alvin	1120	Sillar rosa	453.5000
Grupo < 370	Alvin	1280	Tepetate	219.0000
Grupo < 370	Alvin	1360	Pintura C1010	314.5000
Grupo < 370	Cecoferre	1030	Varilla 4/33	248.5000
Grupo < 370	Cecoferre	1110	Megablock	352.5000
Grupo < 370	Cecoferre	1190	Recubrimiento P1010	225.0000
Grupo > 450	Cecoferre	1270	Tezontle	526.0000
Grupo < 370	Cecoferre	1350	Tubería 3/8	272.0000
Grupo < 370	Cecoferre	1430	Pintura B1022	294.5000
Grupo > 450	Comex	1050	Varilla 4/34	563.0000
Grupo < 370	Comex	1130	Sillar gris	312.5000
Grupo < 370	Comex	1210	Recubrimiento P1028	56.5000
Grupo < 370	Comex	1290	Tubería 3/5	205.5000
Grupo < 370	Comex	1370	Pintura B1020	309.5000
Grupo < 370	La Ferre	1020	Varilla 3/17	295.0000
Grupo > 450	La Ferre	1100	Block	582.5000
Grupo > 450	La Ferre	1260	Gravilla	545.5000

08:43 a. m.
10/04/2025

Inserción de materiales:

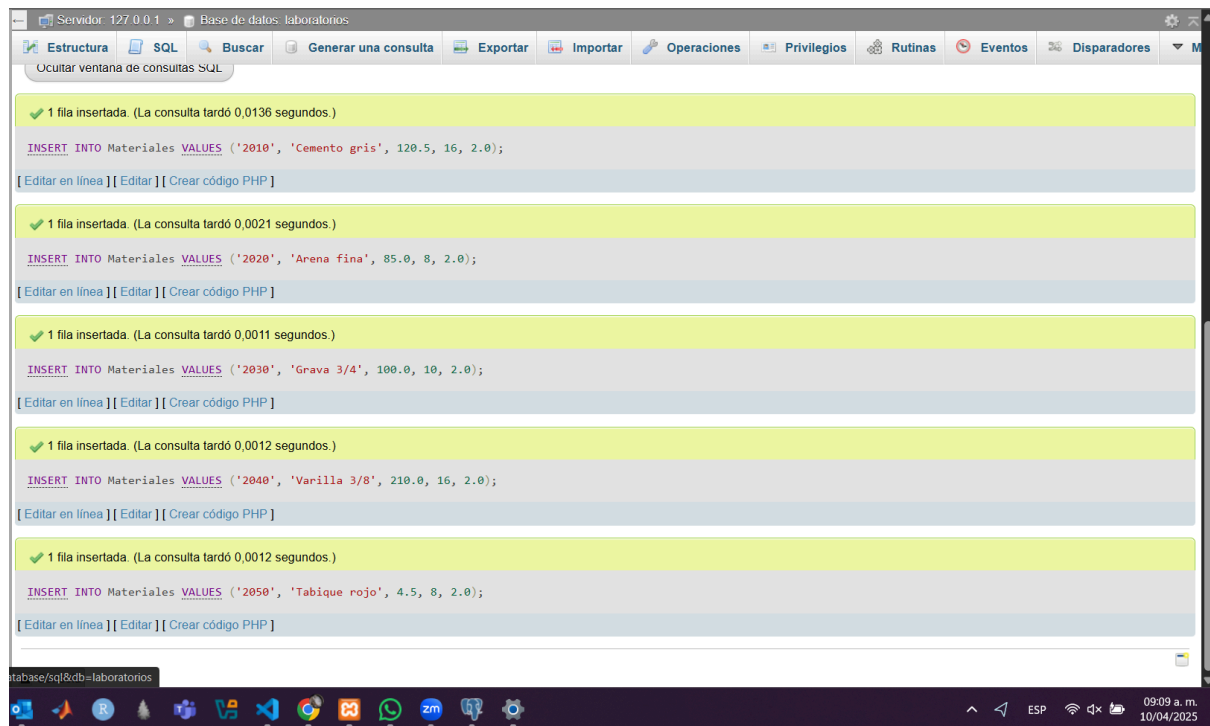
INSERT INTO Materiales VALUES ('2010', 'Cemento gris', 120.5, 16, 2.0);

INSERT INTO Materiales VALUES ('2020', 'Arena fina', 85.0, 8, 2.0);

INSERT INTO Materiales VALUES ('2030', 'Grava 3/4', 100.0, 10, 2.0);

INSERT INTO Materiales VALUES ('2040', 'Varilla 3/8', 210.0, 16, 2.0);

INSERT INTO Materiales VALUES ('2050', 'Tabique rojo', 4.5, 8, 2.0);



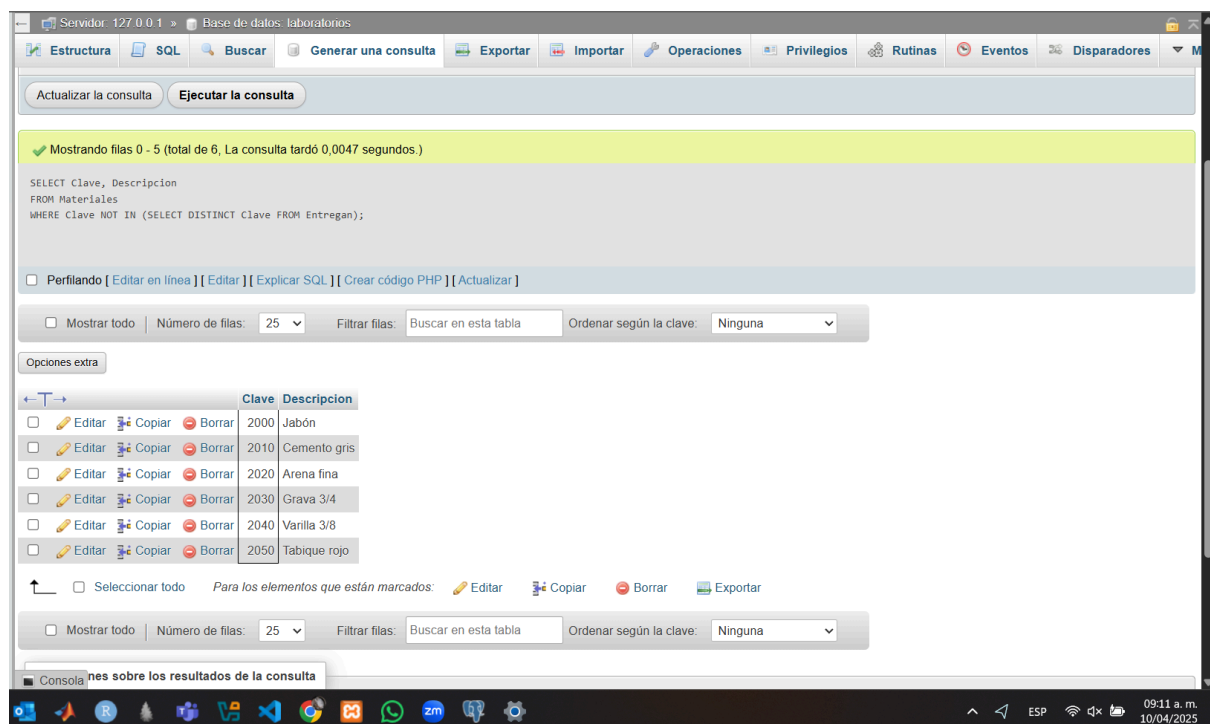
Subconsultas y Roles:

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

```

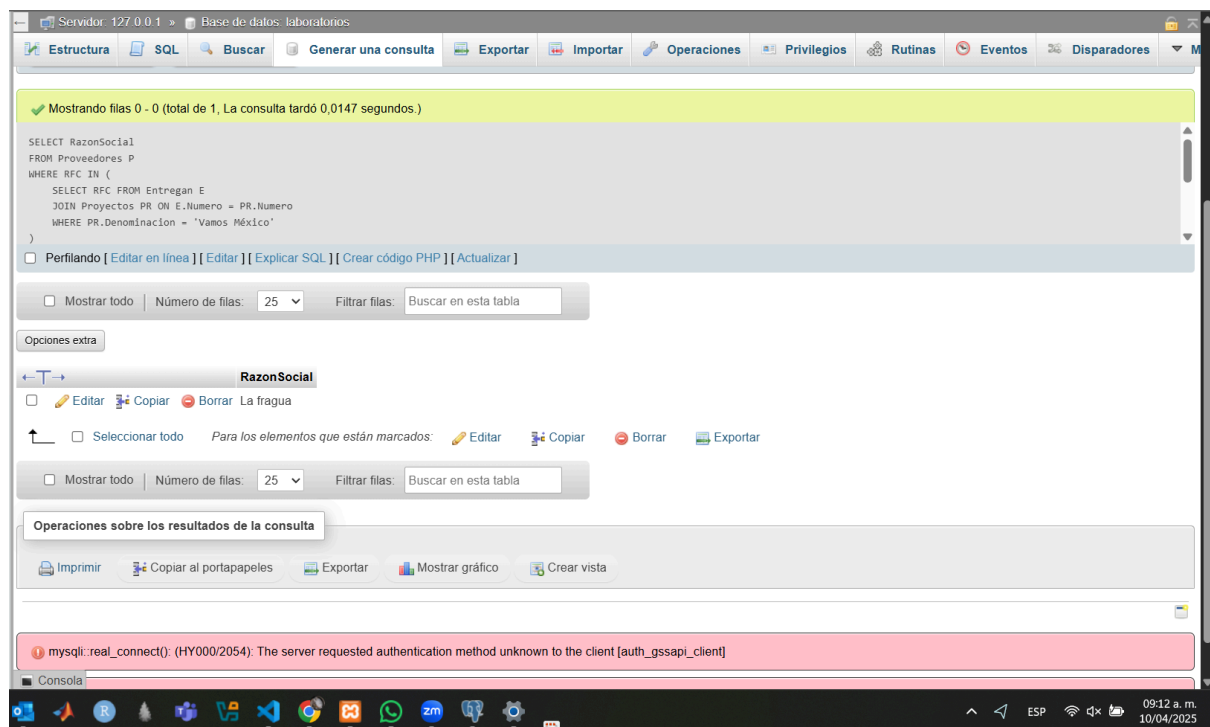
SELECT Clave, Descripcion
FROM Materiales
WHERE Clave NOT IN (SELECT DISTINCT Clave FROM Entregan);

```



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

```
SELECT RazonSocial
FROM Proveedores P
WHERE RFC IN (
    SELECT RFC FROM Entregan E
    JOIN Proyectos PR ON E.Numero = PR.Numero
    WHERE PR.Denominacion = 'Vamos México'
)
AND RFC IN (
    SELECT RFC FROM Entregan E
    JOIN Proyectos PR ON E.Numero = PR.Numero
    WHERE PR.Denominacion = 'Querétaro Limpio'
);
```



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

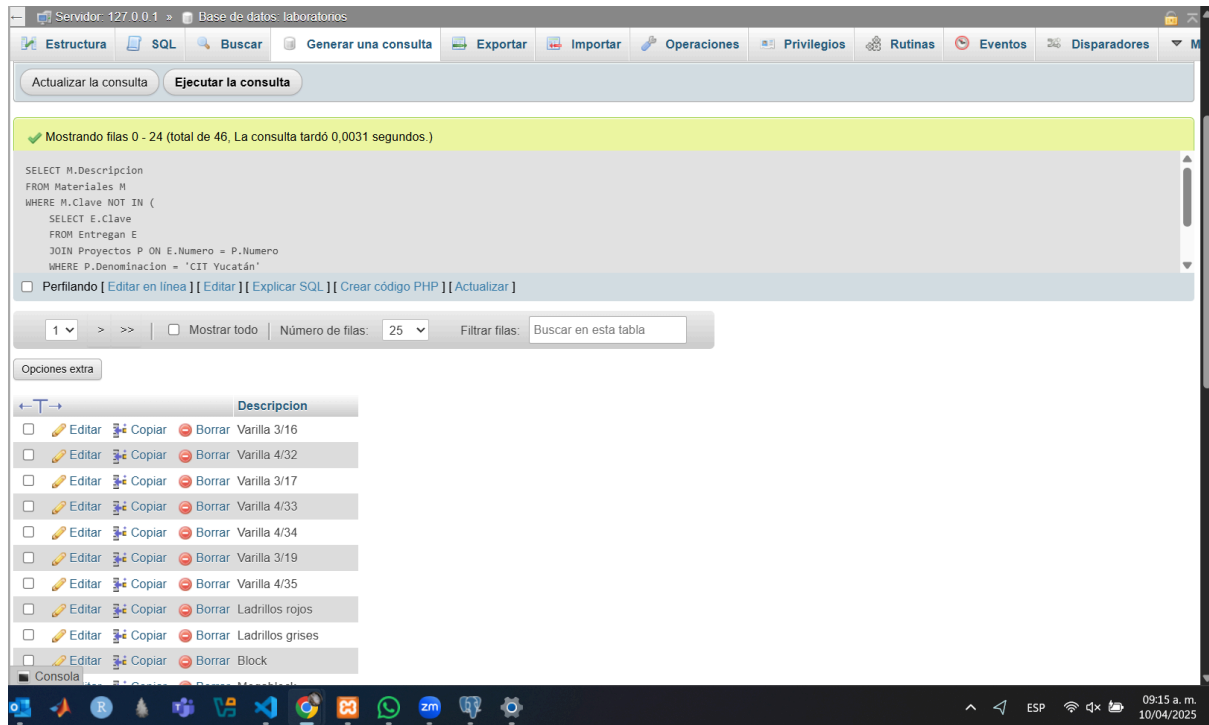
```
SELECT M.Descripcion
FROM Materiales M
WHERE M.Clave NOT IN (
    SELECT E.Clave
```



```

FROM Entregan E
JOIN Proyectos P ON E.Numero = P.Numero
WHERE P.Denominacion = 'CIT Yucatán'
);

```

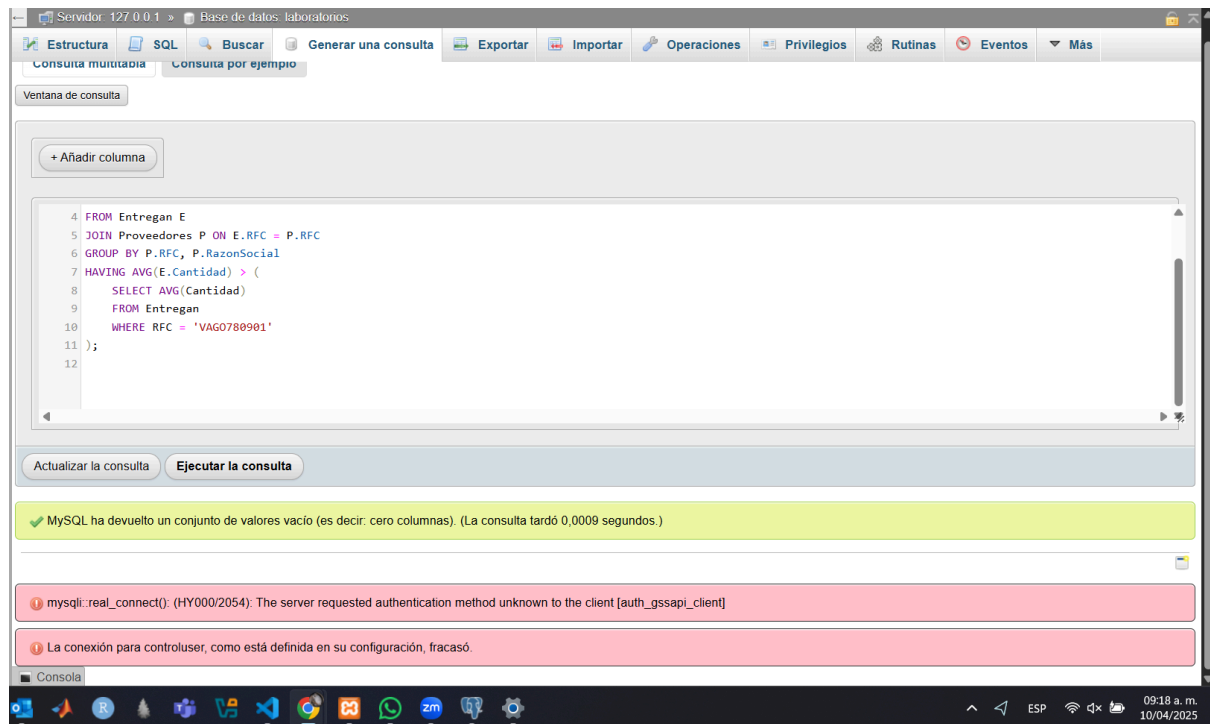


Razón social y promedio de cantidad entregada de los proveedores cuyo promedio de cantidad entregada es mayor al promedio de la cantidad entregada por el proveedor con el RFC 'VAGO780901'.

```

SELECT
  P.RazonSocial,
  AVG(E.Cantidad) AS Promedio_Proveedor
FROM Entregan E
JOIN Proveedores P ON E.RFC = P.RFC
GROUP BY P.RFC, P.RazonSocial
HAVING AVG(E.Cantidad) > (
  SELECT AVG(Cantidad)
  FROM Entregan
  WHERE RFC = 'VAGO780901'
);

```



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
    P.RFC,
    P.RazonSocial
FROM Proveedores P
WHERE RFC IN (
    SELECT E.RFC
    FROM Entregan E
    JOIN Proyectos PR ON E.Numero = PR.Numero
    WHERE PR.Denominacion = 'Infonavit Durango'
    GROUP BY E.RFC
    HAVING
        SUM(CASE WHEN EXTRACT(YEAR FROM Fecha) = 2000 THEN Cantidad ELSE 0 END) >
        SUM(CASE WHEN EXTRACT(YEAR FROM Fecha) = 2001 THEN Cantidad ELSE 0 END)
);
```

MySQL: 127.0.0.1 - Base de datos: laboratorio5

Estructura

SQL

Buscar

Generar una consulta

Exportar

Importar

Operaciones

Privilegios

Rutinas

Eventos

Más

GROUP BY E.RFC

HAVING

SUM(CASE WHEN EXTRACT(YEAR FROM Fecha) = 2000 THEN Cantidad ELSE 0 END) >

SUM(CASE WHEN EXTRACT(YEAR FROM Fecha) = 2001 THEN Cantidad ELSE 0 END)

);

Perfilando

Editar en línea

Editar

Explicar SQL

Crear código PHP

Actualizar

Mostrar todo

Número de filas: 25

Filtrar filas: Buscar en esta tabla

Opciones extra

←→

RFC

RazonSocial

Editar

Copiar

Borrar

GGGG800101

Tabiquera del centro

Seleccionar todo

Para los elementos que están marcados:

Editar

Copiar

Borrar

Exportar

Mostrar todo

Número de filas: 25

Filtrar filas: Buscar en esta tabla

Operaciones sobre los resultados de la consulta

Imprimir

Copiar al portapapeles

Exportar

Mostrar gráfico

Crear vista

mysql:real_connect(): (HY000/2054): The server requested authentication method unknown to the client [auth_gssapi_client]

La conexión para controluser, como está definida en su configuración, fracasó.

Consola

09:19 a. m.

10/04/2025