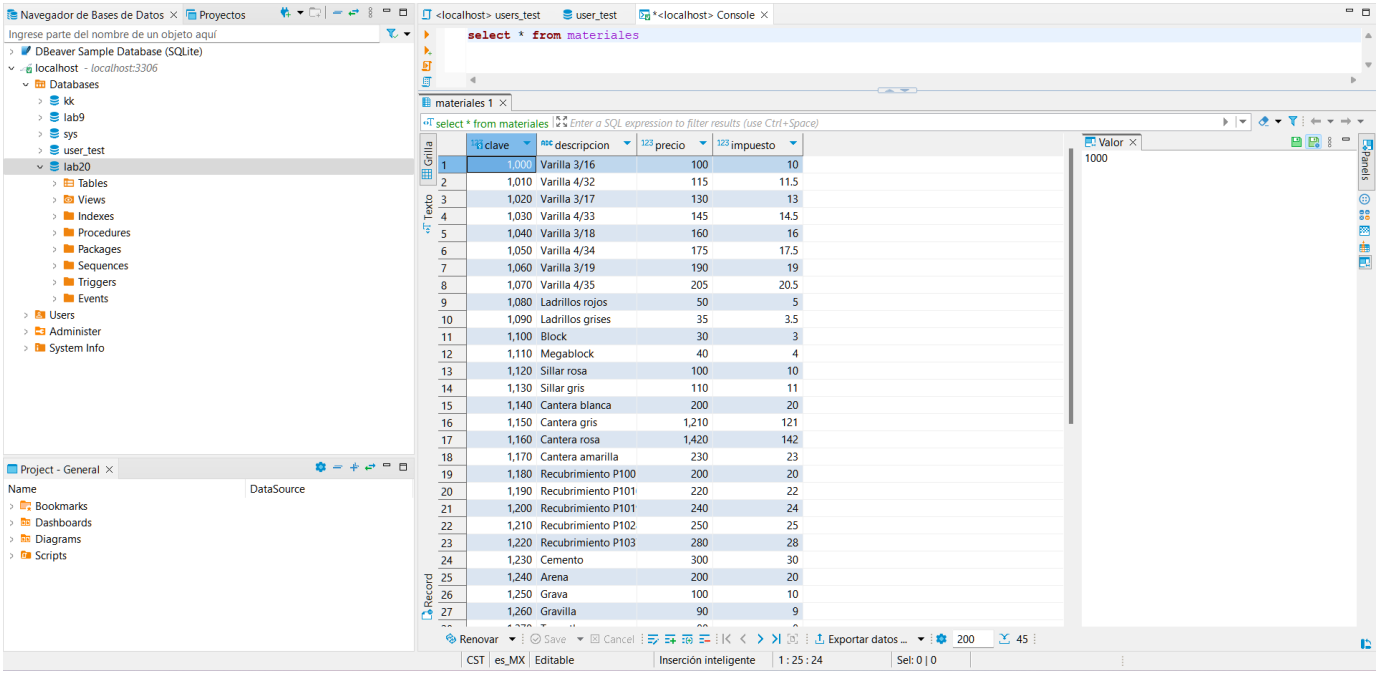
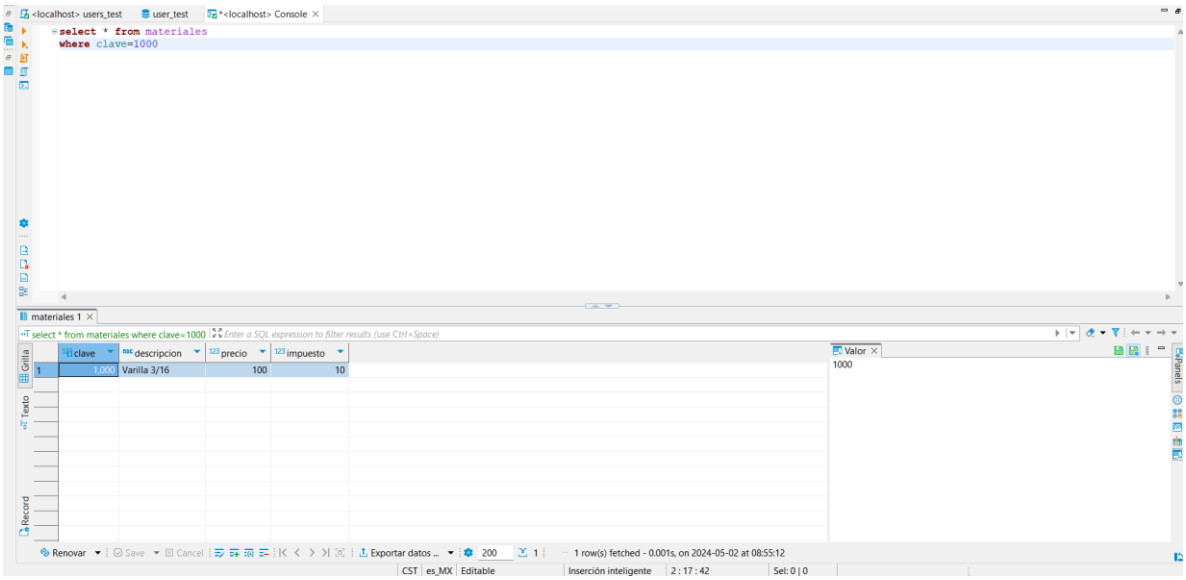
Laboratorio 20: Consultas en SQL

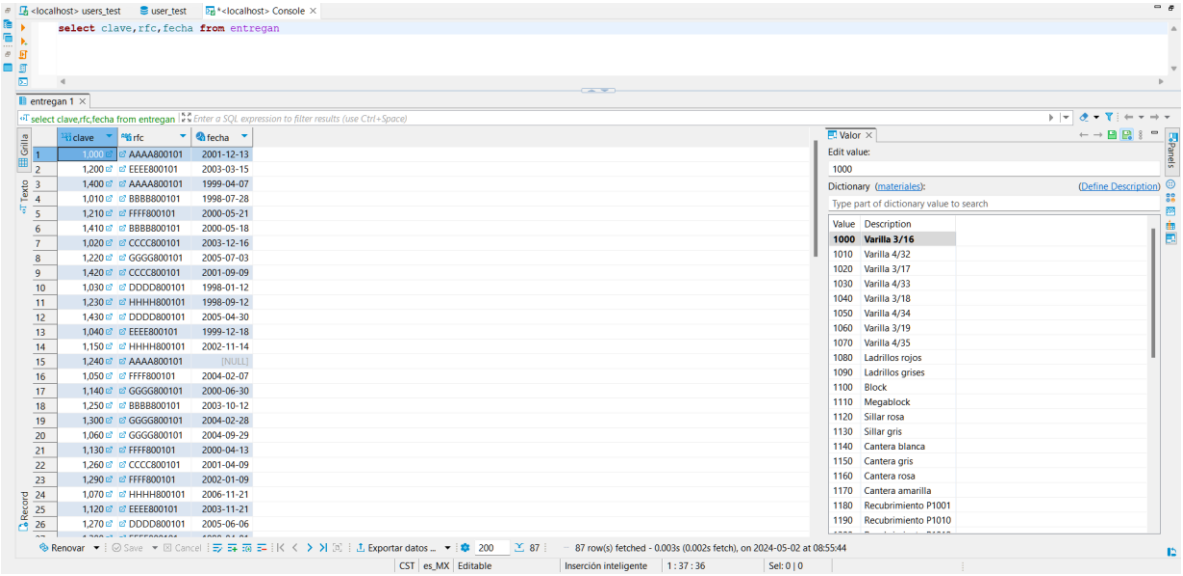
Consulta de un tabla completa



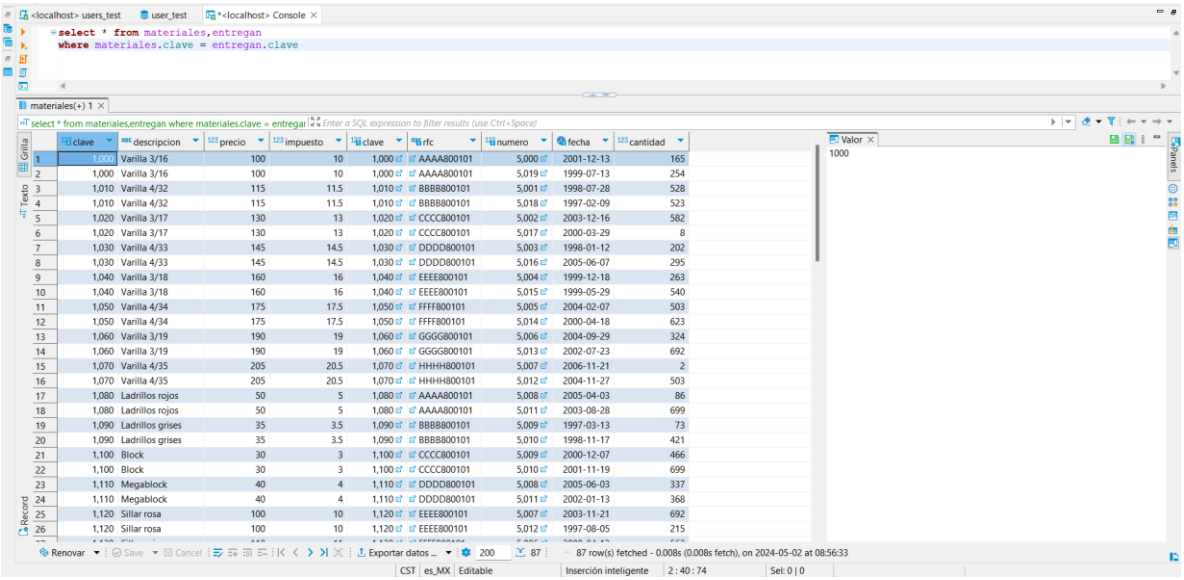
Selección



Proyección



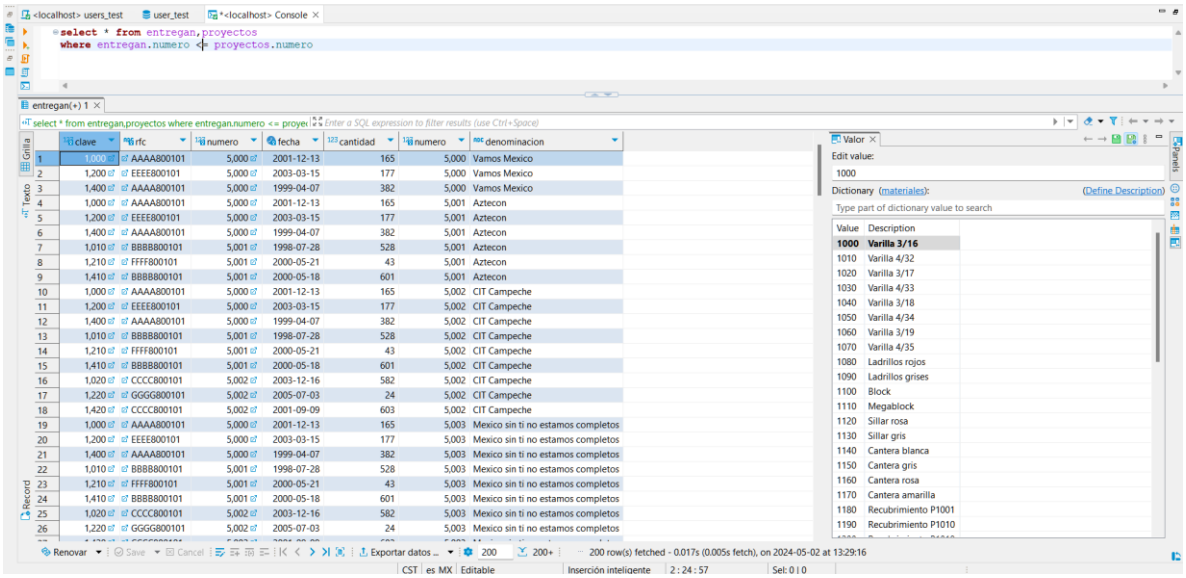
Reunión Natural



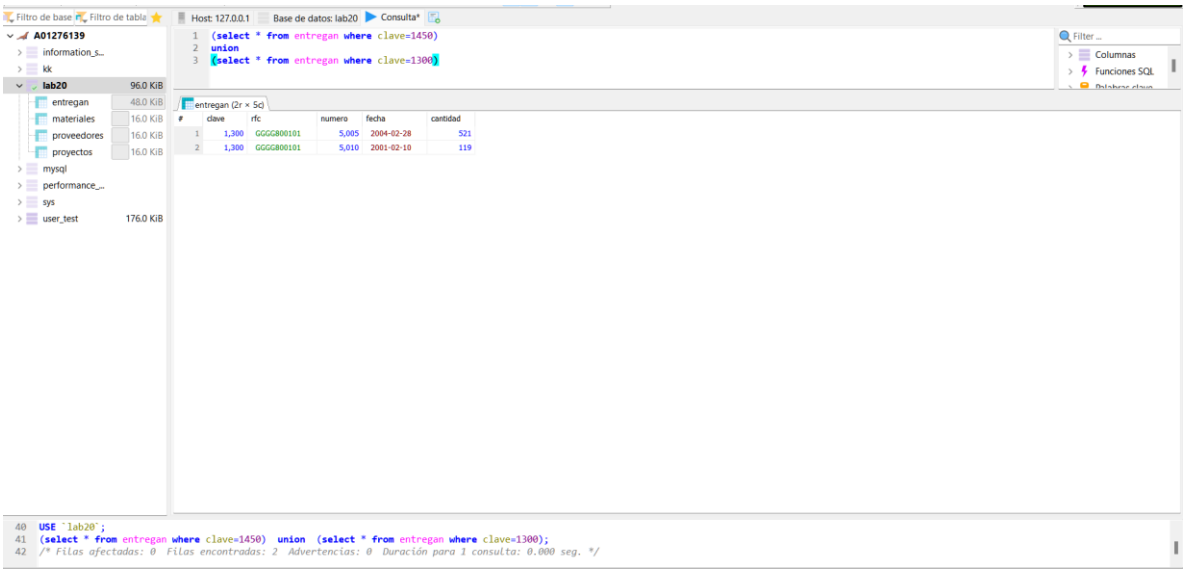
Si algún material no ha se ha entregado ¿Aparecería en el resultado de esta consulta?

No, debido a que el material no cumplirá con la condición de que la clave del material se encuentre en ambas tablas.

Reunión con criterio específico



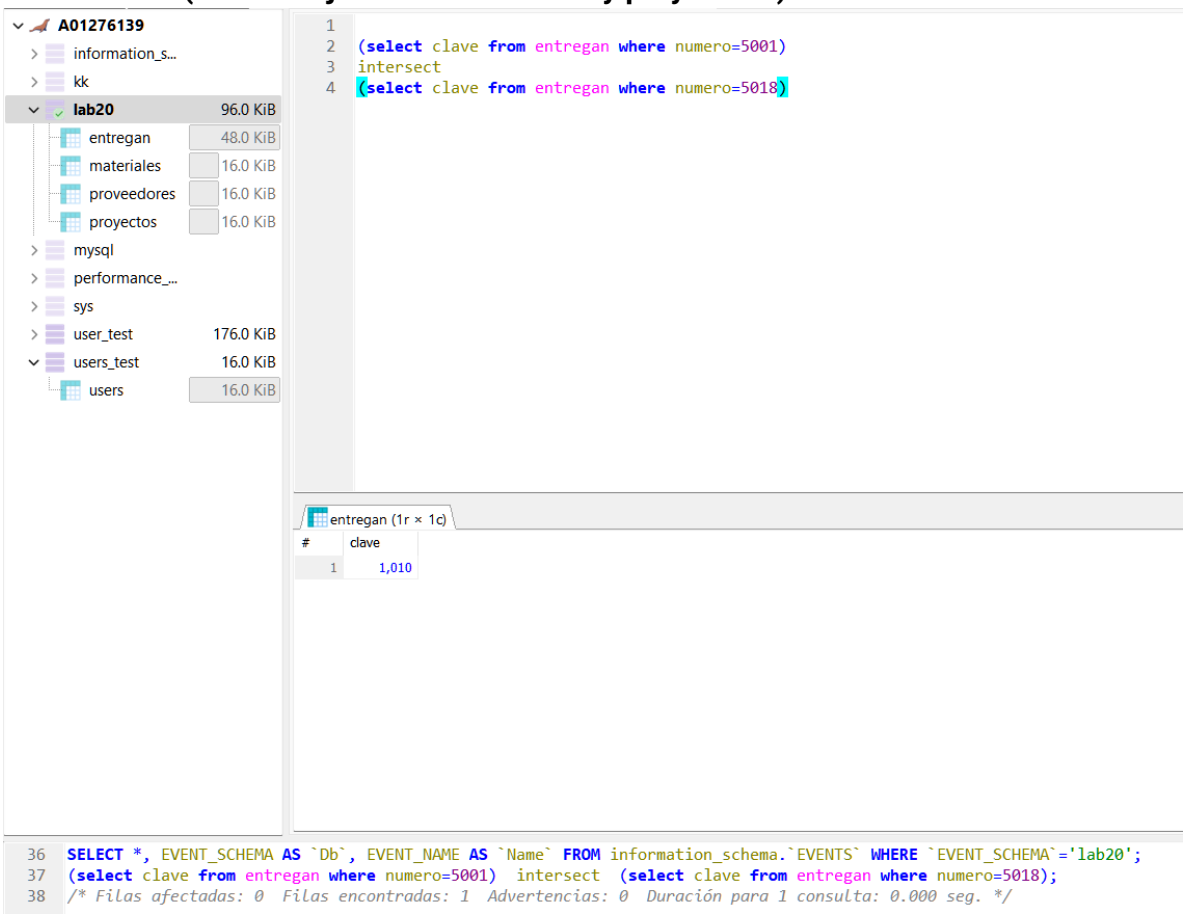
Unión (se ilustra junto con selección)



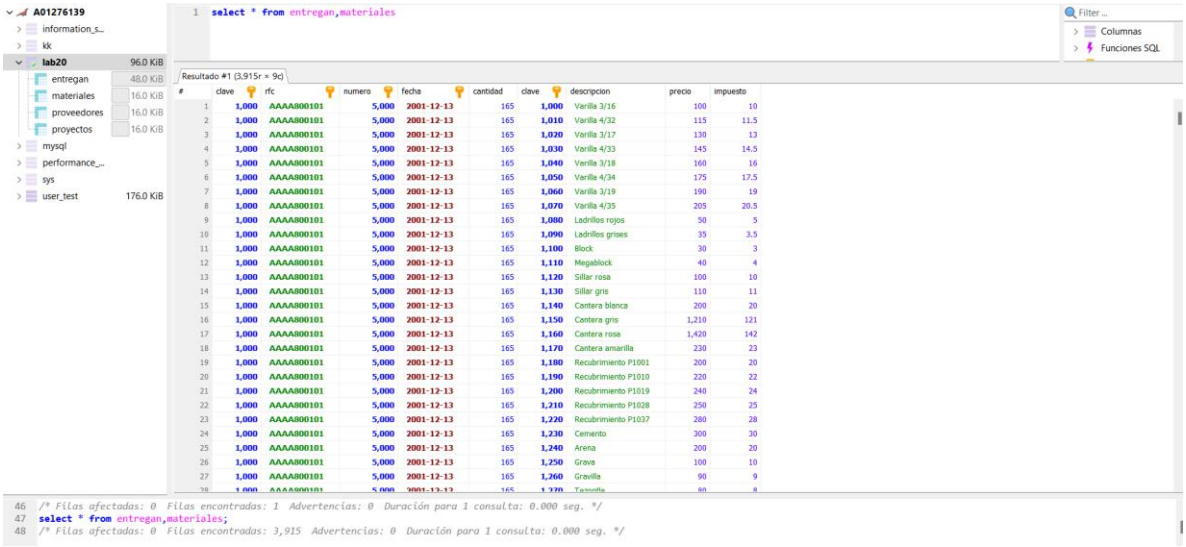
¿Cuál sería una consulta que obtuviera el mismo resultado sin usar el operador Unión? Compruébalo.

Una forma de no usar el operador es usando el condicional Or para regresar los registros tanto para la clave 1450 como para la clave 1300.

Intersección (se ilustra junto con selección y proyección)



Producto cartesiano



```
select * from entregan,materiales
```

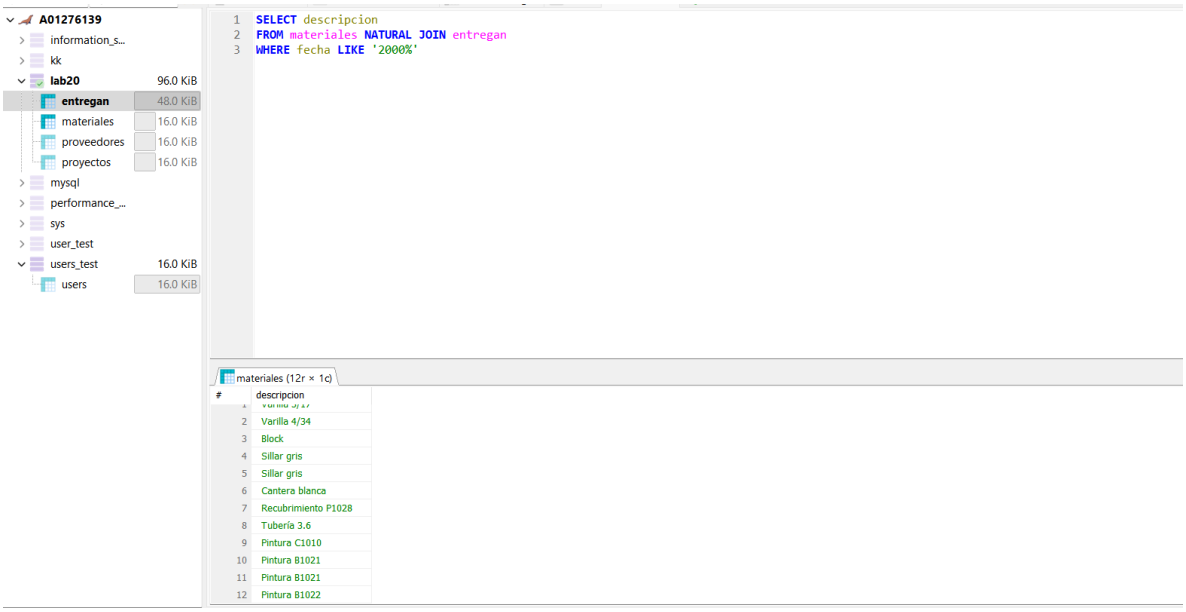
#	clave	rfc	numero	fecha	cantidad	clave	descripcion	precio	impuesto
1	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,000	Varilla 3/16	100	10
2	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,010	Varilla 4/32	115	11.5
3	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,020	Varilla 3/17	130	13
4	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,030	Varilla 4/33	145	14.5
5	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,040	Varilla 3/18	160	16
6	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,050	Varilla 4/34	175	17.5
7	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,060	Varilla 3/19	190	19
8	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,070	Varilla 4/35	205	20.5
9	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,080	Ladrillos rojos	50	5
10	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,090	Ladrillos grises	35	3.5
11	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,100	Block	30	3
12	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,110	Megablock	40	4
13	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,120	Sillar rosa	100	10
14	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,130	Sillar gris	110	11
15	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,140	Cantera blanca	200	20
16	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,150	Cantera gris	1,210	121
17	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,160	Cantera rosa	1,420	142
18	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,170	Cantera amarilla	230	23
19	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,180	Recubrimiento P1001	200	20
20	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,190	Recubrimiento P1010	220	22
21	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,200	Recubrimiento P1019	240	24
22	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,210	Recubrimiento P1028	250	25
23	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,220	Recubrimiento P1037	280	28
24	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,230	Cemento	300	30
25	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,240	Arena	200	20
26	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,250	Grava	100	10
27	1,000	AAAA800101	5,000	2001-12-13	165	1,260	Gravilla	90	9

```
/* Filas afectadas: 0  Filas encontradas: 1  Advertencias: 0  Duración para 1 consulta: 0.000 seg. */
select * from entregan,materiales;
/* Filas afectadas: 0  Filas encontradas: 3,915  Advertencias: 0  Duración para 1 consulta: 0.000 seg. */
```

¿Cómo está definido el número de tuplas de este resultado en términos del número de tuplas de entregan y de materiales?

Se entrega el producto de A X B, por lo que el número de tuplas total será la multiplicación de las tuplas de tabla A y las tuplas de la tabla B.

Construcción de consultas a partir de una especificación



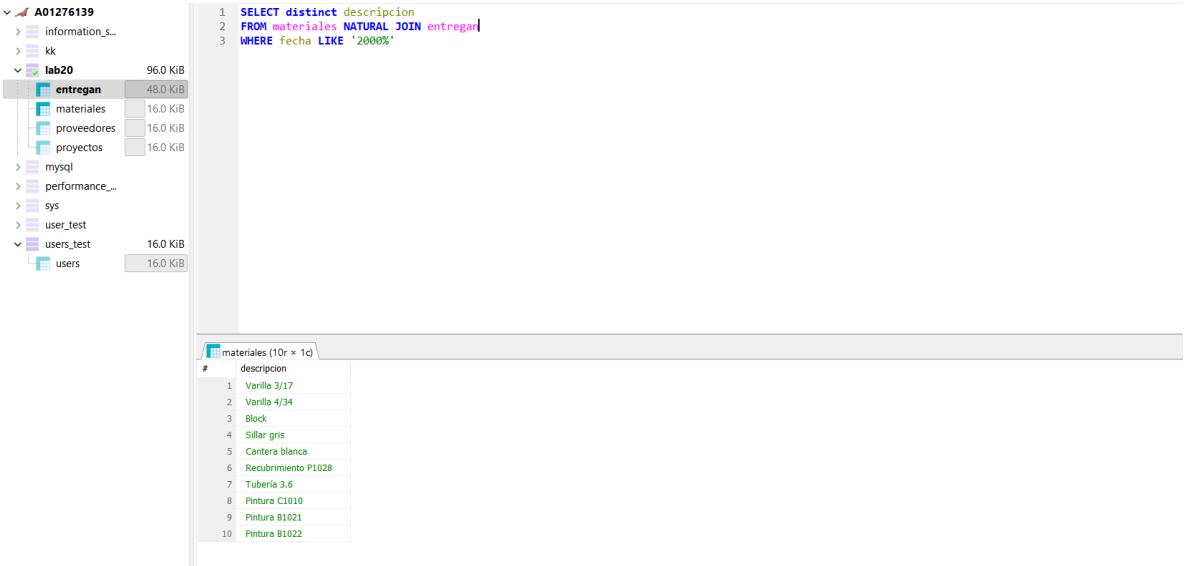
```
SELECT descripcion
FROM materiales NATURAL JOIN entregan
WHERE fecha LIKE '2000%'
```

#	descripcion
2	Varilla 4/34
3	Block
4	Sillar gris
5	Sillar gris
6	Cantera blanca
7	Recubrimiento P1028
8	Tubería 3.6
9	Pintura C1010
10	Pintura B1021
11	Pintura B1021
12	Pintura B1022

¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material?

Por que ese material se entrego mas de una vez ese año

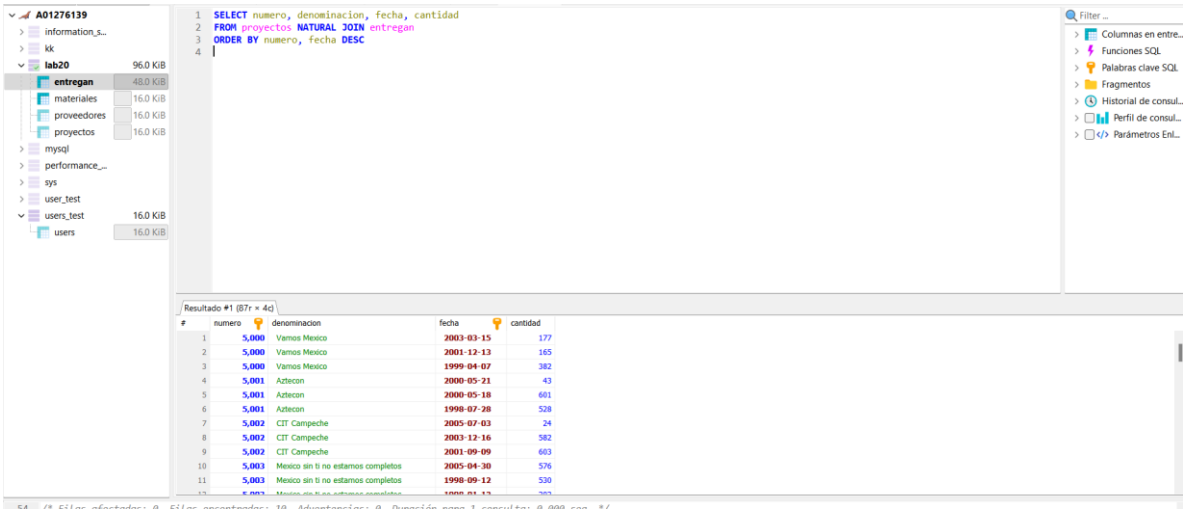
Uso del calificador distinct



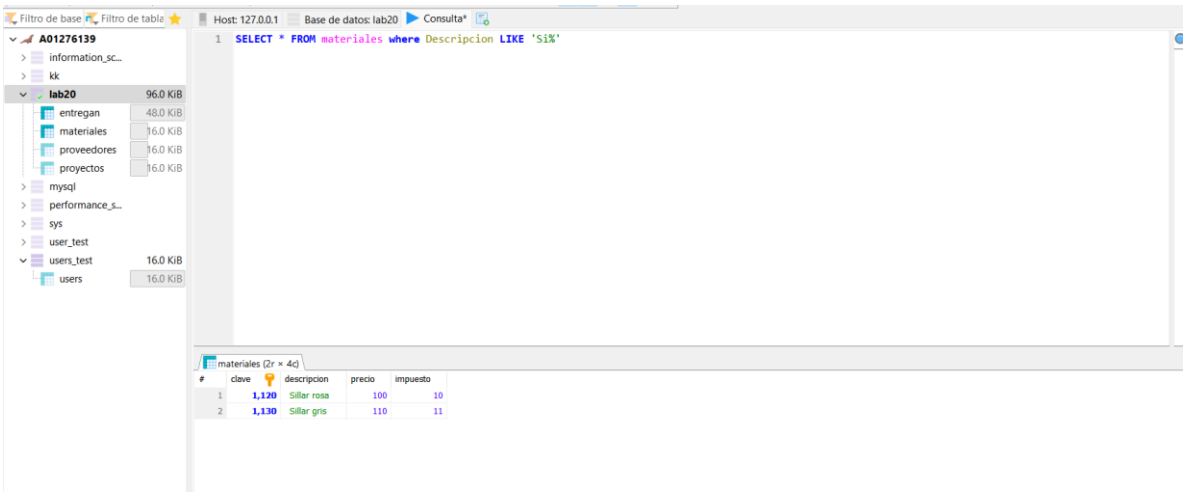
¿Qué resultado obtienes en esta ocasión?

Ya no se repiten las descripciones de los materiales

Ordenamientos.



Operadores de cadena



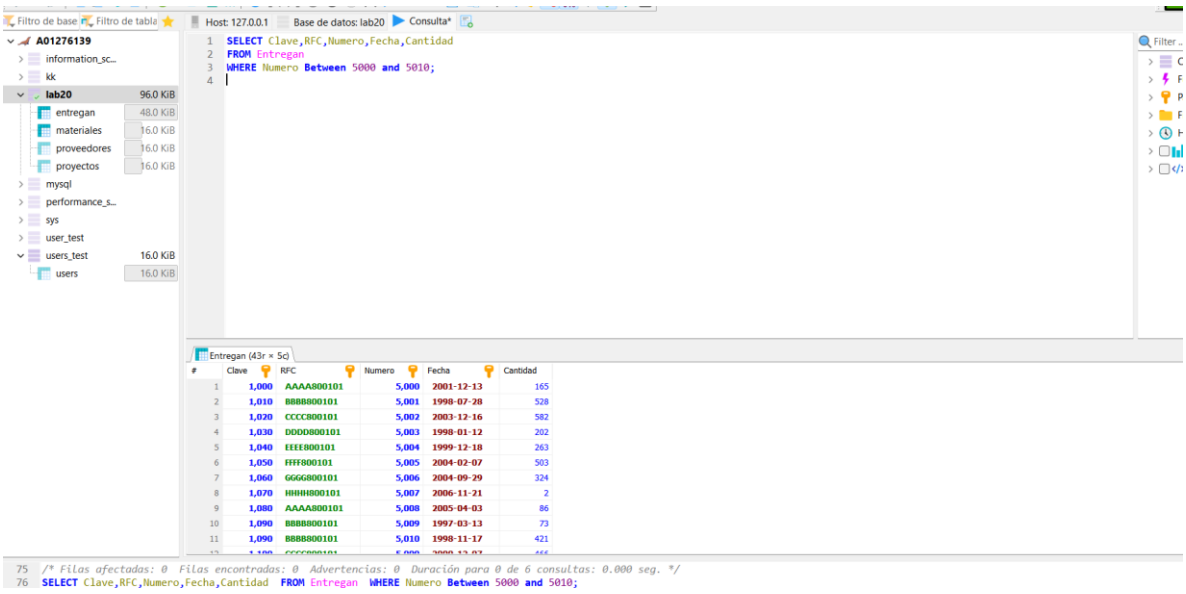
¿Qué resultado obtienes?

Obtengo la información de materiales cuya descripción empiece con Si seguido de 0 o más caracteres.
¿Qué sucede si la consulta fuera : LIKE 'Si' ?

Solo se buscará la información de los materiales cuya descripción sea “SI”. Como no tenemos ningún registro que cumpla con lo anterior no recibiremos ningún resultado.

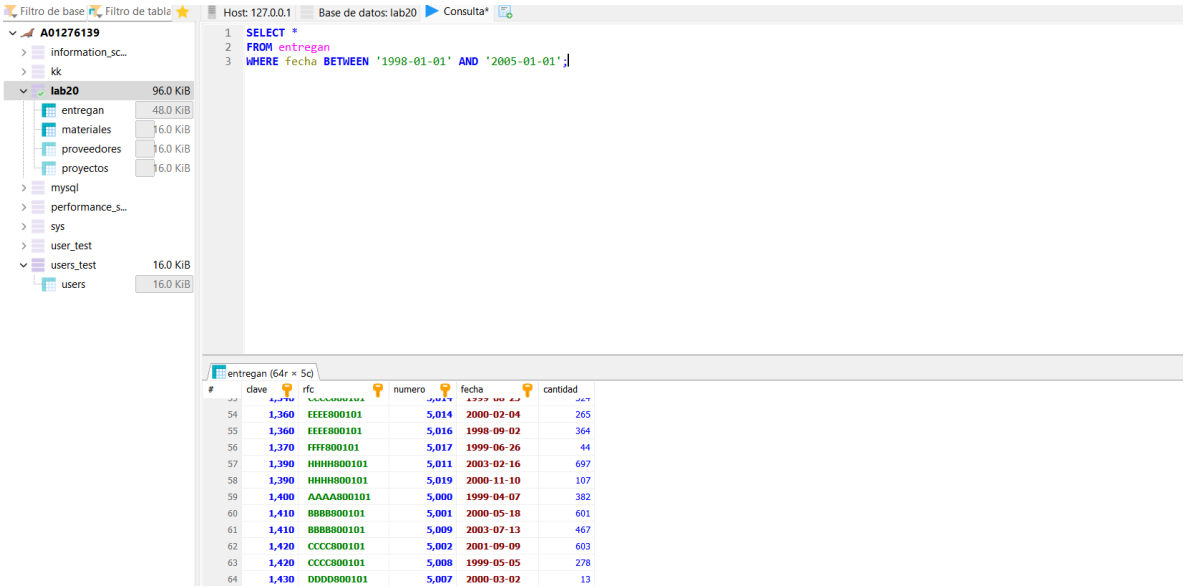
Operadores Lógicos.

BETWEEN

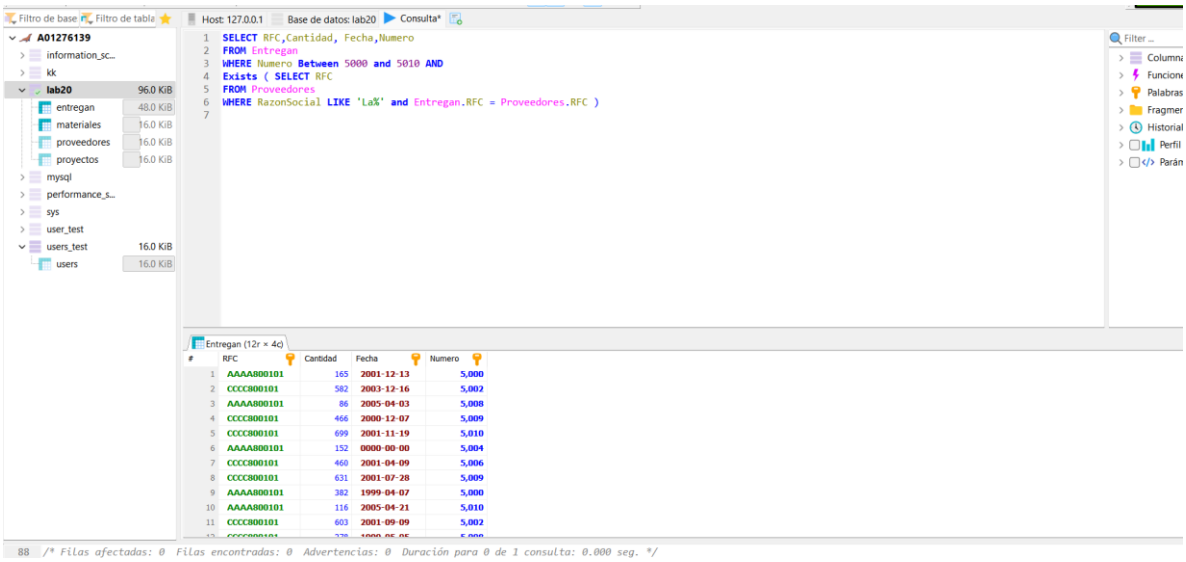


¿Cómo filtrarías rangos de fechas?

Utilizaría BETWEEN para filtrar por un rango entre 2 fechas de la siguiente manera:



EXISTS



¿Qué hace la consulta?

Regresa el rfc, cantidad, fecha y numero de la entrega cuyo número se encuentra entre el 5000 y el 5010 y el rfc tenga una razón social que comience con La seguido de 0 o más caracteres.
¿Qué función tiene el paréntesis ( ) después de EXISTS?

Es para determinar o encapsular la subconsulta.

Tomando de base la consulta anterior del EXISTS, realiza el query que devuelva el mismo resultado, pero usando el operador IN

¿Qué hace la siguiente sentencia?

Limita los resultados a los primeros 2 de la tabla

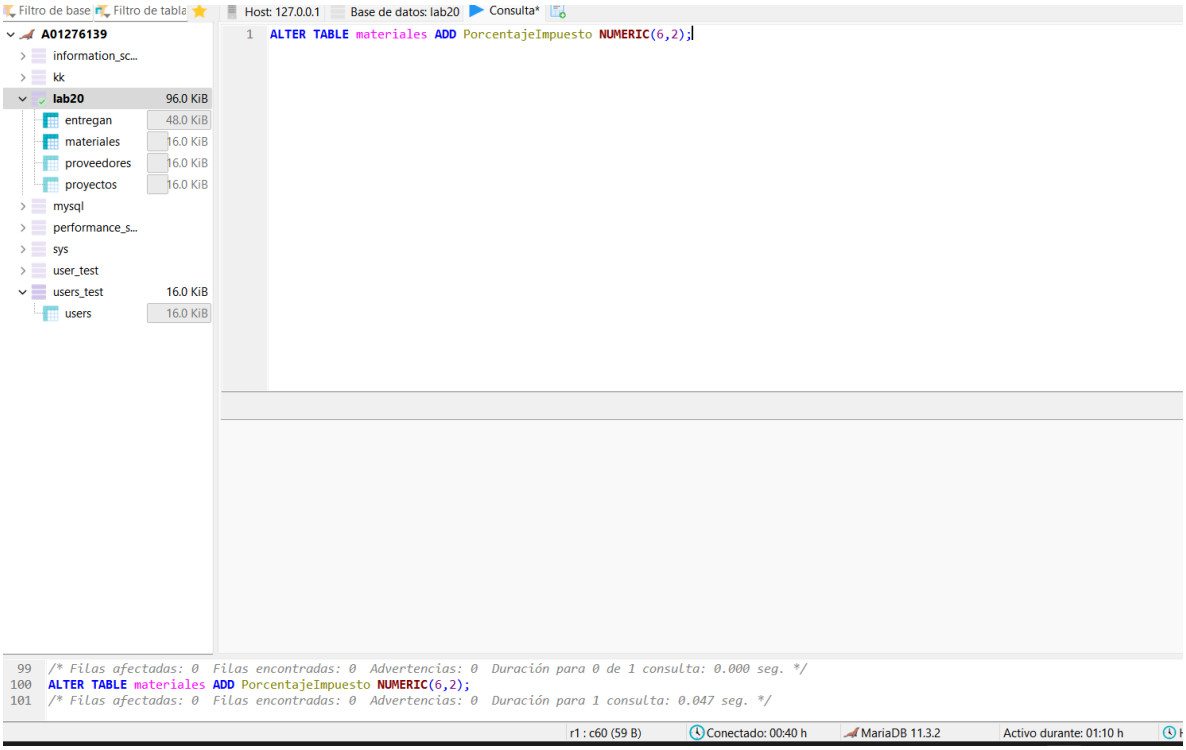
SELECT TOP 2 * FROM Proyectos.

¿Qué sucede con la siguiente consulta? Explica por qué.

Selecciona el proyecto cuyo número sea el mayor.

SELECT TOP Numero FROM Proyectos

Modificando la estructura de un tabla existente.



```
UPDATE materiales SET PorcentajeImpuesto = 2*clave/1000;
```

```
/* Filas afectadas: 0  Filas encontradas: 0  Advertencias: 0  Duración para 1 consulta: 0.047 seg. */
UPDATE materiales SET PorcentajeImpuesto = 2*clave/1000;
/* Filas afectadas: 45  Filas encontradas: 0  Advertencias: 0  Duración para 1 consulta: 0.031 seg. */
```

¿Qué consulta usarías para obtener el importe de las entregas, es decir, el total en dinero de lo entregado, basado en la cantidad de la entrega y el precio del material y el impuesto asignado?

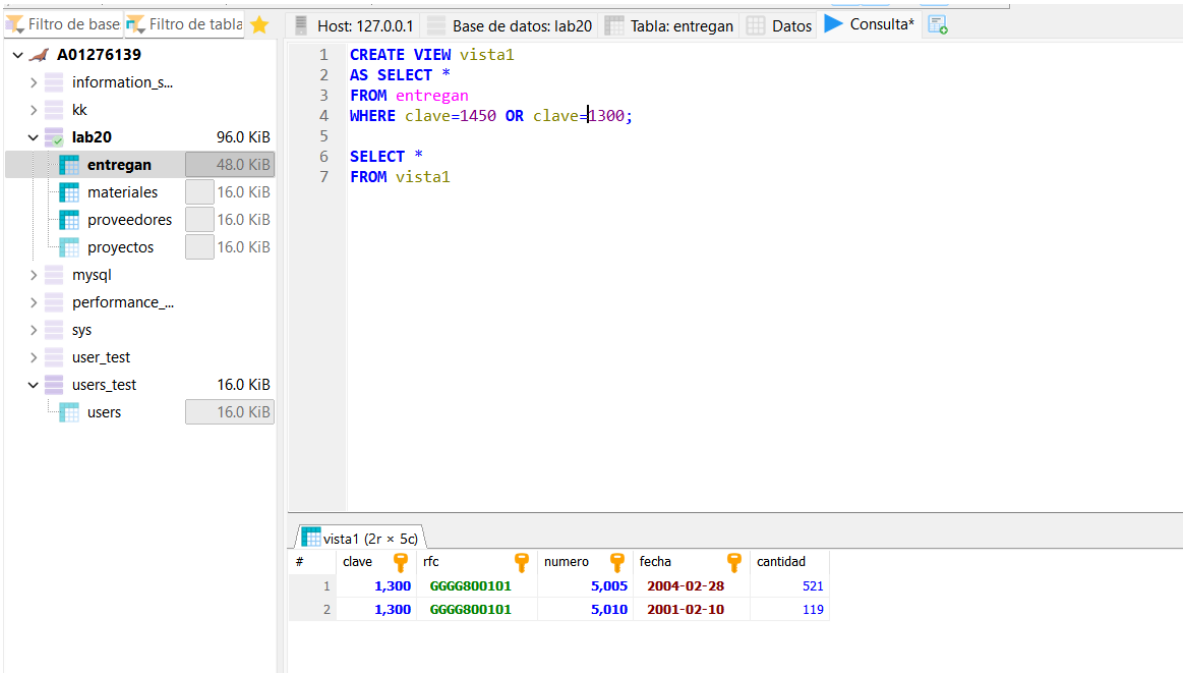
```
SELECT clave, rfc, SUM(cantidad * (precio + (precio * impuesto)/100)) AS Importe
FROM entregan NATURAL JOIN materiales
GROUP BY clave;
```

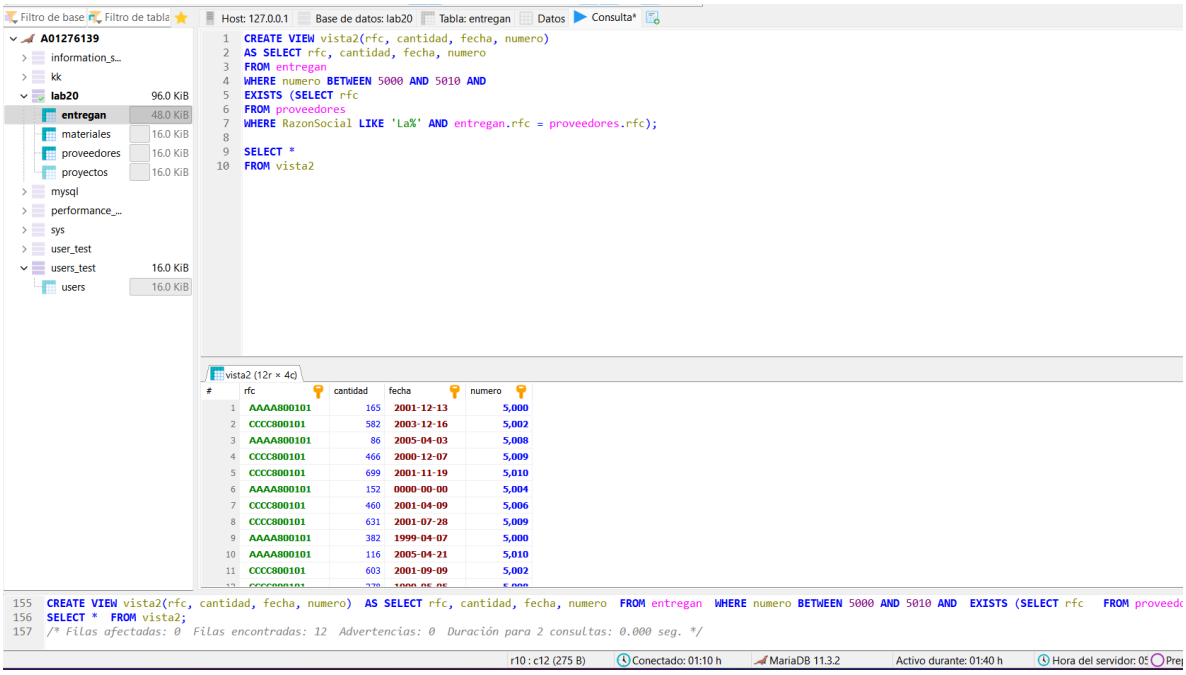
#	clave	rfc	Importe
1	1,000	AAAA800101	46,090
2	1,010	BBBB800101	134,764.475
3	1,020	CCCC800101	86,671
4	1,030	DDDD800101	82,514.425
5	1,040	EEEE800101	149,036.8
6	1,050	FFFF800101	231,533.75
7	1,060	GGGG800101	229,717.59999999998
8	1,070	HHHH800101	124,747.625
9	1,080	AAAA800101	41,212.5
10	1,090	BBBB800101	17,895.15
11	1,100	CCCC800101	35,998.5

```
/* Filas afectadas: 0  Filas encontradas: 44  Advertencias: 0  Duración para 1 consulta: 0.000 seg. */
SELECT clave, rfc, SUM(cantidad * (precio + (precio * impuesto)/100)) AS Importe  FROM entregan NATURAL JOIN mat
```

Creación de vistas

Vistas de 5 consultas anteriores





Host: 127.0.0.1 | Base de datos: lab20 | Tabla: entregan | Consulta*

```sql
CREATE VIEW vista3
AS SELECT *
FROM entregan
WHERE fecha BETWEEN '1998-01-01' AND '2005-01-01';

SELECT *
FROM vista3
```

vista3 (64r × 5c)

#	clave	rfc	numero	fecha	cantidad
48	1,310	HHHH800101	5,011	2000-09-14	72
49	1,310	HHHH800101	5,019	1998-05-27	199
50	1,320	AAAA800101	5,012	1999-04-27	698
51	1,320	AAAA800101	5,018	2002-06-23	413
52	1,330	BBBB800101	5,013	2001-03-13	554
53	1,340	CCCC800101	5,014	1999-08-25	324
54	1,360	EEEE800101	5,014	2000-02-04	265
55	1,360	EEEE800101	5,016	1998-09-02	364
56	1,370	FFFF800101	5,017	1999-06-26	44
57	1,390	HHHH800101	5,011	2003-02-16	697
58	1,390	HHHH800101	5,019	2000-11-10	107

Host: 127.0.0.1 | Base de datos: lab20 | Consulta*

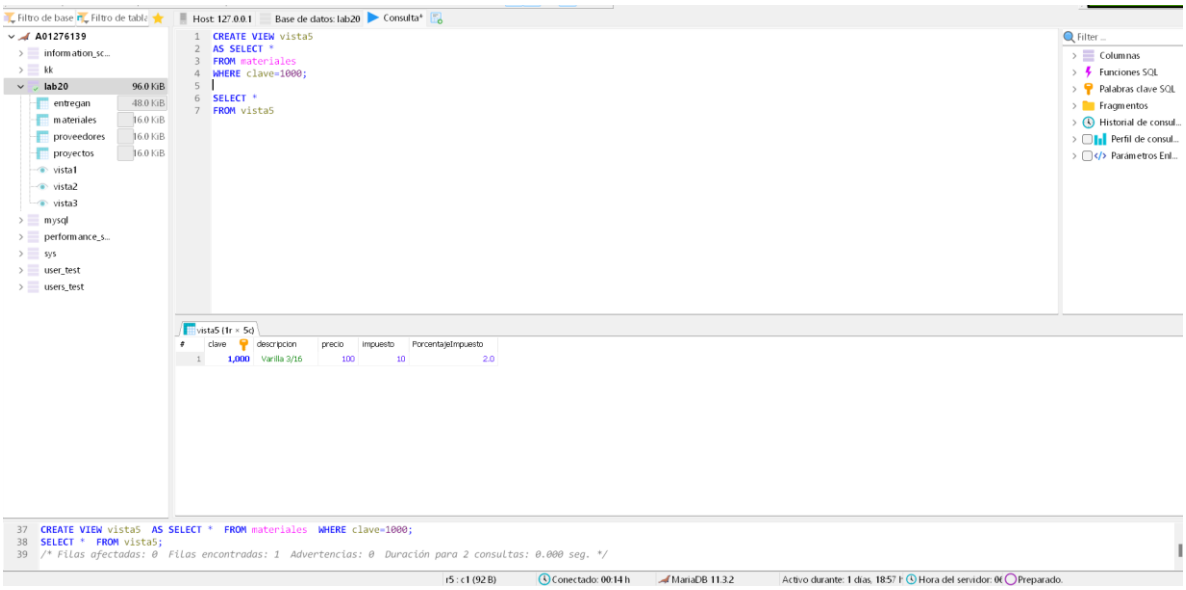
```sql
CREATE VIEW vista4
AS SELECT *
FROM materiales NATURAL JOIN entregan
WHERE materiales.clave = entregan.clave;

SELECT *
FROM vista4
```

vista4 (87r × 9c)

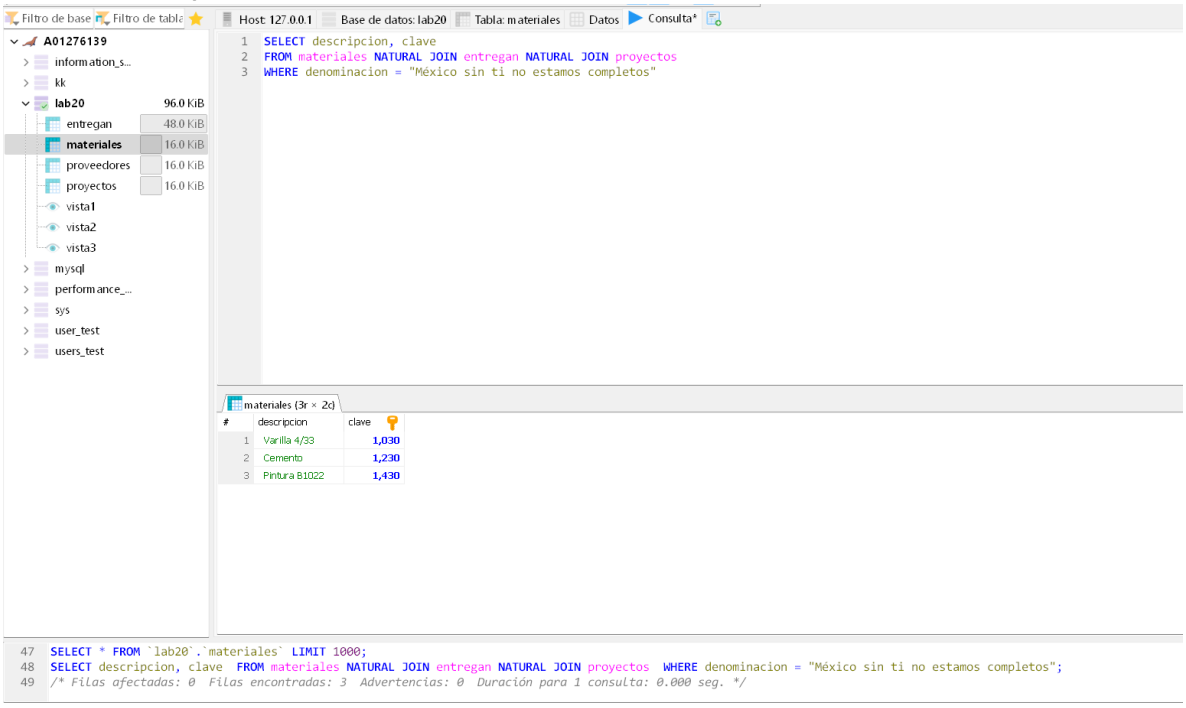
#	clave	descripcion	precio	impuesto	PorcentajeImpuesto	rfc	numero	fecha	cantidad
77	1,380	Pintura C1011	725	72.5	2.76	GGGG800101	5,018	2006-04-15	302
78	1,390	Pintura B1021	125	12.5	2.78	HHHH800101	5,011	2003-02-16	697
79	1,390	Pintura B1021	125	12.5	2.78	HHHH800101	5,019	2000-11-10	107
80	1,400	Pintura C1011	125	12.5	2.8	AAAA800101	5,000	1999-04-07	382
81	1,400	Pintura C1011	125	12.5	2.8	AAAA800101	5,010	2005-04-21	116
82	1,410	Pintura B1021	125	12.5	2.82	BBBB800101	5,001	2000-05-18	601
83	1,410	Pintura B1021	125	12.5	2.82	BBBB800101	5,009	2003-07-13	467
84	1,420	Pintura C1012	125	12.5	2.84	CCCC800101	5,002	2001-09-09	603
85	1,420	Pintura C1012	125	12.5	2.84	CCCC800101	5,008	1999-05-05	278
86	1,430	Pintura B1022	125	12.5	2.86	DDDD800101	5,003	2005-04-30	576
87	1,430	Pintura B1022	125	12.5	2.86	DDDD800101	5,007	2000-03-02	13

```sql
CREATE VIEW vista4  AS SELECT *  FROM materiales NATURAL JOIN entregan  WHERE materiales.clave = entregan.clave;
SELECT *  FROM vista4;
/* Filas afectadas: 0  Filas encontradas: 87  Advertencias: 0  Duración para 2 consultas: 0.000 seg. */
```

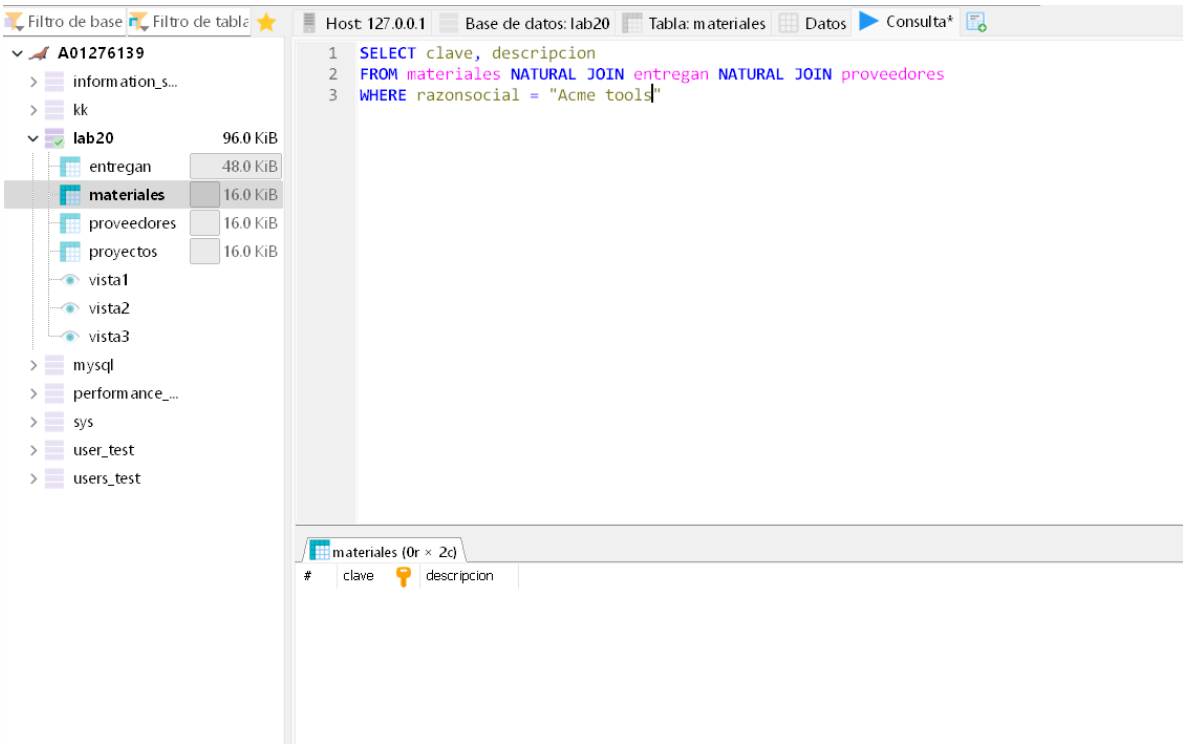
r7 : c12 (137 B) | Conectado: 00:11 h | MariaDB 11.3.2 | Activo durante: 1 días, 18:55 h | Hora del servidor: 0(| Preparado.



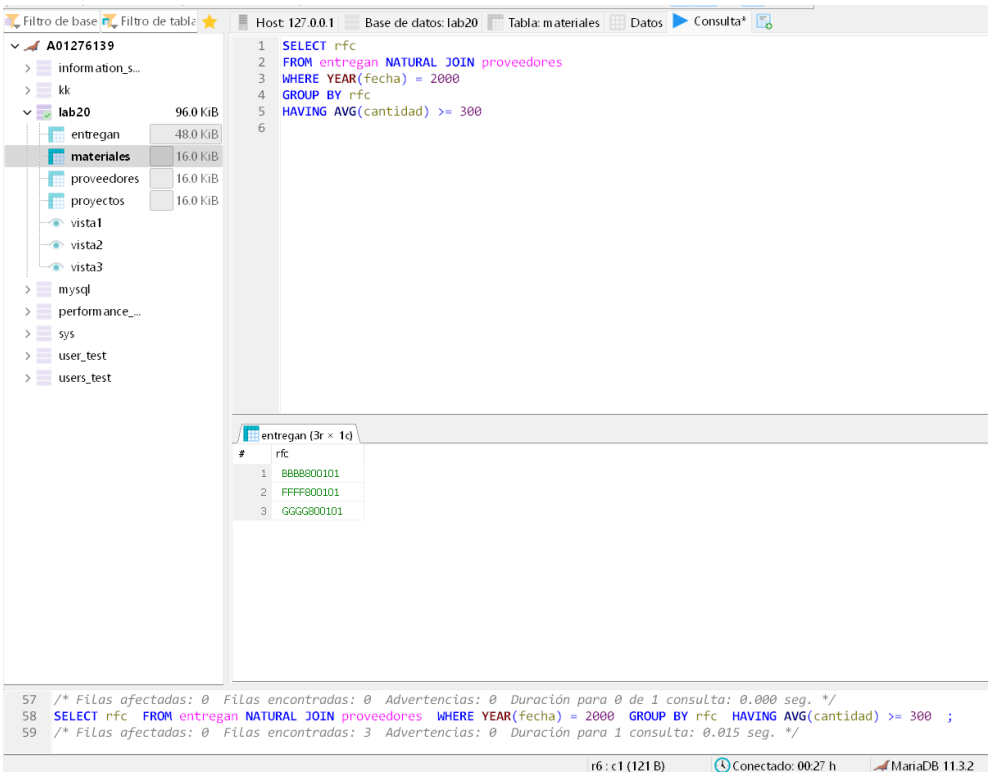
Los materiales (clave y descripción) entregados al proyecto "México sin ti no estamos completos".



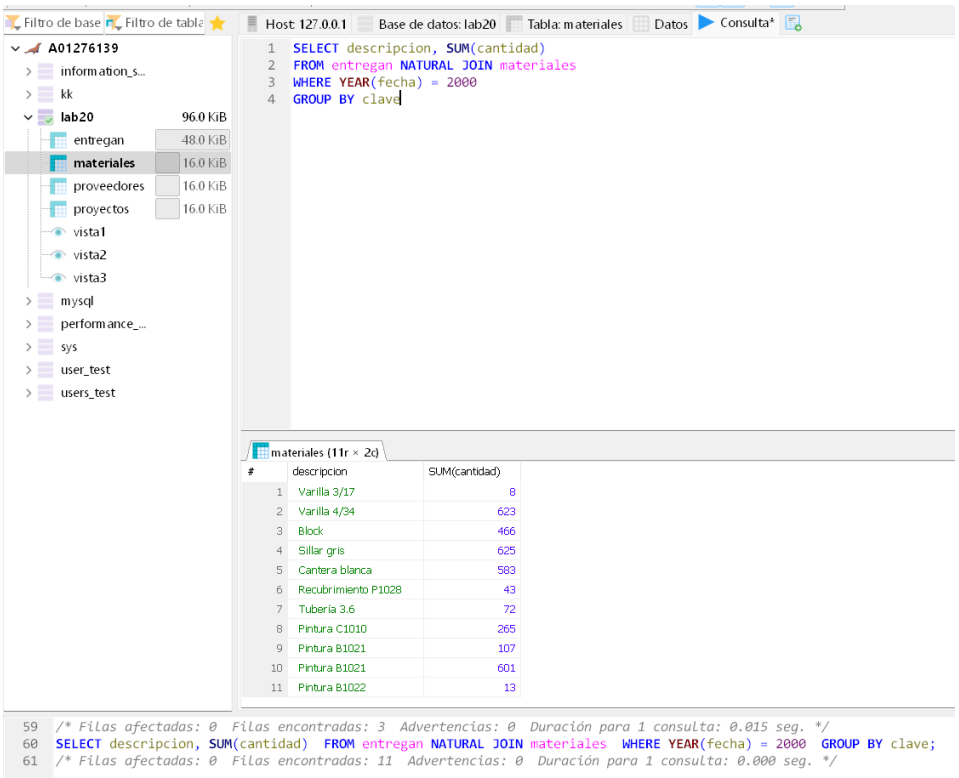
Los materiales (clave y descripción) que han sido proporcionados por el proveedor "Acme tools".



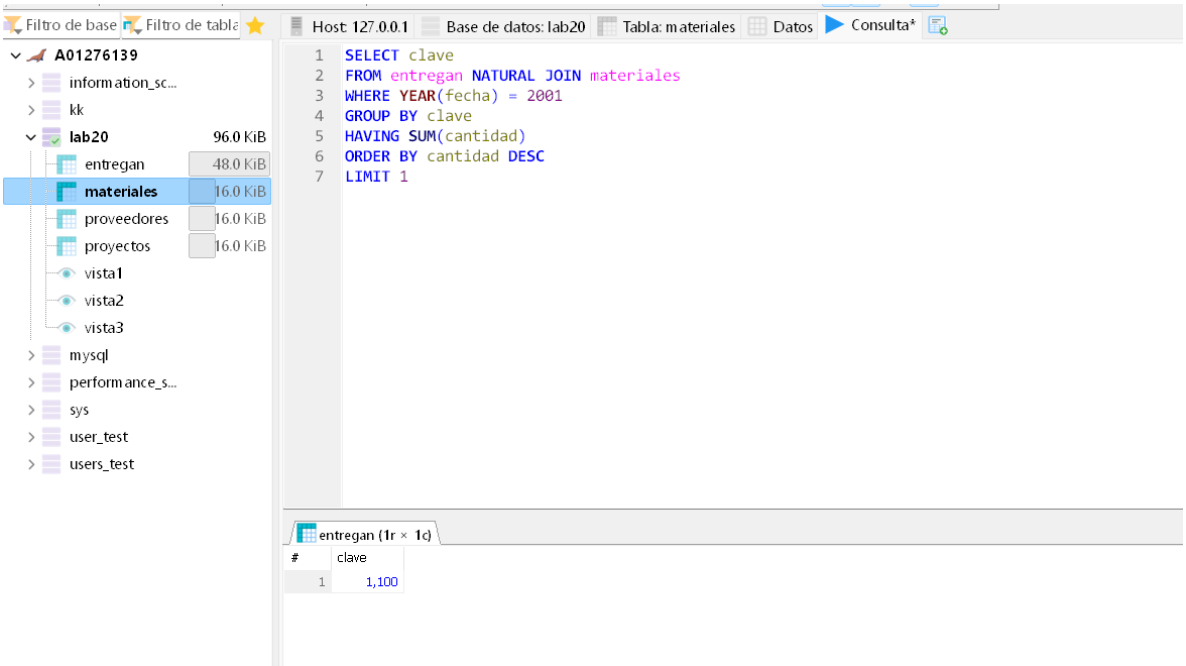
El RFC de los proveedores que durante el 2000 entregaron en promedio cuando menos 300 materiales.



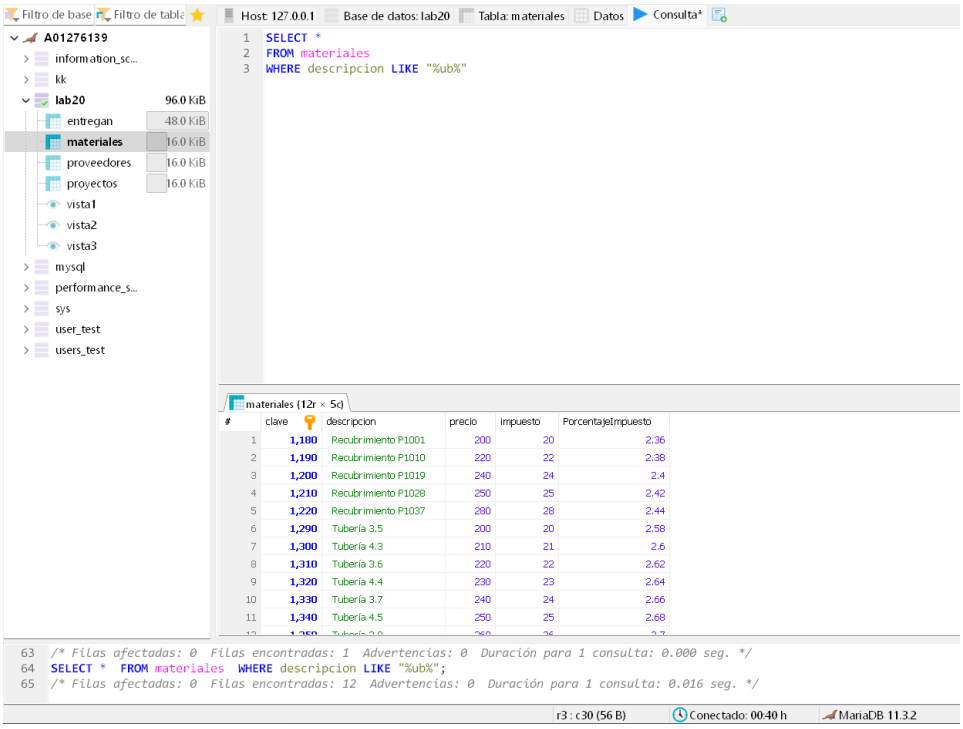
El Total entregado por cada material en el año 2000.



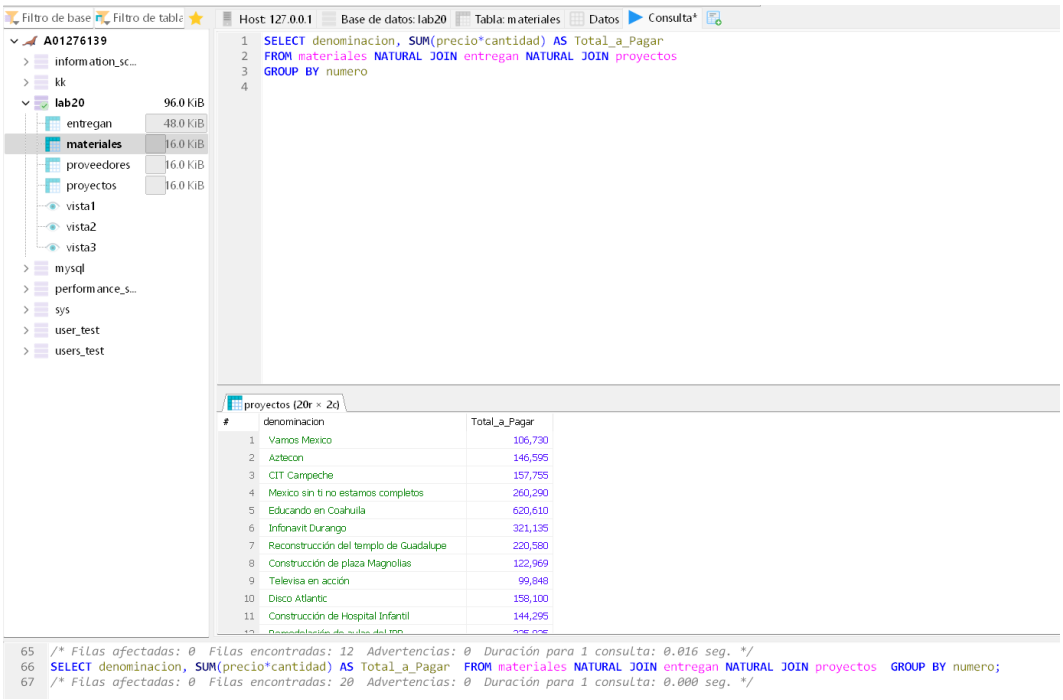
La Clave del material más vendido durante el 2001. (se recomienda usar una vista intermedia para su solución)



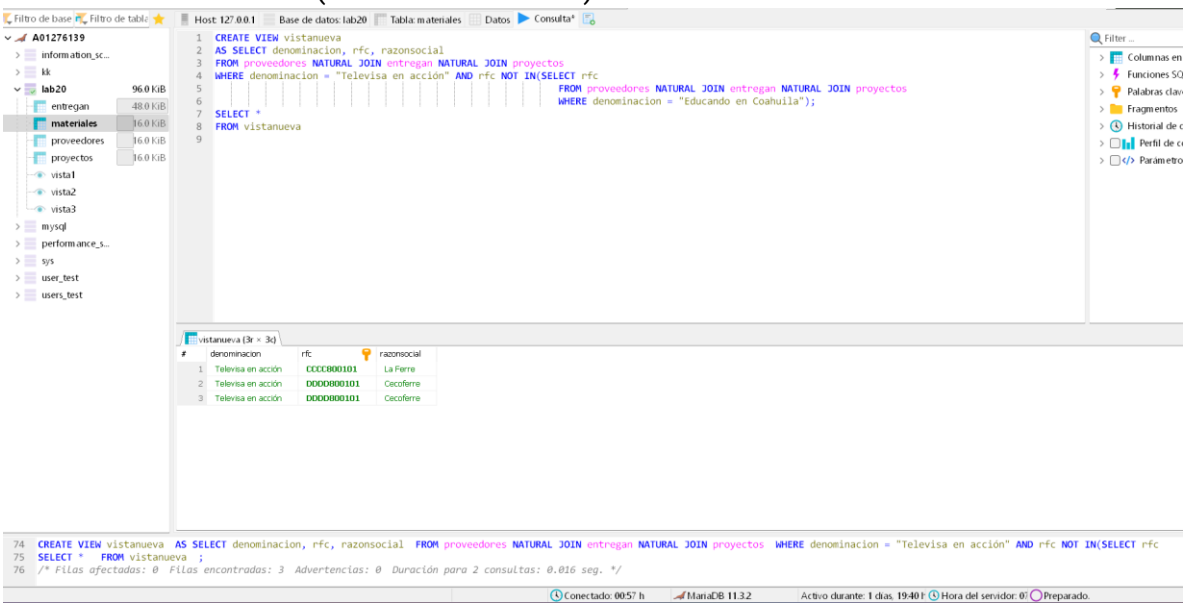
Productos que contienen el patrón 'ub' en su nombre.



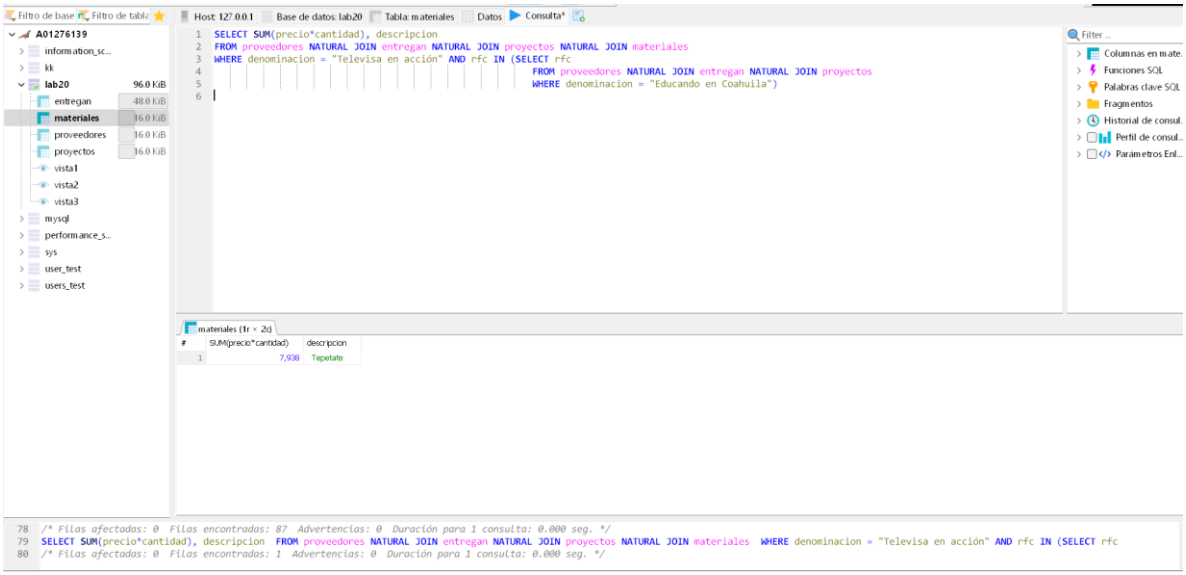
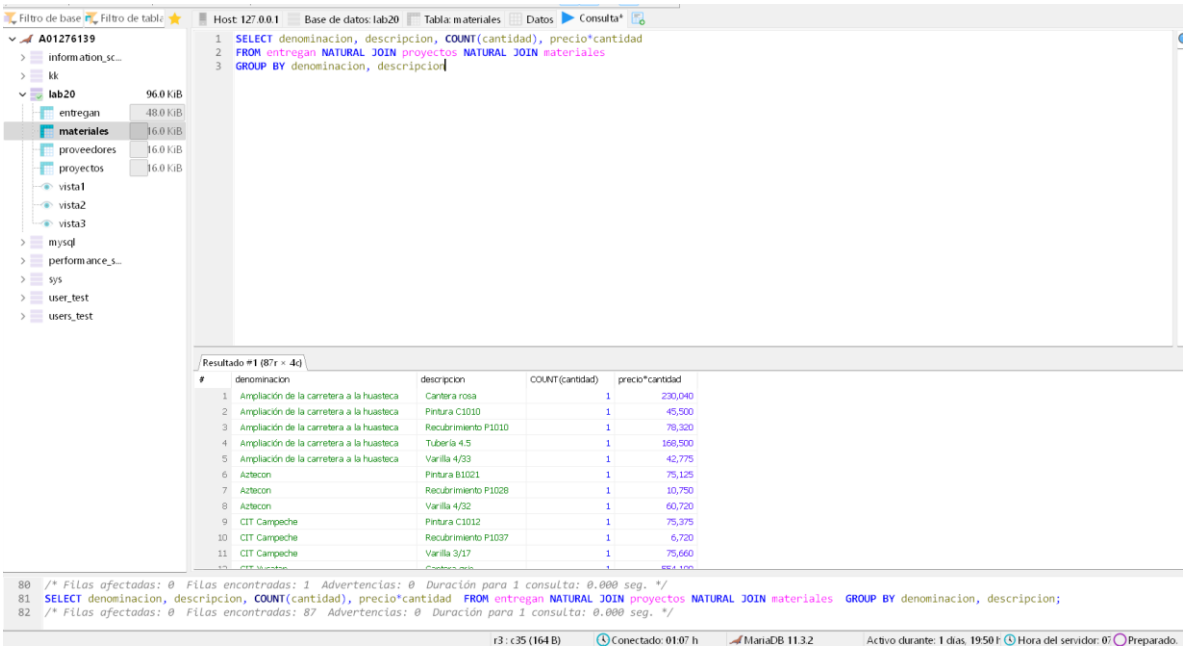
Denominación y suma del total a pagar para todos los proyectos.



Denominación, RFC y RazonSocial de los proveedores que se suministran materiales al proyecto Televisa en acción que no se encuentran apoyando al proyecto Educando en Coahuila (Solo usando vistas).



Denominación, RFC y RazonSocial de los proveedores que se suministran materiales al proyecto Televisa en acción que no se encuentran apoyando al proyecto Educando en Coahuila (Sin usar vistas, utiliza not in, in o exists).



Costo de los materiales y los Materiales que son entregados al proyecto Televisa en acción cuyos proveedores también suministran materiales al proyecto Educando en Coahuila.