

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

INGENIERIA EN
COMPUTACION
PROYECTO FINAL
-AVALOS JUAREZ EDER
-BACO ALVITER ERICK JESUS
-TELLO AGUILERA LILLY
MICHELLE

MATERIA:

BASE DE DATOS I

GRUPO: 2407



PROFESOR: MENDOZA GONZALEZ OMAR

INTRODUCCIÓN

Se requiere una base de datos para gestionar el registro de candidatos a diversos puestos de elección popular, incluyendo Presidente, Gobernador, Diputado, Senador y Presidente Municipal. El sistema debe contemplar los siguientes elementos:

- 1.- CANDIDATOS
- 2.- PARTIDOS POLÍTICOS
- 3.- COALICIONES
- 4.- CARGOS
- **5.- DEMARCACIONES**
- 6.- EJES TEMÁTICOS
- 7.- PROPUESTAS
- 8.-MODERADORES
- 9.- DEBATES
- 10 .- TRANSMISIÓN DE DEBATES
- 11.- BITÁCORA



MODELO CONCEPTUAL

Actores y características

1.- CANDIDATOS

Son las personas que aspiran a ocupar uno de los cargos que se manejan en el sistema (Presidente, Gobernador, Diputado, Senador y Presidente Municipal), cuentan con características personales pero también deben tener una relación con un partido o una coalición, a la cual están representando.

Atributos

- RFC varchar 13 caracteres
- CURP varchar 18 caracteres
- nombre varchar 50 caracteres
- ap_paterno varchar 50 caracteres
- ap materno varchar 50 caracteres
- fecha nacimiento
- date
- sexo char 1 caracter
- dirección varchar 100 caracteres
- colonia varchar 100 caracteres
- cp varchar 6 caracteres
- ciudad varchar 100 caracteres
- estado varchar 30 caracteres
- teléfono numérico 10 caracteres
- email varchar 50 caracteres

2.- PARTIDOS POLÍTICOS

Son las entidades que se relacionan con los candidatos ayudando a agruparlos y darles una entidad política como el partido político, entre sus características tenemos su nombre y abreviatura, los cuales ayudan a identificarlos, además tenemos teléfono y email como datos de contacto.

- Atributos

- nombre varchar 50 caracteres
- abreviatura varchar 10 caracteres
- teléfono numérico 10 caracteres
- email varchar 50 caracteres

3.- COALICIONES

El concepto se utiliza para nombrar a una agrupación temporal de individuos, en este caso los partidos políticos que se juntan con un objetivo específico y los candidatos de esta misma entidad.

- Atributos
 - nombre coalicion varchar 50 caracteres

4.- CARGOS

Estos son los cargos que ocuparan los candidatos de los partidos políticos y para desarrollar esto es necesario incluir el tipo de cargo al que aspiran los candidatos y en que demarcación cumpliran con sus funciones

- Atributos
 - tipo_cargo varchar 30 caracteres

5.- DEMARCACIONES

El cargo es el puesto que tomará el candidato de un partido político o coalición en específico mientras que la demarcación es la entidad federativa, estado, municipio, alcaldia o a nivel país.

Atributos

- tipo varchar 50 caracteres
- nombre varchar 50 caracteres
- abreviatura varchar 50 caracteres

6.- EJES TEMÁTICOS

Es importante para los votantes en el análisis de las propuestas dadas por los candidatos, aquí estás se agrupan por categorías y se les añade una descripción detallada de lo que trata de abarcar cada una.

Atributos

- nombre varchar 50 caracteres
- descripcion text

7.- PROPUESTAS

Un aspecto muy importante a la hora de elegir a un candidato, esta tabla agrupa las propuestas de cada candidato de forma detallada y las relaciona con una categoría para su mejor organización.

descripcion text

8.-MODERADORES

Durante el proceso de elecciones se realizan varios debates, los cuales deben ser conducidos por alguna persona para evitar que sea una simple discusión además, los debates deben de ser transmitidos por un medio para llegar a toda la población.

- CURP varchar 18 caracteres
- nombrevarchar 50 caracteres
- ap paternovarchar 50 caracteres
- ap materno varchar 50 caracteres
- fecha nacimiento date
- sexo char
- dirección varchar 100 caracteres
- colonia varchar 100 caracteres
- cp varchar 6 caracteres
- ciudad varchar 100 caracteres
- estado varchar 30 caracteres
- telefono varchar 10 caracteres
- email varchar 50 caracteres
- medio varchar 50 caracteres

9.- DEBATES

Como se mencionó antes los debates son una parte importante en este proceso, en esta tabla se almacena la información básica de estos eventos, por ejemplo la fecha en la que se realiza, pero también se hace una relación entre los participantes, moderadores y candidatos, junto con las propuestas que se manejaron.

- dirección varchar 100 caracteres
- colonia varchar 100 caracteres
- cp varchar 6 caracteres
- ciudad varchar 100 caracteres
- estado varchar 30 caracteres

- fecha datetime

10 .- TRANSMISIÓN DE DEBATES

Se gestionan los datos de transmisión de los debates, como el nombre del debate y también se incluyen los datos de la plataforma de transmisión cómo su tipo y en que link, canal o frecuencia se transmite.

- nombre varchar 50 caracteres
- nombre plataforma varchar 50 caracteres
- tipo_plataforma varchar 50 caracteres
- link varchar 50 caracteres

11.- BITÁCORA DE EVENTOS

Se implementa una bitácora para registrar todas las inserciones, actualizaciones y eliminaciones en la base de datos.

- hora data
- usario varchar 20 caracteres
- tabla varchar 30 caracteres
- descripcion text

MODELO RELACIONAL

candidatos

```
id_candidato int(5) [pk]
rfc varchar(13) [not null]
curp varchar (18) [not null]
nombre varchar (30) [not null]
ap paterno varchar(30) [not null]
ap_materno varchar(30) [default: null]
fecha nacimiento date [not null]
sexo varchar(1) [not null]
direccion varchar(100) [default: null]
cp varchar (6) [default: null]
colonia varchar(30) [default: null]
ciudad varchar (30) [default: null]
estado varchar (30) [default: null]
telefono varchar (10) [default: null]
email varchar (30) [default: null]
id partido int (5) [Ref: > partidos.id partido, update: cascade, delete: set null]
id cargo int (5) [Ref: > cargos.id cargo, update: cascade, delete: set null]
```

partidos

```
id_partido int (5) [pk]
nombre varchar (50) [not null]
abreviatura varchar (10) [not null]
telefono varchar (10) [default: null]
email varchar (30) [default: null]

id_coalicion int (5) [Ref: > coaliciones.id_coalicion, update: cascade, delete: set null]
```

coaliciones

```
id_coalicion int (5) [pk]
nombre_coalicion varchar (50)
```

cargos

```
id_cargo int (5) [pk]
tipo cargo varchar (30) [not null]
```

id demarcacion int(5) [not null] [Ref: > demarcaciones.id demarcacion, delete: cascade, update: cascade]

demarcaciones

```
id_demarcacion int(5) [pk]
tipo varchar (50) [not null]
nombre varchar (50) [not null]
abreviatura varchar (10) [default: null]
```

ejes_tematicos

```
id_eje int(5) [pk]
nombre varchar (50) [not null]
descripcion text [default: null]
```

propuestas

```
id_propuesta int [pk]
descripcion text [not null]
```

```
id_candidato int(5) [not null] [Ref: > candidatos.id_candidato, update: cascade, delete: cascade] id_eje int(5) [default: null] [Ref: > ejes_tematicos.id_eje, update: cascade, delete: set null] id_debate int(5) [not null] [Ref: > debates.id_debate, update: cascade, delete: cascade]
```

moderadores

```
id_moderador int [pk]
curp varchar(18) [not null]
nombre varchar(30) [not null]
ap_paterno varchar(30) [not null]
ap_materno varchar(30) [default: null]
fecha_nacimiento date [not null]
sexo varchar(1) [not null]
direccion varchar(100) [default: null]
```

```
cp varchar (6) [default: null]
colonia varchar(30) [default: null]
ciudad varchar (30) [default: null]
estado varchar (30) [default: null]
telefono varchar(10) [default: null]
emai varchar(50) [default: null]
medio varchar(50) [not null]

id_debate int (5) [Ref: > debates.id_debate, update: cascade, delete: cascade]
```

debates

id_debate int [pk]
direccion varchar(100) [default: null]
cp varchar (6) [default: null]
colonia varchar(30) [default: null]
ciudad varchar (30) [default: null]
estado varchar (30) [default: null]
fecha datetime [not null]

candidatos debates

id_debate int(5) [not null] [Ref: > debates.id_debate, update: cascade, delete: cascade] id_candidato int(5) [default: null] [Ref: > candidatos.id_candidato, update: cascade, delete: set null]

transmisiones

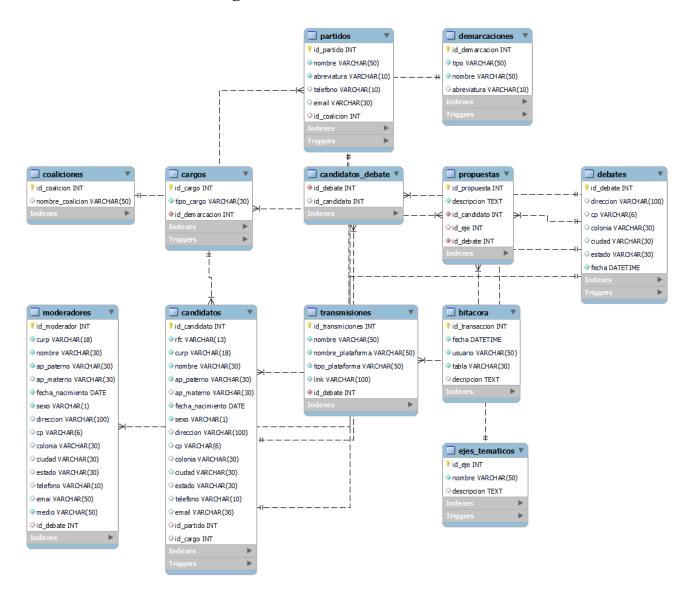
id_transmiciones int(5) [pk]
nombre varchar(50) [not null]
nombre_plataforma varchar(50) [not null]
tipo_plataforma varchar(50) [not null]
link varchar (100) [not null]

id_debate int(5) [not null] [Ref: > debates.id_debate, update: cascade, delete: cascade]

bitacora

id_transaccion int(5) [pk, increment] fecha datetime [not null] usuario varchar(50) [not null] tabla varchar (30) [not null] decripcion text

Diagrama Entidad-Relación



DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE BASE DE DATOS

Para empezar explicaremos la manera de ejecutar la base de datos de manera correcta

- 1.- Se agrega un nuevo schema llamado proyecto.
- 2.- Abrimos el script "uno crearbase" y ejecutamos para crear las tablas.
- 3.- Abrimos el script "dos triggers" para ejecutar los triggers
- 4.- Abrimos el script "tres datos" para insertar los datos a las tablas.
- 5.- Abrimos el script "consultas" para ver las consultas y las vistas de la BD.
- 6.- Finalmente abrimos el script "esquema" para ver el esquema de la Base de Datos.

El sistema de gestión de base de datos está diseñado con su propósito principal de gestionar información relacionada con los candidatos a diversos puestos de elección popular, donde almacenaremos sus datos personales, los debates, las propuestas presentadas por los candidatos.

Restricción de integridad

- Todas las tablas tienen una clave primaria definida para garantizar la unicidad de cada registro.
- Claves foráneas son utilizadas para mantener la integridad referencial entre tablas.

1.- Trigger n ejes

El evento que se ejecuta es el que antes de insertar un nuevo registro en ejes_temáticos hace acciones como verificar si la longitud de descripción es menor a 10 caracteres. Si es así, establece la descripción en 'SIN DESCRIPCIÓN VÁLIDA' e inserta un registro en la tabla bitácora con la acción realizada ('A-INSERTAR') y los detalles del nuevo registro.

2.- Trigger e partidos

El evento que se ejecuta antes de eliminar un registro en partidos, este a su vez hace acciónes como si id_coalicion del registro a eliminar no es nulo, se produce un error con el mensaje 'No se puede eliminar un empleado activo', impidiendo la eliminación.

3.- Trigger a debates

Antes de actualizar un registro en debates, solo si la nueva fecha (NEW.fecha) es posterior a la fecha anterior (OLD.fecha), se produce un error con el mensaje 'No se puede cambiar un debate que ya ha ocurrido', impidiendo la actualización.

4.- Trigger n candidato

Evento: Después de insertar un nuevo registro en candidatos, inserta un registro en la tabla bitacora con la acción realizada ('A-INSERTAR') y los detalles del nuevo registro, incluyendo el nombre completo del candidato concatenado.

5. Trigger e demarcacion

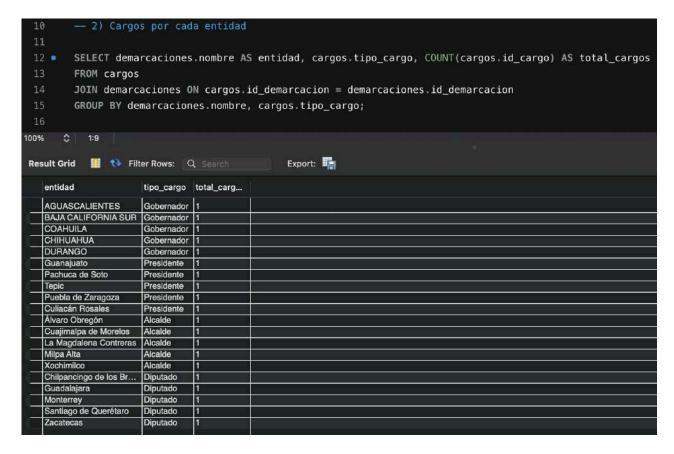
Después de eliminar un registro en demarcaciones, inserta un registro en la tabla bitacora con la acción realizada ('A-ELIMINAR') y los detalles del registro eliminado.

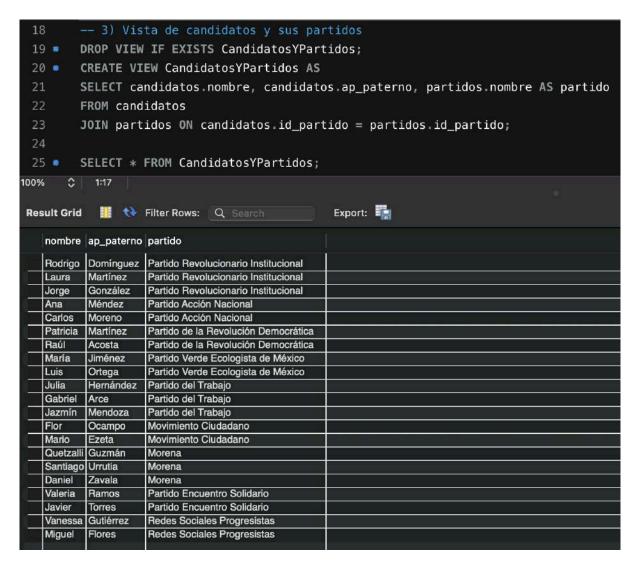
6. Trigger a cargos

Después de actualizar un registro en cargos, declara dos variables para almacenar el tipo de cargo y la demarcación por lo tanto si tipo_cargo no cambia, almacena el valor antiguo en vtipo; si cambia, concatena el valor antiguo y el nuevo, posteriormente si id_demarcacion no cambia, almacena el valor antiguo en vdemarcacion; si cambia, concatena el valor antiguo y el nuevo e inserta un registro en la tabla bitácora con la acción realizada ('A-ACTUALIZAR') y los detalles del cambio.

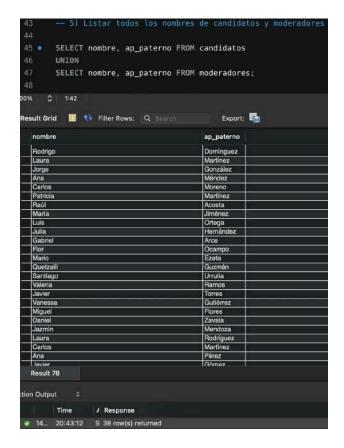
Consultas

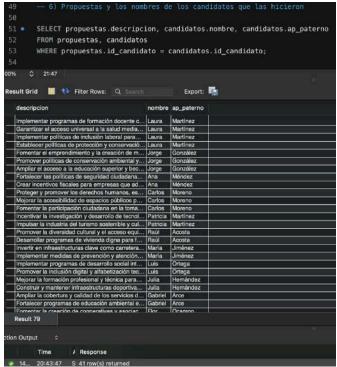
```
-- 1) Número de propuestas por eje temático
  5 .
        SELECT ejes_tematicos.nombre, COUNT(propuestas.id_propuesta) AS total_propuestas
        FROM propuestas
         JOIN ejes_tematicos ON propuestas.id_eje = ejes_tematicos.id_eje
         GROUP BY ejes_tematicos.nombre;
100%
      $ 10:8
Result Grid ## North Filter Rows: Q Search
                                                 Export:
   nombre
                   total_propuest...
                  4
   Educación
   Salud
                  4
   Economía
  Medio Ambiente
   Seguridad
   Derechos Humanos 4
   Tecnología
   Cultura
   Infraestructura
   Desarrollo Social
                  4
```

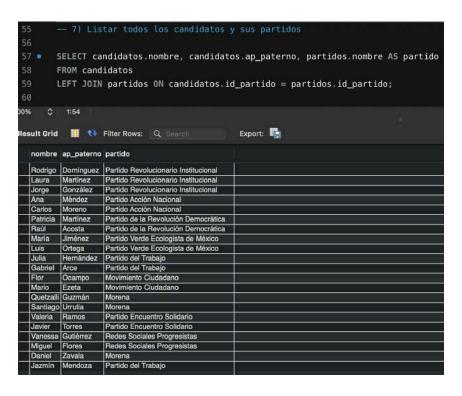


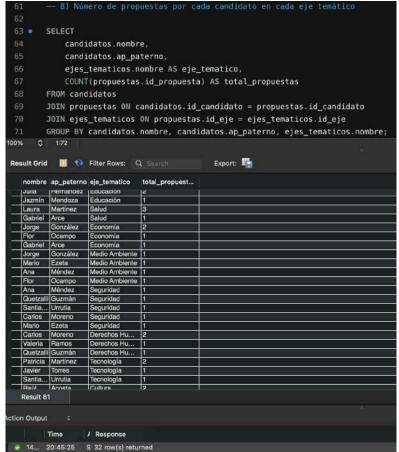


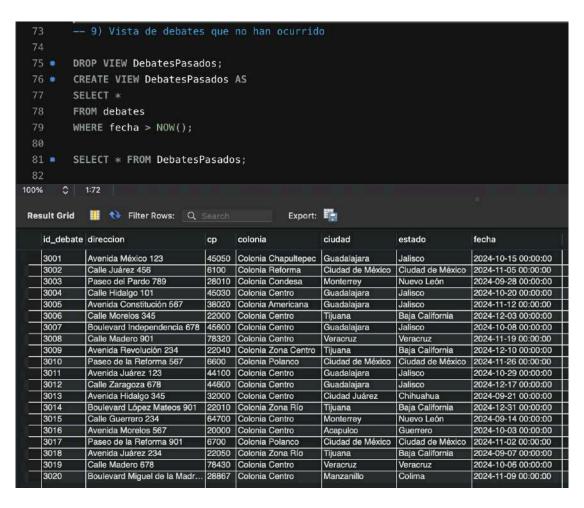
27	4) Candidatos con más de 2 propuestas en un mismo eje temático
28	
29 •	SELECT candidatos.nombre, candidatos.ap_paterno, ejes_tematicos.nombre AS eje_tematico,
30	COUNT(propuestas.id_propuesta) AS total_propuestas
31	FROM candidatos
32	JOIN propuestas ON candidatos.id_candidato = propuestas.id_candidato
33	<pre>JOIN ejes_tematicos ON propuestas.id_eje = ejes_tematicos.id_eje</pre>
34	GROUP BY candidatos.nombre, candidatos.ap_paterno, ejes_tematicos.nombre
35	HAVING COUNT(propuestas.id_propuesta) > 2;
00% (26:39
Result Gr	id 🎹 秋 Filter Rows: 🔍 Search Export: 🏣
10	re ap_paterno eje_tematico total_propuest
10	re ap_paterno eje_tematico total_propuest

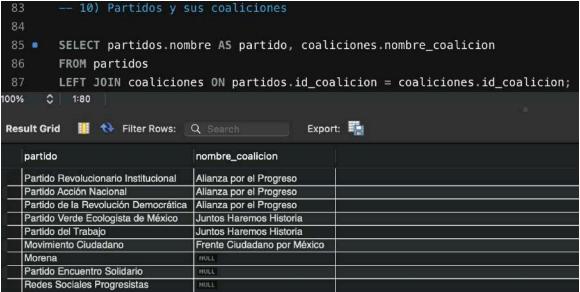


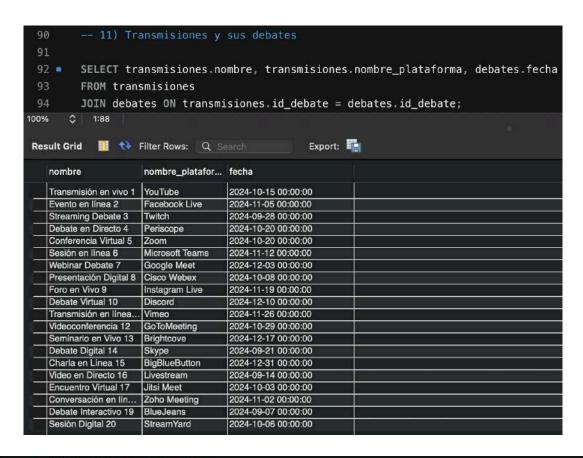


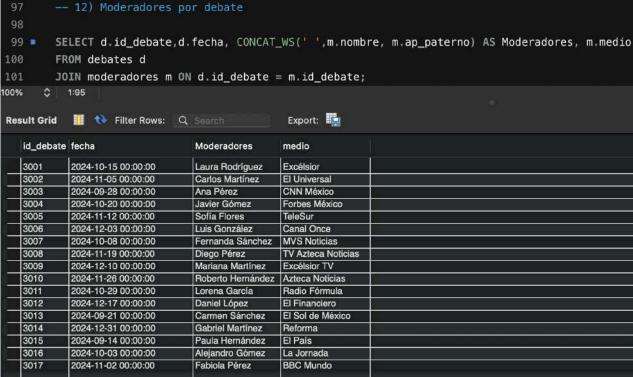


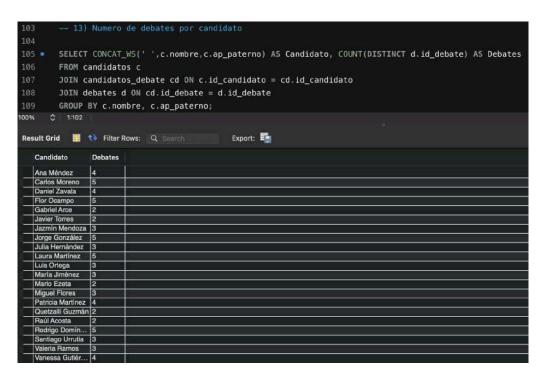


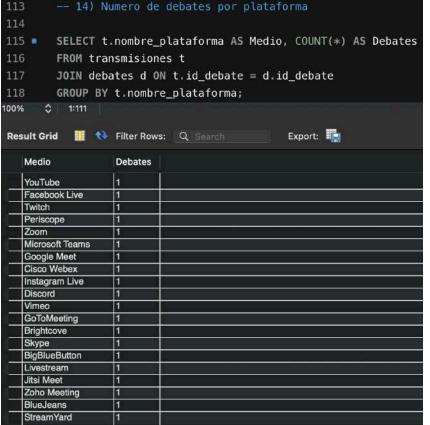






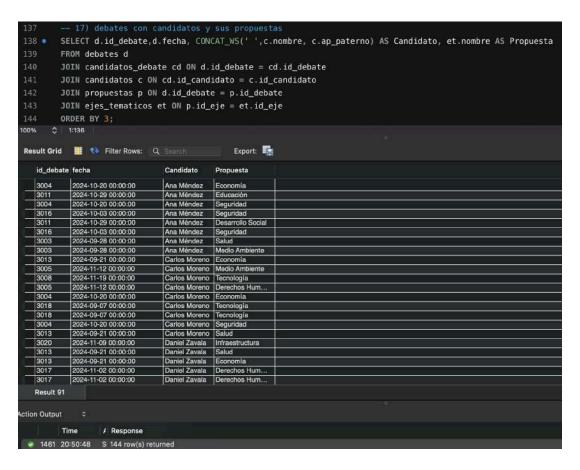


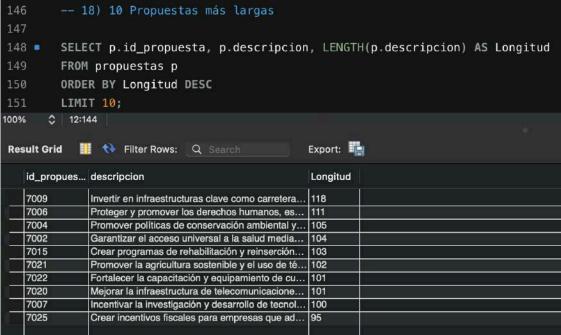












```
-- 19) Debates con más transmisiones
153
154 *
         SELECT d.fecha, COUNT(*) AS Transmisiones
155
         FROM debates d
156
         JOIN transmisiones t ON d.id_debate = t.id_debate
157
         GROUP BY d.fecha
158
         ORDER BY Transmisiones DESC
159
         LIMIT 5;
160
100%
       10:151
Result Grid
            III 🚷 Filter Rows: Q Search
                                                 Export:
   fecha
                         Transmisiones
                         2
   2024-10-20 00:00:00
   2024-10-15 00:00:00
                         1
   2024-11-05 00:00:00
   2024-09-28 00:00:00
   2024-11-12 00:00:00
```

