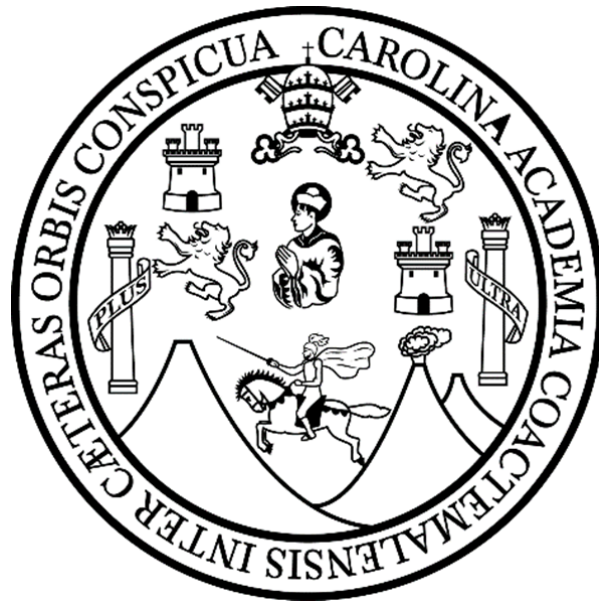


# UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas



## Proyecto Sistemas de Bases de Datos I

NOMBRE	CARNET
Katherinne Gabriela Gómez Marroquin	202100075
Angely Naomi Marroquín Tapaz	202103095
Luis Enrique Garcia Gutierrez	202010814
Marilyn Violeta Lopez Hernanez	201403808

30 de abril del 2024

# Fase Análisis

## Entidades

1. Raza
  - a. idRaza (PK)
  - b. Raza
2. Sexo
  - a. IdSexo (PK)
  - b. Sexo
3. Municipio
  - a. IdMunicipio (PK)
  - b. Municipio
4. Departamento
  - a. IdDepartamento (PK)
  - b. Departamento
5. Region
  - a. IdRegion (PK)
  - b. Region
6. País
  - a. IdPaís (PK)
  - b. País
7. Partido
  - a. IdPartido (PK)
  - b. Partido
  - c. Nombre del Partido
8. Elección
  - a. IdEleccion (PK)
  - b. Nombre
  - c. Año
  - d. idZona (FK)
9. Zona
  - a. IdZona (PK)
  - b. IdPaís (FK)
  - c. IdRegion (FK)
  - d. IdDepartamente (FK)
  - e. IdMunicipalida (FK)
10. Elección – Partido
  - a. IdElecPar (PK)
  - b. IdEleccion (FK)
  - c. IdPartido (FK)
11. Votación
  - a. IdVotacion (PK)
  - b. IdElePar (FK)
  - c. IdSexo (FK)

- d. IdRaza (FK)
- e. Analfabetos
- f. Alfabetos
- g. Primaria
- h. NivelMedio
- i. Universitarios

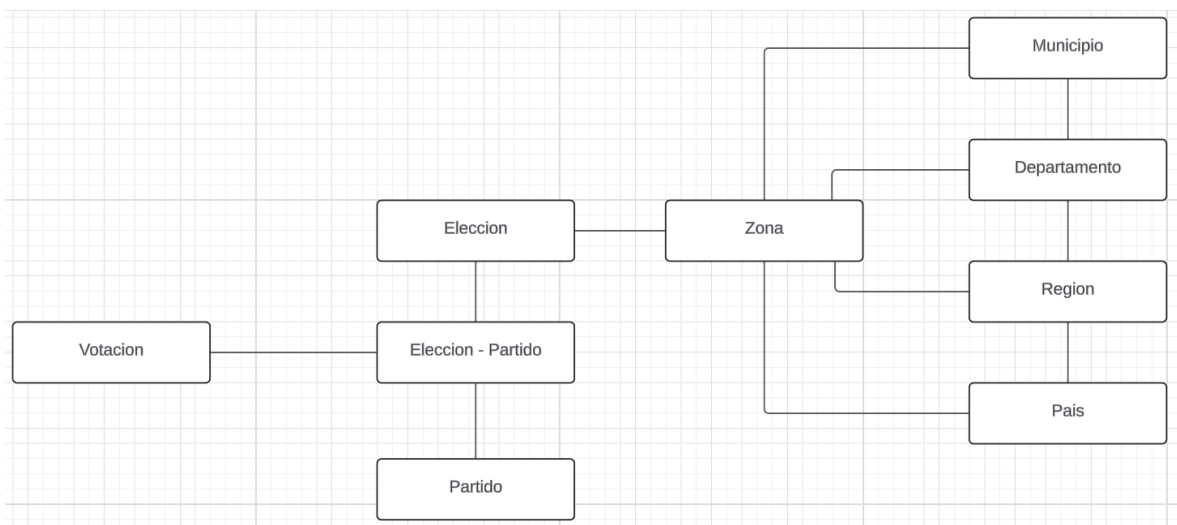
## Relaciones

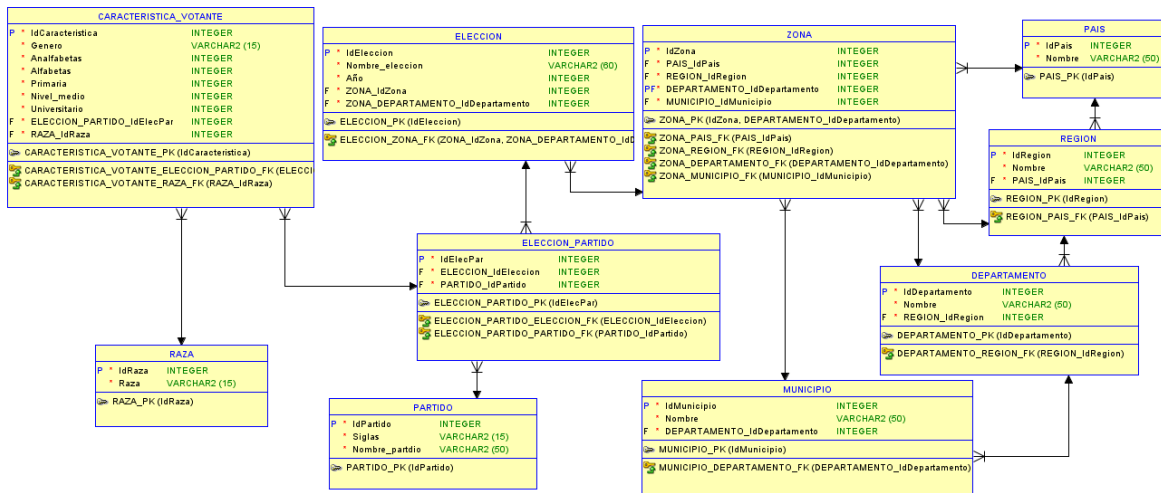
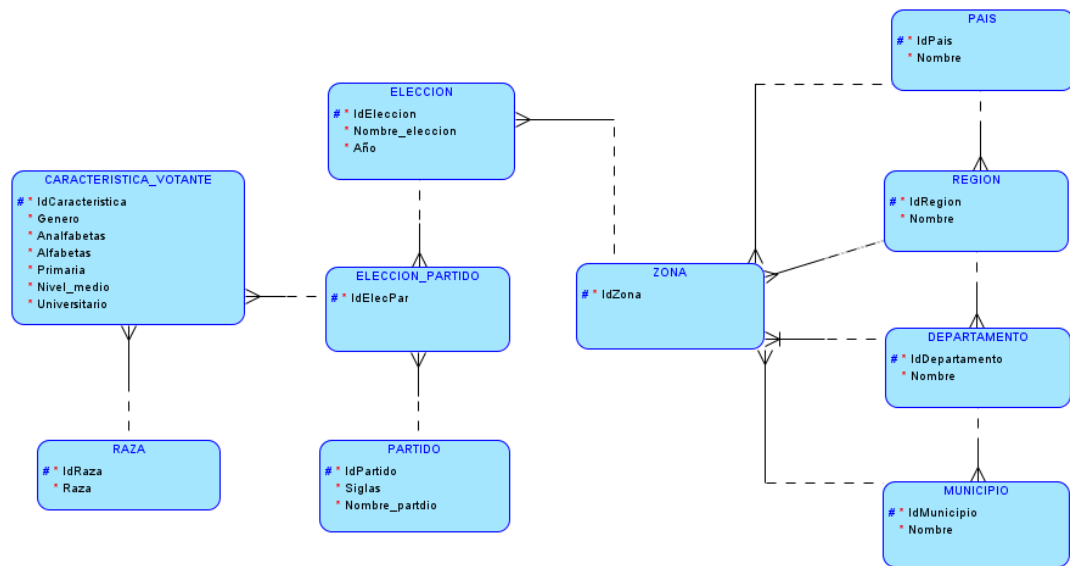
- **Zona – país – municipio – departamento – región:** Una zona puede ser un país, un municipio, un departamento o una región
  - Una país se divide en regiones (1:N)
  - Una región esta formada por un conjunto de departamentos (1:N)
  - Un departamento tiene un conjunto de municipios (1:N)

NOTA: Todas las relaciones listadas con anterioridad, se unen mediante la tabla zona

- **Elección – Zona:** Cada elección tiene un conjunto de puestos de elección popular que se definen en cada país y que abarcan una zona preestablecida (1:N)
- **Elección – Partido:** Una elección tiene varios partidos, un partido puede estar en varias elecciones (N:N). Esta relación se rompe a través de la entidad Elección-Partido

## Modelo Conceptual





# Creación de Tablas

```
CREATE DATABASE proyectoG11;
USE proyectog11;

CREATE TABLE pais (
  idpais INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  pais VARCHAR(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY ( idpais)
);

CREATE TABLE region (
  idregion INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  region VARCHAR(50) NOT NULL,
  idpais INTEGER NOT NULL,
  PRIMARY KEY ( idregion ),
  FOREIGN KEY (idpais) REFERENCES pais(idpais)
);

CREATE TABLE departamento (
  iddepartamento INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  departamento VARCHAR(50) NOT NULL,
  idregion INTEGER NOT NULL,
  PRIMARY KEY ( iddepartamento ),
  FOREIGN KEY (idregion) REFERENCES region(idregion)
);

CREATE TABLE municipio (
  idmuni INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  municipio VARCHAR(50) NOT NULL,
  iddepartamento INTEGER NOT NULL,
  PRIMARY KEY ( idmuni ),
  FOREIGN KEY (iddepartamento) REFERENCES departamento(iddepartamento)
);

CREATE TABLE eleccion (
  ideleccion INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nombre VARCHAR(60) NOT NULL,
  anio INTEGER NOT NULL,
  PRIMARY KEY ( ideleccion )
);
```

```
CREATE TABLE zona (  
  idzona INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  idpais INTEGER,  
  idregion INTEGER,  
  iddepartamento INTEGER,  
  idmuni INTEGER,  
  PRIMARY KEY ( idzona ),  
  FOREIGN KEY (idpais) REFERENCES pais(idpais),  
  FOREIGN KEY (iddepartamento) REFERENCES departamento(iddepartamento),  
  FOREIGN KEY (idregion) REFERENCES region(idregion),  
  FOREIGN KEY (idmuni) REFERENCES municipio(idmuni)  
);
```

```
CREATE TABLE partido (  
  idpartido INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  siglas VARCHAR(15),  
  partido VARCHAR(50),  
  PRIMARY KEY ( idpartido)  
);
```

```
CREATE TABLE eleccion_partido (  
  idelepar INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  ideleccion INTEGER NOT NULL,  
  idpartido INTEGER NOT NULL,  
  PRIMARY KEY ( idelepar ),  
  FOREIGN KEY (ideleccion) REFERENCES eleccion(ideleccion),  
  FOREIGN KEY (idpartido) REFERENCES partido(idpartido)  
);
```

```
CREATE TABLE caracteristica_votante (  
    idcarac INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    genero VARCHAR(15),  
    anafabetas INTEGER,  
    alfabetas INTEGER,  
    primaria INTEGER,  
    nivelmedio INTEGER,  
    universitario INTEGER,  
    idelepar INTEGER NOT NULL,  
    idzona INTEGER NOT NULL,  
    PRIMARY KEY ( idcarac ),  
    FOREIGN KEY (idelepar) REFERENCES eleccion_partido(idelepar),  
    FOREIGN KEY (idzona) REFERENCES zona(idzona)  
);  
  
CREATE TABLE raza (  
    idraza INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    raza VARCHAR(25) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (idraza)  
);  
  
ALTER TABLE caracteristica_votante  
ADD COLUMN idraza INTEGER,  
ADD CONSTRAINT fk_raza FOREIGN KEY (idraza) REFERENCES raza(idraza);
```

```
ALTER TABLE caracteristica_votante
ADD COLUMN idraza INTEGER,
ADD CONSTRAINT fk_raza FOREIGN KEY (idraza) REFERENCES raza(idraza);
```

```
CREATE TABLE carga_masiva2 (
    NOMBRE_ELECCION VARCHAR(255),
    anio_ELECCION INT,
    PAIS VARCHAR(255),
    REGION VARCHAR(255),
    DEPTO VARCHAR(255),
    MUNICIPIO VARCHAR(255),
    PARTIDO VARCHAR(255),
    NOMBRE_PARTIDO VARCHAR(255),
    SEXO VARCHAR(255),
    RAZA VARCHAR(255),
    ANALFABETOS INT,
    ALFABETOS INT,
    SEXO_2 VARCHAR(255),
    RAZA_2 VARCHAR(255),
    PRIMARIA INT,
    NIVEL_MEDIO INT,
    UNIVERSITARIOS INT
);
```



# Insertar datos a las Tablas

```
-- Insertar datos en la tabla razas desde carga_masiva2
INSERT INTO raza (RAZA)
SELECT DISTINCT RAZA
FROM carga_masiva2
UNION
SELECT DISTINCT RAZA_2
FROM carga_masiva2;

-- Insertar datos en la tabla paises desde carga_masiva2
INSERT INTO pais (PAIS)
SELECT DISTINCT PAIS
FROM carga_masiva2;

-- Insertar datos en la tabla partidos desde carga_masiva2
INSERT INTO partido (siglas, partido)
SELECT DISTINCT PARTIDO, NOMBRE_PARTIDO
FROM carga_masiva2;

-- Insertar datos en la tabla region desde carga_masiva2
INSERT INTO region (region, idpais)
SELECT DISTINCT cm.REGION, p.idpais
FROM carga_masiva2 cm
INNER JOIN pais p ON cm.PAIS = p.pais;

-- Insertar datos en la tabla departamento desde carga_masiva2
INSERT INTO departamento (departamento, idregion)
SELECT DISTINCT cm.DEPTO, r.idregion
FROM carga_masiva2 cm
INNER JOIN region r ON cm.REGION = r.region;

-- Insertar datos en la tabla municipio desde carga_masiva2
INSERT INTO municipio (municipio, iddepartamento)
SELECT DISTINCT cm.MUNICIPIO, d.iddepartamento
FROM carga_masiva2 cm
INNER JOIN departamento d ON cm.DEPTO = d.departamento;
```

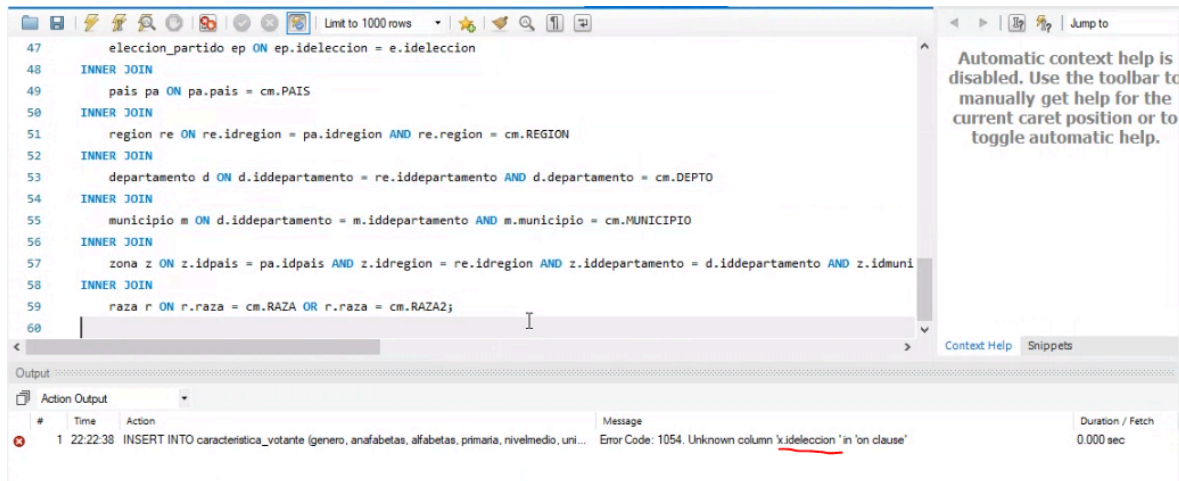
```
-- Insertar datos en la tabla eleccion desde carga_masiva2
INSERT INTO eleccion (nombre, anio)
SELECT DISTINCT NOMBRE_ELECCION, anio_ELECCION
FROM carga_masiva2;

-- Insertar datos únicos en la tabla eleccion_partido desde carga_masiva2
INSERT INTO eleccion_partido (ideleccion, idpartido)
SELECT DISTINCT e.ideleccion, p.idpartido
FROM eleccion e
INNER JOIN carga_masiva2 cm ON e.nombre = cm.NOMBRE_ELECCION AND e.anio = cm.anio_ELECCION
INNER JOIN partido p ON cm.PARTIDO = p.siglas;

INSERT INTO zona (idpais, idregion, iddepartamento, idmuni)
SELECT DISTINCT p.idpais, r.idregion, d.iddepartamento, m.idmuni
FROM carga_masiva2 cm
INNER JOIN pais p ON cm.PAIS = p.pais
INNER JOIN region r ON cm.REGION = r.region AND r.idpais = p.idpais
INNER JOIN departamento d ON cm.DEPTO = d.departamento AND d.idregion = r.idregion
INNER JOIN municipio m ON cm.MUNICIPIO = m.municipio AND m.iddepartamento = d.iddepartamento;

INSERT INTO característica_votante (genero, anafabetas, alfabetas, primaria, nivelmedio, universitario, idelepar, idzona, idraza)
SELECT
SEXO,
ANALFABETOS,
ALFABETOS,
PRIMARIA,
NIVEL_MEDIO,
UNIVERSITARIO,
ep.idelepar,
z.idzona,
r.idraza
FROM
carga_masiva2 cm
INNER JOIN
eleccion_partido ep ON cm.NOMBRE_ELECCION = (select e.nombre from eleccion e inner join eleccion_partido ep on ep.ideleccion = e.ideleccion )
INNER JOIN
zona z ON z.idpais = (SELECT idpais FROM pais WHERE pais = cm.PAIS)
AND z.idregion = (SELECT idregion FROM region WHERE region = cm.REGION)
AND z.iddepartamento = (SELECT iddepartamento FROM departamento WHERE departamento = cm.DEPTO)
AND z.idmuni = (SELECT idmuni FROM municipio WHERE municipio = cm.MUNICIPIO)
INNER JOIN
raza r ON r.raza = cm.RAZA OR r.raza = cm.RAZA_2;
```

## Error en inserción de datos



The screenshot shows a database IDE with a SQL query in the editor and an error message in the output pane. The query is an INSERT statement for the 'característica\_votante' table, which includes a subquery in the ON clause of an INNER JOIN. The error message states: "Error Code: 1054. Unknown column 'x.ideleccion' in 'on clause'", with 'x.ideleccion' underlined in red. The IDE interface includes a toolbar at the top, a query editor with line numbers, and an output pane at the bottom showing the error details.

```
47     eleccion_partido ep ON ep.ideleccion = e.ideleccion
48     INNER JOIN
49     pais pa ON pa.pais = cm.PAIS
50     INNER JOIN
51     region re ON re.idregion = pa.idregion AND re.region = cm.REGION
52     INNER JOIN
53     departamento d ON d.iddepartamento = re.iddepartamento AND d.departamento = cm.DEPTO
54     INNER JOIN
55     municipio m ON d.iddepartamento = m.iddepartamento AND m.municipio = cm.MUNICIPIO
56     INNER JOIN
57     zona z ON z.idpais = pa.idpais AND z.idregion = re.idregion AND z.iddepartamento = d.iddepartamento AND z.idmuni
58     INNER JOIN
59     raza r ON r.raza = cm.RAZA OR r.raza = cm.RAZA_2;
60
```

Automatic context help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current caret position or to toggle automatic help.

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	22:22:38	INSERT INTO característica_votante (genero, anafabetas, alfabetas, primaria, nivelmedio, uni...	Error Code: 1054. Unknown column 'x.ideleccion' in 'on clause'	0.000 sec

## Consultas