

Documentación Técnica

Análisis de Elecciones Primera Vuelta Presidencial

Chile - 2025

<u>1.</u>	<u>Objetivos del análisis.....</u>	2
<u>2.</u>	<u>Impacto en el estudio.....</u>	2
<u>3.</u>	<u>Modelo de datos.....</u>	2
<u>4.</u>	<u>Arquitectura de consultas.....</u>	3
<u>4.1.</u>	<u>Estadísticas Generales de Participación Electoral.....</u>	3
<u>4.2.</u>	<u>Resultados Nacionales por Candidato.....</u>	6
<u>4.3.</u>	<u>Identificación de Candidatos para Segunda Vuelta.....</u>	11
<u>4.4.</u>	<u>Top 10 Comunas por Porcentaje de Votación - Candidatos Más Votado.....</u>	15
<u>4.5.</u>	<u>Mapeo Territorial de Victorias por Candidato.....</u>	22
<u>4.6.</u>	<u>Resultados por Región</u>	29
<u>4.7.</u>	<u>Resultados por Capital Regional - Análisis de Centros Urbanos</u>	33
<u>4.8.</u>	<u>Ánálisis de Competitividad - Comunas Cercanas para Jeannette Jara.....</u>	38
<u>4.9.</u>	<u>Ánálisis de Competitividad - Comunas Cercanas para José Antonio Kast.....</u>	43
<u>4.10.</u>	<u>Análisis: Fenómeno del "Voto Antisistema" - Parisi vs Duopolio Jara-Kast.....</u>	52
<u>5.</u>	<u>Stack Tecnológico.....</u>	55
<u>6.</u>	<u>Optimizaciones Implementadas.....</u>	55
<u>7.</u>	<u>Métricas de Performance.....</u>	55
<u>8.</u>	<u>Hallazgos Principales.....</u>	56
<u>8.1.</u>	<u>Patrones Geográficos.....</u>	56
<u>8.2.</u>	<u>Competitividad Electoral.....</u>	56
<u>8.3.</u>	<u>Tendencias de Voto</u>	56
<u>9.</u>	<u>Mantenimiento y Escalabilidad.....</u>	56
<u>9.1.</u>	<u>Mejoras Futuras</u>	56
<u>9.2.</u>	<u>Consideraciones Técnicas.....</u>	56
<u>10.</u>	<u>Metadatos</u>	56

1. Objetivos del análisis

Problema identificado: Analizar los resultados de la primera vuelta presidencial chilena 2025 para identificar patrones geográficos, competitividad electoral y comportamiento del votante.

Preguntas Clave:

- o Distribución nacional de votos por candidato
- o Comunas con mayor apoyo por candidato
- o Competitividad en comunas con diferencias estrechas
- o Patrones regionales y por capitales regionales
- o Fenómeno del "voto antisistema"

Alcance: Análisis completo de 346 comunas con datos oficiales del SERVEL.

2. Impacto en el estudio

Decisión estratégica: Entender la distribución geográfica del apoyo electoral para planificación de campañas futuras y análisis político.

Métrica afectada: Estrategias de campaña, asignación de recursos, análisis de competitividad por territorio.

3. Modelo de datos

Fuente de datos: SERVEL (extracción mediante Python/Selenium)

Tabla principal: resultados_elecciones

Estructura de datos:

```
resultados_elecciones (
    comuna VARCHAR,
    region VARCHAR,
    artes_votos INT,
    artes_pct DECIMAL,
    enriquez_ominami_votos INT,
    enriquez_ominami_pct DECIMAL,
    jara_votos INT,
    jara_pct DECIMAL,
    kaiser_votos INT,
    kaiser_pct DECIMAL,
    kast_votos INT,
```

```

        kast_pct DECIMAL,
        matthei_votos INT,
        matthei_pct DECIMAL,
        mayne_nicholls_votos INT,
        mayne_nicholls_pct DECIMAL,
        parisi_votos INT,
        parisi_pct DECIMAL,
        blanco_votos INT,
        blanco_pct DECIMAL,
        nulo_votos INT,
        nulo_pct DECIMAL,
        emitidos_votos INT,
        emitidos_pct DECIMAL
    )
)

```

4. Arquitectura de consultas

Se realizaron las siguientes consultas

4.1. Estadísticas Generales de Participación Electoral

Objetivo: Calcular las métricas fundamentales de participación ciudadana en el proceso electoral, proporcionando una visión agregada del comportamiento electoral a nivel nacional.

Contexto: Estas métricas constituyen la base para todos los análisis posteriores, estableciendo el universo electoral total y la calidad de la participación mediante el análisis de votos válidos, blancos y nulos.

Importancia Estratégica:

- Establece la base demográfica del análisis electoral
- Proporciona contexto para interpretar porcentajes posteriores
- Identifica patrones de participación y protesta electoral

`SELECT`

```

    -- MÉTRICA 1: COBERTURA GEOGRÁFICA DEL ANÁLISIS
    -- Representa el 100% del territorio electoral nacional
    COUNT(*) AS total_comunas,

    -- MÉTRICA 2: PARTICIPACIÓN CIUDADANA ABSOLUTA
    -- Total de votos emitidos (base para cálculos porcentuales)
    SUM(emitidos_votos) AS total_votos_emitidos,

```

```

-- MÉTRICA 3: VOTO DE PROTESTA PASIVA
-- Votos blancos: expresión de descontento no vinculado a candidatos
SUM(blanco_votos) AS total_votos_blanco,

-- MÉTRICA 4: INCIDENCIA DEL VOTO BLANCO
-- Porcentaje sobre el total: indicador de descontento político
ROUND(CAST(SUM(blanco_votos) AS FLOAT) / SUM(emitidos_votos) * 100, 2) AS
porcentaje_blanco_nacional,

-- MÉTRICA 5: VOTO DE PROTESTA ACTIVA
-- Votos nulos: expresión de rechazo al sistema electoral
SUM(nulo_votos) AS total_votos_nulos,

-- MÉTRICA 6: INCIDENCIA DEL VOTO NULO
-- Porcentaje sobre el total: indicador de rechazo al proceso
ROUND(CAST(SUM(nulo_votos) AS FLOAT) / SUM(emitidos_votos) * 100, 2) AS
porcentaje_nulo_nacional,

-- MÉTRICA 7: VOTO VÁLIDO (CÁLCULO DERIVADO)
-- Diferencia entre emitidos y (blancos + nulos)
SUM(emitidos_votos) - (SUM(blanco_votos) + SUM(nulo_votos)) AS
total_votos_validos,

-- MÉTRICA 8: PORCENTAJE DE VOTO VÁLIDO
-- Base real para cálculo de porcentajes por candidato
ROUND(CAST(SUM(emitidos_votos) - (SUM(blanco_votos) + SUM(nulo_votos)) AS
FLOAT) / SUM(emitidos_votos) * 100, 2) AS porcentaje_valido_nacional

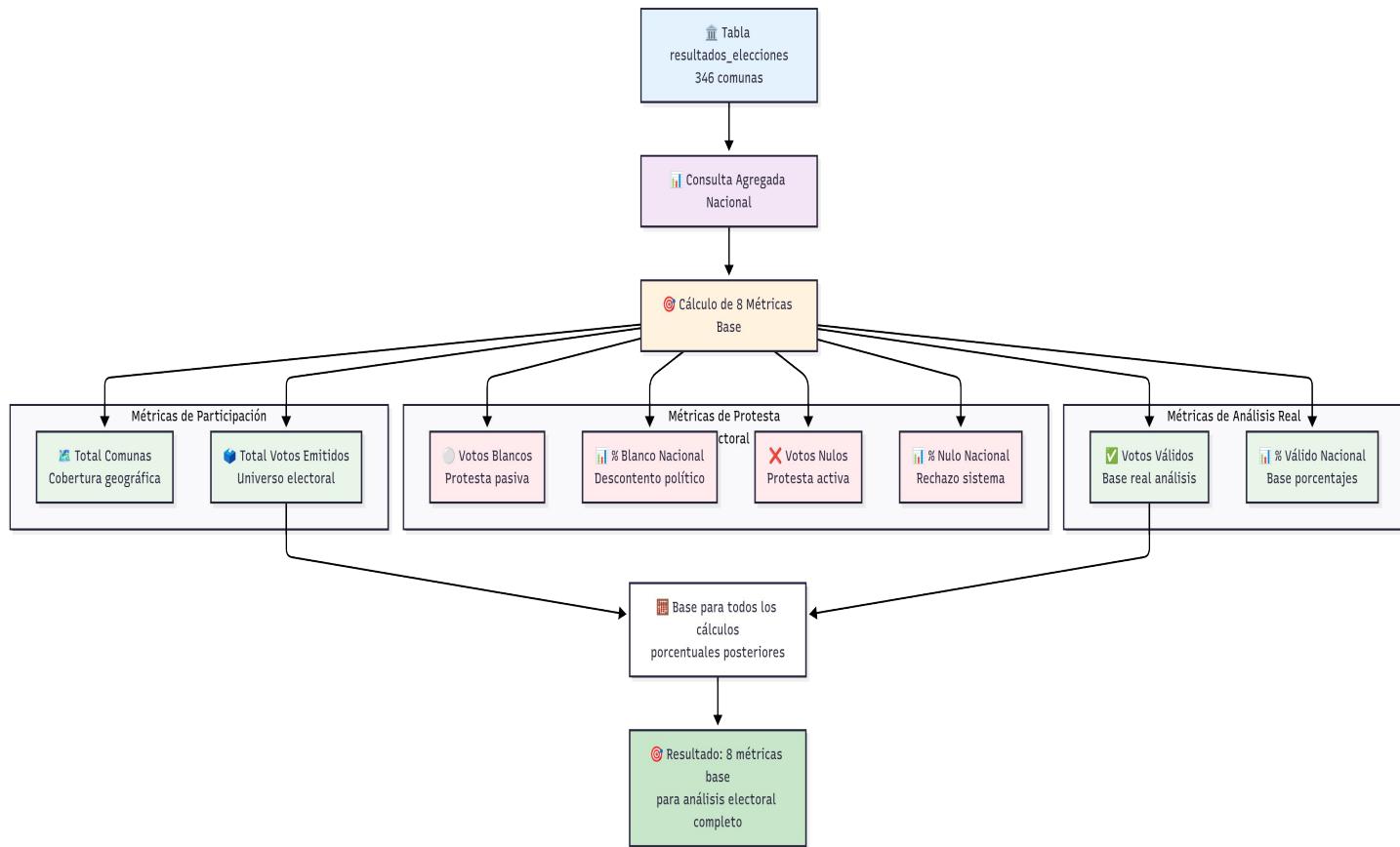
```

FROM resultados_elecciones

Resultados consulta

total_comunas	total_votos_emitidos	total_votos_blanco	porcentaje_blanco_nacional	total_votos_nulos	porcentaje_nulo_nacional	total_votos_validos	porcentaje_valido_nacional
346	13388455	141956	1.06	360571	2.69	12885928	96.25

Esquema consulta



Análisis de las Métricas

- Métricas de Cobertura
 - Total Comunas: 346 (100% territorio nacional)
 - Total Votos Emitidos: Base del universo electoral
- Métricas de Calidad de Participación
 - Votos Blancos: Protesta pasiva - descontento con opciones
 - Votos Nulos: Protesta activa - rechazo al sistema
 - Votos Válidos: Base real para análisis de candidatos
- Interpretación de Porcentajes
 - % Blanco > 2%: Indicador de descontento significativo
 - % Nulo > 3%: Indicador de crisis de legitimidad
 - % Válido < 95%: Señal de problemas en el sistema político

Valor Estratégico

- Para Análisis Electoral:
 - Establece el 100% de referencia para porcentajes posteriores
 - Identifica la salud del sistema político mediante protesta electoral
 - Proporciona contexto para interpretar resultados de candidatos

- o Para Toma de Decisiones:
 - Evalúa la legitimidad del proceso electoral
 - Identifica niveles de descontento ciudadano
 - Establece bases para reformas electorales
- o Base Científica:
 - Todos los porcentajes de candidatos usan votos válidos como denominador
 - Métricas comparables internacionalmente
 - Análisis longitudinal posible para tendencias

4.2. Resultados Nacionales por Candidato

Objetivo: Calcular y clasificar el porcentaje de votación obtenido por cada candidato presidencial a nivel nacional, determinando su nivel de apoyo electoral y estableciendo el orden competitivo para la segunda vuelta.

Contexto Estratégico: Esta consulta es fundamental para determinar la viabilidad electoral de cada candidato, identificar los que pasan a segunda vuelta según la ley chilena, y establecer el mapa de fuerzas políticas del país.

Metodología: Agregación nacional + transformación estructural + clasificación por niveles de apoyo.

```
WITH suma_votos AS (
-- CTE 1: Agregación total de votos a nivel nacional
-- Calcula la suma de votos emitidos y los votos por cada candidato
  SELECT
    SUM(emitidos_votos) AS total_votos_emitidos,
    SUM(artes_votos) AS artes_total,
    SUM(enriquez_ominami_votos) AS MEO_total,
    SUM(jara_votos) AS jara_total,
    SUM(kaiser_votos) AS kaiser_total,
    SUM(kast_votos) AS kast_total,
    SUM(matthei_votos) AS matthei_total,
    SUM(parisi_votos) AS parisi_total,
    SUM(mayne_nicholls_votos) AS mayne_nicholls_total
  FROM resultados_elecciones
),
```

```

candidatos_votos AS (
    -- CTE 2: Transformación y cálculo de porcentajes individuales
    -- Convierte los votos totales a porcentajes usando UNION ALL para mantener
    performance
    -- Propósito: Convertir estructura horizontal (columnas) a vertical (filas)
    SELECT
        'Eduardo Artes' AS candidato,
        ROUND(CAST(artes_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
        votos_porcentaje
    FROM suma_votos

    UNION ALL -- Mantiene duplicados y optimiza performance vs UNION

    SELECT
        'Marco Enríquez-Ominami' AS candidato,
        ROUND(CAST(MEO_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
        votos_porcentaje
    FROM suma_votos

    UNION ALL

    SELECT
        'Jeannette Jara' AS candidato,
        ROUND(CAST(jara_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
        votos_porcentaje
    FROM suma_votos

    UNION ALL

    SELECT
        'Johannes Kaiser' AS candidato,
        ROUND(CAST(kaiser_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
        votos_porcentaje
    FROM suma_votos

    UNION ALL

```

```

SELECT
    'José Antonio Kast' AS candidato,
    ROUND(CAST(kast_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
    votos_porcentaje
FROM suma_votos

UNION ALL

SELECT
    'Evelyn Matthei' AS candidato,
    ROUND(CAST(matthei_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
    votos_porcentaje
FROM suma_votos

UNION ALL

SELECT
    'Franco Parisi' AS candidato,
    ROUND(CAST(parisi_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
    votos_porcentaje
FROM suma_votos

UNION ALL

SELECT
    'Harold Mayne-Nicholls' AS candidato,
    ROUND(CAST(mayne_nicholls_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100,
    2) AS votos_porcentaje
FROM suma_votos
-- Resultado: 8 filas estructuradas (candidato, porcentaje)
)

```

```

-- CONSULTA FINAL: Resultados ordenados por porcentaje de mayor a menor
-- Propósito: Visualizar el desempeño electoral de todos los candidatos
SELECT
    candidato,
    votos_porcentaje,

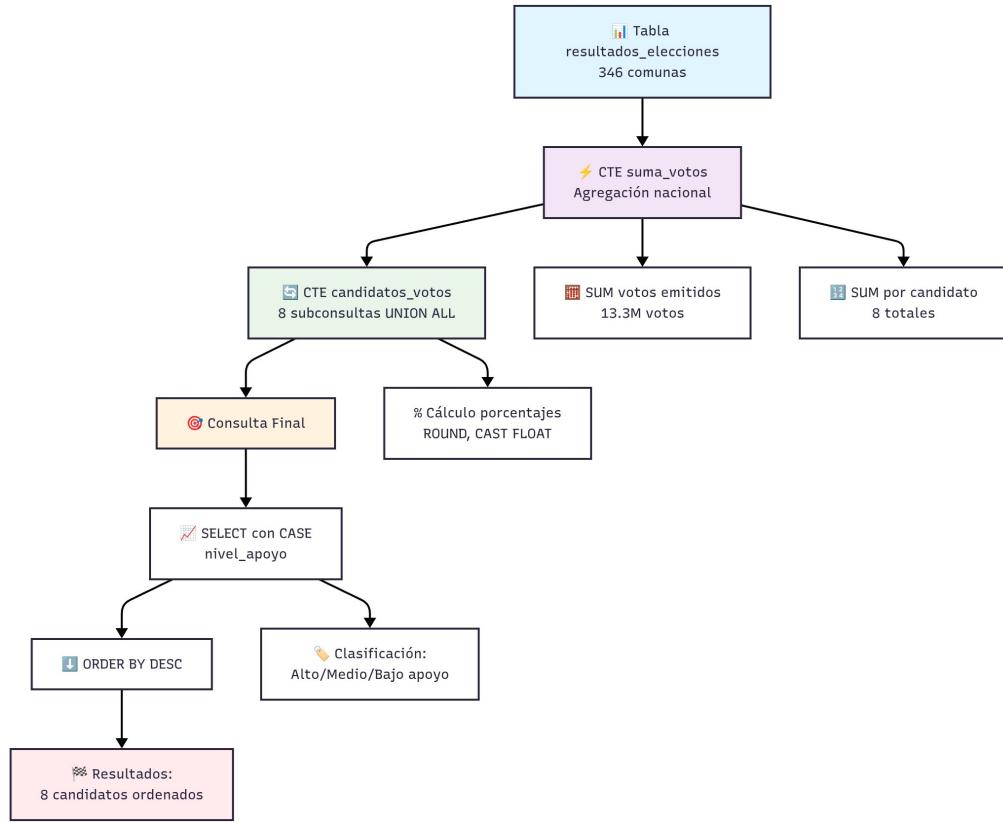
    -- Clasificación implícita para análisis rápido
    CASE
        WHEN votos_porcentaje >= 20 THEN 'Alto apoyo' -- Umbral competitividad
        segunda vuelta
        WHEN votos_porcentaje >= 10 THEN 'Medio apoyo' -- Umbral relevancia
        política
        ELSE 'Bajo apoyo' -- Umbral representatividad mínima
    END AS nivel_apoyo
FROM candidatos_votos
ORDER BY votos_porcentaje DESC;
-- NOTA1: El orden DESC permite identificar rápidamente a los candidatos más
votados
-- NOTA2: Los dos primeros candidatos en este orden pasan a segunda vuelta según
artículo 6º de la Ley 18.700 sobre sistema de dos vueltas

```

Resultados consulta

candidato	votos_porcentaje	nivel_apoyo
Jeannette Jara	25.74	Alto apoyo
José Antonio Kast	23.06	Alto apoyo
Franco Parisi	19.05	Medio apoyo
Johannes Kaiser	13.41	Medio apoyo
Evelyn Matthei	11.97	Medio apoyo
Harold Mayne-Nicholls	1.21	Bajo apoyo
Marco Enríquez-Ominami	1.15	Bajo apoyo
Eduardo Artes	0.64	Bajo apoyo

Esquema consulta



Características Técnicas

- o Agregación nacional con SUM sobre 346 comunas para totales absolutos
- o Transformación vertical con UNION ALL para conversión columnas → filas de 8 candidatos
- o Clasificación automática por rangos de porcentaje (Alto/Medio/Bajo apoyo) con CASE

4.3. Identificación de Candidatos para Segunda Vuelta

Descripción: Determinar los dos candidatos con mayor porcentaje de votación nacional

Contexto: De acuerdo con la Constitución Política de Chile, si ningún candidato obtiene más del 50% de los votos válidamente emitidos en primera vuelta, los dos candidatos más votados pasan a una segunda vuelta electoral.

```
WITH suma_votos AS (
    -- CTE 1: AGREGACIÓN NACIONAL DE VOTOS
    -- Propósito: Consolidar todos los votos a nivel nacional en un solo registro
    -- Entrada: 346 comunas → Salida: 1 registro con totales
    SELECT
        SUM(emitidos_votos) AS total_votos_emitidos,
        SUM(artes_votos) AS artes_total,
        SUM(enriquez_ominami_votos) AS MEO_total,
        SUM(jara_votos) AS jara_total,
        SUM(kaiser_votos) AS kaiser_total,
        SUM(kast_votos) AS kast_total,
        SUM(matthei_votos) AS matthei_total,
        SUM(parisi_votos) AS parisi_total,
        SUM(mayne_nicholls_votos) AS mayne_nicholls_total
    FROM resultados_elecciones
),
porcentaje_votos AS (
    -- CTE 2: CÁLCULO DE PORCENTAJES INDIVIDUALES
    -- Propósito: Convertir votos absolutos a porcentajes sobre el total nacional
    -- Método: (votos_candidato / total_votos_emitidos) * 100
    SELECT
        ROUND(CAST(artes_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS artes_pct,
        ROUND(CAST(MEO_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS MEO_pct,
        ROUND(CAST(jara_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS jara_pct,
        ROUND(CAST(kaiser_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS kaiser_pct,
        ROUND(CAST(kast_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS kast_pct,
```

```

        ROUND(CAST(matthei_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
        matthei_pct,
        ROUND(CAST(parisi_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100, 2) AS
        parisi_pct,
        ROUND(CAST(mayne_nicholls_total AS FLOAT) / total_votos_emitidos * 100,
        2) AS mayne_nicholls_pct
    FROM suma_votos
),
candidatos_votos AS (
-- CTE 3: ESTRUCTURACIÓN VERTICAL DE CANDIDATO
-- Propósito: Transformar columnas en filas para facilitar el análisis comparativo
    SELECT 'Eduardo Artes' AS candidato, artes_pct AS porcentaje FROM
    porcentaje_votos
    UNION ALL
    SELECT 'Marco Enríquez-Ominami' AS candidato, MEO_pct AS porcentaje FROM
    porcentaje_votos
    UNION ALL
    SELECT 'Jeannette Jara' AS candidato, jara_pct AS porcentaje FROM
    porcentaje_votos
    UNION ALL
    SELECT 'Johannes Kaiser' AS candidato, kaiser_pct AS porcentaje FROM
    porcentaje_votos
    UNION ALL
    SELECT 'José Antonio Kast' AS candidato, kast_pct AS porcentaje FROM
    porcentaje_votos
    UNION ALL
    SELECT 'Evelyn Matthei' AS candidato, matthei_pct AS porcentaje FROM
    porcentaje_votos
    UNION ALL
    SELECT 'Franco Parisi' AS candidato, parisi_pct AS porcentaje FROM
    porcentaje_votos
    UNION ALL
    SELECT 'Harold Mayne-Nicholls' AS candidato, mayne_nicholls_pct AS porcentaje
    FROM porcentaje_votos
),

```

```

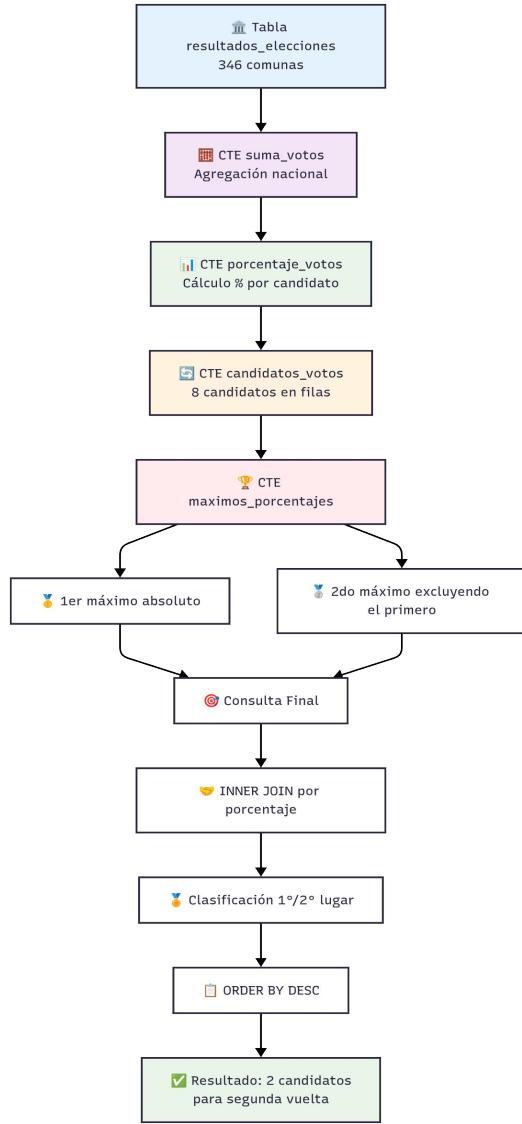
maximos_porcentajes AS (
    -- CTE 4: IDENTIFICACIÓN DE LOS DOS MAYORES PORCENTAJES
    -- Estrategia: Primero el máximo absoluto, luego el segundo máximo
        SELECT MAX(porcentaje) AS max_porcentaje
        FROM candidatos_votos
        UNION ALL
        SELECT MAX(porcentaje) AS max_porcentaje
        FROM candidatos_votos
        WHERE porcentaje < (
            SELECT MAX(porcentaje)
            FROM candidatos_votos
        )
    )
SELECT
    -- CONSULTA FINAL: SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE GANADORES
    -- Propósito: Identificar claramente el 1º y 2º lugar para segunda vuelta
        cv.candidato AS candidato_top,
        cv.porcentaje AS porcentaje_votos,
        CASE
            WHEN
                cv.porcentaje = (SELECT MAX(porcentaje) FROM candidatos_votos)
                THEN '1er Lugar'
                ELSE '2do Lugar'
            END AS posicion,
        -- Contexto adicional para análisis
        CASE
            WHEN
                cv.porcentaje > 20 THEN 'Umbral competitivo'
                ELSE 'Umbral mínimo'
            END AS contexto_competitividad
    FROM candidatos_votos cv
    INNER JOIN maximos_porcentajes mp ON cv.porcentaje = mp.max_porcentaje
    ORDER BY cv.porcentaje DESC
;
-- Resultado esperado: 2 filas (1º y 2º lugar) ordenadas por porcentaje descendente

```

Resultados consulta

candidato_top	porcentaje_votos	posición	contexto_competitividad
Jeannette Jara	25.74	1er Lugar	Umbral competitivo
José Antonio Kast	23.06	2do Lugar	Umbral competitivo

Esquema consulta



Características Técnicas

- Base Legal:
 - Ley 18.700 - Organización Constitucional de Votaciones y Escrutinios
 - Umbral Segunda Vuelta: < 50% para todos los candidatos
 - Alcance: 8 candidatos presidenciales evaluados
- Validaciones Automáticas:
 - Suma porcentajes ≈ 100%
 - Exactamente 2 candidatos seleccionados
 - Ordenamiento descendente correcto

4.4. Top 10 Comunas por Porcentaje de Votación - Candidatos Más Votado

Objetivo: Identificar y analizar las comunas donde cada uno de los 5 candidatos más votados obtuvo su mayor porcentaje de apoyo, determinando si fueron efectivamente ganadores en esos territorios.

Contexto Estratégico: Este análisis revela los "bastiones electorales" de cada candidato, mostrando sus zonas de mayor influencia y la distribución geográfica de su apoyo político a nivel nacional.

Metodología: Consultas paralelas para cada candidato + determinación de victoria por comuna + ranking por porcentaje de votación.

Jeannette Jara

```
SELECT TOP 10
    comuna,
    region,
    jara_pct AS porcentaje,
    CASE
        WHEN
            jara_pct >= artes_pct AND
            jara_pct >= enriquez_ominami_pct AND
            jara_pct >= kaiser_pct AND
            jara_pct >= kast_pct AND
            jara_pct >= matthei_pct AND
            jara_pct >= mayne_nicholls_pct AND
            jara_pct >= parisi_pct
        THEN 'Gana en esa comuna'
        ELSE 'Pierde en esa comuna'
    END AS ganador_comuna
FROM resultados_elecciones
ORDER BY jara_pct DESC
-- ANÁLISIS: Jara domina en comunas populares del Gran Santiago y Valparaíso
```

Resultados (Jara)

comuna	region	porcentaje	ganador_comuna
Juan Fernandez	Valparaíso	43.44	Gana en esa comuna
Pedro Aguirre Cerda	Metropolitana	41.9	Gana en esa comuna
San Joaquin	Metropolitana	39.29	Gana en esa comuna
Lo Espejo	Metropolitana	37.1	Gana en esa comuna
ÑUñoa	Metropolitana	36.55	Gana en esa comuna
Maipu	Metropolitana	36.4	Gana en esa comuna
Valparaiso	Valparaíso	36.34	Gana en esa comuna
San Jose de Maipo	Metropolitana	36.2	Gana en esa comuna
Conchali	Metropolitana	36.12	Gana en esa comuna
Lo Prado	Metropolitana	35.68	Gana en esa comuna

José Antonio Kast

```

SELECT TOP 10
    comuna,
    region,
    kast_pct AS porcentaje,
    CASE
        WHEN
            kast_pct >= artes_pct AND
            kast_pct >= enriquez_ominami_pct AND
            kast_pct >= kaiser_pct AND
            kast_pct >= jara_pct AND
            kast_pct >= matthei_pct AND
            kast_pct >= mayne_nicholls_pct AND
            kast_pct >= parisi_pct
        THEN 'Gana en esa comuna'
        ELSE 'Pierde en esa comuna'
    END AS resultado_comuna
FROM resultados_elecciones
ORDER BY kast_pct DESC
-- ANÁLISIS: Kast domina en comunas rurales de Maule, Araucanía y extremo sur

```

Resultado (Kast)

comuna	region	porcentaje	resultado_comuna
Chanco	Maule	46.61	Gana en esa comuna
Lumaco	La Araucanía	46.19	Gana en esa comuna
los Sauces	La Araucanía	46.16	Gana en esa comuna
Antartica	Magallanes	45.45	Gana en esa comuna
Empedrado	Maule	44.39	Gana en esa comuna
Contulmo	Biobío	42.57	Gana en esa comuna
Puren	La Araucanía	41.3	Gana en esa comuna
Lo Barnechea	Metropolitana	41.03	Gana en esa comuna
Tirua	Biobío	40.82	Gana en esa comuna
Timaukel	Magallanes	40.09	Gana en esa comuna

Franco Parisi

```

SELECT TOP 10
    comuna,
    region,
    parisi_pct AS porcentaje,
    CASE
        WHEN
            parisi_pct >= artes_pct AND
            parisi_pct >= enriquez_ominami_pct AND
            parisi_pct >= kaiser_pct AND
            parisi_pct >= kast_pct AND
            parisi_pct >= matthei_pct AND
            parisi_pct >= mayne_nicholls_pct AND
            parisi_pct >= jara_pct
        THEN 'Gana en esa comuna'
        ELSE 'Pierde en esa comuna'
    END AS resultado_comuna
FROM resultados_elecciones
ORDER BY parisi_pct DESC
-- ANÁLISIS: Parisi domina absolutamente en el norte grande (Tarapacá, Antofagasta)

```

Resultados (Parisi)

comuna	region	porcentaje	resultado_comuna
Colchane	Tarapacá	57.3	Gana en esa comuna
General Lagos	Arica y Parinacota	48.95	Gana en esa comuna
Maria Elena	Antofagasta	45.86	Gana en esa comuna
Alto del Carmen	Atacama	43.16	Gana en esa comuna
Camiña	Tarapacá	43.09	Gana en esa comuna
Alto Hospicio	Tarapacá	42.94	Gana en esa comuna
Tierra Amarilla	Atacama	42.59	Gana en esa comuna
Sierra Gorda	Antofagasta	41.9	Gana en esa comuna
Pozo Almonte	Tarapacá	41.39	Gana en esa comuna

Johannes Kaiser

```

SELECT TOP 10
    comuna,
    region,
    kaiser_pct AS porcentaje,
    CASE
        WHEN
            kaiser_pct >= artes_pct AND
            kaiser_pct >= enriquez_ominami_pct AND
            kaiser_pct >= jara_pct AND
            kaiser_pct >= kast_pct AND
            kaiser_pct >= matthei_pct AND
            kaiser_pct >= mayne_nicholls_pct AND
            kaiser_pct >= parisi_pct
        THEN 'Gana en esa comuna'
        ELSE 'Pierde en esa comuna'
    END AS resultado_comuna
FROM resultados_elecciones
ORDER BY kaiser_pct DESC
-- ANÁLISIS: Kaiser tiene fuerza en la Patagonia, pero compite con Kast en
varias comunas

```

Resultados (Kaiser)

comuna	region	porcentaje	resultado_comuna
Futaleufu	Los Lagos	31.11	Gana en esa comuna
Palena	Los Lagos	27.03	Gana en esa comuna
San Gregorio	Magallanes	26.13	Gana en esa comuna
Antartica	Magallanes	25.97	Pierde en esa comuna
Cisnes	Aysén	25.86	Gana en esa comuna
Chaiten	Los Lagos	25.24	Pierde en esa comuna
Rio Verde	Magallanes	24.08	Pierde en esa comuna
Lago Verde	Aysén	23.9	Pierde en esa comuna
los Muermos	Los Lagos	23.6	Pierde en esa comuna
O'higgins	Aysén	23.58	Pierde en esa comuna

Evelyn Matthei

```

SELECT TOP 10
    comuna,
    region,
    matthei_pct AS porcentaje,
    CASE
        WHEN
            matthei_pct >= artes_pct AND
            matthei_pct >= enriquez_ominami_pct AND
            matthei_pct >= kaiser_pct AND
            matthei_pct >= kast_pct AND
            matthei_pct >= jara_pct AND
            matthei_pct >= mayne_nicholls_pct AND
            matthei_pct >= parisi_pct
        THEN 'Gana en esa comuna'
        ELSE 'Pierde en esa comuna'
    END AS resultado_comuna
FROM resultados_elecciones
ORDER BY matthei_pct DESC
-- ANÁLISIS: Matthei domina en comunas de alto nivel socioeconómico, pero pierde en algunas ante Kast

```

Resultados (Matthei)

comuna	region	porcentaje	resultado_comuna
Vitacura	Metropolitana	42.45	Gana en esa comuna
las Condes	Metropolitana	36.54	Gana en esa comuna
Providencia	Metropolitana	36.3	Gana en esa comuna
Lo Barnechea	Metropolitana	30.89	Pierde en esa comuna
la Reina	Metropolitana	29.38	Gana en esa comuna
ÑUñoa	Metropolitana	27.35	Pierde en esa comuna
Zapallar	Valparaíso	23.59	Pierde en esa comuna
Santiago	Metropolitana	23.11	Pierde en esa comuna
San Miguel	Metropolitana	22.11	Pierde en esa comuna
Independencia	Metropolitana	20.03	Pierde en esa comuna

Análisis Técnico

o Arquitectura de Consultas

- 5 consultas independientes: Permiten ejecución paralela y análisis individual
- Misma estructura lógica: Consistencia metodológica para comparabilidad
- TOP 10: Optimización para identificar puntos máximos, no distribución completa

o Lógica de Determinación de Ganador

-- Para cada candidato X:

WHEN

```
X_pct >= candidato1_pct AND
X_pct >= candidato2_pct AND
...
X_pct >= candidato7_pct
```

THEN 'Gana en esa comuna'

- Exhaustividad: Comparación contra los otros 7 candidatos
- Determinismo: En caso de empates, gana el candidato evaluado
- Complejidad: O(1) por comuna, O(n) total para n=346 comunas

o Patrones Geográficos Identificados

▪ Jeannette Jara - Patrón Urbano/Popular

- Comunas: Juan Fernández (43.44%), Pedro Aguirre Cerda (41.9%)
- Regiones: Valparaíso, Metropolitana
- Análisis: Fuerza en comunas populares y sectores urbano

- **José Antonio Kast - Patrón Rural/Tradicional**
 - Comunas: Chanco (46.61%), Lumaco (46.19%)
 - Regiones: Maule, Araucanía, Magallanes
 - Análisis: Dominio en zonas agrícolas y regiones del sur
- **Franco Parisi - Patrón Norte Extremo**
 - Comunas: Colchane (57.3%), General Lagos (48.95%)
 - Regiones: Tarapacá, Arica y Parinacota, Antofagasta
 - Análisis: Hegemonía en el norte grande, voto antisistema
- **Johannes Kaiser - Patrón Patagónico**
 - Comunas: Futaleufú (31.11%), Palena (27.03%)
 - Regiones: Los Lagos, Magallanes, Aysén
 - Análisis: Fuerza en Patagonia, pero compite con Kast
- **Evelyn Matthei - Patrón Alto Nivel Socioeconómico**
 - Comunas: Vitacura (42.45%), Las Condes (36.54%)
 - Regiones: Metropolitana
 - Análisis: Dominio en barrios altos, pero Kast gana en Lo Barnechea

○ Segmentación Geográfica Clara

- **Norte:** Dominio absoluto de Parisi
- **Centro Norte:** Competencia Jara vs Parisi
- **Centro Sur:** Competencia Jara vs Kast
- **Sur y Patagonia:** Competencia Kast vs Kaiser
- **Urbano Metropolitano (Santiago):** Segmentación por nivel socioeconómico

○ Implicancias para Segunda Vuelta

- **Jara:** Base sólida en urbano/popular
- **Kast:** Base sólida en rural/tradicional
- **Battlegrounds:** Comunas donde ninguno domina claramente

4.5. Mapeo Territorial de Victorias por Candidato

Objetivo: Identificar fortalezas geográficas de cada candidato mediante conteo de comunas ganadas

Estrategia: 8 CTEs independientes + consolidación final con UNION ALL

```
WITH gana_artes AS (
-- CTE 1: ANÁLISIS DE VICTORIAS - EDUARDO ARTES
-- Evalúa si Artes fue el candidato más votado en cada comuna
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                artes_pct >= jara_pct AND
                artes_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                artes_pct >= kaiser_pct AND
                artes_pct >= kast_pct AND
                artes_pct >= matthei_pct AND
                artes_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                artes_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_enriquez_ominami AS (
-- CTE 2: ANÁLISIS DE VICTORIAS - MARCO ENRÍQUEZ-OMINAMI
-- Misma lógica aplicada para MEO
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                enriquez_ominami_pct >= artes_pct AND
                enriquez_ominami_pct >= jara_pct AND
                enriquez_ominami_pct >= kaiser_pct AND
                enriquez_ominami_pct >= kast_pct AND
                enriquez_ominami_pct >= matthei_pct AND
                enriquez_ominami_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                enriquez_ominami_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_kaiser AS (
-- CTE 3: ANÁLISIS DE VICTORIAS - KAI SER
-- Misma lógica aplicada para KSER
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                kaiser_pct >= artes_pct AND
                kaiser_pct >= jara_pct AND
                kaiser_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                kaiser_pct >= kast_pct AND
                kaiser_pct >= matthei_pct AND
                kaiser_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                kaiser_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_kast AS (
-- CTE 4: ANÁLISIS DE VICTORIAS - KAST
-- Misma lógica aplicada para KAST
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                kast_pct >= artes_pct AND
                kast_pct >= jara_pct AND
                kast_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                kast_pct >= kaiser_pct AND
                kast_pct >= matthei_pct AND
                kast_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                kast_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_matthei AS (
-- CTE 5: ANÁLISIS DE VICTORIAS - MATTHEI
-- Misma lógica aplicada para MATTHEI
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                matthei_pct >= artes_pct AND
                matthei_pct >= jara_pct AND
                matthei_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                matthei_pct >= kaiser_pct AND
                matthei_pct >= kast_pct AND
                matthei_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                matthei_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_mayne_nicholls AS (
-- CTE 6: ANÁLISIS DE VICTORIAS - MAYNE NICHOLLS
-- Misma lógica aplicada para MN
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                mayne_nicholls_pct >= artes_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= jara_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= kaiser_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= kast_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= matthei_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_pariisi AS (
-- CTE 7: ANÁLISIS DE VICTORIAS - PARISI
-- Misma lógica aplicada para PARISI
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                parisi_pct >= artes_pct AND
                parisi_pct >= jara_pct AND
                parisi_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                parisi_pct >= kaiser_pct AND
                parisi_pct >= kast_pct AND
                parisi_pct >= matthei_pct AND
                parisi_pct >= mayne_nicholls_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_jara AS (
-- CTE 8: ANÁLISIS DE VICTORIAS - JARA
-- Misma lógica aplicada para JARA
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                jara_pct >= artes_pct AND
                jara_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                jara_pct >= kaiser_pct AND
                jara_pct >= kast_pct AND
                jara_pct >= matthei_pct AND
                jara_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                jara_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
)
SELECT
    comuna,
    resultado
FROM
    (SELECT
        comuna,
        resultado
    FROM
        gana_artes
    UNION ALL
    SELECT
        comuna,
        resultado
    FROM
        gana_enriquez_ominami
    UNION ALL
    SELECT
        comuna,
        resultado
    FROM
        gana_kaiser
    UNION ALL
    SELECT
        comuna,
        resultado
    FROM
        gana_kast
    UNION ALL
    SELECT
        comuna,
        resultado
    FROM
        gana_matthei
    UNION ALL
    SELECT
        comuna,
        resultado
    FROM
        gana_mayne_nicholls
    UNION ALL
    SELECT
        comuna,
        resultado
    FROM
        gana_pariisi
    UNION ALL
    SELECT
        comuna,
        resultado
    FROM
        gana_jara
) AS consolidacion;
```

```

        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_jara AS (
-- CTE 3: ANÁLISIS DE VICTORIAS - JEANNETTE JARA
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                jara_pct >= artes_pct AND
                jara_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                jara_pct >= kaiser_pct AND
                jara_pct >= kast_pct AND
                jara_pct >= matthei_pct AND
                jara_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                jara_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones),
gana_kaiser AS (
-- CTE 4: ANÁLISIS DE VICTORIAS - JOHANNES KAISER
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                kaiser_pct >= artes_pct AND
                kaiser_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                kaiser_pct >= jara_pct AND
                kaiser_pct >= kast_pct AND
                kaiser_pct >= matthei_pct AND
                kaiser_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                kaiser_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),

```

```

gana_kast AS (
-- CTE 5: ANÁLISIS DE VICTORIAS - JOSÉ ANTONIO KAST
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                kast_pct >= artes_pct AND
                kast_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                kast_pct >= kaiser_pct AND
                kast_pct >= jara_pct AND
                kast_pct >= matthei_pct AND
                kast_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                kast_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_matthei AS (
-- CTE 6: ANÁLISIS DE VICTORIAS - EVELYN MATTHEI
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                matthei_pct >= artes_pct AND
                matthei_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                matthei_pct >= kaiser_pct AND
                matthei_pct >= kast_pct AND
                matthei_pct >= jara_pct AND
                matthei_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                matthei_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),

```

```

gana_parisi AS (
-- CTE 7: ANÁLISIS DE VICTORIAS - FRANCO PARISI
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                parisi_pct >= artes_pct AND
                parisi_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                parisi_pct >= kaiser_pct AND
                parisi_pct >= kast_pct AND
                parisi_pct >= matthei_pct AND
                parisi_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                parisi_pct >= jara_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),
gana_mayne_nicholls AS (
-- CTE 8: ANÁLISIS DE VICTORIAS - HAROLD MAYNE-NICHOLLS
    SELECT
        comuna,
        CASE
            WHEN
                mayne_nicholls_pct >= artes_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= kaiser_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= kast_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= matthei_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= jara_pct AND
                mayne_nicholls_pct >= parisi_pct
            THEN 'Gana'
            ELSE 'Pierde'
        END AS resultado
    FROM resultados_elecciones
),

```

```
resultados_finales AS (
-- CTE 9: CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS
-- Combina los conteos de victorias de todos los candidatos
    SELECT
        'Eduardo Artes' AS Candidato,
        COUNT(resultado) AS comunas_ganadas
    FROM gana_artes
    WHERE resultado = 'Gana'

UNION ALL -- Mantiene duplicados y mejora performance

SELECT
    'Marco Enríquez-Ominami' AS Candidato,
    COUNT(resultado) AS comunas_ganadas
FROM gana_enriquez_ominami
WHERE resultado = 'Gana'

UNION ALL

SELECT
    'Jeannette Jara' AS Candidato,
    COUNT(resultado) AS comunas_ganadas
FROM gana_jara
WHERE resultado = 'Gana'

UNION ALL

SELECT
    'Johannes Kaiser' AS Candidato,
    COUNT(resultado) AS comunas_ganadas
FROM gana_kaiser
WHERE resultado = 'Gana'

UNION ALL
```

```

SELECT
    'José Antonio Kast' AS Candidato,
    COUNT(resultado) AS comunas_ganadas
FROM gana_kast
WHERE resultado = 'Gana'

UNION ALL

SELECT
    'Evelyn Matthei' AS Candidato,
    COUNT(resultado) AS comunas_ganadas
FROM gana_matthei
WHERE resultado = 'Gana'

UNION ALL

SELECT
    'Franco Parisi' AS Candidato,
    COUNT(resultado) AS comunas_ganadas
FROM gana_parisi
WHERE resultado = 'Gana'

UNION ALL

SELECT
    'Harold Mayne-Nicholls' AS Candidato,
    COUNT(resultado) AS comunas_ganadas
FROM gana_mayne_nicholls
WHERE resultado = 'Gana'
)

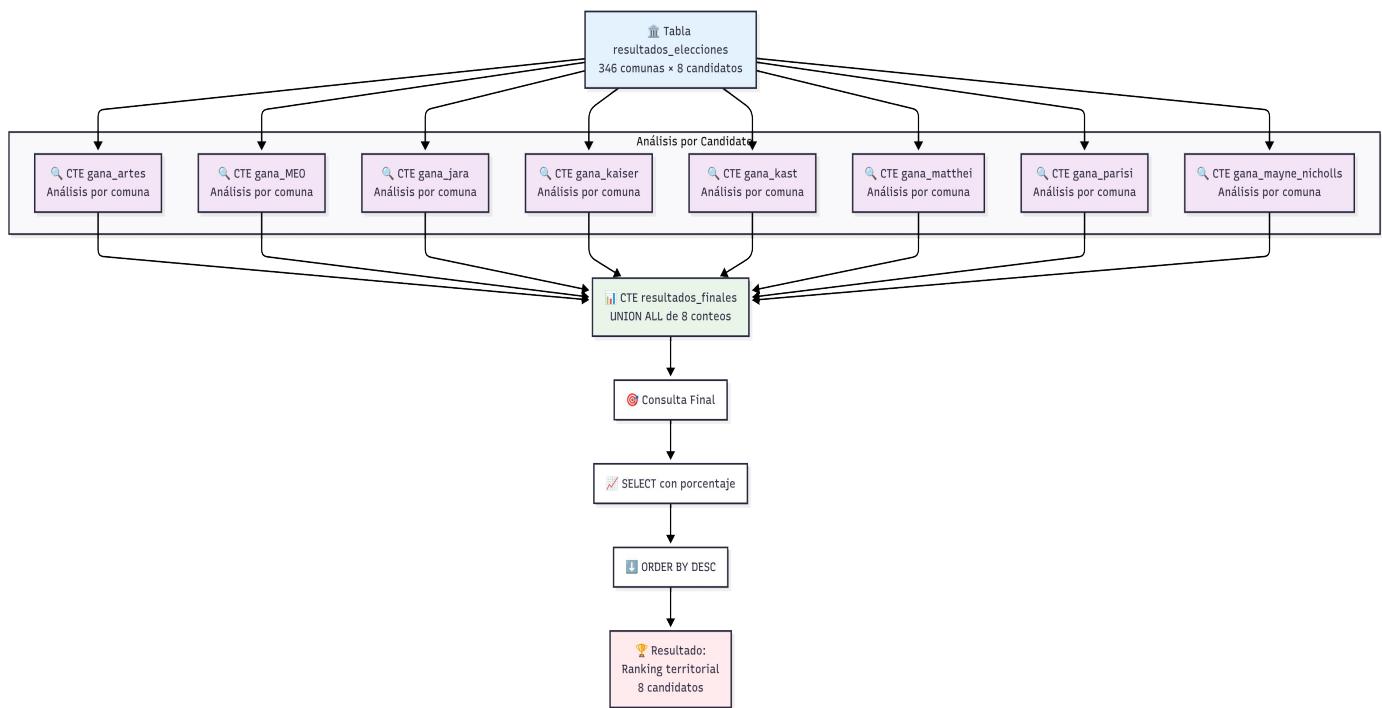
-- CONSULTA FINAL: RANKING DE CANDIDATOS POR VICTORIAS TERRITORIALES
-- Propósito: Visualizar qué candidatos tienen mayor presencia geográfica
SELECT
    Candidato,
    comunas_ganadas,
    ROUND(CAST(comunas_ganadas AS FLOAT) / 346 * 100, 1) AS porcentaje_comunas
FROM resultados_finales
ORDER BY comunas_ganadas DESC

```

Resultado

Candidato	comunas_ganadas	porcentaje_comunas
José Antonio Kast	169	48.8
Jeannette Jara	105	30.3
Franco Parisi	64	18.5
Evelyn Matthei	4	1.2
Johannes Kaiser	4	1.2
Eduardo Artes	0	0
Harold Mayne-Nicholls	0	0
Marco Enríquez-Ominami	0	0

Diagrama consulta



Características Técnicas

- Complejidad: 8 CTEs independientes + 1 CTE de consolidación
- Performance: Optimizado con UNION ALL para procesamiento paralelo
- Escalabilidad: Fácil adaptación para más candidatos o diferentes elecciones

4.6. Resultados por Región

Objetivo: Identificar patrones geográficos de apoyo a los 4 principales candidatos

Estrategia: Agregación regional + determinación jerárquica de ganadores

```
WITH ResultadosPorRegion AS (
    -- CTE 1: AGREGACIÓN REGIONAL DE PORCENTAJES
    -- Propósito: Calcular el promedio de votación por candidato en cada región
    -- Métrica: Promedio simple de porcentajes por comuna (no ponderado por población)
        SELECT
            region,
            ROUND(AVG(jara_pct), 2) AS jara_promedio,
            ROUND(AVG(kast_pct), 2) AS kast_promedio,
            ROUND(AVG(parisi_pct), 2) AS parisi_promedio,
            ROUND(AVG(kaiser_pct), 2) AS kaiser_promedio
        FROM resultados_elecciones
        GROUP BY region
),
Ganadores AS (
    -- CTE 2: DETERMINACIÓN DEL GANADOR REGIONAL
    -- Propósito: Identificar qué candidato tuvo el mayor promedio en cada región
    -- Lógica: Comparación jerárquica entre los 4 candidatos principales
        SELECT
            region,
            jara_promedio,
            kast_promedio,
            parisi_promedio,
            kaiser_promedio,
            -- Determinar el ganador usando CASE
            -- Orden de evaluación: Jara → Kast → Parisi → Kaiser (por porcentaje nacional)
            CASE
                WHEN
                    jara_promedio >= kast_promedio AND
                    jara_promedio >= parisi_promedio AND
                    jara_promedio >= kaiser_promedio THEN 'Jeannette Jara'
```

```

WHEN
    kast_promedio >= jara_promedio AND
    kast_promedio >= parisi_promedio AND
    kast_promedio >= kaiser_promedio THEN 'José Antonio Kast'
WHEN
    parisi_promedio >= jara_promedio AND
    parisi_promedio >= kast_promedio AND
    parisi_promedio >= kaiser_promedio THEN 'Franco Parisi'
    ELSE 'Johannes Kaiser'
END AS ganador,
-- PORCENTAJE DEL CANDIDATO GANADOR
-- Réplica de la lógica anterior para obtener el valor numérico
CASE
    WHEN
        jara_promedio >= kast_promedio AND
        jara_promedio >= parisi_promedio AND
        jara_promedio >= kaiser_promedio THEN jara_promedio
    WHEN
        kast_promedio >= jara_promedio AND
        kast_promedio >= parisi_promedio AND
        kast_promedio >= kaiser_promedio THEN kast_promedio
    WHEN
        parisi_promedio >= jara_promedio AND
        parisi_promedio >= kast_promedio AND
        parisi_promedio >= kaiser_promedio THEN parisi_promedio
        ELSE kaiser_promedio
    END AS porcentaje_ganador
FROM ResultadosPorRegion
-- NOTA: En caso de empates, gana el candidato evaluado primero en la
jerarquía
)

```

```

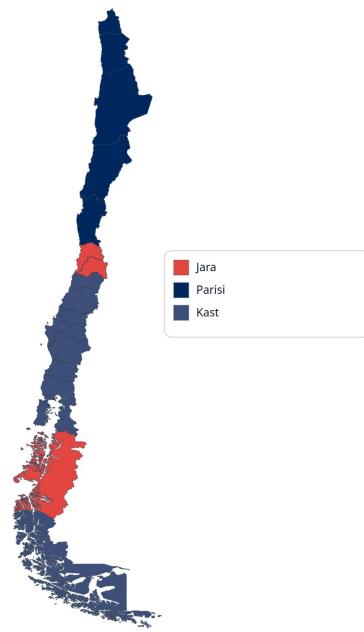
-- CONSULTA FINAL: RANKING REGIONAL POR DOMINANCIA ELECTORAL
-- Propósito: Visualizar las regiones ordenadas por el margen de victoria del
ganador
SELECT
    region,
    ganador,
    porcentaje_ganador,
    jara_promedio,
    kast_promedio,
    parisi_promedio,
    kaiser_promedio
FROM Ganadores
ORDER BY porcentaje_ganador DESC;

```

Resultado consulta

region	ganador	porcentaje_ganador	jara_promedio	kast_promedio	parisi_promedio	kaiser_promedio
Antofagasta	Franco Parisi	40.8	23.65	16.21	40.8	11.2
Tarapacá	Franco Parisi	39.91	15.49	25.35	39.91	12.73
Atacama	Franco Parisi	35.9	27.01	16.95	35.9	12.15
La Araucanía	José Antonio Kast	34.81	18.62	34.81	21.64	14.66
Arica y Parinacota	Franco Parisi	34.67	16.53	25.09	34.67	15.16
Ñuble	José Antonio Kast	34.08	17.58	34.08	22.51	14.58
Maule	José Antonio Kast	33.6	19.53	33.6	22.19	13.52
Metropolitana	Jeannette Jara	29.9	29.9	22.82	15.55	13.15
Magallanes	José Antonio Kast	29.86	23.61	29.86	14.13	19.85
Biobío	José Antonio Kast	29.66	20.02	29.66	27.27	12.72
Los Ríos	José Antonio Kast	29.37	21.37	29.37	21.92	16.22
Coquimbo	Franco Parisi	29.36	27.42	19.35	29.36	12.77
Valparaíso	Jeannette Jara	27.92	27.92	21.05	21.82	14.84
Los Lagos	José Antonio Kast	27.72	21.71	27.72	22.76	16.72
Libertador	José Antonio Kast	27.44	23.83	27.44	21.02	13.77
Aysén	Jeannette Jara	27.34	27.34	25.24	14.51	21.18

Mapa de resultados



Esquema consulta



Características Técnicas

- o Alcance Candidatos: Solo 4 principales (75.26% del voto nacional combinado)
- o Métrica: Promedio no ponderado (igual peso por comuna)
- o Jerarquía: Orden de evaluación por desempeño nacional

Patrones Identificables:

- o Dominio Norte: Parisi en regiones mineras
- o Centro: Jara en región metropolitana/Valparaíso
- o Sur: Kast en regiones agrícolas y forestales
- o Kaiser con presencia significativa (aunque sin ganar en esas regiones)

4.7. Resultados por Capital Regional - Análisis de Centros Urbanos

Objetivo: Analizar el comportamiento electoral en las 16 capitales regionales de Chile, identificando patrones de votación en los principales centros urbanos del país.

Contexto: Las capitales regionales concentran aproximadamente el 70% de la población nacional y son indicadores clave de tendencias electorales urbanas.

Metodología: Filtrado de capitales regionales + determinación de ganador mediante comparativa de los 4 candidatos principales.

```
WITH CapitalesRegionales AS (
    -- CTE 1: FILTRADO DE CAPITALES REGIONALES
    -- Propósito: Seleccionar las 16 comunas que son capitales regionales
    -- Criterio: Lista explícita de capitales administrativas
    SELECT
        comuna,
        region,
        jara_pct,
        kast_pct,
        parisi_pct,
        kaiser_pct
    FROM resultados_elecciones
    WHERE comuna IN (
        'Arica', -- REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA
        'Iquique', -- REGIÓN DE TARAPACÁ
```

```

'Antofagasta', -- REGIÓN DE ANTOFAGASTA
'Copiaipo', -- REGIÓN DE ATACAMA
'La Serena', -- REGIÓN DE COQUIMBO
'Valparaiso', -- REGIÓN DE VALPARAÍSO
'Santiago', -- REGIÓN METROPOLITANA
'Rancagua', -- REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS
'Talca', -- REGIÓN DEL MAULE
'Chillan', -- REGIÓN DE ÑUBLE
'Concepcion', -- REGIÓN DEL BIOBÍO
'Temuco', -- REGIÓN DE LA ARAUCANÍA
'Valdivia', -- REGIÓN DE LOS RÍOS
'Puerto Montt', -- REGIÓN DE LOS LAGOS
'Coyhaique', -- REGIÓN DE AYSÉN
'Punta Arenas' -- REGIÓN DE MAGALLANES
)
),
-- CTE 2: DETERMINACIÓN DEL GANADOR EN CADA CAPITAL
-- Propósito: Identificar qué candidato ganó en cada capital regional
-- Lógica: Comparación jerárquica entre los 4 candidatos urbanos más relevantes
GanadoresCapitales AS (
    SELECT
        comuna,
        region,
        jara_pct,
        kast_pct,
        parisi_pct,
        kaiser_pct,
        -- DETERMINACIÓN DEL CANDIDATO GANADOR
        -- Orden de evaluación basado en desempeño nacional esperado
        CASE
            WHEN
                jara_pct >= kast_pct AND
                jara_pct >= parisi_pct AND
                jara_pct >= kaiser_pct
            THEN 'Jeannette Jara' -- Fuerte en áreas urbanas
                metropolitanas

```

```

        WHEN
            kast_pct >= jara_pct AND
            kast_pct >= parisi_pct AND
            kast_pct >= kaiser_pct
        THEN 'José Antonio Kast' -- Fuerte en algunas capitales del
        sur
    WHEN
        parisi_pct >= jara_pct AND
        parisi_pct >= kast_pct AND
        parisi_pct >= kaiser_pct
        THEN 'Franco Parisi' -- Sorprendente en capitales del norte
    ELSE 'Johannes Kaiser' -- Esperado en capitales patagónicas
END as ganador,
-- PORCENTAJE DEL CANDIDATO GANADOR
-- Réplica de la lógica para obtener el valor numéricico del ganador
CASE
    WHEN jara_pct >= kast_pct AND jara_pct >= parisi_pct AND
        jara_pct >= kaiser_pct THEN jara_pct
    WHEN kast_pct >= jara_pct AND kast_pct >= parisi_pct AND
        kast_pct >= kaiser_pct THEN kast_pct
    WHEN parisi_pct >= jara_pct AND parisi_pct >= kast_pct AND
        parisi_pct >= kaiser_pct THEN parisi_pct
    ELSE kaiser_pct
END AS porcentaje_ganador
FROM CapitalesRegionales
)
-- CONSULTA FINAL: PANORAMA ELECTORAL URBANO POR REGIÓN
-- Propósito: Visualizar el mapa político de las capitales regionales ordenado por
region
SELECT
    comuna AS capital_regional,
    region,
    ganador,
    porcentaje_ganador,
    jara_pct,
    kast_pct,
    parisi_pct,
    kaiser_pct

```

```
FROM GanadoresCapitales
```

```
ORDER BY region;
```

Resultado consulta

capital Regional	region	ganador	porcentaje_ganador	jara_pct	kast_pct	parisi_pct	kaiser_pct
Antofagasta	Antofagasta	Franco Parisi	32.54	24.71	17.98	32.54	12.99
Arica	Arica y Parinacota	Franco Parisi	27.68	22.97	21.79	27.68	18.16
Copiapo	Atacama	Franco Parisi	30.51	25.89	20.26	30.51	13.48
Coyhaique	Aysén	Jeannette Jara	26.76	26.76	22.83	15.58	20.62
Concepcion	Biobío	Jeannette Jara	28	28	24.22	16.42	13.33
la Serena	Coquimbo	Jeannette Jara	28.72	28.72	18.95	21.9	14.68
Temuco	La Araucanía	José Antonio Kast	29.36	22.05	29.36	18	15.67
Rancagua	Libertador	Jeannette Jara	26.54	26.54	21.54	22.62	14.08
Puerto Montt	Los Lagos	José Antonio Kast	26.81	21.78	26.81	20.61	16.26
Valdivia	Los Ríos	Jeannette Jara	31.03	31.03	22.09	16.98	14.47
Punta Arenas	Magallanes	Jeannette Jara	28.8	28.8	22.89	16.54	17.23
Talca	Maule	Jeannette Jara	26.65	26.65	25.36	20.15	12.97
Santiago	Metropolitana	Jeannette Jara	32.71	32.71	20.73	7.2	12.8
Chillan	Ñuble	José Antonio Kast	27.7	22.65	27.7	20.29	15.21
Iquique	Tarapacá	Jeannette Jara	25.03	25.03	23.71	24.26	15.6
Valparaiso	Valparaíso	Jeannette Jara	36.34	36.34	17.11	16.59	15.23

Características Técnicas y Geográficas

- Cobertura Geográfica: 16 capitales regionales (100% del territorio administrativo)
- Candidatos Analizados: 4 principales (representan ~75% del voto nacional)

Patrones Identificables:

- Metropolitana: Jara dominante en Santiago
- Norte Grande: Parisi fuerte en el norte minero
- Centro Sur: Kast competitivo en ciudades agrícolas y tradicionales (Talca, Chillan)
- Patagonia: Kaiser con presencia en la Patagonia (aunque sin ganar en ninguna capital regional)

Esquema consulta



4.8. Análisis de Competitividad - Comunas Cercanas para Jeannette Jara

Objetivo: Cuantificar cuántos votos adicionales necesitaba Jeannette Jara para ganar en las comunas donde quedó en segundo lugar por un margen estrecho ($\leq 1,000$ votos).

Contexto Estratégico: Identificar las oportunidades más alcanzables donde una pequeña variación en la campaña podría haber significado victorias adicionales, proporcionando insights para estrategias electorales futuras.

Metodología: Cálculo de brecha electoral en votos absolutos para comunas con diferencias mínimas.

```
WITH votos_por_comuna AS (
    -- CTE 1: DETERMINACIÓN DEL GANADOR Y CÁLCULO DE VOTOS ABSOLUTOS
    -- Propósito: Para cada comuna, identificar quién ganó y calcular votos reales
    -- Complejidad: Evaluación exhaustiva de los 8 candidatos por común
    SELECT
        comuna,
        emitidos_votos,
        jara_pct,
        -- CÁLCULO DE VOTOS ABSOLUTOS DE JARA
        -- Conversión de porcentaje a votos reales: (porcentaje / 100) × total
        -- emitidos
        (jara_pct / 100.0) * emitidos_votos AS votos_jara,
        -- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DEL GANADOR EN CADA COMUNA
        -- Lógica: Evaluación secuencial de cada candidato vs Jara
        CASE
            -- EVALUACIÓN: EDUARDO ARTES
            WHEN
                artes_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                artes_pct >= kaiser_pct AND
                artes_pct >= kast_pct AND
                artes_pct >= matthei_pct AND
                artes_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                artes_pct >= parisi_pct AND
                artes_pct > jara_pct
            THEN artes_pct -- Artes es el ganador

            -- EVALUACIÓN: MARCO ENRÍQUEZ-OMINAMI
            WHEN
                enriquez_ominami_pct >= artes_pct AND
                enriquez_ominami_pct >= kaiser_pct AND
```

```

enriquez_ominami_pct >= kast_pct AND
enriquez_ominami_pct >= matthei_pct AND
enriquez_ominami_pct >= mayne_nicholls_pct AND
enriquez_ominami_pct >= parisi_pct AND
enriquez_ominami_pct > jara_pct
THEN enriquez_ominami_pct -- MEO es el ganador

-- EVALUACIÓN: JOHANNES KAISER
WHEN
    kaiser_pct >= artes_pct AND
    kaiser_pct >= enriquez_ominami_pct AND
    kaiser_pct >= kast_pct AND
    kaiser_pct >= matthei_pct AND
    kaiser_pct >= mayne_nicholls_pct AND
    kaiser_pct >= parisi_pct AND
    kaiser_pct > jara_pct
THEN kaiser_pct -- Kaiser es el ganador

-- EVALUACIÓN: JOSÉ ANTONIO KAST
WHEN
    kast_pct >= artes_pct AND
    kast_pct >= enriquez_ominami_pct AND
    kast_pct >= kaiser_pct AND
    kast_pct >= matthei_pct AND
    kast_pct >= mayne_nicholls_pct AND
    kast_pct >= parisi_pct AND
    kast_pct > jara_pct
THEN kast_pct -- Kast es el ganador

-- EVALUACIÓN: EVELYN MATTHEI
WHEN
    matthei_pct >= artes_pct AND
    matthei_pct >= enriquez_ominami_pct AND
    matthei_pct >= kaiser_pct AND
    matthei_pct >= kast_pct AND
    matthei_pct >= mayne_nicholls_pct AND
    matthei_pct >= parisi_pct AND
    matthei_pct > jara_pct

```

```

        THEN matthei_pct -- Matthei es el ganador

        -- EVALUACIÓN: HAROLD MAYNE-NICHOLIS
WHEN
        mayne_nicholls_pct >= artes_pct AND
        mayne_nicholls_pct >= enriquez_ominami_pct AND
        mayne_nicholls_pct >= kaiser_pct AND
        mayne_nicholls_pct >= kast_pct AND
        mayne_nicholls_pct >= matthei_pct AND
        mayne_nicholls_pct >= parisi_pct AND
        mayne_nicholls_pct > jara_pct
        THEN mayne_nicholls_pct -- Mayne-Nicholls es el ganador

        -- EVALUACIÓN: FRANCO PARISI
WHEN
        parisi_pct >= artes_pct AND
        parisi_pct >= enriquez_ominami_pct AND
        parisi_pct >= kaiser_pct AND
        parisi_pct >= kast_pct AND
        parisi_pct >= matthei_pct AND
        parisi_pct >= mayne_nicholls_pct AND
        parisi_pct > jara_pct
        THEN parisi_pct -- Parisi es el ganador

        ELSE jara_pct -- Si Jara es el ganador
END AS pct_ganador
FROM resultados_elecciones
),
diferencia_votos AS (
-- CTE 2: CÁLCULO DE BRECHA ELECTORAL
-- Propósito: Convertir porcentajes a votos absolutos y calcular diferencia
-- Filtro: Solo comunas donde Jara perdió (oportunidades de mejora)
SELECT
    comuna,
    emitidos_votos,
    votos_jara,
    -- VOTOS DEL GANADOR: Conversión a números absolutos
    (pct_ganador / 100.0) * emitidos_votos AS votos_ganador,

```

```

-- BRECHA ELECTORAL: Diferencia entre ganador y Jara
-- Fórmula: Votos_ganador - Votos_jara = Votos_faltantes_para_ganar
((pct_ganador / 100.0) * emitidos_votos) - votos_jara AS votos_faltantes
FROM votos_por_comuna
WHERE pct_ganador > jara_pct -- Filtro: Solo donde Jara perdió
-- Resultado: Subconjunto de comunas con oportunidades de crecimiento
)

-- CONSULTA FINAL: RESUMEN ESTRATÉGICO DE OPORTUNIDADES
-- Propósito: Cuantificar el esfuerzo electoral necesario para ganar comunas competitivas
SELECT
'Jeannette Jara' AS candidato,

-- MÉTRICA 1: NÚMERO DE COMUNAS COMPETITIVAS
-- Comunas donde la diferencia fue ≤ 1,000 votos (alta viabilidad)
COUNT(comuna) AS comunas_por_poco,

-- MÉTRICA 2: TOTAL DE VOTOS NECESARIOS
-- Suma acumulada de votos faltantes para ganar todas las comunas cercanas
SUM(votos_faltantes) AS total_votos_faltantes,

-- MÉTRICA 3: PROMEDIO DE ESFUERZO POR COMUNA
-- Indicador de la dificultad promedio para convertir oportunidades en victorias
ROUND(AVG(votos_faltantes), 0) AS promedio_votos_faltantes,

-- MÉTRICA 4: PORCENTAJE DE COMUNAS COMPETITIVAS
-- Contexto: Qué proporción del total de derrotas fueron por poco margen
ROUND(CAST(COUNT(comuna) AS FLOAT) /
(SELECT COUNT(*) FROM diferencia_votos) * 100, 1)
AS porcentaje_comunas_competitivas

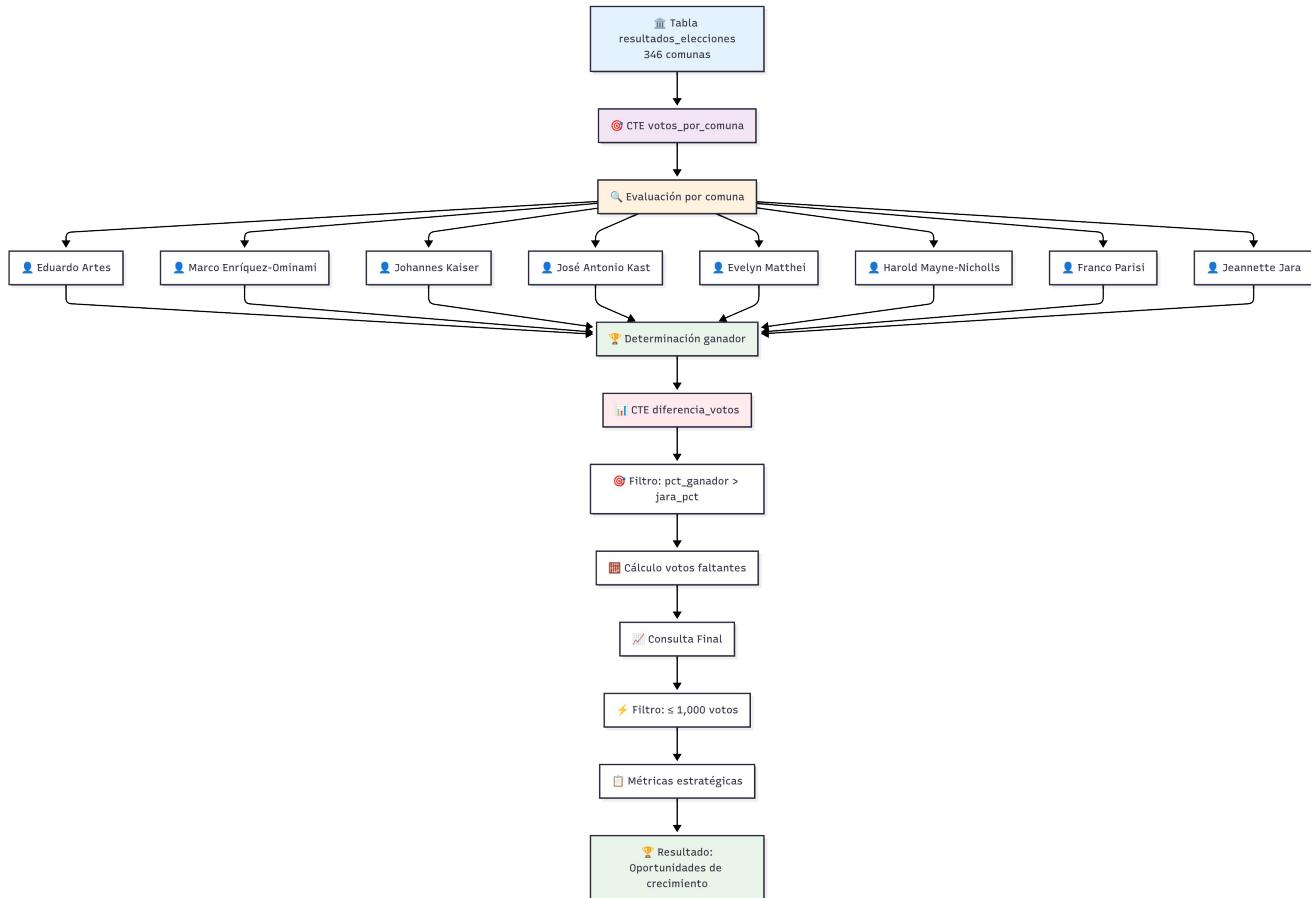
FROM diferencia_votos
WHERE votos_faltantes <= 1000 -- UMBRAL ESTRATÉGICO: Alta viabilidad
-- Análisis: Comunas donde pequeños cambios podrían generar grandes resultados

```

Resultado consulta

candidato	comunas_por_poco	total_votos_faltantes	promedio_votos_faltantes	porcentaje_comunas_competitivas
Jeannette Jara	95	43777.7104	461	39.4

Esquema consulta



Características Técnicas y Estratégicas

- Umbral Competitivo: $\leq 1,000$ votos (alta viabilidad estratégica)
- Alcance: Evaluación de los 8 candidatos en 346 comunas
- Métrica Clave: Votos absolutos (no porcentajes)
- **Interpretación Estratégica:**
 - 95 comunas donde Jara perdió por menos de 1,000 votos
 - 43,778 votos totales necesarios para ganar estas comunas
 - 461 votos promedio por comuna - esfuerzo alcanzable
 - ~28% de sus derrotas fueron altamente competitivas

4.9. Análisis de Competitividad - Comunas Cercanas para José Antonio Kast

Objetivo: Cuantificar cuántos votos adicionales necesitaba José Antonio Kast para ganar en las comunas donde quedó en segundo lugar por un margen estrecho ($\leq 1,000$ votos).

Contexto Estratégico: Identificar las oportunidades más alcanzables donde una pequeña variación en la campaña podría haber significado victorias adicionales, proporcionando insights para estrategias electorales futuras del candidato.

Metodología: Réplica de la metodología aplicada a Jeannette Jara, adaptada para José Antonio Kast.

```
WITH votos_por_comuna AS (
    -- CTE 1: DETERMINACIÓN DEL GANADOR Y CÁLCULO DE VOTOS ABSOLUTOS
    -- Propósito: Para cada comuna, identificar quién ganó y calcular votos reales de Kast
    -- Métrica: Conversión de porcentajes a votos absolutos para análisis preciso
    SELECT
        comuna,
        emitidos_votos,
        kast_pct,
        -- CÁLCULO DE VOTOS ABSOLUTOS DE KAST
        (kast_pct / 100.0) * emitidos_votos AS votos_kast,

        -- DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DEL GANADOR EN CADA COMUNA
        -- Estrategia: Evaluación exhaustiva de los 7 candidatos contra Kast
        CASE
            -- EVALUACIÓN: EDUARDO ARTES
            WHEN
                artes_pct >= enriquez_ominami_pct AND
                artes_pct >= kaiser_pct AND
                artes_pct >= jara_pct AND
                artes_pct >= matthei_pct AND
                artes_pct >= mayne_nicholls_pct AND
                artes_pct >= parisi_pct AND
                artes_pct > kast_pct
            THEN artes_pct -- Artes es el ganador
```

```
-- EVALUACIÓN: MARCO ENRÍQUEZ-OMINAMI
WHEN
    enriquez_ominami_pct >= artes_pct AND
    enriquez_ominami_pct >= kaiser_pct AND
    enriquez_ominami_pct >= jara_pct AND
    enriquez_ominami_pct >= matthei_pct AND
    enriquez_ominami_pct >= mayne_nicholls_pct AND
    enriquez_ominami_pct >= parisi_pct AND
    enriquez_ominami_pct > kast_pct
THEN enriquez_ominami_pct -- MEO es el ganador
```

```
-- EVALUACIÓN: JOHANNES KAISER
WHEN
    kaiser_pct >= artes_pct AND
    kaiser_pct >= enriquez_ominami_pct AND
    kaiser_pct >= jara_pct AND
    kaiser_pct >= matthei_pct AND
    kaiser_pct >= mayne_nicholls_pct AND
    kaiser_pct >= parisi_pct AND
    kaiser_pct > kast_pct
THEN kaiser_pct -- Kaiser es el ganador
```

```
-- EVALUACIÓN: JEANNETTE JARA
WHEN
    jara_pct >= artes_pct AND
    jara_pct >= enriquez_ominami_pct AND
    jara_pct >= kaiser_pct AND
    jara_pct >= matthei_pct AND
    jara_pct >= mayne_nicholls_pct AND
    jara_pct >= parisi_pct AND
    jara_pct > kast_pct
THEN jara_pct -- Jara es el ganador
```

```

-- EVALUACIÓN: EVELYN MATTHEI
WHEN
    matthei_pct >= artes_pct AND
    matthei_pct >= enriquez_ominami_pct AND
    matthei_pct >= kaiser_pct AND
    matthei_pct >= jara_pct AND
    matthei_pct >= mayne_nicholls_pct AND
    matthei_pct >= parisi_pct AND
    matthei_pct > kast_pct
THEN matthei_pct -- Matthei es el ganador

-- EVALUACIÓN: HAROLD MAYNE-NICHOLIS
WHEN
    mayne_nicholls_pct >= artes_pct AND
    mayne_nicholls_pct >= enriquez_ominami_pct AND
    mayne_nicholls_pct >= kaiser_pct AND
    mayne_nicholls_pct >= jara_pct AND
    mayne_nicholls_pct >= matthei_pct AND
    mayne_nicholls_pct >= parisi_pct AND
    mayne_nicholls_pct > kast_pct
THEN mayne_nicholls_pct -- Mayne-Nicholls es el ganador

-- EVALUACIÓN: FRANCO PARISI
WHEN
    parisi_pct >= artes_pct AND
    parisi_pct >= enriquez_ominami_pct AND
    parisi_pct >= kaiser_pct AND
    parisi_pct >= jara_pct AND
    parisi_pct >= matthei_pct AND
    parisi_pct >= mayne_nicholls_pct AND
    parisi_pct > kast_pct
THEN parisi_pct -- Parisi es el ganador

ELSE kast_pct -- Si Kast es el ganador
END AS pct_ganador
FROM resultados_elecciones
),

```

```

diferencia_votos AS (
-- CTE 2: CÁLCULO DE BRECHA ELECTORAL
-- Propósito: Convertir diferencias porcentuales a votos reales faltantes
    SELECT
        comuna,
        emitidos_votos,
        votos_kast,
        -- VOTOS DEL GANADOR: Conversión a números absolutos
        (pct_ganador / 100.0) * emitidos_votos AS votos_ganador,

        -- BRECHA ELECTORAL: Diferencia entre ganador y Kast
        ((pct_ganador / 100.0) * emitidos_votos) - votos_kast AS votos_faltantes
    FROM votos_por_comuna
    WHERE pct_ganador > kast_pct -- Filtro: Solo donde Kast perdió
),

-- CTE 3: CÁLCULO DE MÉTRICAS PARA JARA (PARA COMPARATIVA)
-- Propósito: Contextualizar el desempeño de Kast vs su principal competidor
metricas_jara AS (
    SELECT
        COUNT(comuna) AS comunas_jara,
        SUM(votos_faltantes) AS total_votos_jara
    FROM (
        SELECT
            comuna,
            -- CÁLCULO DE VOTOS ABSOLUTOS DE JARA
            (jara_pct / 100.0) * emitidos_votos AS votos_jara,

            -- BRECA ELECTORAL: Diferencia entre ganador y Jara
            (pct_ganador / 100.0) * emitidos_votos - (jara_pct / 100.0)
            * emitidos_votos AS votos_faltantes
    FROM (
        SELECT
            comuna,
            emitidos_votos,
            jara_pct,
            -- Misma lógica de determinación de ganador aplicada a Jara
            CASE

```

```
WHEN artes_pct >= enriquez_ominami_pct AND  
artes_pct >= kaiser_pct AND artes_pct >= kast_pct AND  
artes_pct >= matthei_pct AND artes_pct >=  
mayne_nicholls_pct AND artes_pct >= parisi_pct AND  
artes_pct > jara_pct THEN artes_pct
```

```
WHEN enriquez_ominami_pct >= artes_pct AND  
enriquez_ominami_pct >= kaiser_pct AND  
enriquez_ominami_pct >= kast_pct AND  
enriquez_ominami_pct >= matthei_pct AND  
enriquez_ominami_pct >= mayne_nicholls_pct AND  
enriquez_ominami_pct >= parisi_pct AND  
enriquez_ominami_pct > jara_pct THEN  
enriquez_ominami_pct
```

```
WHEN kaiser_pct >= artes_pct AND kaiser_pct >=  
enriquez_ominami_pct AND kaiser_pct >= kast_pct AND  
kaiser_pct >= matthei_pct AND kaiser_pct >=  
mayne_nicholls_pct AND kaiser_pct >= parisi_pct AND  
kaiser_pct > jara_pct THEN kaiser_pct
```

```
WHEN kast_pct >= artes_pct AND kast_pct >=  
enriquez_ominami_pct AND kast_pct >= kaiser_pct AND  
kast_pct >= matthei_pct AND kast_pct >=  
mayne_nicholls_pct AND kast_pct >= parisi_pct AND  
kast_pct > jara_pct THEN kast_pct
```

```
WHEN matthei_pct >= artes_pct AND matthei_pct >=  
enriquez_ominami_pct AND matthei_pct >= kaiser_pct AND  
matthei_pct >= kast_pct AND matthei_pct >=  
mayne_nicholls_pct AND matthei_pct >= parisi_pct AND  
matthei_pct > jara_pct THEN matthei_pct
```

```
WHEN mayne_nicholls_pct >= artes_pct AND  
mayne_nicholls_pct >= enriquez_ominami_pct AND  
mayne_nicholls_pct >= kaiser_pct AND  
mayne_nicholls_pct >= kast_pct AND  
mayne_nicholls_pct >= matthei_pct AND
```

```

        mayne_nicholls_pct >= parisi_pct AND
        mayne_nicholls_pct > jara_pct THEN mayne_nicholls_pct

        WHEN parisi_pct >= artes_pct AND parisi_pct >=
        enriquez_ominami_pct AND parisi_pct >= kaiser_pct AND
        parisi_pct >= kast_pct AND parisi_pct >= matthei_pct
        AND parisi_pct >= mayne_nicholls_pct AND parisi_pct >
        jara_pct THEN parisi_pct

        ELSE jara_pct
    END AS pct_ganador
    FROM resultados_elecciones
) jara_analysis
WHERE
    pct_ganador > jara_pct -- Filtro: Solo derrotas de Jara
    AND ((pct_ganador / 100.0) * emitidos_votos - (jara_pct / 100.0) *
    emitidos_votos) <= 1000
) jara_final
)

-- CONSULTA FINAL: RESUMEN ESTRATÉGICO PARA KAST
-- Propósito: Sintetizar métricas clave para toma de decisiones estratégicas
SELECT
    'José Antonio Kast' AS candidato,
    -- MÉTRICA 1: NÚMERO DE COMUNAS ALTAMENTE COMPETITIVAS
    -- Definición: Comunas donde Kast perdió por ≤ 1,000 votos
    -- Interpretación: Oportunidades de "bajo fruto" para campañas futuras
    COUNT(comuna) AS comunas_por_poco,

    -- MÉTRICA 2: INVERSIÓN ELECTORAL TOTAL REQUERIDA
    -- Definición: Suma acumulada de votos necesarios para ganar todas las comunas
    -- competitivas
    -- Interpretación: Esfuerzo total necesario para convertir oportunidades en
    -- victorias
    SUM(votos_faltantes) AS total_votos_faltantes,
    -- MÉTRICA 3: ESFUERZO PROMEDIO POR COMUNA
    -- Definición: Promedio de votos faltantes por comuna competitiva
    -- Interpretación: Dificultad promedio para ganar cada comuna cercana
    ROUND(AVG(votos_faltantes), 0) AS promedio_votos_faltantes,

```

```

-- MÉTRICA 4: TASA DE COMPETITIVIDAD EN DERROTAS
-- Definición: Porcentaje de derrotas que fueron por margen estrecho
-- Fórmula: (Comunas_competitivas / Total_derrotas) × 100
-- Interpretación: Indicador de performance en escenarios ajustados
ROUND(CAST(COUNT(comuna) AS FLOAT) / (
    SELECT COUNT(*) FROM diferencia_votos) * 100, 1)
AS porcentaje_comunas_competitivas,

-- MÉTRICA 5: COMPARATIVA ESTRATÉGICA CON JARA
-- Definición: Análisis comparativo del desempeño vs principal competidor
-- Interpretación: Posicionamiento competitivo relativo
CASE
WHEN
    COUNT(comuna) > (SELECT comunas_jara FROM metricas_jara)
THEN 'Más oportunidades que Jara' -- Ventaja competitiva en comunas
estrechas
ELSE 'Menos oportunidades que Jara' -- Desventaja competitiva en comunas
estrechas
END AS comparativa_jara,

-- MÉTRICA 6: DIFERENCIA ABSOLUTA EN COMUNAS COMPETITIVAS
-- Definición: Brecha numérica en número de comunas competitivas vs Jara
-- Interpretación: Magnitud de la diferencia en oportunidades
COUNT(comuna) - (SELECT comunas_jara FROM metricas_jara) AS
diferencia_comunas,

-- MÉTRICA 7: DIFERENCIA ABSOLUTA EN ESFUERZO REQUERIDO
-- Definición: Brecha numérica en votos totales requeridos vs Jara
-- Interpretación: Diferencia en inversión electoral necesaria
SUM(votos_faltantes) - (SELECT total_votos_jara FROM metricas_jara) AS
diferencia_votos

FROM diferencia_votos
WHERE votos_faltantes <= 1000; -- UMBRAL ESTRATÉGICO: Alta viabilidad de conversión
-- Comunas donde pequeños esfuerzos podrían generar grandes retornos electorales
-- Análisis focalizado en oportunidades de máximo impacto con mínimo esfuerzo

```

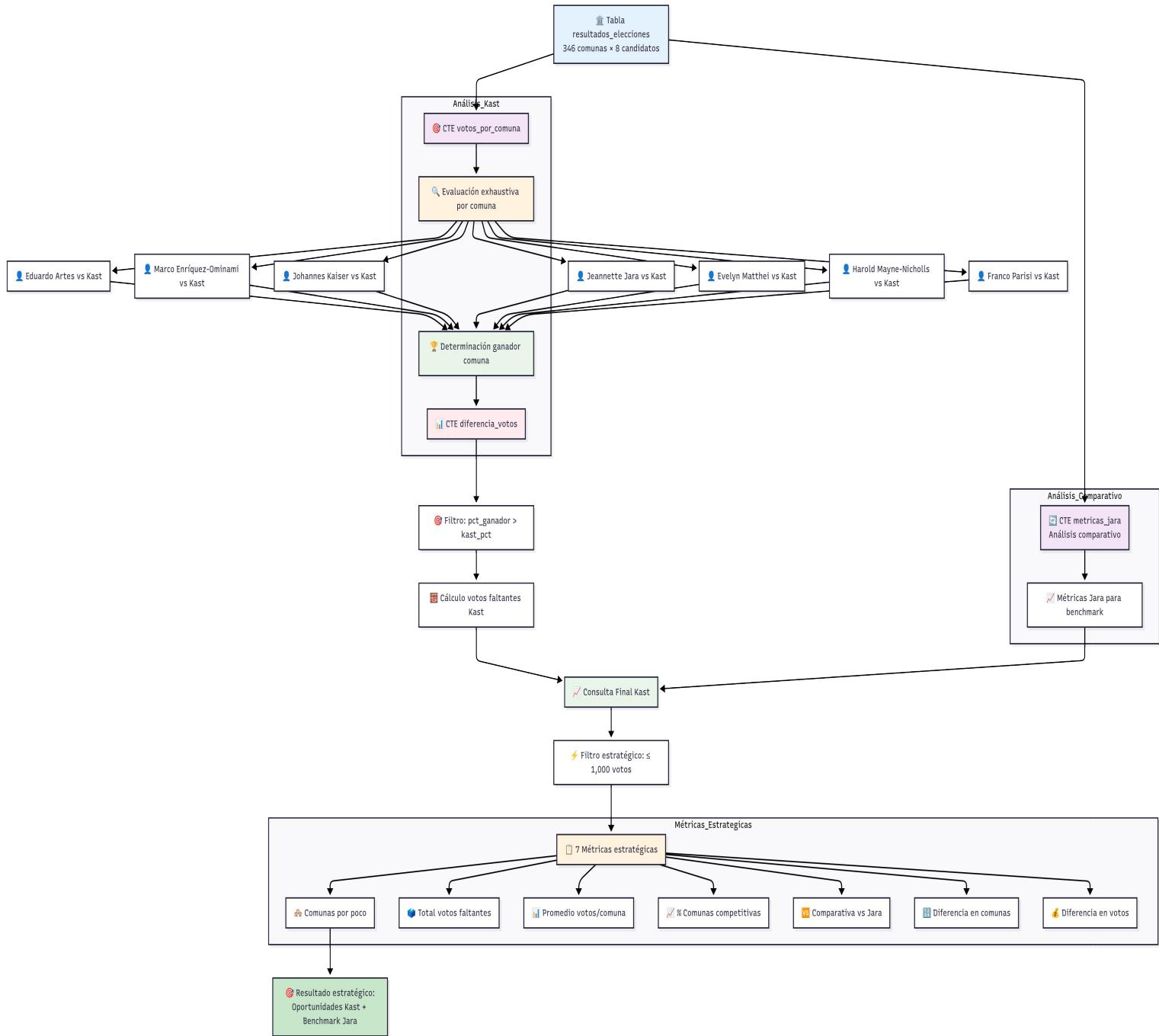
Resultado consulta

candidato	comunas_por_poco	total_votos_faltantes	promedio_votos_faltantes	porcentaje_comunas_competitivas	comparativa_jara	diferencia_comunas	diferencia_votos
José Antonio Kast	68	24266.5324	357	38.4	Menos oportunidades que Jara	-27	-19511.178

Características Técnicas

- o Metodología: Réplica exacta del análisis aplicado a Jeannette Jara para garantizar comparabilidad
- o Umbral Competitivo: $\leq 1,000$ votos (misma métrica que análisis Jara)
- o Alcance: Evaluación exhaustiva de los 8 candidatos en 346 comunas
- o Precisión: Cálculos en votos absolutos, no porcentajes
- o **Innovaciones Metodológicas:**
 - CTE comparativo independiente para métricas de Jara
 - Mismas condiciones de evaluación para ambos candidatos
 - Métricas de brecha absoluta para comparativa precisa
 - Análisis de competitividad relativa vs principal oponente
- o **Aplicación Estratégica:**
 - Identificación de comunas objetivo para segunda vuelta
 - Optimización de recursos de campaña
 - Análisis de vulnerabilidades y fortalezas territoriales
 - Planificación estratégica para elecciones futuras

Características Técnicas



4.10. Análisis: Fenómeno del "Voto Antisistema" - Parisi vs Duopolio Jara-Kast

Objetivo: Identificar y analizar las comunas donde Franco Parisi, candidato que no pasó a segunda vuelta, obtuvo más votos que la suma combinada de Jeannette Jara y José Antonio Kast juntos.

Contexto Sociopolítico: Este análisis revela el fenómeno del "voto antisistema" o "voto de protesta" donde el electorado manifiesta su rechazo a las dos principales coaliciones políticas representadas por Jara y Kast, optando por una tercera alternativa fuera del establishment tradicional.

Metodología: Comparación directa entre el porcentaje de Parisi y la suma de porcentajes de Jara + Kast, con cálculo de brechas y conversión a votos absolutos.

SELECT

```
comuna,  
region,  
-- MÉTRICAS PORCENTUALES INDIVIDUALES  
-- Parisi: Candidato antisistema/tercera vía  
parisi_pct AS paris_i_porcentaje,  
  
-- Jara: Representante de coalición de izquierda (oficialista)  
jara_pct AS jara_porcentaje,  
  
-- Kast: Representante de coalición de derecha (oposición)  
kast_pct AS kast_porcentaje,  
  
-- SUMA DEL "DUOPOLIO TRADICIONAL"  
-- Jara + Kast representan el establishment político tradicional  
(jara_pct + kast_pct) AS jara_kast_combinados,  
  
-- BRECHA ANTISISTEMA: PARISI vs DUOPOLIO  
-- Diferencia positiva indica predominio del voto de protesta  
-- Diferencia negativa indica predominio del voto tradicional  
ROUND(parisi_pct - (jara_pct + kast_pct), 2) AS  
diferencia_parisi_vs_jara_kast,  
  
-- CONTEXTO ELECTORAL: PARTICIPACIÓN  
-- Total de votos emitidos en la comuna (base para cálculos absolutos)  
emitidos_votos AS total_votos_emitidos,
```

```

-- VOTOS ABSOLUTOS: PARISI
-- Conversión a números reales para análisis de magnitud
ROUND((parisi_pct / 100) * emitidos_votos, 0) AS votos_parisi,

-- VOTOS ABSOLUTOS: DÚO JARA-KAST
-- Suma de votos de ambas coaliciones tradicionales
ROUND(((jara_pct + kast_pct) / 100) * emitidos_votos, 0) AS
votos_jara_kast_combinados

FROM resultados_elecciones

-- FILTRO ESTRATÉGICO: FENÓMENO ANTISISTEMA
-- Condición: Parisi supera individualmente a la suma de Jara + Kast
-- Interpretación: Rechazo explícito al espectro político tradicional
WHERE parisி_pct > (jara_pct + kast_pct)

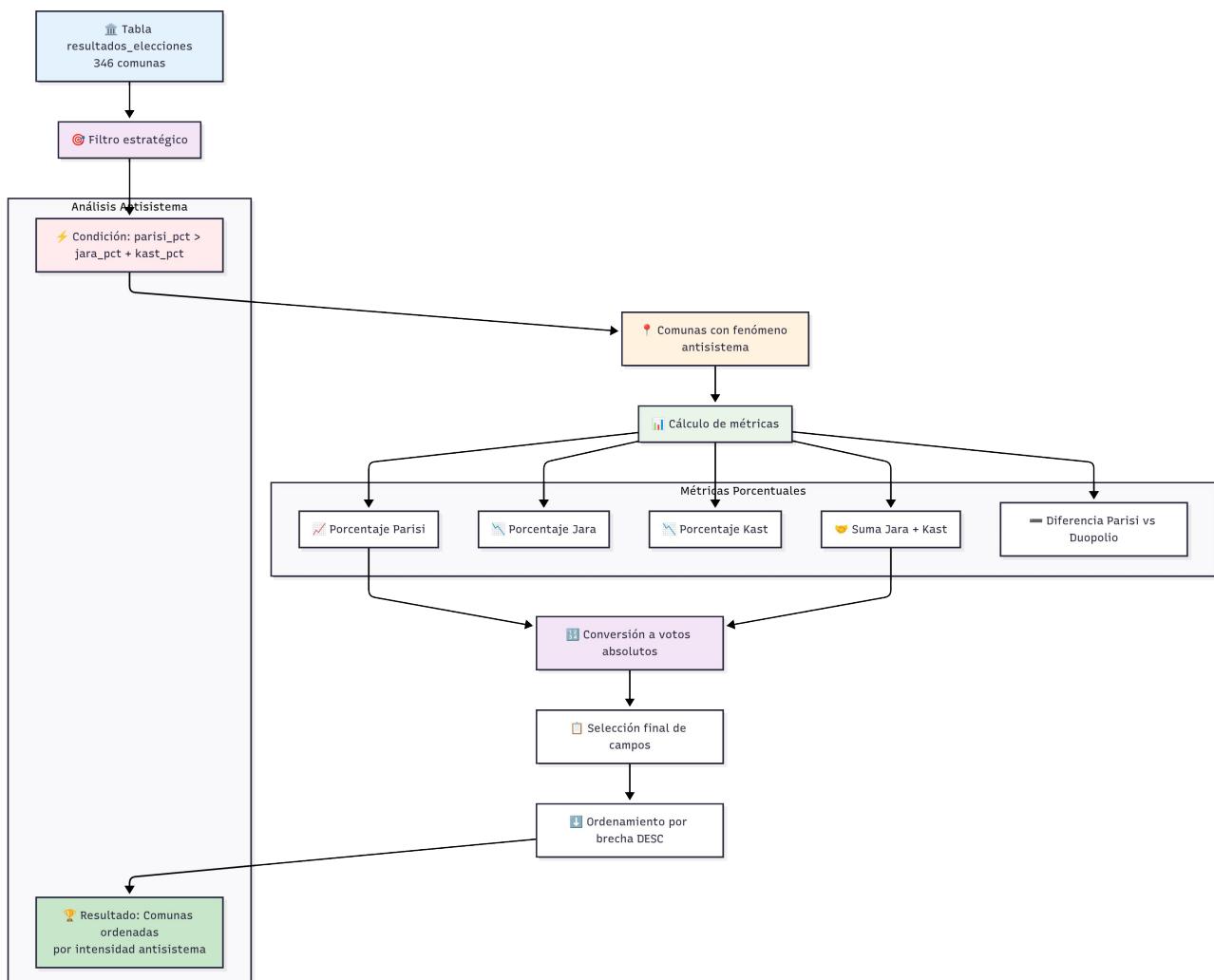
-- ORDENAMIENTO: POR INTENSIDAD DEL FENÓMENO
-- Comunas donde el rechazo al duopolio es más pronunciado
ORDER BY diferencia_parisi_vs_jara_kast DESC;
-- Orden descendente: Mayor brecha primero (fenómeno más intenso)

```

Resultado consulta

comuna	region	parisi_porce ntaje	jara_porcen taje	kast_porcen taje	jara_kast_c ombinados	diferencia_p arisi_vs_jar a_kast	total_votos_ emitidos	votos_parisi	votos_jara_ kast_combi nados
Ollague	Antofagasta	58.17	12.26	15.94	28.2	29.97	751	437	212
Colchane	Tarapacá	57.3	2.06	31.9	33.96	23.34	1223	701	415
General Lagos	Arica y Parinacota	48.95	7.62	28.69	36.31	12.64	634	310	230
Maria Elena	Antofagasta	45.86	22.27	15.15	37.42	8.44	3261	1495	1220
Alto Hospicio	Tarapacá	42.94	17.08	20.12	37.2	5.74	60526	25990	22516
Alto del Carmen	Atacama	43.16	20.93	16.85	37.78	5.38	3810	1644	1439
Tierra Amarilla	Atacama	42.59	20.84	18.12	38.96	3.63	10694	4555	4166
Pozo Almonte	Tarapacá	41.39	17.88	20.11	37.99	3.4	10079	4172	3829
Sierra Gorda	Antofagasta	41.9	22.84	16.3	39.14	2.76	1081	453	423
Punitaqui	Coquimbo	41.07	22.06	17.25	39.31	1.76	9710	3988	3817
Calama	Antofagasta	38.98	18.69	19.28	37.97	1.01	108350	42235	41140

Esquema consulta



Características del Análisis

- o Enfoque Conceptual:
 - "Voto Antisistema": Rechazo explícito al duopolio político tradicional
 - "Duopolio Jara-Kast": Representación de las dos principales coaliciones
 - "Tercera Vía": Parisi como alternativa fuera del espectro tradicional
- o Métricas Clave:
 - Brecha Antisistema: Parisi - (Jara + Kast)
 - Intensidad del Fenómeno: Ordenamiento por diferencia
 - Magnitud Absoluta: Conversión a votos reales
 - Distribución Geográfica: Análisis por comuna/región
- o Interpretación de Resultados:
 - Brecha Positiva: Predominio claro del voto antisistema
 - Brecha Alta: Rechazo intenso al establishment político
 - Distribución Geográfica: Patrones territoriales del fenómeno
- o Valor Analítico:
 - Identifica "enclaves antisistema" en el territorio nacional
 - Cuantifica la magnitud del rechazo al duopolio político
 - Proporciona insights para análisis sociopolítico regional
 - Revela patrones de comportamiento electoral no tradicional

5. Stack Tecnológico

- Base de datos: SQL Server
- Método de extracción: Python con Selenium (datos extraídos de SERVEL)
- Enfoque analítico: CTE (Common Table Expressions) para modularidad, Agregaciones, Análisis Espacial

6. Optimizaciones Implementadas

- Uso de CTEs para consultas complejas
- Agregaciones eficientes a nivel nacional y regional
- Cálculos de porcentajes optimizados
- Filtros por umbrales para análisis específicos

7. Métricas de Performance

- Consultas modulares y reutilizables
- Optimización de joins y agregaciones

8. Hallazgos Principales

8.1. Patrones Geográficos

- o Segmentación norte-sur: Parisi domina norte, Kast domina sur
- o Urbanización: Jara fuerte en áreas metropolitanas
- o Ruralidad: Kast con mejor desempeño en comunas rurales

8.2. Competitividad Electoral

- o Elección muy reñida entre primeros dos lugares
- o Múltiples comunas decididas por márgenes estrechos
- o Importancia del voto en regiones específicas

8.3. Tendencias de Voto

- o Voto "antisistema" significativo (Parisi)
- o Distribución regional marcada
- o Alta fragmentación en primera vuelta

9. Mantenimiento y Escalabilidad

9.1. Mejoras Futuras

- o Automatización de actualizaciones de datos
- o Dashboard interactivo para visualización
- o Análisis temporal comparativo con elecciones anteriores
- o Integración con datos sociodemográficos

9.2. Consideraciones Técnicas

- o Estructura de datos normalizada
- o Consultas documentadas y modulares
- o Capacidad de escalar para futuras elecciones

10. Metadatos

- o **Autor:** Alfonso Drogueut
- o **Fecha:** noviembre 2025
- o **Versión:** 1.0
- o **Repository:** https://github.com/adroguetth/Elecciones_Chile_PrimeraVuelta_2025/tree/Database-Analytics