

Arquitectura de Datos Electorales en México: Especificación Técnica Integral para Sistemas de Información Histórica y Geoestadística

1. Introducción y Alcance Estratégico

El desarrollo de una aplicación capaz de consultar, visualizar y analizar la historia electoral de México con una granularidad que descienda hasta la sección electoral y la colonia representa uno de los desafíos más ambiciosos en la ingeniería de datos cívicos. La petición de investigar a fondo el histórico de resultados electorales, tanto federales como locales (con prioridad en la Ciudad de México), exige trascender la simple recopilación de estadísticas sumarias. Requiere la construcción de una infraestructura de datos masiva que normalice más de tres décadas de información heterogénea, resuelva discrepancias cartográficas y vincule la abstracción administrativa del voto (la Sección Electoral) con la realidad vivida por el ciudadano (la Colonia).

El presente informe técnico constituye una especificación exhaustiva diseñada para guiar este desarrollo. A diferencia de un resumen histórico convencional, este documento aborda la *física* de los datos: dónde residen, cómo están estructurados, cuáles son sus deficiencias y cómo transformarlos en un sistema consultable por país, entidad, municipio, colonia y sección. El análisis abarca desde los primeros registros digitales sistematizados de 1991 hasta los cómputos distritales definitivos de 2024, integrando las fuentes del Instituto Nacional Electoral (INE) y el Instituto Electoral de la Ciudad de México (IECM).

La premisa central de esta arquitectura es que la **Sección Electoral** es el átomo indivisible del sistema. Sin embargo, para cumplir con el requerimiento de consulta por "Colonia", el sistema debe implementar una capa de inteligencia geoespacial que traduzca estas secciones a las Unidades Territoriales que reconocen los habitantes. Asimismo, para satisfacer la necesidad de consultar "nombres de candidatos" y "votos por partido", se debe implementar una lógica de negocio que gestione la complejidad de las coaliciones, las candidaturas comunes y las sustituciones de última hora, fenómenos que matemáticamente alteran cómo se almacenan y presentan los datos crudos.

A lo largo de este documento, se desglosará la estrategia para la ingestión de millones de registros de casillas, la metodología para calcular la participación real basada en cortes históricos de la Lista Nominal y el tratamiento de los votos nulos como un indicador de comportamiento cívico.

2. El Ecosistema de Datos Federales: El Instituto Nacional Electoral (INE)

El Instituto Nacional Electoral (INE), y su predecesor el IFE, han generado el corpus de datos más extenso del país. Sin embargo, la accesibilidad y el formato de estos datos han

evolucionado drásticamente, pasando de archivos planos en formatos propietarios en los años 90 a sistemas de datos abiertos modernos. Para una aplicación que aspire a cubrir "todo el histórico", es necesario entender y procesar tres eras geológicas de datos.

2.1 La Era de los Datos Abiertos y el SICEE (2015-2024)

La fuente más robusta, estandarizada y accesible para el desarrollo de la aplicación es el **Sistema de Consulta de la Estadística de las Elecciones (SICEE)**. Este sistema representa la madurez digital del instituto y debe ser la piedra angular del *backend* de la aplicación para la última década.

El SICEE no es solo un visualizador; funciona como un repositorio de **bases de datos desagregadas** descargables en formato CSV (Comma Separated Values), lo cual facilita su ingesta programática. La cobertura de este sistema es exhaustiva para el periodo reciente:

- **Alcance Temporal:** Resultados Federales de 1991 a 2024 y Resultados Locales de 2015 a 2024.
- **Granularidad:** Permite descargas a nivel de **Casilla**, lo que ofrece la máxima resolución posible. Para la aplicación propuesta, que opera a nivel Sección, el desarrollador deberá realizar una agregación (SUM) de todas las casillas (Básicas, Contiguas, Extraordinarias) que componen una Sección Electoral.
- **Variables Disponibles:** Los archivos CSV del SICEE contienen las columnas críticas solicitadas: Votos por Partido Político, Votos por Coalición, Candidaturas Independientes, Votos Nulos, Total de Votos y, crucialmente, la **Lista Nominal** de la casilla.

Es vital distinguir entre los tipos de fuentes dentro del universo INE. Existen los datos del PREP (Programa de Resultados Electorales Preliminares) y los datos de los **Cómputos Distritales**.

Para una aplicación histórica de referencia, se debe descartar el PREP y utilizar exclusivamente los **Cómputos Distritales**. Los Cómputos son los resultados definitivos que tienen validez legal tras el recuento de votos y la resolución de incidencias en los consejos distritales. Los archivos de cómputos suelen incluir ajustes que no están en el PREP, como los votos recuperados de casillas litigadas.

La estructura de los archivos de Cómputos Distritales recientes (2018, 2021, 2024) sigue una nomenclatura estandarizada que facilita la automatización de la descarga. Los archivos se empaquetan generalmente en contenedores .zip o .tar.gz identificados por fecha y hora de corte (e.g., 20240609_COMPUTOS.zip). Dentro de estos paquetes, la aplicación debe procesar dos tipos de archivos CSV fundamentales:

1. **Archivo de Resultados:** Contiene la matriz numérica. Cada fila es una casilla, y las columnas son los partidos y coaliciones.
2. **Archivo de Candidaturas (Cat_Candidatos):** Este archivo es el diccionario que permite cumplir el requerimiento de mostrar "nombres de candidatos". Sin este archivo, la base de datos solo tendría IDs de partidos. Este catálogo vincula, por ejemplo, el Distrito 05 de la Entidad 09 con el nombre "Candidato X" para el partido "Y".

2.2 La Era de Transición y los Sistemas "Legacy" (1991-2012)

Para los procesos electorales anteriores a 2015, la situación se vuelve técnicamente más compleja. Si bien el SICEE ha integrado mucha de esta data, existen matices en la calidad y el detalle de la información histórica que residen en micrositios antiguos o el "Atlas de Resultados Electorales Federales".

Para las elecciones de **1991, 1994, 1997, 2000, 2003, 2006, 2009 y 2012**, el INE mantiene un

acervo histórico que en su momento se distribuyó en medios físicos (CD-ROMs) y posteriormente en micrositios web. Muchos de estos sitios originales utilizaban tecnología Adobe Flash, hoy obsoleta, lo que dificulta la consulta directa. Sin embargo, la migración de estos datos al SICEE ha mitigado gran parte del problema.

El desafío principal en esta era histórica es la **normalización de las coaliciones**. En los 90 y principios de los 2000, las leyes electorales sobre cómo se contaban los votos de coalición eran diferentes. En algunos períodos, el voto contaba para la coalición como un ente único; en otros, se distribuía. La base de datos de la aplicación debe ser agnóstica a estas reglas y almacenar el dato tal como se reportó en su momento (el "dato crudo"), dejando la interpretación visual a la capa de presentación.

Matriz de Disponibilidad de los datos

(INE)

Disponible (SICEE / CSV) Sin Elección Federal

Diputaciones



Senadurías



Presidencia



2.3 Procesamiento de Datos de Participación y Padrón

Un requerimiento explícito es la inclusión de "cifras del padrón" y "participación". Es fundamental clarificar la terminología técnica para la aplicación:

- **Padrón Electoral:** Es la base de datos de todos los ciudadanos que solicitaron su credencial. No todos recogen su credencial o están vigentes.
- **Lista Nominal:** Es la lista definitiva de ciudadanos *con credencial vigente* que pueden votar el día de la elección. **Esta es la cifra que se debe usar para calcular la participación.**

En los archivos de resultados por casilla (CSV), la columna LISTA_NOMINAL suele estar presente. La participación se calcula mediante la fórmula:

Existen casos extremos donde la Lista Nominal puede no estar reportada en el archivo de resultados (común en elecciones antiguas). En esos casos, se debe recurrir a los "Estadísticos de Padrón y Lista Nominal" que el INE publica como datasets separados, desagregados por sección, edad y sexo. Cruzar estos datasets permite enriquecer la aplicación con pirámides poblacionales de votantes por sección.

3. El Ecosistema Local: Prioridad Ciudad de México (IECM)

La Ciudad de México presenta un ecosistema de datos distinto y de alta complejidad debido a su evolución política de Departamento del Distrito Federal a entidad autónoma. El **Instituto Electoral de la Ciudad de México (IECM)** es el custodio de esta información. Para cumplir con la prioridad solicitada sobre la CDMX, la aplicación debe integrar fuentes específicas que no existen a nivel federal.

3.1 Evolución Histórica de los Datos en CDMX (1997-2024)

La historia electoral democrática de la capital es relativamente joven, iniciando formalmente en 1997 con la primera elección de Jefe de Gobierno.

- **Periodo 2015-2024 (Estandarización):** Al igual que en lo federal, las elecciones recientes (2015, 2018, 2021, 2024) cuentan con Sistemas de Consulta de Estadística de Resultados robustos. El IECM ha habilitado plataformas donde se pueden descargar los resultados a nivel de sección electoral en formatos procesables (CSV o Excel).
 - **Elección 2024:** El sistema incluye módulos para Jefatura de Gobierno, Alcaldías y Diputaciones, con desglose por voto anticipado y voto en el extranjero.
 - **Elección 2021:** Destaca por incluir la elección de la "Diputación Migrante", un cargo novedoso que la aplicación debe ser capaz de representar.
- **Periodo 2000-2012 (Micrositios Históricos):** El IECM mantiene un "Historial de Elecciones" que da acceso a los resultados de 2000, 2003, 2006, 2009 y 2012.
 - **Reto Técnico:** Muchos de estos resultados se encuentran en archivos Excel con formato de reporte (encabezados combinados, celdas fusionadas) diseñados para impresión humana, no para lectura de máquina. La ingestión de estos datos requerirá el desarrollo de *scripts* de limpieza (parsers) en lenguajes como Python (Pandas) para estructurarlos en tablas relacionales limpias.

3.2 Variables Exclusivas del Ámbito Local

La aplicación debe modelar entidades políticas que no existen a nivel federal:

1. **Alcaldías (antes Jefaturas Delegacionales):** El equivalente al municipio. Es la unidad administrativa principal para la agrupación de colonias.
2. **Concejalías (desde 2018):** Figuras que integran el gobierno de la alcaldía. Se eligen por planilla junto con el alcalde, pero su asignación de representación proporcional depende de la votación desagregada.
3. **Comités Ciudadanos y Presupuesto Participativo:** Aunque la consulta se centra en elecciones constitucionales, el IECM también gestiona estas elecciones vecinales. La estructura de datos debe ser lo suficientemente flexible para incorporar estos resultados en el futuro, ya que ocurren a nivel de "Unidad Territorial" (Colonia), coincidiendo con la granularidad deseada.

4. El Puente Geoespacial: Mapeo de Secciones a Colonias

Este es el componente más crítico y técnicamente desafiante de la solicitud. Los sistemas electorales (INE/IECM) operan sobre **Secciones Electorales**. Los ciudadanos y la aplicación propuesta operan sobre **Colonias**. No existe una relación geométrica perfecta ni permanente entre ambas. Resolver esta discrepancia es la clave del éxito del proyecto.

4.1 La Unidad Territorial (UT) como Proxy de Colonia

En la Ciudad de México, el concepto legal que equivale a "Colonia" para fines de participación ciudadana es la **Unidad Territorial (UT)**. El IECM define y actualiza este catálogo. Una UT puede ser una colonia, un pueblo originario, una unidad habitacional o un barrio.

El insumo fundamental para la aplicación es el documento técnico conocido como el **"Condensado"** o **"Catálogo de Unidades Territoriales"**. Este documento establece la equivalencia oficial:

"La Unidad Territorial X (Colonia) está conformada por las Secciones Electorales Y, Z, W."
Por ejemplo, el catálogo puede indicar que la UT "05-041 EDUARDO MOLINA I (U HAB)" corresponde a las secciones 1545 y 1546. Esta relación textual es la que permite "agregar" los resultados electorales. Si un usuario busca los resultados de la colonia "Eduardo Molina I", la aplicación debe:

1. Consultar el catálogo de equivalencias para encontrar las secciones (1545, 1546).
2. Buscar en la base de datos de resultados (INE/IECM) los votos de esas secciones específicas.
3. Sumar los votos de todas esas secciones.
4. Presentar el resultado agregado como "Resultados de la Colonia".

4.2 Arquitectura del Cruce Geoespacial

Para visualizar esto en un mapa, se requieren dos capas de información geográfica (Shapefiles/GeoJSON):

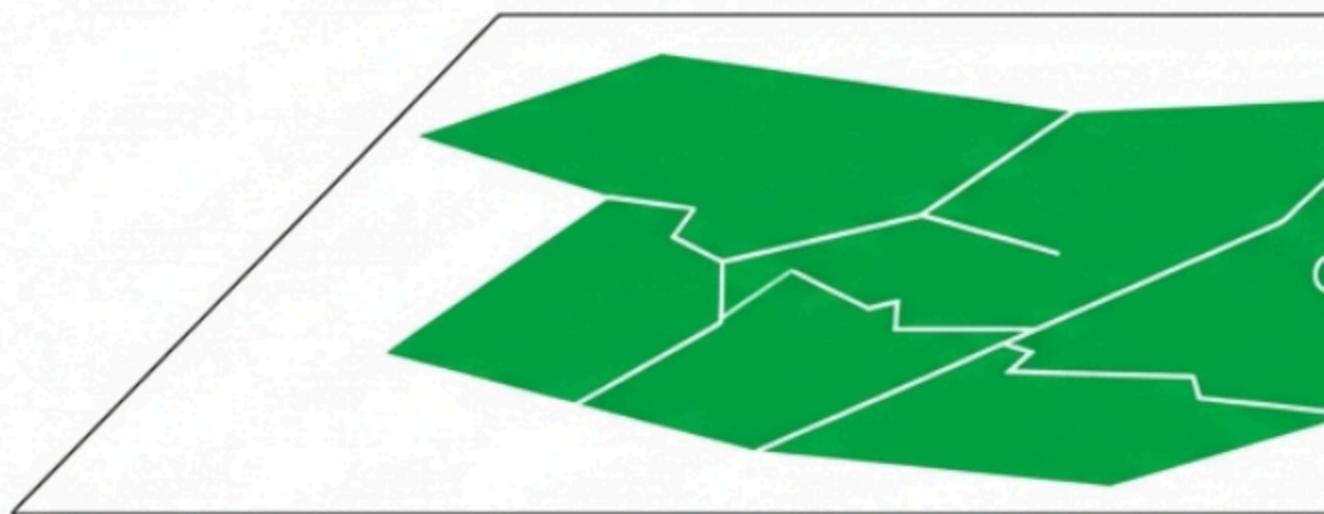
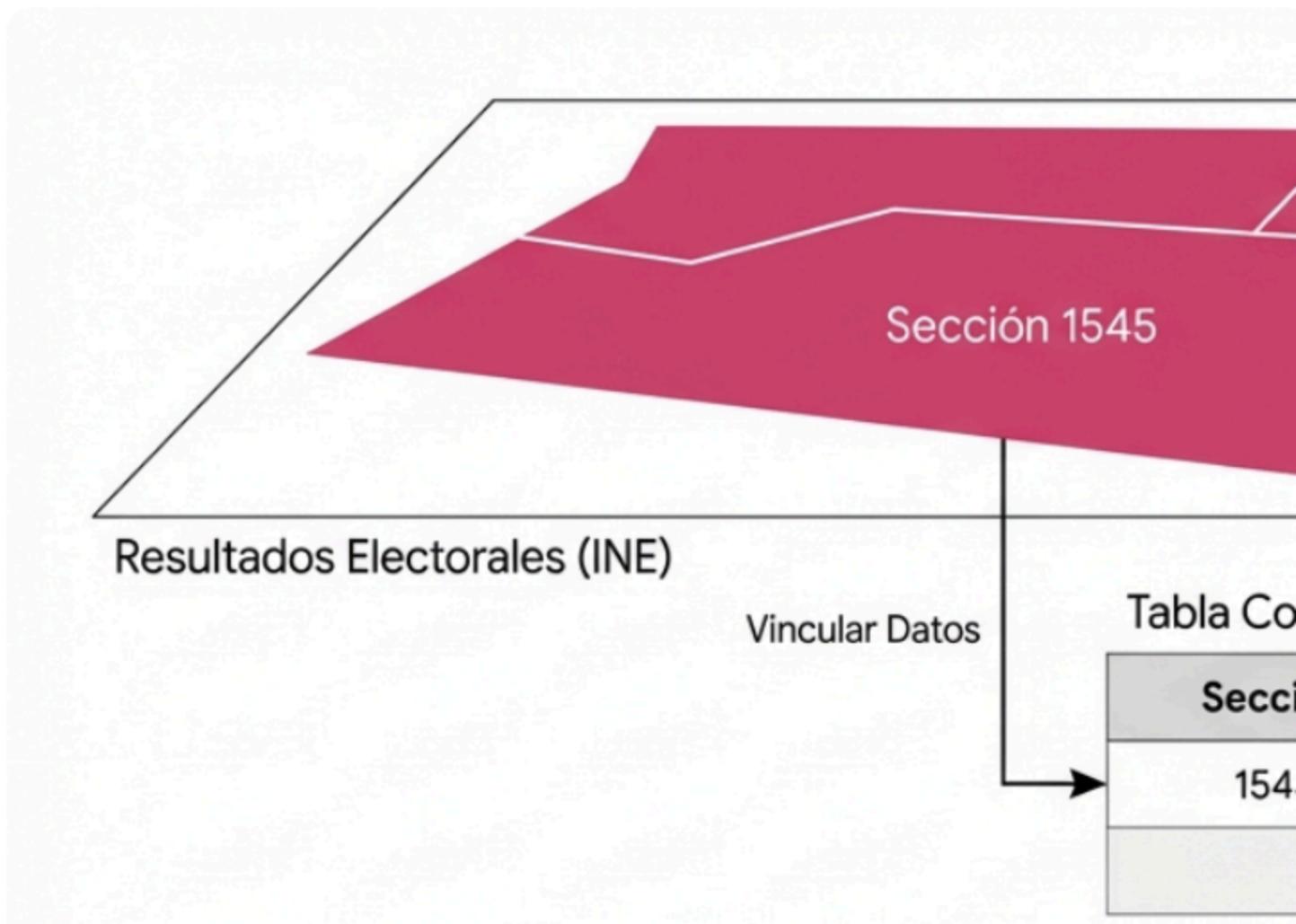
1. **Polígonos de Secciones Electorales:** Provistos por el INE (Cartografía Electoral

Federal).

2. **Polígonos de Unidades Territoriales (Colonias):** Provistos por el IECM o el Portal de Datos Abiertos de la CDMX.

Debido a que los límites de las colonias y las secciones no siempre coinciden perfectamente (una sección podría morder dos colonias en los bordes), la "verdad" para la aplicación debe ser siempre la **tabla de equivalencia oficial (Condensado)** publicada por el IECM, no una intersección geométrica calculada al vuelo, ya que esta última podría introducir errores marginales.

Lógica de Vinculación Geoes



4.3 El Desafío del Resecciónamiento

Un aspecto crítico mencionado en los snippets es el **resecciónamiento**. El INE divide o fusiona secciones periódicamente para mantener el equilibrio poblacional (máximo 3,000 electores por sección).

- **Implicación para la App:** La sección "4501" en el año 2000 puede no existir en 2024, o haberse dividido en "4501-B" y "4501-C".
- **Solución:** La base de datos debe manejar la geografía como una **Dimensión Temporalmente Cambiante (SCD Type 2)**. La tabla de equivalencias debe tener columnas de `vigencia_inicio` y `vigencia_fin`. Al consultar una elección de 2012, el sistema debe usar el catálogo de colonias y secciones vigente en 2012, no el actual. El IECM publica acuerdos específicos (e.g., INE/CG623/2023) que documentan estos cambios y deben ser procesados para actualizar el catálogo histórico.

5. Dimensiones de Datos: Candidatos, Partidos y Coaliciones

Para satisfacer la petición de desglose "partido por partido" y "nombres de candidatos", se requiere una arquitectura relacional que soporte la complejidad de la política de alianzas en México.

5.1 Gestión de Nombres de Candidatos

La información de los nombres de los candidatos no reside en la misma tabla que los votos. Los archivos de resultados (Resultados_2024.csv) solo contienen claves de partidos y cifras numéricas.

- **Fuente de Nombres:** Para vincular "PAN" con "Candidato X", se deben descargar los archivos auxiliares de **Catálogos de Candidaturas** (Cat_Candidatos) que acompañan a los paquetes de cómputos distritales.
- **Estructura del Catálogo:** Estos archivos suelen contener: Entidad, Distrito, Partido/Coalición, Nombre_Propietario, Nombre_Suplente.
- **Sustituciones:** En el periodo de campaña, los candidatos pueden renunciar y ser sustituidos. El INE registra esto en acuerdos del Consejo General. Para la aplicación, la "verdad histórica" debe ser la lista de candidatos que aparece en el **Sistema de Cómputos Distritales** al final del proceso, ya que refleja quién recibió legalmente los votos, independientemente de quién hizo campaña al principio.

5.2 Matemáticas de Coaliciones

Las coaliciones (e.g., "Va por México", "Juntos Hacemos Historia") introducen una complejidad aritmética. En la boleta electoral mexicana, el votante marca emblemas de partidos.

1. **Voto Puro:** Marca solo PAN.
2. **Voto Coalición:** Marca PAN y PRI.
3. **Voto Candidato:** Legalmente, ambos votos cuentan para el mismo candidato.

Tratamiento en la Base de Datos: Los archivos de cómputos del INE registran estos votos en columnas separadas: PAN, PRI, PAN_PRI, PAN_PRI_PRD.

- **Requerimiento del Usuario:** Si el usuario pide "votos por partido", la aplicación debe

decidir cómo presentar los votos de coalición. La práctica estándar del INE para estadística es **distribuir** los votos de coalición igualitariamente entre los integrantes.

- **Implementación:** Se recomienda almacenar los **datos crudos** (todas las combinaciones) en la tabla de hechos (Fact_Votos) y realizar la distribución mediante una vista lógica o en el momento de la consulta (Query Time). Esto preserva la integridad del dato original y permite análisis avanzados (e.g., "¿Cuánta gente votó específicamente por la combinación PAN-PRI vs solo PAN?").

6. Análisis del Voto Nulo y Abstencionismo

El reporte de investigación indica que el usuario desea priorizar "votos nulos" y "participación". Estas no son métricas secundarias, sino indicadores primarios de la salud democrática.

6.1 Voto Nulo

El voto nulo debe tratarse como una "fuerza política" más en la visualización de la aplicación.

- **Extracción:** Todos los CSV de resultados (SICEE y Cómputos) contienen una columna explícita VOTOS_NULOS.
- **Valor Analítico:** Un mapa de calor de votos nulos a nivel sección puede revelar zonas de desinformación (boletas complejas mal llenadas) o de protesta activa. La aplicación debe permitir filtrar el mapa para resaltar secciones donde el voto nulo supere cierto umbral (e.g., >5%).

6.2 Cálculo de Participación

Como se mencionó en la sección 2.3, la participación requiere la **Lista Nominal**. Sin embargo, es crucial usar la Lista Nominal correspondiente al **corte definitivo** de la jornada electoral.

- **Fuente de Datos:** Se debe extraer la columna LISTA_NOMINAL de las tablas de cómputos. Si esta columna está vacía (común en históricos pre-2006), se debe hacer un *join* con los censos electorales históricos disponibles en los apartados de "Numeralia" o "Padrón Electoral" del sitio del INE.
- **Visualización:** La aplicación debe ser capaz de contrastar la participación de una Colonia específica contra el promedio de su Alcaldía o de la Ciudad, ofreciendo contexto al usuario.

7. Especificación Técnica de Implementación

A continuación, se detalla la arquitectura de software e ingeniería de datos recomendada para materializar esta investigación en una aplicación funcional.

7.1 Arquitectura de Flujo de Datos (Pipeline)

El sistema requiere un proceso de ETL (Extracción, Transformación y Carga) robusto para digerir la heterogeneidad de las fuentes descritas.

1. **Capa de Ingesta (Extract):**
 - *Federal:* Scripts automatizados (Python/Bash) que descarguen secuencialmente los archivos .zip del repositorio de Cómputos Distritales del INE y SICEE para cada

- año electoral.
- **Local (CDMX):** Scrapers dedicados para los micrositios del IECM (2000-2012) que extraigan tablas de Excel y PDFs. Descarga directa de APIs para 2015-2024.
 - **Geográfica:** Descarga de Shapefiles del SIGE (INE) y Catálogos de Colonias (IECM).
2. **Capa de Procesamiento (Transform):**
 - **Normalización de Esquemas:** Mapear las columnas variables (e.g., PRI_VOTO en 2000 vs PARTIDO_REVOLUCIONARIO_INSTITUCIONAL en 2024) a un esquema canónico estandarizado.
 - **Resolución Geográfica:** Construir la tabla maestra de equivalencias Sección <-> Colonia parseando los documentos "Condensado" del IECM. Asignar IDs únicos a cada Colonia y Sección que persistan en el tiempo.
 - **Limpieza de Texto:** Estandarizar nombres de candidatos (mayúsculas, tildes) para permitir búsquedas transversales.
 3. **Capa de Almacenamiento (Load):**
 - Se recomienda una base de datos relacional (PostgreSQL) con extensiones espaciales (PostGIS). Esto permitirá realizar consultas complejas como "Dame los resultados de todas las secciones que intersecan con el polígono de la Colonia Roma Norte".

7.2 Modelo de Datos Relacional

Para organizar la información se propone un esquema en estrella (*Star Schema*) optimizado para consultas analíticas:

- **Dim_Eleccion:** Almacena los metadatos de cada proceso (Año, Tipo: Federal/Local, Cargo: Presidente/Alcalde).
- **Dim_Geografia:** Tabla con la jerarquía completa: País -> Entidad -> Distrito Federal/Local -> Municipio/Alcaldía -> Colonia (UT) -> Sección. Incluye geometrías (polígonos) para visualización.
- **Dim_Candidato:** Registro único de políticos, vinculando sus diferentes candidaturas a lo largo del tiempo (e.g., un candidato que fue Diputado en 2018 y Alcalde en 2021).
- **Dim_Partido:** Catálogo de partidos y coaliciones, incluyendo logotipos y colores oficiales para la UI.
- **Fact_Resultados:** La tabla central masiva. Cada fila representa los resultados de una casilla para una elección específica. Columnas: id_casilla, id_candidato/partido, votos, tipo_voto (puro, coalición, nulo).

7.3 Hoja de Ruta de Desarrollo

1. **Fase 1: Arqueología de Datos (Semanas 1-4):** Recopilación masiva de archivos históricos y construcción del diccionario de datos unificado. Prioridad: SICEE y Cómputos Distritales.
2. **Fase 2: El Motor Geoespacial (Semanas 5-8):** Digitalización del "Condensado" del IECM. Creación de la base de datos PostGIS con polígonos de secciones y colonias. Validación de cruces.
3. **Fase 3: Lógica Electoral (Semanas 9-12):** Implementación de algoritmos de distribución de votos por coalición y agregación dinámica (Casilla -> Sección -> Colonia).
4. **Fase 4: API y Frontend (Semanas 13+):** Desarrollo de la interfaz de consulta que

permite al usuario filtrar por sus unidades de interés (País, Ciudad, Colonia).

8. Conclusión

La construcción de una aplicación con el nivel de detalle solicitado es un proyecto de alta complejidad técnica pero totalmente viable gracias a la transparencia de datos del INE y el IECM. La clave del éxito no reside solo en la acumulación de datos, sino en la **correcta implementación de la capa de traducción geoespacial** entre Secciones y Colonias.

Al seguir esta especificación, integrando los resultados de los Cómputos Distritales con los catálogos de Unidades Territoriales del IECM, es posible ofrecer a la ciudadanía una herramienta inédita: la capacidad de ver la historia democrática no desde la abstracción de los grandes números nacionales, sino desde la realidad concreta de su propia calle y colonia.

Fuentes citadas

1. Sistema de Consulta de la Estadística de las Elecciones del Proceso Electoral 2020-2024, <https://siceen21.ine.mx/>
2. Sistema de Consulta de la Estadística de las Elecciones del Proceso Electoral 2023-2024 - INE, <https://sicee.ine.mx/>
3. Resultados Electorales - Instituto Nacional Electoral, <https://ine.mx/voto-y-elecciones/resultados-electorales/>
4. Cómputos Distritales - Instituto Nacional Electoral, <https://ine.mx/voto-y-elecciones/computos-distritales/>
5. Base de Datos - Cómputos Distritales Judiciales 2025, <https://computospj2025.ine.mx/base-datos>
6. Estructura de los archivos CSV para el tratamiento de la Base de datos relativa al Sistema de PROGRAMA DE RESULTADOS ELECTORALES, <https://legislacion.scjn.gob.mx/Buscador/Paginas/AbrirImgStream.aspx?q=ca+xLptWF6fgKn8ucVET62mz/JMKL6h/gLA4bbSvkUhKpHvl4a0lwZ0tVluchPLqli9Gx+G2mG/45HJL8nZgsIaCMRbKu7oTvnyWQEi0W8w3rD+emppGM5496CIIaOxYDlGA4VOOeyldLxEIgSGaN+cjRiFI1ZisGbl4Y8Yt3Jn1Cb6SNPJcK8tmiOYB9EqT>
7. Descarga la base de datos - PREP 2015 - INE, <https://prep2015.ine.mx/BaseDeDatos.html>
8. Histórico de Resultados Electorales - Instituto Nacional Electoral - INE, https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Historico_de_Resultados_ElectORALES/
9. Sistema de Consulta de Estadística de Participación Electoral. Elecciones locales 2021., <https://www.iecm.mx/www/estadisticaParticipacionPelo2021/>
10. Conteos Censales de Participación Ciudadana 2009-2024 - INE, <https://ine.mx/transparencia/datos-abiertos/visualizacion-datos/conteos-censales-participacion/>
11. Historial de Elecciones - IECM, <https://www.iecm.mx/elecciones/historial-de-elecciones/>
12. Habilita IECM plataforma digital sobre resultados del Proceso Electoral Local Ordinario 2023-2024, <https://www.iecm.mx/habilita-iecm-plataforma-digital-sobre-resultados-del-proceso-electoral-local-ordinario-2023-2024/>
13. Catálogo de Unidades Territoriales 2025 - IECM, https://www.iecm.mx/www/scmgpc/documentos/catalogos_UT/05_Catalogo_Ejecutivo.pdf
14. SCMGPC | Sistema de Consulta del Marco Geográfico de Participación Ciudadana 2022, <https://www.iecm.mx/www/scmgpc/>
15. SCMGE | Sistema de Consulta del Marco Geográfico Electoral 2020 - 2021 - IECM, <https://www.iecm.mx/www/scmge/>
16. Productos de Geografía Electoral Descargables - Instituto Nacional ... - INE, <https://portal.ine.mx/productos-geografia-electoral-descargables/>
17. Inicio - SIGE 8 - Cartografía Electoral - INE, <https://cartografia.ine.mx/sige8/>
18. Mapa - Sistema Abierto de Información Geográfica (SIGCDMX), https://sig.cdmx.gob.mx/sig_cdmx/
19. División Geográfica

- Групи - Portal de Datos Abiertos de la CDMX,
<https://datos.cdmx.gob.mx/mk/group/division-geografica> 20. MARCO GEOGRÁFICO
ELECTORAL LOCAL RANGO DE SECCIONES ELECTORALES CIUDAD DE MÉXICO - IECM,
<https://www.iecm.mx/www/scmgel/documentos/principal/Rangos.pdf>