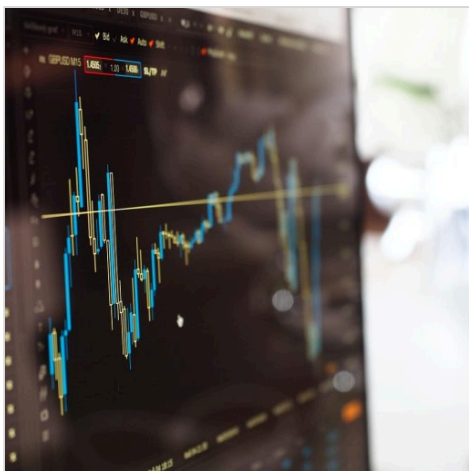


L U M B R E



Herramientas gratuitas y datos abiertos del INE

Materia: Ciencia Política

03/10/2026

Antes de empezar

Hace diez años, hacer un mapa electoral serio costaba una licencia ArcGIS y un consultor; hoy, QGIS gratuito, un shapefile del INE y una laptop de gama media producen el mismo resultado. Esta lección es el tour práctico: qué bajar del portal de datos abiertos —geometría de secciones, casillas, resultados, lista nominal agregada—, qué software usar según tu nivel —QGIS para potencia, My Maps para rapidez—, y cómo montar tu primera capa sin gastar un peso.

QUÉ APRENDERÁS

- Mapear el ecosistema de herramientas gratuitas para construir cartografía electoral —QGIS, Google My Maps, DataWrapper— y localizar en el portal del INE los archivos de geometría, resultados y lista nominal necesarios para operarlas.

Lo que antes costaba un presupuesto, hoy cuesta una tarde

El **stack gratuito** de cartografía electoral se compone de tres piezas: fuente, software y formato. Fuente: el **portal de datos abiertos del INE** (inegi.org.mx y inegi.org.mx/ine) publica geometría de secciones, distritos y casillas en shapefile y GeoJSON; resultados electorales por casilla y sección en CSV; lista nominal agregada por sección con rangos de edad y género. Todo descarga sin registro, sin costo y sin acreditación —salvo la lista nominal identificada, que sí exige convenio—. Software: **QGIS** es el tope de gama gratuito —abre shapefiles, intersecta capas, pinta coropléticos, exporta para la campaña—; si tu equipo nunca usó GIS, la curva es de dos tardes. **Google My Maps** es la opción exprés: sube un CSV con latitud-longitud y dibuja pines en un navegador —suficiente para logística de 50 casillas, no para análisis de 400 secciones—.

DataWrapper y Flourish pintan mapas coropléticos desde CSV con código de sección, sin instalar nada. Formato: **shapefile** (.shp + .dbf + .prj + ...) es el estándar GIS, **GeoJSON** es el ligero web, y **CSV con lat/lng** es el puente entre Excel y el mapa. La regla de decisión es simple: análisis profundo → QGIS; orientación rápida sin instalar → My Maps; pintar un coroplético para presentación → DataWrapper.

Segundo bloque: **la rutina de descarga y verificación**, que debe ser protocolo en cualquier equipo. Paso uno: entra al portal del INE —sección «Datos abiertos» / «Cartografía electoral»—, elige **entidad y proceso electoral** y descarga la geometría de secciones y distritos locales; verifica que el archivo .shp abra en QGIS con CRS WGS84 o el que use el INE (INEGI utiliza NAD87 / CONIC en la práctica: proyectar mal desplaza todo 200 metros). Paso dos: descarga los **resultados por casilla** del

proceso anterior —CSV con clave de 14 dígitos, votos por partido, candidatos independientes y nulos—; haz join por clave con la capa de secciones. Paso tres: **capa de casillas georeferenciadas** —lat-lng de cada casilla instalada el día de la elección —, oro puro para logística territorial. Paso cuatro: **capa propia**: tus estructuras, oficinas, bardas, puntos de reunión —levantados con GPS del celular o con un formulario de Google Maps que capture coordenadas—. Verificación mínima: abre el proyecto, pon el mapa base satelital (OpenStreetMap es gratuito), y comprueba que la sección 001-0032-0007 que debe rodear el mercado municipal lo rodea; si está dos calles al norte, el problema es de proyección. Con estos cuatro pasos, tu equipo tiene una base cartográfica electoral funcional sin comprar nada. Es la ventaja competitiva que 90 % de los partidos desconoce —y la razón por la que una campaña chica bien mapeada puede superar a una grande a ciegas—.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

1. El stack gratuito en tres piezas



2. Coordinación estatal necesita un coroplético de las 300 secciones de la capital para una reunión con el candidato el jueves. El analista de datos tiene: los resultados por sección en Excel y la laptop con Windows. ¿Qué ruta de trabajo es la más eficiente?

- ☐ Instalar QGIS, leer el shapefile, hacer join por clave, configurar la simbología graduada y exportar PNG para la presentación: es el procedimiento profesional completo.
- ☐ Usar DataWrapper: subir el CSV con la columna código de sección y la columna votos, seleccionar el mapa de México por sección, ajustar paleta y exportar la imagen —el resultado correcto en menos de 30 minutos—.
- ☐ Copiar los datos en Google My Maps, crear una capa nueva y colorear secciones a mano con el dedo en la pantalla: funciona para 300.
- ☐ Pedir a la dirección nacional el archivo que hizo para la elección anterior: «seguro lo tienen» y llega el miércoles.

3. Para montar un proyecto en QGIS basta con abrir el shapefile de secciones del INE; la proyección y el CRS se manejan solos porque el software siempre repara el desfase automáticamente.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

Autocomprobación

ACTIVIDAD
INTERACTIVA
DISPONIBLE EN
LUMBRE

4. Cuatro frases sobre datos abiertos y herramientas gratuitas de cartografía electoral. En cuál se coló el error:



5. Instala QGIS (o abre DataWrapper si solo necesitas un coroplético) y descarga la geometría de secciones de tu municipio. Abre el archivo, verifica que la proyección sea correcta y toma una captura con tu sección marcada. Escribe debajo: qué herramienta elegiste, por qué y cuánto tardaste.

Si tu primera sesión dura más de una hora, no perdiste tiempo: aprendiste la curva. La próxima será en 15 minutos.

Referencia curricular

Materia:	Ciencia Política
-----------------	------------------

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/dap-map-r02-0a01>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat