

Geovisualizadores “El ecosistema del libro en el Estado de México”

Mtro. Cesar Valentin Hernandez Estrada

Proyecto El Ecosistema del Libro en el Estado de México. Hacia un Observatorio de la Lectura

Con el propósito de compartir datos que permitan comprender la distribución espacial de los elementos que componen el ecosistema del libro en el Estado de México, se crearon cuatro geovisualizadores. Cada uno presenta diferentes temas: bibliotecas, editoriales, salas de lectura y librerías; y en todos hay capas de temas sociales que pueden servir para realizar inferencias, interpretaciones y análisis acerca de la estructura espacial de dichos elementos.

Para crearlos se utilizan datos espacialmente georreferenciados, que pasan por el siguiente proceso:

- Descarga y almacenamiento. Se cuentan con datos de diferentes repositorios, todos de libre acceso y se almacenan en un formato que permite interoperabilidad (*shp*)
- Normalización. Todos los datos deben tener el mismo sistema de coordenadas de referencia (4326), de los atributos se conserva sólo información que será útil para identificar la entidad y algunos descriptores que den idea del tipo, forma o característica del elemento y se asegura que tenga correcta ortografía, que los nombres de los campos sean iguales si se trata del mismo tema
- Simbología. Se pretende que los colores y que su intensidad logre representar incremento y decremento en los datos, que sean visibles y que se logren diferenciar unos de otros
- Exportar. Hasta este momento se trabajó en un Sistema de Información Geográfica (también de libre acceso) y todos los datos están en formato vectorial; se exportan a archivos *js* que es código necesario para poder ser incluidos en un geovisualizador
- Programar. La base de los geovisualizadores se programó en *html* y es el código donde se incluyeron todos los *js* de todas las capas

Contenido. Los geovisualizadores tienen las siguientes herramientas (Imagen 1):

- Herramienta *zoom in* y *zoom out*: sirve para ampliar y reducir la vista del visualizador, para poder tener una vista puntual o regional
- Herramienta para tomar distancias: funciona para medir la longitud de una línea y el área de un polígono (en su caso), las unidades son en metros y metros cuadrados.
- Restablece al *zoom* de inicio: ayuda a obtener la vista inicial del visualizador, es decir, de la totalidad de los límites del Estado de México
- Control de capas base: aquí es posible controlar cual es el basemap que se quiere ver, uno es *OpenStreetMaps* y el otro es Vista Satélite de Google, con el propósito de dar referencia del entorno espacial
- Control de capas de capas temáticas: dentro de este control están listadas todas las capas con la posibilidad de activarlas o desactivarlas y hacer combinaciones entre ellas

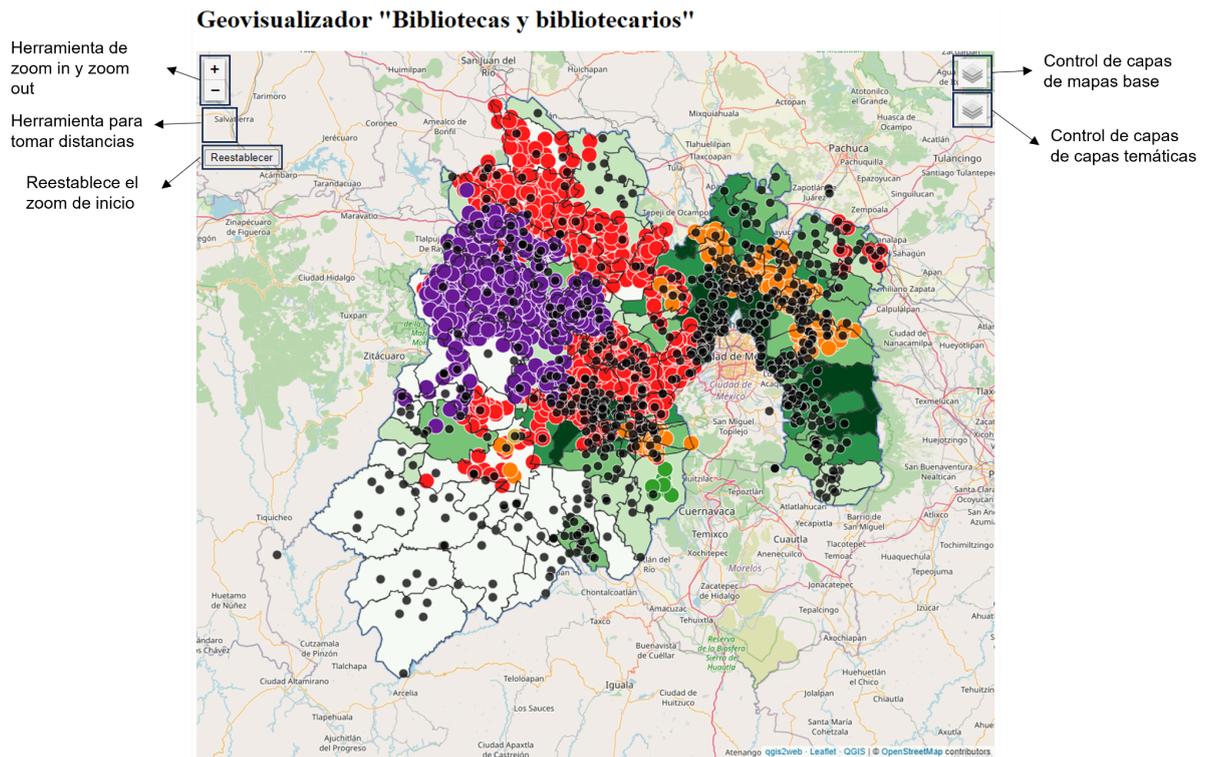


Imagen 1. Herramientas del geovisualizador

- a) Control de capas de mapas base (Imagen 2), si se coloca el cursor sobre este control aparecen las dos opciones disponibles (*OpenStreetMaps* y *Vista Satélite de Google*), en este caso se puede escoger solo uno y no es posible desactivar ambos

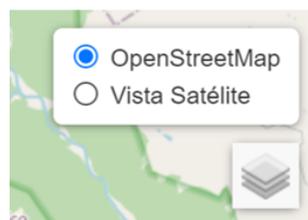


Imagen 2.

- b) Control de capas de capas temáticas, todas las capas activan *popups* que presentan los atributos que contienen

- Capa **Municipio**. **Clave geoestadística** es una clave única que corresponde a la claves concatenadas de municipio y la entidad, son 5 caracteres / **Clave de entidad** la clave de la entidad federativa, son dos caracteres / **Clave municipal** es la clave del municipio, son 3 caracteres / **Municipio** es el nombre del municipio.

Fuente: www.inegi.org.mx



Imagen 3.

- Capa **Tema Biblioteca (SIC).**

Fuente https://sic.cultura.gob.mx/datos.php?table=otra_bib&estado_id=15



Imagen 4.

Editorial y Editoriales.

Fuente <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Librerías. Fuente <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Salas de lectura. Fuente Proyecto “El Ecosistema del libro en el Estado de México”

- Capa **Comunidad Matlatzinca. Municipio** es el nombre del municipio donde se encuentra la localidad / **Localidad** es el nombre de la localidad / **Familia / Rama / Lengua / Variante** Fuente <https://www.inpi.gob.mx/catalogo/>

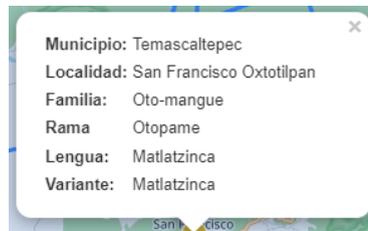


Imagen 5.

- Capa **Comunidad Mazahua. Municipio** es el nombre del municipio donde se encuentra la localidad / **Localidad** es el nombre de la localidad / **Familia / Rama / Lengua / Variante** Fuente <https://www.inpi.gob.mx/catalogo/>

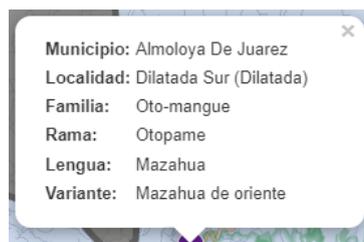


Imagen 6.

- Capa **Comunidad Náhuatl. Municipio** es el nombre del municipio donde se encuentra la localidad / **Localidad** es el nombre de la localidad / **Familia** / **Rama** / **Lengua** / **Variante** Fuente <https://www.inpi.gob.mx/catalogo/>

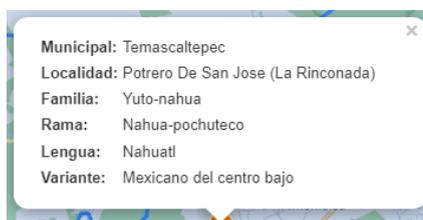


Imagen 7.

- Capa **Comunidad Otomí. Municipio** es el nombre del municipio donde se encuentra la localidad / **Localidad** es el nombre de la localidad / **Familia** / **Rama** / **Lengua** / **Variante** Fuente <https://www.inpi.gob.mx/catalogo/>



Imagen 8.

- Capa **Comunidad Tlahuica. Municipio** es el nombre del municipio donde se encuentra la localidad / **Localidad** es el nombre de la localidad / **Familia** / **Rama** / **Lengua** / **Variante** Fuente <https://www.inpi.gob.mx/catalogo/>



Imagen 9.

- Capa **Localidades indígenas. Clave geoestadística** es una clave única que corresponde a la claves concatenadas de entidad, municipio y localidad, son 8 caracteres / **Clave de entidad** la clave de la entidad federativa, son dos caracteres / **Clave municipal** es la clave del municipio, son 3 caracteres / **Clave de localidad** es la clave de la localidad, son 4 caracteres / **Localidad** es el nombre de la localidad / **Ámbito** si se trata de una localidad rural o urbana / **Municipio** es el nombre del municipio / **Tipo** Población indígena A es equivalente o superior al 70% de la población total. B son las localidades en los que su población indígena es entre el 40% y 69.9% de la población Fuente <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/catalogo-de-localidades-indigenas-a-y-b-2020>



Imagen 10.

- Capa **Índice de Marginación**. **Clave geoestadística** es una clave única que corresponde a la claves concatenadas de municipio y la entidad, son 5 caracteres / **Clave de entidad** la clave de la entidad federativa, son dos caracteres / **Clave municipal** es la clave del municipio, son 3 caracteres / **Municipio** es el nombre del municipio / **Índice de marginación** medida que permite diferenciar los municipios según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes (CONAPO)
Fuente http://conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_Publicaciones

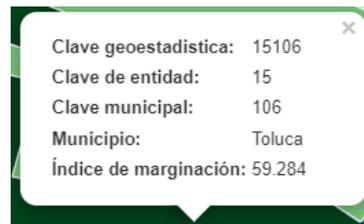


Imagen 11.

- Capa **Educación (Población que no asiste a la escuela)**. **Clave geoestadística** es una clave única que corresponde a la claves concatenadas de municipio y la entidad, son 5 caracteres / **Clave de entidad** la clave de la entidad federativa, son dos caracteres / **Clave municipal** es la clave del municipio, son 3 caracteres / **Municipio** es el nombre del municipio / **Población total** cantidad / **Población de 3 a 5 años que no asiste a la escuela** cantidad / **Población de 6 a 11 años que no asiste a la escuela** cantidad / **Población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela** cantidad / **Población 15 a 17 años que no asiste a la escuela** cantidad / **Población de 3 a 17 años que no asiste a la escuela** cantidad / **Porcentaje de población que no asiste a la escuela** porcentaje total
Fuente https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos

Clave geoestadística:	15087
Clave de entidad:	15
Clave municipal:	087
Municipio:	Temoaya
Población total:	105766
Población de 3 a 5 años que no asiste a la escuela:	2542
Población de 6 a 11 años que no asiste a la escuela:	438
Población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela:	600
Población 15 a 17 años que no asiste a la escuela:	4358
Población de 3 a 17 años que no asiste a la escuela:	7938
Porcentaje de población que no asiste a la escuela:	7.505

Imagen 12.

- Capa **Violencia (Cantidad de delitos)**. **Clave geoestadística** es una clave única que corresponde a la claves concatenadas de municipio y la entidad, son 5 caracteres / **Clave de entidad** la clave de la entidad federativa, son dos caracteres / **Clave municipal** es la clave del municipio, son 3 caracteres / **Municipio** es el nombre del municipio / **Número de delitos** cantidad total de delitos denunciados

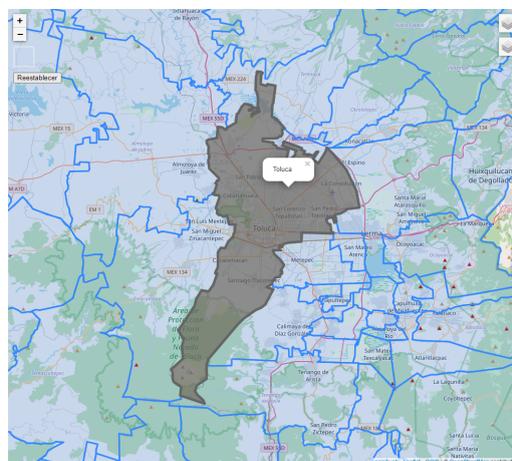
Fuente <https://delitosmexico.onc.org.mx/>

Clave geoestadística:	15106
Clave de entidad:	15
Clave municipal:	106
Municipio:	Toluca
Número de delitos:	2220

Imagen 13.

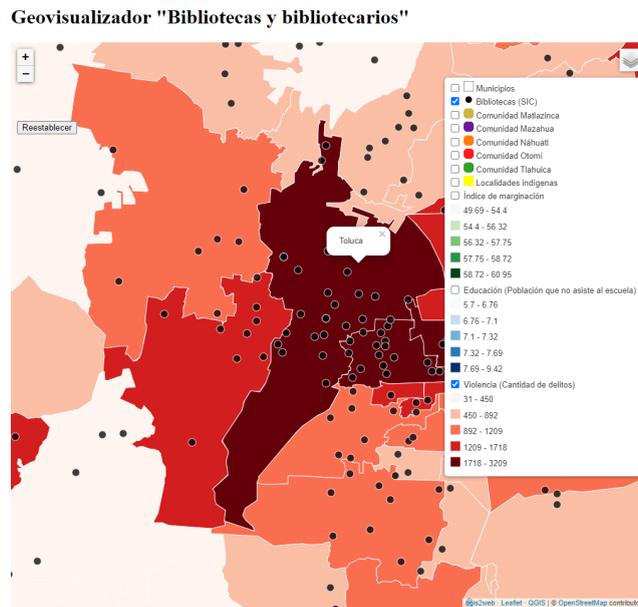
Instrucciones.

Para comenzar es necesario tener desactivadas todas las capas, cuando esto pasa sobre el *basemap* elegido siempre habrá una capa donde se representan los polígonos con los límites municipales. El *mouseover* oscurece los municipios cuando el cursor pasa sobre alguno de ellos, cuando se hace *click* muestra el nombre y hace *zoom* sobre el.



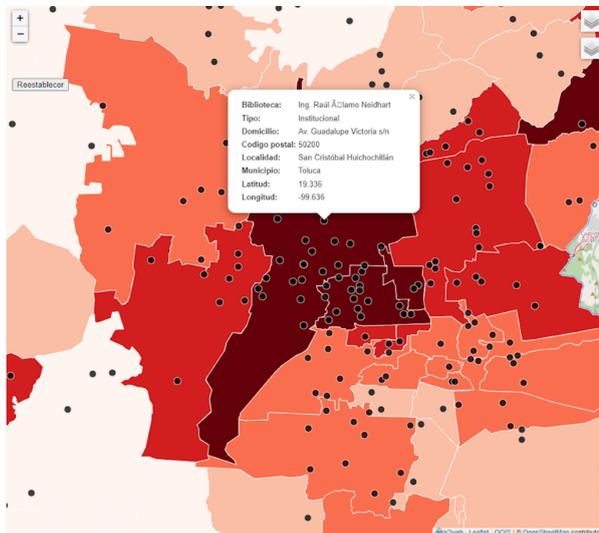
Imagen

Se eligen algunas variables que se desean contrastar, en el ejemplo están activadas la capa de Bibliotecas (SIC) y Violencia (Cantidad de delitos).

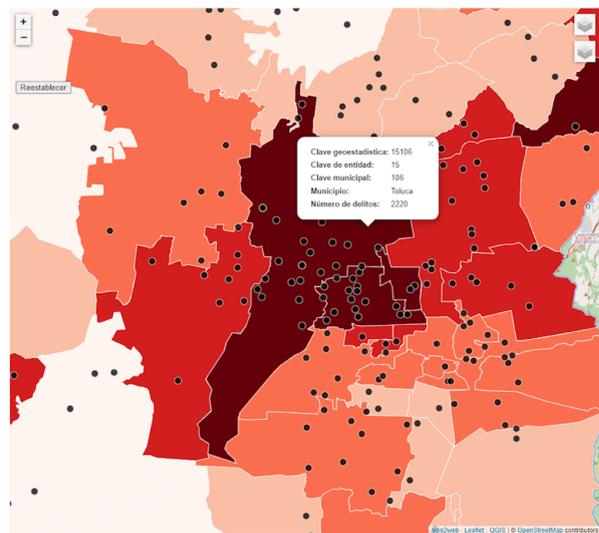


Imagen

En cualquiera de las dos capas hay información en forma de atributos, basta con dar click sobre alguno de los puntos de la capa de las Bibliotecas (SIC) o de alguno de los polígonos de la capa de Violencia (Cantidad de delitos)



Imagen



Imagen

Podrían ser dos o más capas las que están activadas, sin embargo habrá que considerar que hay capas que cubren totalmente otras por ejemplo las capas de polígonos que representan algún fenómeno a nivel municipal, es decir, si se activa la capa de marginación no será visible ninguna de las que están debajo (Educación y Violencia).