

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Programa de Investigación de Estudios Metropolitanos

Clave: XCAD000954

Laboratorio de S.I.G

Periodo: 29 de julio del 2024 al 26 de junio del 2025

Responsable del Proyecto:

Mtro. Armando Alonso Navarrete

Nombre completo: Ricardo Rincón López

Matrícula: 2212036918

Licenciatura: Planeación Territorial

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel.: 55 5973 7288

Correo electrónico: 2212036918@alumnos.xoc.uam.mx

INTRODUCCION

El presente informe documenta las actividades realizadas durante la prestación del servicio social en el Programa de Investigación de Estudios Metropolitanos Laboratorio de S.I.G. en la UAM Xochimilco. Este proyecto se enmarcó en el análisis directo de la planeación territorial y al ordenamiento territorial de la Ciudad de México; al igual de que se desarrollaron procesos metodológicos rigurosos que incluyeron la recolección de datos cartográficos de fuentes oficiales como INEGI y SEDUVI, etc., y el procesamiento y aplicación en softwares especializados como ArcMap para la generación de capas temáticas, y la validación de información.

OBJETIVO GENERAL

Aprender a realizar análisis y sistematización de información territorial mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG), para generar insumos de investigación que apoyen la planeación urbana y la gestión del equipamiento en las ciudades en diversas áreas de estudio que permitan visualizar, analizar e interpretar datos espaciales de manera interactiva.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Actividad sobre clasificación de equipamientos de la Ciudad de México.

Durante el servicio social que se inició el 29 de julio, se han desarrollado actividades de minería de datos, tomando en consideración la clasificación de la “*NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación*”, llevando a cabo una clasificación del equipamiento urbano establecidas en las actividades señaladas en la ley (LGAHOTDU).

Actividades señaladas en la Ley	Subsistemas de equipamiento
Económicas	Comercio y Servicios Financieros Especiales
Sociales	Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos y Concesionados
	Asistencia Social
	Salud pública y privada
Culturales	Cultura y Recreación
Deportivas	Deporte
Educativas	Educación pública y privada
De traslado	Comunicaciones
	Transporte
De abasto	Abasto

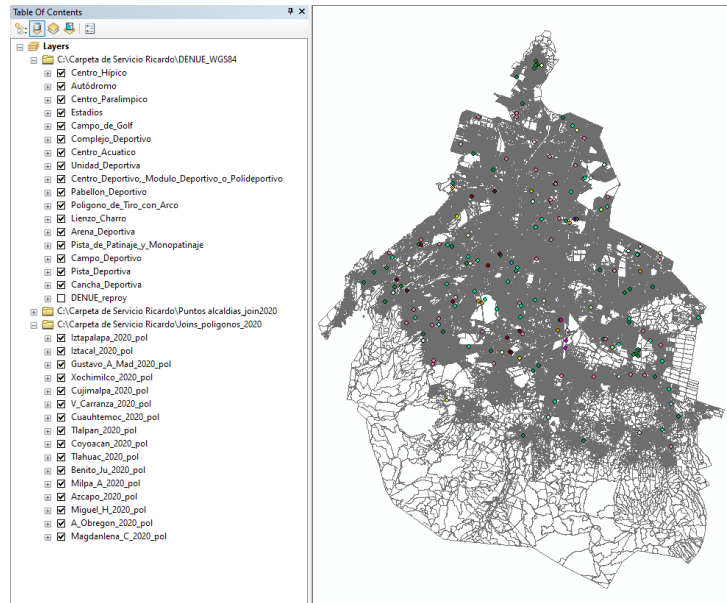
Tabla1. Tabla de clasificación de acuerdo a la norma.

Se llevo a cabo una división de actividades en donde cada uno de los integrantes del servicio social estuvo encargado de recopilar información por subsistema de equipamiento urbano (**Equipamiento para las Actividades Deportivas**), donde se establecía el nivel (Básico, Intermedio y especializado), además de la definición de cada equipamiento.

Equipamiento para las Actividades Deportivas		
Subsistema	Nivel	Elemento
Deporte	Básico	Cancha Deportiva
		Pista Deportiva
		Campo Deportivo
		Pista de Patinaje y Mono patinaje
	Intermedio	Arena Deportiva
		Lienzo Charro
		Polígono de Tiro con Arco
		Pabellón Deportivo
		Centro Acuático
	Especializado	Centro Deportivo, Modulo Deportivo o Polideportivo
		Unidad Deportiva
		Complejo Deportivo
		Ciudad Deportiva
		Campo de Golf
		Estadio
		Centro Paralímpico
		Autódromo
		Centro Hípico
Galgódromo		
Hipódromo		
Velódromo		

Tabla 2. Equipamiento para las Actividades Deportivas.

Luego de descargar los archivos cartográficos de las plataformas oficiales del INEGI (DENUE) y del SIG SEDUVI CDMX, se procedió a su identificación, reproyección y clasificación. Una vez obtenidos los archivos requeridos, donde se identificó la ubicación de los equipamientos de acuerdo a la clasificación del equipamiento.



Mapa 1. Equipamiento para las Actividades Deportivas.

También, al clasificar los equipamientos urbanos de la Ciudad de México, De acuerdo al diccionario de datos, se rectificó el uso de suelo de cada lote señalado por el DENUE.

Diccionario de datos

Uso de suelo actual

CAMPO	TIPO	ANCHO DECIMAL	CODIFICACIÓN DE DATOS
CLAVB	NUM		Clave del Barrio: 01 Barrio Santa Barbara I 02 Barrio Santa Barbara II 03 Barrio San Ignacio 04 Barrio La Asunción 05 Barrio San José 06 Barrio San Pedro 07 Barrio San Lucas 08 Barrio San Pablo 09 Barrio San Miguel 10 Barrio San Antonio Culhuacán 11 Barrio Tula 12 Barrio San Simón Culhuacán 13 Barrio Guadalupe 14 Barrio San Antonio 15 Barrio San Lorenzo Tezonco
NOMB	TEXTO	10	Nombre del Barrio: 01 Barrio Santa Barbara I 02 Barrio Santa Barbara II 03 Barrio San Ignacio 04 Barrio La Asunción 05 Barrio San José 06 Barrio San Pedro 07 Barrio San Lucas 08 Barrio San Pablo 09 Barrio San Miguel 10 Barrio San Antonio Culhuacán 11 Barrio Tula 12 Barrio San Simón Culhuacán 13 Barrio Guadalupe 14 Barrio San Antonio 15 Barrio San Lorenzo Tezonco
CLAVSUELO	TEXTO	2	Se identificará con base al siguiente catálogo de claves:



IMAGEN 1. Selección de Barrios de Iztapalapa.

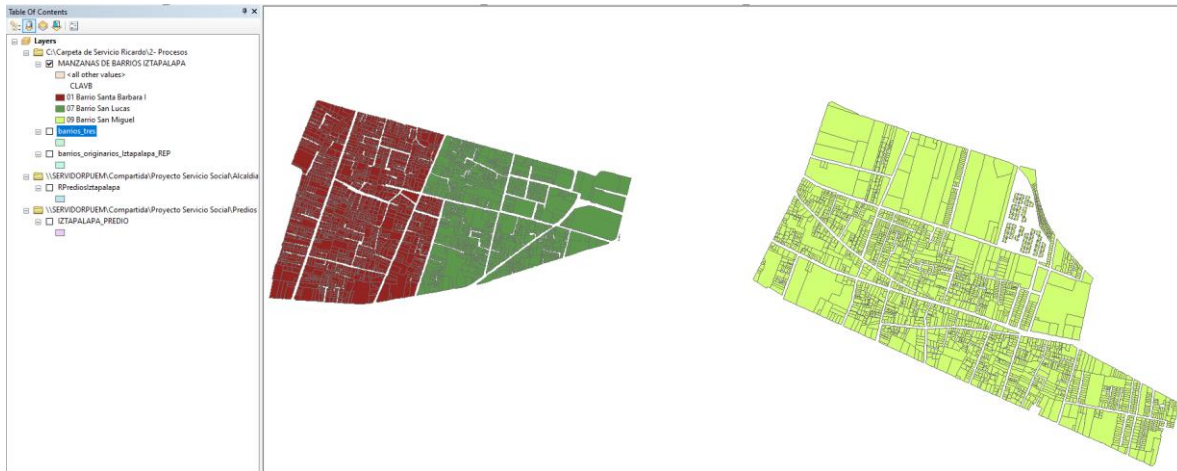
El ejercicio realizado se concentró en la alcaldía Iztapalapa (**en los barrios de Santa Barbara I, Barrio San Lucas y Barrio San Miguel**); donde de acuerdo al “Diccionario de datos Barrios Iztapalapa” se desarrollaron los

Tabla 2. Diccionario de Datos.

Archivos en formato *Shape (SHP)* con la división de terrenos de la alcaldía.

Utilizando el diccionario de datos, se corrigió el uso de suelo de cada uno de los terrenos especificados de acuerdo a la clasificación del DENUE. Una vez listo y

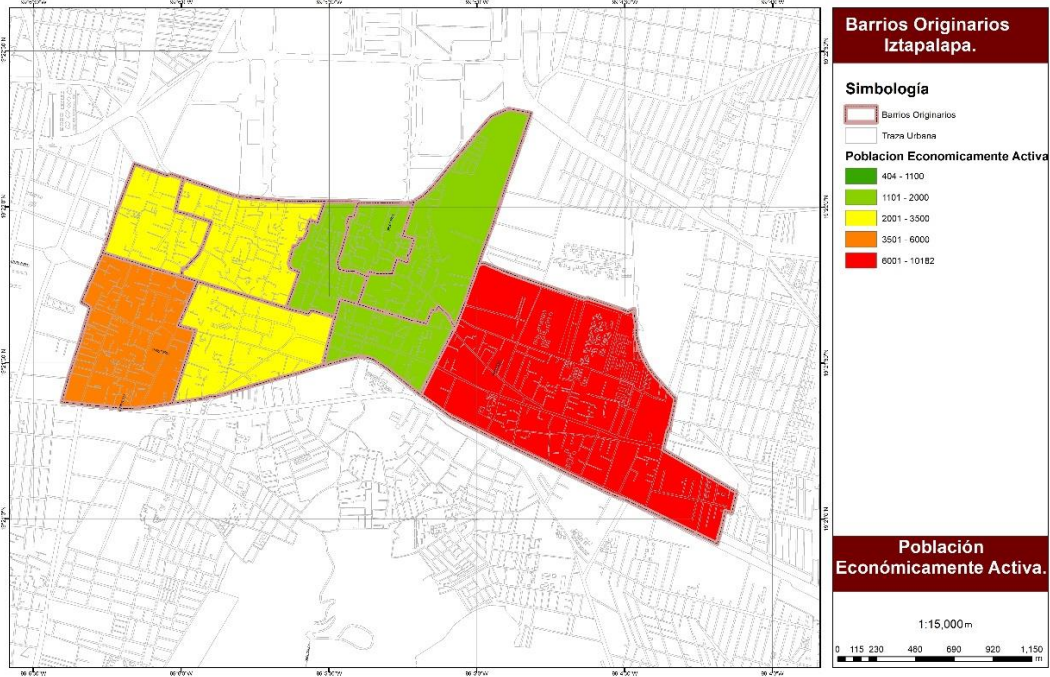
completada la información de acuerdo al diccionario, se logró crear una base con los datos de uso de suelo y equipamientos; al finalizar se construyó una base de datos mediante los archivos *SHP* con la información sistematizada sobre los equipamientos urbanos en Iztapalapa, CDMX.



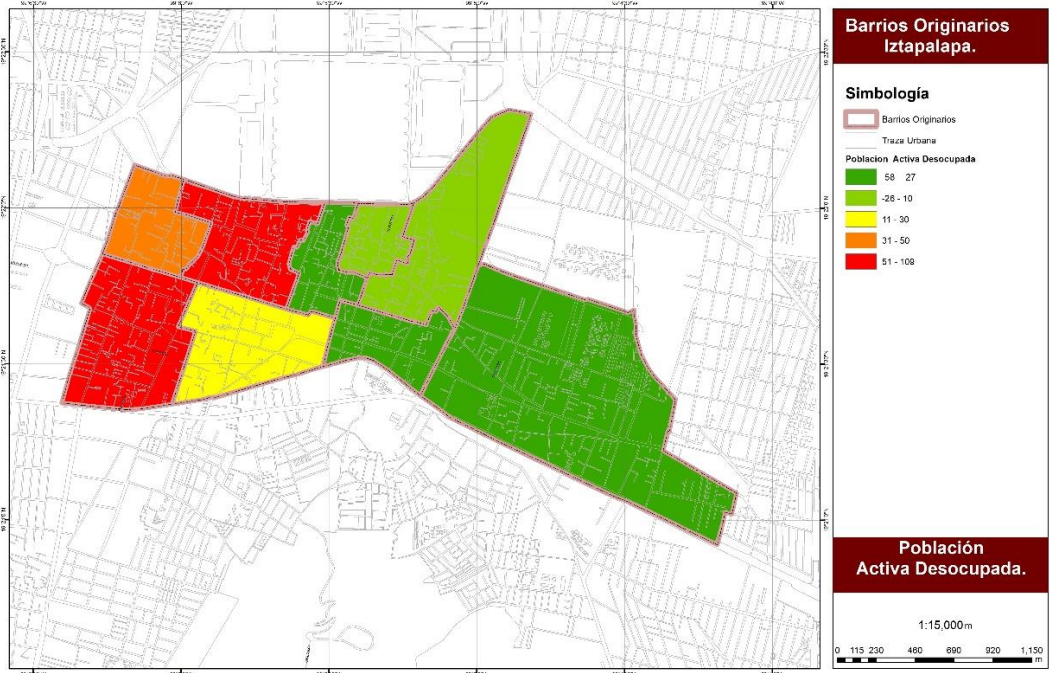
Mapa 2. Manzanas de Barrios Iztapalapa.

Elaboración de mapas de la alcaldía Iztapalapa

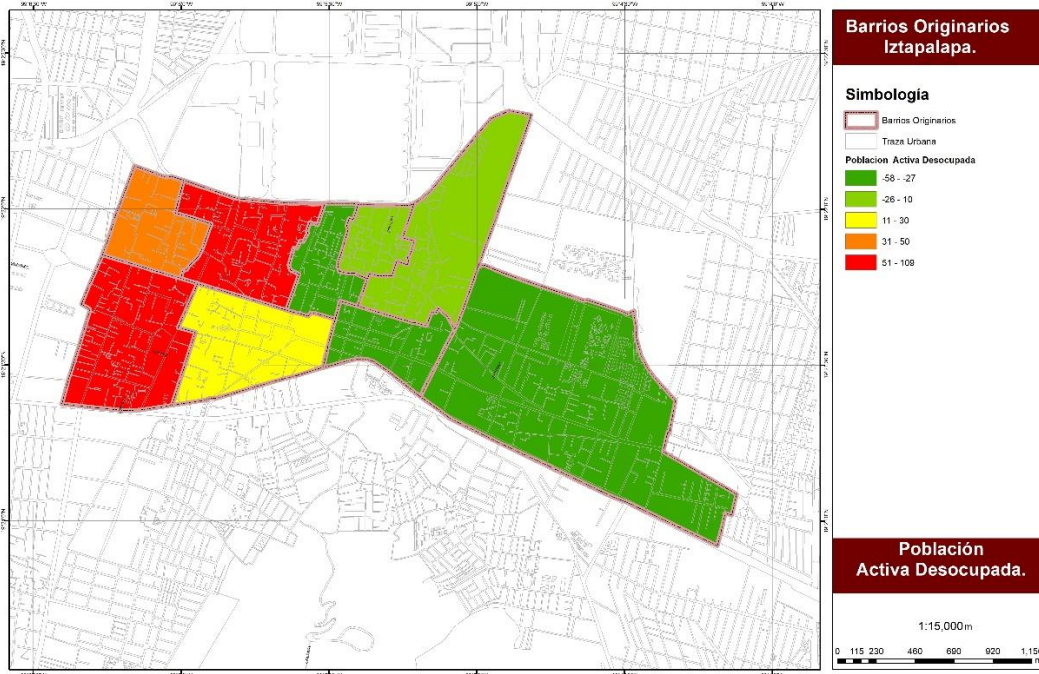
Durante el servicio social, se elaboraron mapas de acuerdo a datos sociales específicamente sobre las condiciones de la población referente a la Población Económicamente Activa (PEA), a la Población Activa Ocupada (PAA) y de la Población Activa Desocupada (PAD) aplicándolo a los barrios originarios de la alcaldía de Iztapalapa, dentro de cada mapa elaborado se puede observar cuales fueron los pueblos originarios con un mayor desempeño económico. Para la elaboración de estos mapas fue necesaria la consulta de información por CONEVAL del año 2020 contrastándola con información obtenida de INEGI.



Mapa 3. Población Económicamente Activa.

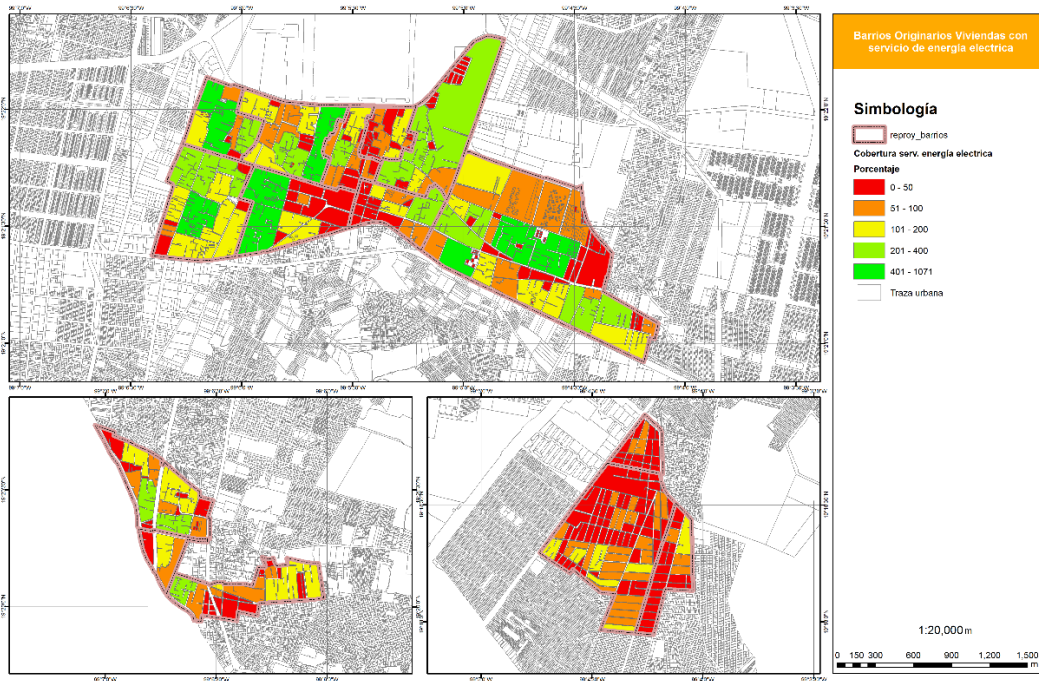


Mapa 4. Población Activa Desocupada.



Mapa 5. Población Económicamente Desocupada.

Una vez consultada y descargar la información, se elaboró un formato y diseño de mapa, dando por terminado el mapa y siendo incorporado a los repositorios del programa.



Mapa 6. Barrios Originarios Viviendas con Servicio de Energía Eléctrica.

Actividad para la identificación de Edificios Derrumbados por el Terremoto de México de 1985.

En el desarrollo de esta actividad, se empleó la plataforma Google Earth como herramienta principal para georreferenciar y visualizar las edificaciones que resultaron dañadas o destruidas durante el terremoto que sacudió a México en 1985. Este ejercicio permitió no solo familiarizarse con el manejo de sistemas de información geográfica, sino también comprender la magnitud y distribución de los daños ocasionados por el sismo.

La metodología de trabajo inició con la recopilación y organización de datos a través de una tabla en Excel, la cual contenía información detallada sobre cada una de las estructuras afectadas. Entre los datos proporcionados destacaban las coordenadas geográficas de cada edificación, su nombre o identificación, con información del detalle o comentario sobre cada punto a identificar, así como el tipo de construcción, ya fuera hospitales, edificios gubernamentales, viviendas o centros comerciales. Estos elementos fueron fundamentales para llevar a cabo una ubicación exacta dentro de la plataforma digital.

	A	B	C	D	E	F
1						
2				Anexo: Edificios derrumbados por el terremoto de México de 1985		
3		Nombre	Ubicación	Colonia	Comentarios o detalles	Coordenadas
4	1	Hotel Veracruz	Veracruz y General Prim	Juárez	Había turistas sudamericanos [?].	19°26'49.63" N 99°18'79" O
5	2	Hotel Rags	Predio entre Avenida Juárez, Doctor Mora y Avenida Balderas	Centro Histórico	El predio fue sede del periódico El Imparcial, derrumbado por el terremoto de Madero en 1911. Se construyó la Plaza de la Solidaridad.	19°26'38.06" N 99°18'48.19" O
6	3	Edificio Actlan	Predio entre Avenida Juárez y José Martí	Centro Histórico	El edificio Actlan ya presentaba daños desde el Terremoto de 1975.	19°26'36" N 99°18'48.3" O
7	4	En el predio donde se ubicaba, se construyó el centro comercial Parque Mujeres Salinas y Ríos				
8	5	Edificio de la Secretaría de Marina	Luz Muga e Independencia	Centro	Se construyó la Plaza de la Solidaridad	19°26'00.8" N 99°18'42.4" O
9	6	Hotel De Carlo	Predio entre Avenida Juárez, Doctor Mora y Avenida Balderas	Centro		19°26'38.06" N 99°18'48.19" O
10	7	Hotel del Prado	Plaza de la República 35	Colonia Tabacalera		19°26'33.57" N 99°17'59" O
11	8	Hotel Romano	Humboldt y Antiojito 123	Centro Histórico	En el sitio, se construyó el Hotel Hilton Ciudad de México. Sitio original del mural Sueño de una tarde dominical en la Alameda Central de Diego Rivera	19°26'54.11" N 99°18'24" O
12	9	Torre 4 del Conjunto Pino Suárez	Av. Pino Suárez y Calzada de Tlalpan	Centro Histórico	Original por delegaciones de turistas, 50 personas y 18 autos en su estacionamiento. Albergaba jugados familiares, 40 rescatados. El resto del conjunto fue demolido posteriormente.	19°26'28.57" N 99°18'58.1" O
13	10					
14	11					
15	12	Edificio de Berlín y Liverpool	Berlín y Liverpool	Juárez		19°26'39.48" N 99°25'59" O
16	13	Edificio de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal	Niños Héroes y Dr. Liceaga	Doctores	Se encontraron cadáveres con signos de tortura en sus sótanos.	19°26'19.85" N 99°25'59.72" O
17	14	Consejo Nacional de Educación Profesional Técnica (Conatep) plantel Televisa Chapultepec	Avenida Chapultepec 18	Centro	Compañía edificio con una guardería y oficinas de la Secretaría de Gobernación. Se maneja un acopiado de 120 muertos en este edificio.	19°26'4.56" N 99°15'55.19" O
18	15					
19	16	Edificio de Viena y Roma	Viena y Roma	Juárez	La mayoría de alumnos estaba en el gimnasio. La mayoría de sus edificios sufrieron derrumbes.	19°26'34.04" N 99°15'53.91" O
20	17	Vecindades de Tepito, Perarillo y la Merced			50 edificios aproximadamente.	19°26'45.62" N 99°28.2" O
21	18	Edificio del periódico Cine Mundial	Avenida Bucareli 20	Centro Histórico		19°26'03.7" N 99°18'0.6" O
22	19	Edificio de la Secretaría del Trabajo	Doctor Vértiz y Doctor Pío de la Liza	Colonia Doctores	Obra de Pedro Ramírez Vázquez, databa de 1954. Se construyó la Plaza Adolfo López Mateos.	19°26'23.47" N 99°18'46.07" O
23	20	Secundaria No. 3 Héroes de Chapultepec	Av. Chapultepec 153	Juárez		19°26'20.17" N 99°23'10" O
24	21	Insurgentes 116 casi Avenida de los Insurgentes	Insurgentes Sur 183	Roma Sur	Aquí se encontraba la escuela de computación DataMex. 72 cuerpos fueron encontrados en el sótano 3 días después del sismo. (nada nade)	19°24'12.07" N 99°18'3.9" O
25	22	San Antonio Tomatlán y Ferrocarril de Moctezuma 57, esquina El Oro				19°26'15.4" N 99°18'43.9" O
26	23	Moctezuma 57, esquina El Oro				19°26'37.9" N 99°18'43" O
27	24	Berlín y Roma				19°26'4.56" N 99°15'55.19" O
28	25	Coahuila y Córdoba				19°26'45.2" N 99°18'38.8" O
29	26	Chihuahua y Córdoba				19°26'40.7" N 99°18'38.8" O
30	27	Hospital Juárez de México	Jerús Maná 13	Centro	Torre de Hospitalización. Aquí se rescataron los llamados "bebés milagro"	19°26'3.0" N 99°13.1" O
31	28	Edificio A1, E4 y C1 del Centro Urbano Huatabampo, Antonio M. Anza y Otizaba	Avenida Cuauhtémoc entre Huatabampo, Antonio M. Anza y Otizaba	Roma Sur	Convertido en el Jardín Ramón López Velasco. Los edificios E1, E3, C1, C2 y C4 se les demolidos posteriormente; los edificios tipo D siguen en pie. Los restos que pudieron rescatarse de los murales de Carlos Méndez se encuentran en la Unidad Habitacional Fuentes Bicolantes	19°26'27.8" N 99°14.9" O
32	29	Donato Juárez				19°24'34" N 98°22'27" O
33	30	Orizaba y San Luis Potosí				19°24'51.3" N 98°21'12" O
34	31	Edificio Nuevo León	Paseo de la Reforma y Ricardo Flores Magón		Posteriormente se demolicieron los edificios Comodoro, Altamirano, Jesús Terán, Ponciano Arriaga, Guadalupe, Charabueno, 20 de Noviembre, Atlixpala, Jalisco, Puebla y Daseca, mucho tiempo después se demolió la oficina 27 del IMSS. Los edificios Cuatreceros y Aguascalientes fueron recortados. Otros edificios que requirieron reparaciones mayores: Ignacio Ramírez, Alameda, ISSSTE III, Hidalgo, ISSSTE II, Améaga, Presidente Juárez, Calahuaya, Tamalhuay, Ezequiel Chávez, Guillermo Prieto, Zaragoza, Lerdo de Tejada, Riva Palacio, General Anaya, Vociferante, Molino del Reg. Niños Héroes, 15 de Septiembre, 2 de Abril, Guanajuato, 5 de Febrero, Revolución de 1910, Chantrel, Coahuila, Cuauhtémoc, Veracruz y Zacatecas	19°27'5" N 99°18'31" O
35	32	Sabánas y Plomo				19°27'21" N 99°17'19" O
36	33	Avenida Henry Ford y Norte 74 A				19°27'55" N 99°18'12" O
37	34	Instituto Cultural Tlaxiaco	Zl. Cerrada de Miguel Ángel de Tejada			19°26'35" N 99°18'46.4" O
38	35	Jesús Carranza 23 y Libertad				19°26'38" N 99°17'50" O
39	36	Eje Central y Pizaros				19°22'27.8" N 99°08'57.0" O
40	37	Seas Lindavista	Minotero y Avenida Instituto Politécnico Nacional	Lindavista	Sólo el estacionamiento	19°29'33.6" N 99°07'53.7" O

Tabla 3. Anexo: Edificios Derrumbados por el Terremoto de México de 1985.

Posteriormente, se incorporaron las coordenadas en Google Earth, donde se generaron marcadores específicos en el mapa correspondientes a cada uno de los sitios afectados. Cada punto fue etiquetado de acuerdo con la información disponible, facilitando así la identificación y el análisis espacial de las zonas más impactadas. Esta visualización permitió observar patrones de distribución de los daños, lo que a su vez abrió espacio para reflexionar sobre factores como la

proximidad a zonas de alta actividad sísmica, la calidad de las construcciones y la densidad urbana en aquellas épocas.



Imagen 2. Ubicación de puntos de los Edificios Derrumbados del Sismo de 1985.

Metas alcanzadas

- Desarrollo de habilidades técnicas en cuanto al manejo de herramientas de sistemas de información geográfica (SIG).
- Fortalecimiento en conocimientos de procesamiento de datos cartográficos, reproyección y de clasificación urbana.
- Desarrollo de habilidades de comunicación y coordinación en proyectos colectivos.
- Identificar y utilizar fuentes de datos geospaciales.
- Presentar resultados de análisis (SIG) de forma clara y concisa a través de mapas y otros recursos visuales.

Resultados y conclusiones

Durante mi estancia el servicio social, se obtuvieron resultados significativos que contribuyeron tanto al proyecto institucional como a mi desarrollo personal y profesional. Durante esta etapa se lograron generar valiosos aportes que superaron mis expectativas, gracias al acompañamiento mutuo que había entre los compañeros y los mismos encargados en el servicio. Lejos de ser simplemente un trámite escolar, esta vivencia se convirtió en una demostración real y única de cómo los conocimientos teóricos aprendidos en clase, se materializan en soluciones prácticas dentro del campo laboral.

Recomendaciones.

El Programa de Investigación de Estudios Metropolitanos es un lugar ideal no solo para poder hacer el servicio social, es un lugar en donde los alumnos tanto del área

de planeación territorial como el área de arquitectura podemos vernos beneficiados del conocimiento impartido por las personas pertenecientes a este programa, es un lugar donde se pueden obtener muy buenas ideas y consejos referentes a los proyectos en los que uno como estudiante está trabajando; un lugar que no se limita a ser solo un espacio físico dentro de la universidad es un verdadero laboratorio urbano donde coinciden el conocimiento académico, la experiencia práctica y las oportunidades profesionales.

Bibliografía y/o Referencias Electrónicas.

ATLAS DE RIESGOS CDMX (2025) *secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil*: <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/principal/inicio>

CONABIO. (2025). Portal de Geoinformación 2025. Obtenido de Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB): <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

Diario Oficial de la Federación. (6 de marzo de 2024). *NOM-003-SEDATU-2023*. Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/982108/NOM-003-SEDATU-2023.pdf>

Gobierno de la Ciudad de México. (2025). *Portal de datos abiertos* . Obtenido de Alcaldías (shapefile): <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset>

Gobierno de la Ciudad de México. (2025). *Sistema Ajolote*. Obtenido de Portal de datos abiertos: <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/>

INEGI. (2010). *Información Demográfica y Social*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

INEGI. (2020). *Información Demográfica y Social*. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2020: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>