



## Análisis socioespacial de zonas periféricas en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

### Socio-spatial analysis of peripheral areas in Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

**Isabel Tamayo Chávez\***

Universidad Autónoma de Puebla, México

[tc224470293@alm.buap.mx](mailto:tc224470293@alm.buap.mx)

<https://orcid.org/0009-0004-6786-8071>

**Moisés Barrera Sánchez\*\***

Universidad Autónoma de Puebla, México

[moises.barrera@correo.buap.mx](mailto:moises.barrera@correo.buap.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-8778-608X>

**Alma Jiménez Hernández\*\*\***

Universidad Autónoma de Puebla, México

[alma.jimenezh@correo.buap.mx](mailto:alma.jimenezh@correo.buap.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-4696-0926>

Fecha de envío: 17 de septiembre de 2025

Fecha de aceptación: 27 de octubre de 2025

Fecha de publicación: diciembre de 2025

**Disponible en:** <https://doi.org/10.24215/24226483e157>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-CompartirlIgual 4.0 Internacional

\* Lic. en Arquitectura. Estudiante de Maestría en Ordenamiento del Territorio.

\*\* Dr. en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos. Profesor Investigador Titular.

\*\*\* Dra. en Procesos Territoriales. Profesor HC.

## **Resumen**

Este estudio analiza que la configuración del espacio influye en la percepción del bienestar, y en la reproducción de la exclusión en las colonias San José Terán y Mirador II, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. A partir de un enfoque que combina análisis geoespacial y percepción social, se busca comprender cómo ciertos elementos del entorno construyen dinámicas de segregación. Se aplican metodologías del Consejo Nacional de Población (CONAPO), y un análisis de la datación de equipamientos. Los hallazgos revelan que la precariedad en infraestructura y movilidad, sumada a la falta de equipamientos, afecta la experiencia cotidiana del territorio lo que genera desigualdades persistentes. Se concluye que la segregación no solo responde a factores estructurales, destacando la necesidad de estrategias que integren la dimensión material y social en la planificación territorial.

**Palabras clave:** bienestar urbano, exclusión territorial, equipamiento urbano, colonia San José Terán y Mirador II, sistemas de información geográfica (SIG).

## **Abstract**

This study analyzes how spatial configuration influences the perception of well-being and the reproduction of exclusion in the San José Terán and Mirador II neighborhoods in Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Using an approach that combines geospatial analysis and social perception, it seeks to understand how certain elements of the environment construct segregation dynamics. Methodologies from the National Population Council (CONAPO) and an analysis of the dating of facilities are applied. The findings reveal that poor infrastructure and mobility, coupled with a lack of facilities, affect the daily experience of the territory, generating persistent inequalities. It concludes that segregation is not only a response to structural factors highlighting the need for strategies that integrate the material and social dimensions in territorial planning.

**Keywords:** urban well-being, territorial exclusion, urban equipment, San José Terán and Mirador II settlement, geographic information systems (GIS).

## Introducción

La segregación socioespacial es un fenómeno urbano que refleja desigualdades estructurales en la distribución de los recursos, la infraestructura y el acceso a servicios básicos. Este proceso está condicionado por factores sociales, económicos y políticos, que han configurado espacios urbanos con marcadas diferencias en la calidad de vida de sus habitantes. En México, la segregación se expresa con particular intensidad en estados con altos índices de pobreza y marginación, como Chiapas.

Este estudio aborda la segregación socioespacial en las colonias San José Terán y Mirador II en Tuxtla Gutiérrez, mediante un análisis basado en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Se combinan metodologías cuantitativas para evaluar el bienestar territorial, a partir de la accesibilidad a equipamientos y la conectividad urbana. A través del análisis de datos espaciales, se busca comprender cómo las condiciones del entorno influyen en la segregación y el bienestar de la población.

El objetivo es contribuir al debate sobre la medición de la segregación socioespacial, y generar información útil para la formulación de políticas públicas orientadas a mitigar las desigualdades urbanas. Se espera que los hallazgos de este estudio evidencien la importancia de la infraestructura urbana y la participación comunitaria, en la construcción de territorios más equitativos y cohesionados.

El proyecto se desarrolla en el estado de Chiapas, en la capital del estado Tuxtla Gutiérrez, con coordenadas X 485366.4517498904 y coordenadas Y 1850736.2297739401. Dentro de este municipio se encuentran las colonias San José Terán y Mirador II, ubicadas al sur poniente de la ciudad, con una distribución organizada ortogonal, desde su consolidación en el año 1960 (Valdez Arévalo, 2007).

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), las colonias San José Terán y Mirador II presentan rezagos significativos en infraestructura y servicios públicos. Esta carencia se traduce en una baja calidad de vida, situación confirmada por los talleres de mapeo participativo realizados en septiembre de 2024. Dichos talleres reflejan el malestar de la comunidad ante la falta de servicios básicos, y la distancia a espacios públicos clave, en contravención a lo establecido por la NOM-001-SEDATU-2021. Esta situación confirma lo que plantea Milton Santos (1996) sobre cómo el espacio urbano es un reflejo de relaciones desiguales de poder, y lo que sostiene CONAPO (2020) sobre la relación directa entre dotación de servicios y rezago social.

Las colonias San José y Mirador II, cuentan con una serie de problemas de movilidad y conexión con otras zonas de la ciudad, provocado por una serie de factores, políticos, sociales y urbanos que en conjunto forman el concepto de segregación. Este concepto puede ser interpretado y medido debido a diferentes formas, ya que es un concepto que engloba términos como calidad de vida y bienestar territorial, y recientemente se ha abierto un debate sobre los indicadores que se deben tomar en cuenta, para la medición apropiada de este fenómeno.

Con una metodología de análisis socioespacial que toma como base la que ofrece el Consejo Nacional de Población (CONAPO) para la medición de rezago social, se genera un análisis de área por equipamiento por persona, utilizando herramientas como Qgis, Google Earth y Google my maps, donde se producen y analizan información de datos vectoriales y ráster, y se crean nuevas capas de información.

El crecimiento irregular y no planificado de estas colonias, tal como documenta Valdez Arévalo (2007), ha contribuido a su desarticulación espacial. La falta de rutas alternas y la concentración de equipamientos en zonas específicas generan problemas de accesibilidad. Esto coincide con la teoría de la fragmentación urbana (Haesbaert, 2013), la cual explica que la carencia de planificación integral refuerza patrones de segregación. Por ello, como plantea Lefebvre (1968), se hace urgente ejercer el derecho a una ciudad estructurada equitativamente.

## Análisis de distribución

Para este análisis se retomó información del INEGI (2020) para la información de vivienda, población y espacios públicos; INEGI 2017 para la delimitación de las colonias, ya que esta capa no se encontraba disponible en la versión más actualizada, se toma información del ITER (2020), y se contempla la información más actualizada del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENU, 2020). Se utiliza principalmente la información de principales resultados por manzana, datos abiertos, así como datos del Instituto Ciudadano de Participación Municipal (ICIPLAM) de Tuxtla Gutiérrez, plataformas como Google Earth, y Google my maps para el trabajo de campo. De estos portales de información se obtuvieron capas de información de población, así como tablas de Excel como el RESAGEB, donde se relacionó la información a cada manzana, y los diferentes tipos de calles, equipamientos, áreas verdes, entre otros. Los siguientes mapas se desarrollan en la proyección México ITRF UTM ZONA 15.

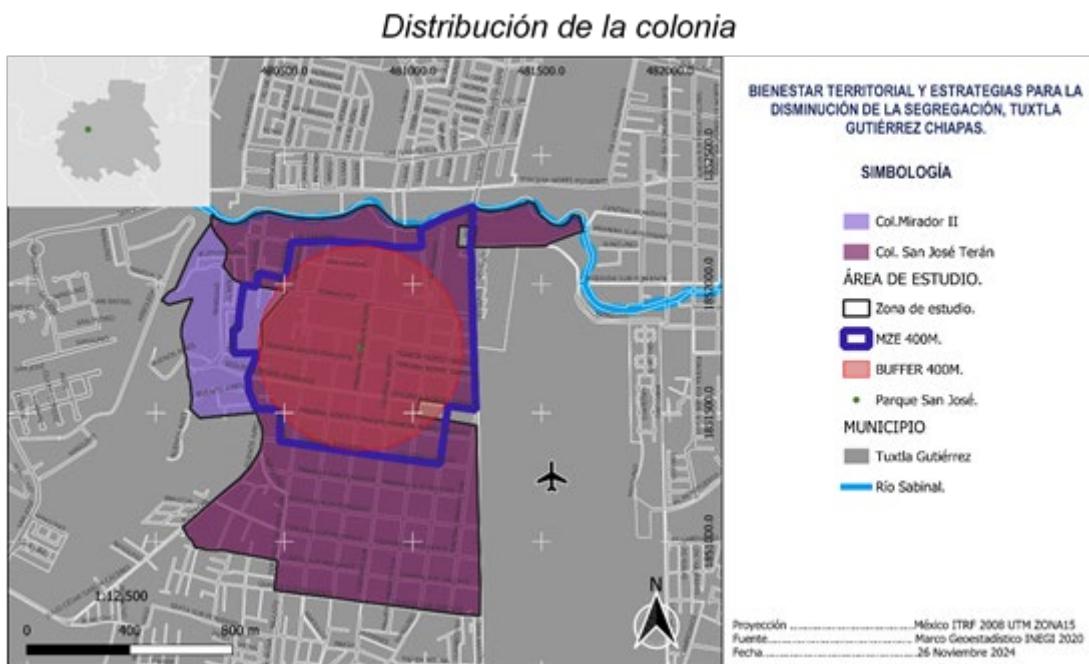
Con una suma de ambas colonias de población de 15719 habitantes, fue importante identificar las manzanas con mayor población total y población vulnerable, grupo en donde se engloban niños,

adultos mayores y mujeres, haciéndose esta clasificación por rangos de edad y sexo, ya que la segregación los afecta de manera diferente afecta de manera diferente.

Dentro de estas colonias se encuentran una serie de equipamientos, de acuerdo con los datos de INEGI (2020). Sin embargo, estos datos no están actualizados correctamente, por lo que se hace el levantamiento actual de los mismos, entre estos se encuentra el único parque dentro de las colonias que es el Parque San José Terán, siendo este equipamiento un punto de reunión y de encuentro, donde se desarrollan una serie de actividades que fomentan la comunidad, uno de estos, es el tianguis que se realiza cada domingo, donde se celebran ferias, sobre todo de tipo religioso, ya que frente a este se encuentra el templo católico a San José, santo patrón de la colonia. Frente a este parque, también se encuentra la presidencia ejidal.

## **Análisis de asociación**

De acuerdo con las metodologías seleccionadas, se realizaron los siguientes procesos para delimitar la zona de estudio. Una vez seleccionado nuestro proyecto y nuestra zona de interés, a través de los criterios de importancia y uso de equipamientos, se seleccionó el Parque San José Terán como punto focal, para la medición del bienestar y la segregación de las colonias Mirador II y San José Terán, ya que este equipamiento es el único de tipo recreativo y que comparten las colonias (Ver figura1) antes mencionadas. Este tipo de equipamiento es elegido ya que de acuerdo con (Dovey y Pafka, 2020) “equipamiento recreativo y servicios pueden impactar en conductas y hábitos cotidianos favorables [...] actuar en aspectos simbólicos como cohesión social o percepción de seguridad, promover la movilidad sostenible, así como acercar a los residentes a mecanismos de protección social” de tal manera que los equipamientos otorgan un impacto positivo que se refleja en una mayor calidad de vida. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021 “Espacios públicos en los asentamientos humanos”, a este equipamiento se le confiere una distancia máxima de la vivienda de un radio de 400m, que también coincide con los radios de caminabilidad sugeridos por la OMS (Organización Mundial de la Salud). Por medio de un buffer se realizó este ejercicio, y con una selección de todas las manzanas que tocaba este radio, se realizó una nueva selección de las manzanas conforme a esta normativa dando por resultado que el equipamiento para estas dos colonias es insuficiente, dado que la población dentro de este radio es de un total de 6732 habitantes.

**Figura 1.** Distribución área de estudio

Fuente: Elaboración propia (2024)

## Análisis de interacción

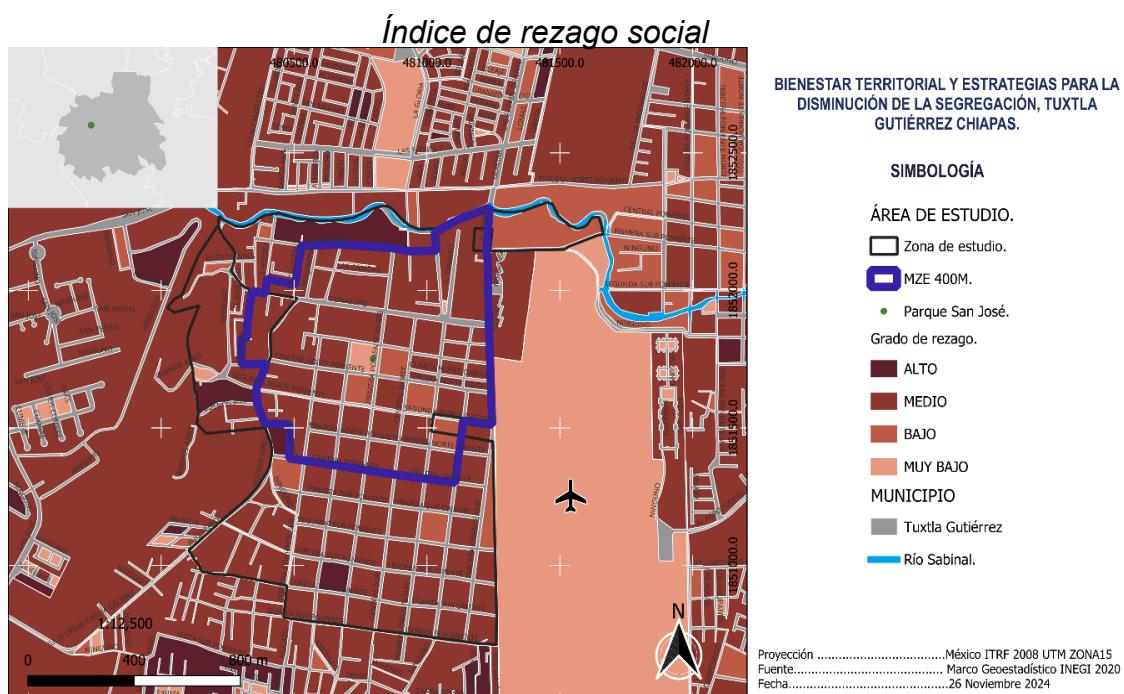
Para estudiar el rezago se utiliza el índice establecido por el Consejo Nacional de Población (CONAPO): el GRS (grado de rezago social). Para su estimación, utiliza cuatro dimensiones señaladas en la Ley General de Desarrollo Social (LGDS): rezago educativo; acceso a los servicios de salud; calidad y espacios de la vivienda; y servicios básicos en la vivienda; además, se incorporan indicadores referentes a los bienes del hogar, que permite medir en nuestro país la falta o carencia de los factores del desarrollo.

El índice se construye a partir de nueve indicadores socioeconómicos, que señalan el rezago o déficit de las comunidades estudiadas, y revelan el nivel relativo de privación en el que se encuentra la población en cada entidad federativa o municipio. A través de estos nueve indicadores, CONAPO considera que es posible medir el grado de rezago en que se encuentra una localidad. CONAPO realiza el cálculo hasta nivel AGEB (Área Geoestadística Básica), y para esta investigación se desarrolló la información a nivel manzana con la metodología de esta secretaría. Al igual que en los mapas realizados por CONAPO, se usan las designaciones muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. (Ver figura 2)

De acuerdo con este análisis, la zona de estudio en su mayoría tiene un rezago de tipo medio, con cuatro manzanas de rezago bajo. Sin embargo, alrededor se encuentran manzanas con rezago alto que afectan a la comunidad, y nos llaman la atención por la calidad de vida de quienes allí viven.

El acceso equitativo a los equipamientos urbanos es un componente esencial para garantizar el bienestar territorial y la justicia espacial. En contextos urbanos con altos niveles de desigualdad, como las colonias San José Terán y Mirador II en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, el análisis de la distribución y disponibilidad de equipamientos cobra especial relevancia, ya que permite evidenciar las brechas en el acceso a servicios fundamentales como salud, educación, cultura y recreación. Uno de los indicadores más directos y comparables para evaluar esta condición, es el área de equipamiento por persona, el cual permite dimensionar no solo la presencia física de estos espacios, sino su capacidad real para atender a la población.

**Figura. 2.** Índice de rezago social. Nota no aparece el grado de muy alto porque no se presenta a esta escala.



Fuente: Elaboración propia (2024)

El análisis de este indicador se justifica tanto por criterios normativos, como por su utilidad para identificar dinámicas de segregación socioespacial. La Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, establece criterios mínimos para la cobertura de espacios públicos en relación con la densidad

habitacional, lo que permite evaluar la suficiencia de la infraestructura instalada. Desde una perspectiva territorial, este tipo de medición permite vincular la calidad de vida con la dotación material del entorno, reconociendo que el déficit en equipamientos no solo limita el ejercicio de derechos urbanos, sino que también reproduce condiciones de exclusión y precariedad. De ahí la importancia de incorporar esta dimensión al análisis de bienestar en zonas históricamente marginadas.

## **Dimensión de Accesibilidad**

Evalúa la facilidad o dificultad que tienen las personas, para llegar a ciertos servicios o equipamientos. Se analiza con base en indicadores como la distancia, conectividad vial, barreras físicas o sociales, y disponibilidad efectiva de espacio por persona.

### **Indicador de Áreas Verdes:**

Para este indicador se utiliza el Shapefile correspondiente al inventario de arbolado municipal, ya que Tuxtla Gutiérrez no cuenta con uno de manera pública. Sin embargo, INEGI, en el Shapefile de equipamientos, nos brinda la capa con terminación. sia con la información de servicios e información complementaria de tipo áreas verdes, camellones y glorietas. El valor corresponde a los m<sup>2</sup> de área verde por habitante, obteniendo como resultado del área verde un total de 484 m<sup>2</sup> y con una población de 6732 arroja un número de  $484/6732 = 0.0718$  área verde por persona. (Ver figura 3) lo que nos sitúa por debajo de los metros cuadrados recomendados por la OMS que son entre 9 – 12 m<sup>2</sup> por habitante.

**Figura 3.** Área verde dentro de la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia (2024)

Para los siguientes tres indicadores se realizó el levantamiento de los equipamientos, tomando como base los datos de INEGI, sin embargo, estos no estaban actualizados, ya sea que mostraba equipamientos que ya no existen o no mostrada todos. (Ver tabla 1) (Ver figura 4)

**Indicador de Equipamientos Deportivos:** INEGI, en su capa de equipamientos nos otorga los equipamientos en formato puntos, de tal manera que con la ayuda de la herramienta de Google Earth para visualizar el equipamiento y junto con el programa Qgis se tomaron las medidas de área de los equipamientos deportivos. El valor corresponde a los m<sup>2</sup> de cada tipología de equipamiento por habitante.

**Indicador de Equipamientos Culturales:** INEGI, en su capa de equipamientos nos otorga los equipamientos en formato puntos, de tal manera que con la ayuda de la herramienta de Google Earth para visualizar el equipamiento, y junto con el programa Qgis se tomaron las medidas de área de los equipamientos deportivos. El valor corresponde a los m<sup>2</sup> de cada tipología de equipamiento por habitante.

**Indicador de Equipamientos de Salud:** INEGI, en su capa de equipamientos nos otorga los equipamientos en formato puntos, de tal manera que con la ayuda de la herramienta de Google Earth para visualizar el equipamiento, y junto con el programa Qgis se tomaron las medidas de área de los

equipamientos deportivos. El valor corresponde a los m<sup>2</sup> de cada tipología de equipamiento por habitante.

**Tabla 1.** Área de equipamientos dentro de la zona de estudio.

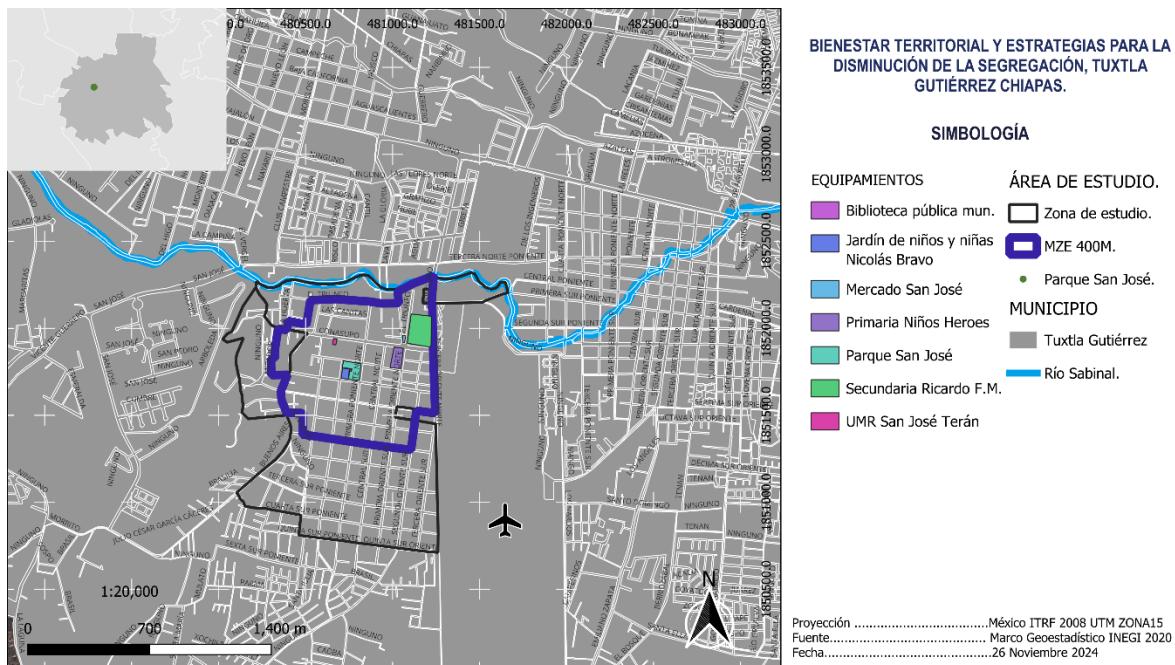
### ÁREA DE EQUIPAMIENTOS

TIPO DE EQUIPAMIENTO	ÁREA	ÁREA X PERSONA
DEPORTIVO	0	0
CULTURAL	2,477.134	0.367
SALUD	685.225	0.101
EDUCATIVO	31,383.111	4.661

Fuente: Elaboración propia (2024)

**Figura 4.** Actualización de equipamientos en la zona de estudio.

### Equipamientos dentro de la colonia

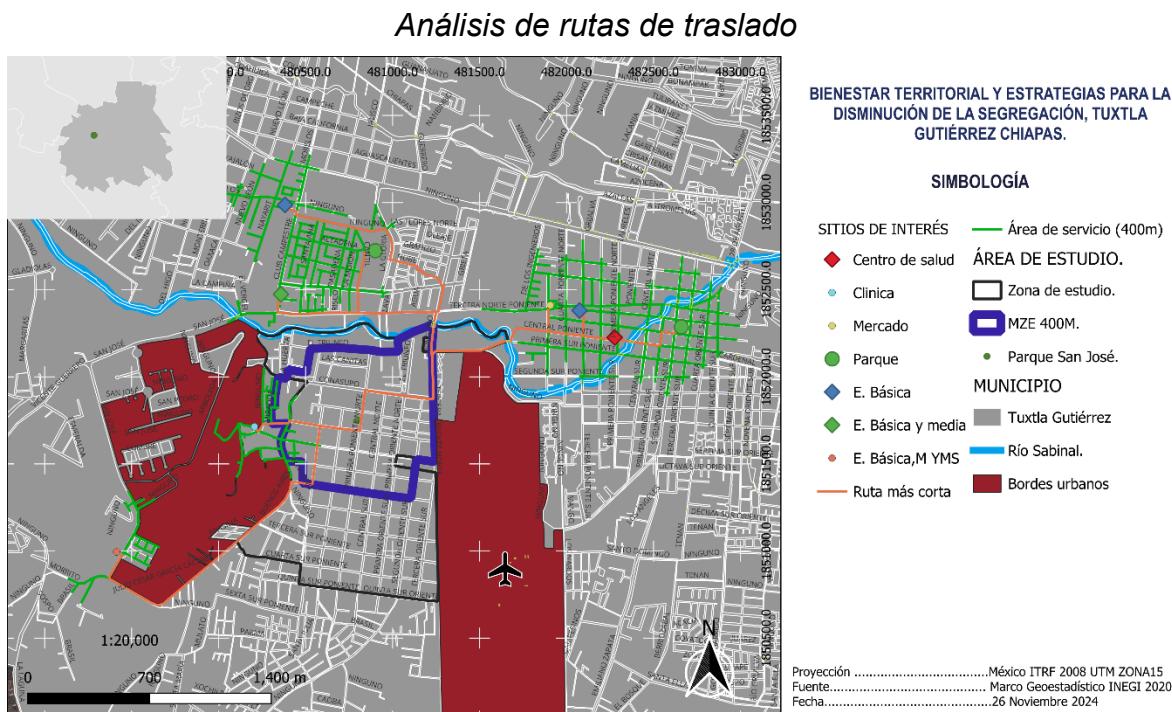


Fuente: Elaboración propia (2024)

Para complementar este estudio, se realiza el análisis de movilidad que realiza la población para complementar sus necesidades no cubiertas dentro de sus colonias, se muestran los equipamientos

públicos más cercanos de educación (se muestran públicos y privados para este elemento), salud y servicios de compras, cada equipamiento con un radio de servicio de 400m. de acuerdo a la NOM-001-SEDATU-2021, y a los radios caminabilidad sugeridos por la OMS. De la misma manera se muestra la ruta más corta a partir del parque San José. Se observa que en la vía más corta, se forman tres rutas principales, dos de estas convergen en la entrada y salida principal de la colonia que corresponde a la calle 3A Oriente. De esta manera se refuerza la importancia de esta calle principal, y se observa de manera clara cómo una movilidad restringida se produce en estas colonias, y los bordes que producen esta segregación, como consecuencia de una mala planeación; así como elementos naturales y sociales, que se expresan en la separación de colonias populares y colonias residenciales. (Ver figura 5)

**Figura 5.** Análisis de rutas, hacia escuelas, centro de salud, y parques.



Fuente: Elaboración propia (2024)

## Conclusiones

El rezago social y la falta de oportunidades en las colonias San José Terán y Mirador II no solo perpetúan la exclusión, sino que configuran un ciclo de desventaja, difícil de revertir. De acuerdo con el Índice de Rezago Social, estas zonas presentan condiciones de precariedad estructural

relacionadas con el acceso a servicios, vivienda adecuada y oportunidades laborales. Esta realidad se agudiza al analizar la dotación de equipamiento por persona, donde se evidencia una alarmante insuficiencia en infraestructura básica, para satisfacer derechos fundamentales como la educación, la salud y la recreación.

Los valores registrados, están muy por debajo de los estándares internacionales recomendados por organismos como la Organización Mundial de la Salud, lo cual implica que una proporción significativa de la población, se ve obligada a salir de su colonia para cubrir necesidades esenciales. Esta movilidad forzada no solo representa un desgaste físico y económico para las familias, sino que también refuerza la dependencia estructural de zonas mejor equipadas, consolidando así patrones de segregación territorial.

La necesidad cotidiana de desplazamiento, contrasta con los niveles de rezago social presentes en la mayoría de las manzanas del área de estudio, reproduciendo un modelo urbano desigual que vulnera el derecho a la ciudad. En este contexto, la escasez de equipamientos suficientes y funcionales, no puede entenderse únicamente como un déficit de infraestructura, sino como un obstáculo directo al ejercicio pleno de los derechos urbanos y a la construcción de bienestar colectivo.

Reconociendo la importancia de los equipamientos como indicadores de calidad de vida, este estudio generó capas actualizadas sobre su dotación en ambas colonias, así como del rezago social a nivel de manzana urbana en Tuxtla Gutiérrez. A partir de estos insumos, se recomienda al municipio diseñar herramientas sólidas para la medición del bienestar territorial, así como fortalecer la producción y difusión de información pública confiable, que permita construir diagnósticos precisos y detectar áreas prioritarias de intervención.

## Referencias

- Arévalo, U. V. (2007). *Terán: Testimonios orales y documentales de su historia*. Universidad Intercultural de Chiapas.
- Dovey, K., y Pafka, E. (2020). What is walkability? The urban DMA. *Urban Studies*, 57(1), 93–108.
- Peña-Trapero, B. (2009). La medición del bienestar social: Una revisión crítica. *Estudios de Economía Aplicada*, 27(2), 299–324.

## Fuentes:

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2021). Índice de Rezago Social 2020: Principales resultados. [https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice\\_Rezago\\_Social\\_2020.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2020.aspx)

Instituto Ciudadano de planeación municipal. (2024). SIGETUX: Sistema de Información Geográfica Municipal. <https://sigetux.tuxtla.gob.mx/iciplam>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Cartografía geoestadística rural y amazanada 2017*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Cartografía geoestadística rural y amazanada 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Principales resultados por AGEB y manzana urbana. Censo de Población y Vivienda 2020* (3a ed.). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Marco geoestadístico*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#descargas>

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2022). Espacios públicos en los asentamientos humanos. Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDATU-2021).

