

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Delimitación espacial para estudios de percepción social en localidades urbanas circundantes al Tren Maya

Spatial delimitation for social perception studies in urban areas
surrounding the Mayan Train

Edgar Elías Fonseca Chicho

eliasfonseca@comunidad.unam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7654-1733>

Consejo Nacional de Humanidades,
Ciencias y Tecnologías
Bacalar, Q. Roo. – México

Martha De Alba González

mdealba.uami@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1247-9122>

Universidad Autónoma Metropolitana
Ciudad de México – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4187>

Artículo recibido: 27 de abril de 2025

Aceptado para publicación: 18 de julio de
2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4187>

Delimitación espacial para estudios de percepción social en localidades urbanas circundantes al Tren Maya¹

Spatial delimitation for social perception studies in urban areas surrounding the Mayan Train

Edgar Elias Fonseca Chicho²

eliasfonseca@comunidad.unam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7654-1733>

Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
Bacalar, Q. Roo. – México

Martha De Alba González

mdealba.uami@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1247-9122>

Universidad Autónoma Metropolitana
Ciudad de México – México

Artículo recibido: 27 de abril de 2025. Aceptado para publicación: 18 de julio de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El Tren Maya fue fundamentado como un megaproyecto federal de integración territorial y dinamización económica en el sureste de México. A más de un año de su puesta en marcha, es pertinente evaluar de manera sistemática las implicaciones socioespaciales de su implementación, particularmente las suscitadas en comunidades locales. Ante lo anterior, el objetivo de este trabajo es proponer una delimitación espacial para estudiar la percepción social ante las implicaciones del tren, específicamente en localidades urbanas circundantes al trazo ferroviario. Para ello, se empleó una metodología sistemática en 6 fases con enfoque descriptivo orientado al análisis de la distribución espacial de estaciones del ferrocarril, en relación con la infraestructura urbana de los municipios que las albergan. Con base en datos oficiales de INEGI, la delimitación integró áreas de influencia para cada estación proyectando un buffer concéntrico de 5 km radiales, de acuerdo con escalas de percepción-distancia referenciadas por autores clásicos en percepción territorial. Los resultados muestran 34 delimitaciones estructuradas a partir de unidades geoestadísticas básicas urbanas, conforme al marco geoestadístico nacional. Este artículo es el primer acercamiento hacia la formulación de una metodología que aborde el impacto del megaproyecto en comunidades locales, elaborando estudios de percepción social codificados mediante análisis espacial.

Palabras clave: áreas de influencia, delimitación, localidades, percepción, Tren Maya

Abstract

The Mayan Train was conceived as a federal megaproject for territorial integration and economic revitalization in southeastern Mexico. More than a year after its launch, it is pertinent to systematically

¹ Este trabajo es parte de una investigación enmarcada en el programa de estancias posdoctorales por México, con auspicio del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), quien desde el 01 de enero de 2025 cambió a Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI). Proyecto EPM-2023(1)-4593818.

² Autor de correspondencia.

evaluate the socio-spatial implications of its implementation, particularly those arising in local communities. Given this, the objective of this paper is to propose a spatial delimitation to study social perceptions of the train's implications, specifically in urban areas surrounding the railway line. To this end, a systematic methodology was employed in six phases with a descriptive approach aimed at analyzing the spatial distribution of railway stations in relation to the urban infrastructure of the municipalities that host them. Based on official data from INEGI (National Institute of Statistics and Geography), the delimitation integrated areas of influence for each station, projecting a concentric buffer of 5 radial km, according to perception-distance scales referenced by classical authors on territorial perception. The results indicated 34 delimitations structured from basic urban geostatistical units, in accordance with the national geostatistical framework. This article is the first attempt to formulate a methodology to address the impact of the megaproject on local communities, developing social perception studies coded through spatial analysis.

Keywords: areas of influence, delimitation, localities, mayan train, perception

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Fonseca Chicho, E. E., & De Alba González, M. (2025). Delimitación espacial para estudios de percepción social en localidades urbanas circundantes al Tren Maya. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (4), 1 – 16.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4187>

INTRODUCCIÓN

El megaproyecto Tren Maya fue impulsado como un pilar estratégico dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, fundamentado como un mecanismo para redistribuir los beneficios económicos del turismo hacia comunidades históricamente relegadas en el sureste mexicano (SEGOB, 2019). Representa la intervención de obra federal más extensa en la región, con un trazado de más de 1,500 kilómetros distribuidos en siete tramos que atraviesan cinco estados y 41 municipios (FONATUR, 2020). Tal magnitud ha suscitado profundos debates, entre los cuales se encuentra el cuestionamiento sobre los beneficios sociales, ya que, si bien la actividad turística puede fortalecer la economía local, también puede generar conflictos sociales y procesos de exclusión territorial que afectan directamente a los residentes.

La relación entre turismo y transformación socioespacial ha sido objeto de análisis en México, donde el desarrollo de destinos turísticos ha implicado despojos territoriales y procesos de segregación social (Calderón y Orozco, 2009). La segregación socioespacial de casos como Acapulco, que dominó el turismo mexicano durante gran parte del siglo XX, y Cancún, que se consolidó en el siglo XXI como el destino de sol y playa más visitado en Latinoamérica, son muestra fehaciente de que el crecimiento turístico no siempre ha significado un desarrollo equitativo (Goded, 1998; Almanza y Guerrero, 2014; Moreno y Hernández, 2018).

Según la Organización Mundial del Turismo (2012), el turismo ha sido un motor de crecimiento económico en diversas regiones, no obstante, estudios como los de Britton (1992) y Jurdao (1992) advirtieron que cuando los países en vías de desarrollo adoptan esta actividad económica como estrategia de crecimiento, se integran en un sistema global que difícilmente pueden controlar. Lo que a menudo desemboca en la generación de impactos socioculturales que desestabilizan a las comunidades originarias. Lo anterior se constata en investigaciones de Calderón y Orozco (2009), Castillo (2011), y Cárdenas (2016), quienes destacan que Cancún, el centro turístico por excelencia en México, es un ejemplo emblemático de segregación socioespacial dentro del modelo de ciudades turísticas.

Las reflexiones de los autores presentados colocan en entredicho los beneficios del Tren Maya y sus implicaciones en las comunidades más vulnerables. Si bien la infraestructura ferroviaria se proyecta como un mecanismo de integración y desarrollo económico, también existe la posibilidad de que refuerce desigualdades sociales y territoriales ya existentes en la región. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es proponer una delimitación espacial integrando áreas de influencia para estudiar la percepción social ante el impacto del ferrocarril en localidades cercanas a su trayecto.

Contextualización del Tren Maya

El Tren Maya fue promovido en el marco de la administración del presidente Andrés Manuel López Obrador, representando uno de los proyectos de infraestructura más extensos en la historia contemporánea de México. Concebido como un mecanismo para impulsar el desarrollo territorial y económico del sureste del país, este megaproyecto ferroviario fue fundamentado en una doble lógica: por un lado, la modernización del sistema de transporte mediante la creación de una red ferroviaria interconectada; por otro, la descentralización de la actividad turística extendiendo sus beneficios económicos a comunidades marginadas con potencial ecoturístico y valor histórico prehispánico (SEGOB, 2019).

Desde su conceptualización, el Tren Maya fue incorporado al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 como un instrumento para la reorganización territorial y activación de la economía regional. En julio de 2019, la Secretaría de Gobernación oficializó su inclusión como proyecto prioritario publicándose en el

Diario Oficial de la Federación reafirmando su relevancia dentro del gobierno federal. La infraestructura ferroviaria abarca una extensión de 1,554 kilómetros, estructurados en siete tramos que articulan un corredor interconectado a lo largo de cinco entidades federativas, comenzando en Chiapas, pasando por Tabasco, Campeche, Yucatán y finalmente Quintana Roo (SEDENA, 2024).

A través de ese circuito, el megaproyecto establece interconexión entre diversos núcleos urbanos y turísticos estructurando una red de movilidad que aspira a dinamizar la economía peninsular. A lo largo de este recorrido, el terraplén ferroviario atraviesa 41 municipios para configurar un sistema de transporte integrado por 34 estaciones construidas sobre el territorio de 26 municipios, lo anterior se puede cotejar en la siguiente tabla.

Tabla 1

Estados y municipios en correspondencia con estaciones del Tren Maya

ESTADO	MUNICIPIO	ESTACIÓN
Chiapas	Palenque	Palenque
	La Libertad	-
	Emiliano Zapata	-
Tabasco	Tenosique	Boca del Cerro
		Tenosique
	Balancán	El Triunfo
Campeche	Candelaria	Candelaria
	Escárcega	Escárcega
		Centenario
	Champotón	Carrillo Puerto
	Campeche	Edzná
		San Francisco Campeche
	Tenabo	Tenabo
	Hecelchakán	Hecelchakán
	Dzitbalché	-
	Calkiní	Calkiní
	Calakmul	Xpujil
		Calakmul
Yucatán	Halachó	-
	Maxcanú	Maxcanú
	Kopomá	-
	Chocholá	-
	Umán	Umán
	Mérida	-
	Kanasín	Mérida Teya
	Tixpéhual	-
	Tixkokob	Tixkokob
	Cacalchén	-
	Bokobá	-
	Sudzal	-
	Izamal	Izamal
	Kantunil	-
	Yaxcabá	-
	Tinum	Chichen Itzá
	Uayma	-
	Valladolid	Valladolid
	Chemax	-
	Lázaro Cárdenas	Nuevo Xcán

Quintana Roo	Puerto Morelos	Leona Vicario
		Puerto Morelos
	Benito Juárez	Cancún Aeropuerto
	Solidaridad	Playa del Carmen
	Tulum	Tulum
	Felipe Carrillo Puerto	Tulum Aeropuerto
		Felipe Carrillo Puerto
	Bacalar	Limones
		Bacalar
	Othón P. Blanco	Chetumal
		Kohunlich

Fuente: Elaboración propia con base en Tren Maya (2023) y SEDENA (2024).

El análisis del megaproyecto requiere una visión que contemple tanto sus efectos inmediatos como sus implicaciones a largo plazo en el desarrollo territorial. Desde la perspectiva urbanística, los proyectos ferroviarios han tenido un papel decisivo en la transformación urbana y regional alterando su morfología. Sica (1981) y Capel (2011) señalan que, la implementación de estas infraestructuras ha generado efectos multidimensionales que reconfiguran los sistemas de movilidad y dinamizan la economía, además de modificar las interacciones socioculturales en los territorios donde se realizan. En este sentido se rescata a Bertolini (1998), quien introdujo una concepción dual de las estaciones ferroviarias: por un lado, como nodos estratégicos dentro de redes de transporte que optimizan la conectividad regional, y por otro, como puntos focales que incentivan la reurbanización y la resignificación del entorno inmediato.

El desarrollo de infraestructura ferroviaria, entonces, tiene el potencial de modificar patrones de asentamiento, fomentar nuevas dinámicas económicas y redefinir la lógica de planificación espacial. Así, en la región peninsular, el Tren Maya se posiciona no solo como una alternativa de movilidad, sino como un vector de transformación profunda de la organización territorial. En la delimitación propuesta se enfatiza la importancia de estos procesos destacando el papel de las estaciones como elementos catalizadores de una reconfiguración socioespacial a gran escala. Queda entendido que, además de cumplir funciones operativas dentro del sistema ferroviario, las estaciones en contextos del Tren Maya pueden consolidarse como espacios estratégicos de interacción, producción y organización socioespacial, ya que su impacto no sólo transforma el paisaje, también influye en la creación de nuevas centralidades del sureste mexicano.

METODOLOGÍA

Para elaborar la delimitación espacial, se implementó una metodología sistemática en 6 fases con enfoque descriptivo encauzado hacia la identificación y análisis sobre la distribución espacial de estaciones del Tren Maya, en relación con la infraestructura urbana de los municipios que las albergan. La descripción de fases se presenta a continuación:

Fase 1: Caracterización geográfica

Para garantizar una delimitación espacial precisa, el estudio comenzó con una caracterización geográfica detallada basada en la observación de imágenes satelitales Landsat obtenidas en Google Earth. Posteriormente se analizaron mediante una serie temporal distribuida en cinco quinquenios entre los años 2000 y 2025, permitiendo examinar la evolución de la estructura territorial en las inmediaciones del tramo del Tren Maya. A través de este proceso, se identificaron patrones espaciales

de crecimiento urbano proporcionando un primer acercamiento a la dinámica territorial del sureste de México.

Fase 2: Validación de datos

Para corroborar la precisión de los datos obtenidos en la caracterización geográfica, se efectuó un cotejo detallado de los rasgos geoespaciales con ortofotos oficiales obtenidas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Este procedimiento permitió contrastar las modificaciones espaciales con registros cartográficos de alta resolución, asegurando la veracidad de la información reduciendo sesgos derivados de la interpretación de imágenes satelitales. La validación espacial fue esencial para identificar las estructuras urbanas, la condición de redes de transporte, y la tentativa configuración de nuevas dinámicas territoriales asociadas a la implementación del tren.

Fase 3: Procesamiento de información

Tras la recolección y validación de datos espaciales, la información obtenida se incorporó al software QGIS, permitiendo la estructuración de un análisis multiescalar a través de la superposición de capas geográficas. Este proceso facilitó la identificación de la dinámica espacial en localidades adyacentes a estaciones ferroviarias, proporcionando información detallada sobre la configuración territorial y las áreas de influencia directa e indirecta del trazo ferroviario. Lo anterior permitió localizar nodos urbanos en relación con el Tren Maya, considerando cada estación como punto georreferencial.

Fase 4: Integración socioespacial

Con la muestra espacial de 34 estaciones ferroviarias distribuidas en 7 tramos que integran el circuito del megaproyecto, la integración socioespacial se fundamentó en datos del marco geoestadístico nacional del INEGI (2024). Específicamente se utilizaron las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas para establecer una segmentación territorial precisa de las unidades de análisis. Además, se incluyeron los amezanamientos correspondientes a cada área geoestadística para garantizar la coherencia en la delimitación espacial, y su relación con las dinámicas urbanas circundantes.

Fase 5: Definición de áreas de influencia

Después de la integración socioespacial se definieron las áreas de influencia proyectando un buffer concéntrico de 5 km radiales en torno a cada estación ferroviaria. Este criterio se fundamentó en escalas de percepción-distancia basadas en los postulados de Lynch (1960), Moles y Rohmer (1972), Capel (1973), Bailly (1979), Zamorano et al. (1982) y García (2015), quienes han establecido modelos teóricos para la delimitación territorial en función de la percepción y accesibilidad espacial. La implementación del buffer favorece la identificación de áreas potencialmente afectadas por el megaproyecto, lo cual permitirá evaluar la percepción entre proximidad ferroviaria y transformación urbana.

Fase 6: Vinculación de resultados

La fase final del estudio se centró en la construcción de una tabla dinámica en el software Excel para sistematizar los resultados obtenidos en la delimitación espacial. En ella, se muestra un desglose detallado para cada estación ferroviaria especificando la cantidad de AGEB's involucradas, proporcionando su identificación precisa mediante la numeración geoestadística establecida por INEGI (2024). De igual forma se incluyeron los amezanamientos correspondientes a cada área geoestadística. Asimismo, se incluyó información sociodemográfica referente al número de viviendas particulares habitadas y la cantidad de población mayor a 15 años. En última instancia, estos

resultados fueron vinculados geoespacialmente creando un repositorio temático para futuros estudios de percepción social que requieran análisis con marcos geocodificados.

La estructuración del procedimiento previamente descrito es el primer paso para la formulación de un instrumento metodológico que permita generar investigaciones socioespaciales rigurosas, principalmente orientadas al análisis de percepción social respecto al Tren Maya, posibilitando así, un abordaje sistemático y fundamentado sobre las implicaciones del megaproyecto en comunidades locales.

RESULTADOS

La delimitación espacial propuesta en este estudio se fundamenta en Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) establecidas por INEGI (2024). De acuerdo con dicha institución, una AGEB es una unidad que delimita territorialmente a los municipios estableciendo subdivisiones que facilitan el análisis socioespacial, pueden clasificarse en urbanas o rurales, dependiendo la morfología del asentamiento y las dinámicas poblacionales. En el caso de las Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas, su extensión territorial se define por el agrupamiento de manzanas o cuadras. Una AGEB urbana responde a criterios de identificación dentro del entorno construido, estableciendo límites a partir de elementos físicos reconocibles como calles, avenidas, andadores u otros rasgos espaciales que configuran la estructura urbana.

Sobre esta consideración y con base en las AGEB's urbanas, se propone la utilización de un marco de referencia que articule la percepción social con la configuración espacial, facilitando la identificación de patrones de ocupación y/o transformación del entorno. La categorización de unidades geoestadísticas vinculadas al análisis de percepción social es una propuesta que se construye con base en la determinación de buffers de aplicación; los cuales se adaptaron mediante un enfoque híbrido basado en estudios de Lynch (1960), Moles y Rohmer (1972), Capel (1973), Bailly (1979), Zamorano, et. al. (1982) y García (2015). Estos autores han desarrollado esquemas territoriales que jerarquizan la percepción socioespacial estableciendo relaciones que permiten identificar el entorno con base en distancia y claridad. De esta forma, la estructura conceptual conglomerada integra seis niveles de percepción, desde el espacio vital hasta el vasto mundo, lo que permite comprender cómo la proximidad condiciona la manera en que los individuos perciben y estructuran el territorio.

La primera escala corresponde al espacio vital o habitación con un radio entre 1 y 10 metros, donde la percepción sensorial es nítida y configura la extensión del cuerpo en su ámbito privado. No supone desplazamiento, pero define la forma y el dominio del entorno personal. La segunda escala abarca el hogar entre 11 y 20 metros radiales, consolidando una espacialidad íntima con fuerte arraigo identitario. Aquí se encuentran individuos y objetos familiares dentro de un espacio recorrido con espontaneidad. Más allá del ámbito privado, surgen espacios públicos intersticiales comprendidos entre 21 y 99 metros donde el individuo se desplaza sin un propósito concreto, interactuando entre áreas públicas y privadas de uso frecuente.

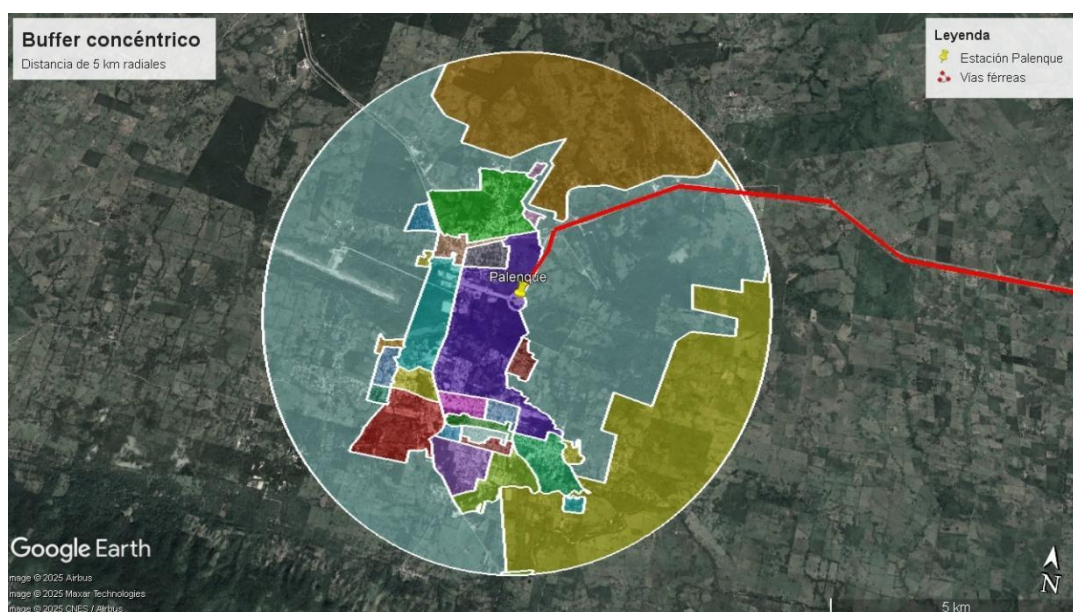
En la tercera escala se establece el barrio o colonia dentro de un radio entre 100 metros y 2 kilómetros, configurando el ámbito de la vida comunitaria y la consolidación de relaciones sociales de proximidad. Este espacio es conocido y apreciado por el individuo, aunque no bajo su control absoluto. La cuarta escala corresponde a la ciudad o municipio con un rango radial entre 2 y 10 kilómetros, donde la percepción espacial se vincula con el sistema urbano y el acceso a infraestructura y servicios. En esta escala se tiene capacidad de anonimato en un entorno compartido donde interactúa la sociedad con los flujos de movilidad de bienes y servicios urbanos.

La quinta escala aborda la región o estado con distancias entre 10 y 25 kilómetros, articulando una visión territorial más amplia que incorpora dinámicas de movilidad y transporte en espacios accesibles con desplazamientos de ida y vuelta. En esta escala generalmente se minimizan las percepciones negativas a causa del desplazamiento frecuente con reducida experimentación. Finalmente, la sexta escala define el vasto mundo o país con distancias superiores a los 25 kilómetros, aquí la percepción se construye a partir de referencias geopolíticas e identitarias. Esta escala simboliza lo excepcional, lo nuevo y lo aspiracional fuera de la cotidianidad, configurando un espacio de imaginarios sobre viajes y lugares de exploración que frecuentemente derivan en percepciones positivas.

Considerando lo anterior y dado que, en la escala barrial se configura el dominio colectivo de los espacios públicos y que en la escala urbana se estructuran los flujos de movilidad y servicios; para la delimitación espacial se propone la proyección de un buffer concéntrico de 5 km radiales como rango intermedio. Esto permitirá integrar las escalas colonia y municipio estableciendo un análisis dinámico entre ambas. Así mismo, la definición de cada estación del tren como punto central de la circunferencia trazada, aproxima una interpretación más precisa de la articulación territorial. Para obtener una aproximación más concreta sobre el alcance de la delimitación mencionada, en la figura 1 se muestra un ejemplo gráfico del buffer propuesto, el cual se proyectó sobre la estación Palenque mediante imágenes satelitales obtenidas a través de Google Earth (2025).

Figura 1

Ejemplo de buffer en estación Palenque



Fuente: elaboración propia con base en el marco geoestadístico INEGI (2024) y Google Earth (2025).

Con este buffer se estaría representando un espacio compartido que amalgama percepciones territoriales de barrio y ciudad, proporcionando un marco de referencia para evaluar interacciones socioespaciales en localidades urbanas que circundan el trazo del tren. Al respecto se recurre a Moles y Rohmer (1972), quienes destacan que la percepción social puede consustanciarse otorgando importancia similar entre el barrio y la ciudad, e incluso la percepción barrial podría discriminar a la de la ciudad para distinguir diferenciaciones entre entornos inmediatos. Este modelo interescalar

permitirá comprender cómo los habitantes estructuran su percepción considerando áreas de influencia congruentes con el marco geoestadístico nacional.

El trazado del buffer concéntrico estableciendo cada estación del Tren Maya como punto central de georreferenciación, permitió evaluar la relación entre infraestructura ferroviaria y entorno inmediato facilitando la identificación de áreas adyacentes al corredor ferroviario. En el análisis espacial integrado, se tomó en cuenta la ruta del tren siguiendo el orden de las estaciones en sentido suroeste a sureste, de esta forma se comenzó en la estación Palenque, ubicada en el municipio de Palenque, para concluir en la estación Centenario, localizada en el municipio de Escárcega. Con la proyección del buffer integrando la totalidad de manzanas geoestadísticas dentro del radio de 5 km se evidenció la ausencia de datos estadísticos en 6 de las 34 estaciones del tren (ver tabla 2).

Este vacío de información responde a la inexistencia de asentamientos humanos en las proximidades del trazado ferroviario, lo que deja un desafío metodológico en la formulación de estrategias analíticas orientadas a la evaluación del impacto ambiental causado por el ferrocarril. Ante este panorama, resulta fundamental el desarrollo de enfoques metodológicos que incorporen la interacción del corredor ferroviario con áreas naturales protegidas, zonas rurales y corredores ecológicos vinculados a su recorrido. Estos elementos constituyen factores determinantes en la configuración de dinámicas socioespaciales y ambientales, por lo que su inclusión en los esquemas analíticos permitirá una caracterización más integral del impacto del megaproyecto.

Tabla 2

Delimitación espacial para estudios de percepción social ante el Tren Maya

Estación	Buffer concéntrico (5 km radiales)				
	AGEB (cantidad)	AGEB (número)	Manzanas integradas (total)	Viviendas particulares habitadas	Población total +15 años
Palenque	30	De 8101 a 8126, 66708, 66990, 66993 y 66996	965	14,837	36,215
Boca del Cerro	6	66976, 66984, 78877, 78881, 78905 y 79115	-	-	-
Tenosique	33	De 54237 a 54264, 78873, 78880, 78881, 78905, 79049 y 79115	659	10,257	25,265
El Triunfo	14	De 53979 a 53981, 53996, 53997, de 54001 a 54004, 65265, 78851, 79031, 79032 y 79038	197	1680	3,861
Candelaria	21	De 3672 a 3691, 65242 y 65307	306	3131	7,476
Escárcega	40	De 3733 a 3765, 3775, 3780, 3782, 3783, 65250, 65348, 65364 y 65382	752	8842	21,774
Carrillo Puerto	15	3565, 3566, 3571, 3572, 3574, 3577, 3583, de 3587 a 3589, 65168, 65170, 65276, 65306 y 65310	154	753	1,891
Edzná	3	65219, 65327, 65360	-	-	-
San Francisco Campeche	84	3349, 3351, de 3352 a 3356, de 3361 a 3365, de 3370 a 3372, 3375, 3377, 3378, de 3380 a 3393, 3395, de 3397 a 3399, 3401, 3402, 3405, de 3407 a 3410, de 3414 a 3417, de 3420 a 3428, 3431, 3432, de 3438 a 3440, 3443, 3447, 3450, de 3452 a 3456, de 3460 a 3466, 3471, 3473, 3475, 3476, 3478, 3479, 65196 y 65344	1,842	41,286	108,706
Tenabo	17	De 3641 a 3653, 65215, 65222, 65291, 65302 y 65321	173	2,270	6,312
Hecelchakán	26	3707, 3709, de 3712 a 3732, 65200, 65222, 65227 y 65245	292	4,677	13,165
Calkiní	26	De 3323 a 3330, de 3332 a 3336, de 3339 a 3343, 3701, 3703, 3704, 65227, 65232, 65329, 65333, 65338 y 80991	281	4,196	12,333
Maxcanú	12	De 61436 a 61444, 80956, 81058 y 81145	157	3,610	10,571
Umán	24	62462, 62463, 62465, 62467, 62468, 62470, 62474, de 62478 a 62485, de 62487 a 62490, 62492, 62493, 80936, 81193 y 81194	375	8,620	23,876
Mérida Teya	41	61329, 61330, 61332, 61337, 61339, 61340, de 61345 a 61347, 61349, 61352, de 61356 a 61361, de 61363 a 61367, 61371, 61372, 61375, 61376, de 61384 a 61386, 61388, 61389, 61392, 61393, 61395, 61396, 81003, 81005, 81111, 81135, 81138 y 81202	560	16,219	41,413

Tixkokob	18	De 62385 a 62392, 62398 a 62401, 81021, 81082, 81113, 81126, 81138 y 81150	266	4,243	12,065
Izamal	11	61312, 61315, 61318, 61321, 61322, 61325, 61326, 80958, 81119, 81120 y 81131	106	1,088	3,115
Chichen Itzá	17	De 62364 a 62368, de 62370 a 62372, de 62377 a 62380, 81072, 81096, 81137, 81192 y 81269	134	1,016	2,805
Valladolid	30	62498, 62500, de 62502 a 62504, 62506, 62507, de 62509, de 62510 a 62512, de 62514 a 62521, 62524, 62526, 62527, 62535, 62536, 62538, 62540, 81057, 81106, 81153 y 81195	332	6,847	19,097
Nuevo Xcán	3	76294, 76397 y 81026	-	-	-
Leona Vicario	9	47061, de 47064 a 47066, 47070, de 47077 a 47079, 76387	226	1,893	4,669
Cancún Aeropuerto	14	46312, 46314, 46340, 46364, 46571, 46574, 46576, 46577, 46581, 46669, 46690, 76375, 76376 y 76406	40	16	42
Puerto Morelos	10	47062, 47063, de 47067 a 47069, 47072, 47076, 47084, 76342 y 76351	47	2,118	5,114
Playa del Carmen	113	De 46811 a 46815, de 46817 a 46822, 46826, 46828, 46830, 46835, 46836, 46838, 46840, 46849, de 46854 a 46856, 46859, 46860, de 46862 a 46864, 46866, 46867, 46869, 46871, 46873, 46874, 46879, 46880, de 46885 a 46890, 46893, 46895, 46896, de 46898 a 46905, de 46907 a 46919, de 46921 a 46923, de 46926 a 46934, 46937, 46938, 46941, 46942, 46945, 46946, 46953, de 46965 a 46968, de 46970 a 46975, 46980, de 46983 a 46989, 46992, 46995, de 46996 a 47002, 76257 y 76337	1,350	58,144	124,248
Tulum	37	47004, 47005, de 47007 a 47023, de 47026 a 47033, 47035, de 47037 a 47041, 47043, 76199, 76377 y 76390	647	9,461	21,673
Tulum Aeropuerto	4	76247, 76281, 76356 y 76377	-	-	-
Felipe Carrillo Puerto	40	De 46048 a 46050, 46052, de 46054 a 46057, de 46061 a 46071, 46077, 46081, 46082, de 46087 a 46091, de 46099 a 46101, de 46105 a 46107, de 46111 a 46114, 76201, 76266 y 76358	707	8,091	21,628
Limonas	5	47046, 47047, 76293, 76371 y 76384	94	710	1,776
Bacalar	19	47044, 47045, de 47048 a 47052, de 47054 a 47060, 76259, 76265, 76373, 76382 y 76383	318	3,461	9,108
Chetumal	102	De 46137 a 46151, 46160, 46161, 4616, de 46167 a 46174, de 46176 a 46182, 46184, 46186, 46188, de 46190 a 46193, de 46195 a 46231,	2,384	41,098	106,164

		46236, 46239, de 46242 a 46256, 46261, de 46277 a 46283, 46287, de 46290 a 46293, 76210, 76300, 76361, 76363 y 76369			
Kohunlich	20	46158, 46164, 46183, 46185, 46187, 46249, 46257, de 46270 a 46276, 76211, 76213, 76226, 76353, 76362 y 76364	66	415	1,052
Xpujil	21	De 3654 a 3671, 65193, 65225 y 66273	258	1,478	3,306
Calakmul	3	65159, 65281 y 65282	-	-	-
Centenario	3	65160, 65339 y 65391	-	-	-

Fuente: Elaboración propia con base en el marco geoestadístico INEGI (2024) y Google Earth (2025).

Uno de los aspectos más debatidos en torno al proyecto del Tren Maya radica en su capacidad para generar beneficios equitativos en las comunidades peninsulares. Si bien la expansión de la infraestructura turística ha sido presentada como un motor de desarrollo regional, autores como Britton (1992), Jurdao (1992), Goded (1998), Calderón y Orozco (2009), Castillo (2011), Almanza y Guerrero (2014), Cárdenas (2016) y Moreno y Hernández (2018), han señalado que su impacto no siempre se traduce en mejoras sustanciales para las poblaciones locales. En tal sentido, la intensificación del turismo y el crecimiento urbano derivado pueden generar procesos de exclusión territorial, especulación inmobiliaria, y afectaciones ambientales que modificarían profundamente la configuración socioespacial de la región.

Ante lo anterior, la identificación de 34 áreas de influencia en torno al trayecto del ferrocarril constituye una base para el desarrollo de estudios de percepción social orientados a comprender la magnitud de los efectos del megaproyecto en las dinámicas socioespaciales del sureste mexicano. La delimitación espacial mediante buffers concéntricos de 5 km se presenta como una herramienta metodológica para visualizar detalladamente los impactos sobre el entorno inmediato. Además de una aproximación analítica más profunda en los procesos de transformación socioespacial. Al respecto, la codificación entre percepción social y análisis espacial permitirá identificar patrones de transformación en la ocupación del suelo, el acceso a servicios básicos y la movilidad poblacional en las áreas aledañas.

El modelo de percepción geocodificada no solo facilita la detección de dinámicas territoriales emergentes, también posibilitará la construcción de un marco interpretativo que articule las condiciones espaciales con narrativas y experiencias de los habitantes del entorno inmediato. En este sentido, la información derivada podría contribuir al diseño de estrategias que incorporen la voz de los pobladores para ampliar el reconocimiento de las necesidades locales.

CONCLUSIÓN

La imposición de modelos urbanos y turísticos ajenos a la realidad peninsular conlleva profundas implicaciones en la estructuración socioespacial, generando procesos de segregación y reconfiguración de la apropiación del espacio. Desde esta perspectiva, resulta imprescindible el desarrollo de metodologías que integren las voces de comunidades locales, y sus dinámicas de interacción con el entorno inmediato. Sobre dicho tema, el trabajo presentado es un primer acercamiento hacia la construcción de una metodología que permitirá indagar la percepción social ante las implicaciones del Tren Maya.

Con referencia a lo anterior, la delimitación de 34 áreas de influencia representa la base para formular instrumentos que examinen los efectos de la infraestructura ferroviaria en comunidades locales. El desarrollo de estudios de percepción social sustentados en AGEB's urbanas estará aportando herramientas analíticas articuladas con cartografía oficial y experiencia vivencial en comunidades involucradas. Entretanto, la aplicación de buffers concéntricos de 5 km posibilitará profundizar los efectos del tren y las transformaciones subyacentes en el entorno inmediato. Sobre este telar, las áreas de influencia definidas mediante escalas de percepción barrio-ciudad en torno a estaciones ferroviarias, son una propuesta que facilitará la identificación de reconfiguraciones territoriales y dinámicas urbanas emergentes.

La codificación entre percepción social y análisis espacial permitiría abordar la socioespacialidad como un proceso dinámico de construcción territorial configurado en múltiples formas de interacción social. Esta propuesta podría fortalecer el conocimiento sobre los espacios urbanos en la región, en un esfuerzo por consolidar modelos territoriales que reconozcan la diversidad socioespacial del sureste mexicano. Finalmente, es necesario mencionar que el megaproyecto del Tren Maya deberá atender las

necesidades de desarrollo económico y urbano, sin menoscabar el derecho de las comunidades a permanecer en sus territorios y definir su propio horizonte de transformación.

REFERENCIAS

Almanza, H. y Guerrero, R. (2014). Paradojas del turismo: entre la transformación y despojo. Los casos de Mogotavo y Wetosachi, Chihuahua, México. *Revista de Análisis Turístico*, 18(2), 45-56 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4983225>

Bailly, A. (1979). La percepción del espacio urbano, conceptos, métodos de estudio y su utilización en la investigación urbanística, Traducción: Jesús J. Oya. Ediciones del Instituto de estudios de administración local, colección nuevo urbanismo, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=53582>

Bertolini, L. (1998). Reurbanización de áreas de estaciones en cinco países europeos: Una perspectiva internacional sobre un desafío complejo de planificación. *Estudios de Planificación Internacional*, 3 (2), 163–184. <https://doi.org/10.1080/13563479808721707>

Britton, S. (1992). La economía política del turismo en el tercer mundo. En F. Jurdao Arrones (compilador). *Los mitos del turismo*. España: Ediciones ENDYMION. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3771754>

Calderón, J. y Orozco, M. (2009). Planeación y modelo urbano: el caso de Cancún, Quintana Roo. *Quivera: Revista de Estudios Territoriales*, vol. 11, núm. 2, junio-diciembre, 2009, pp. 18-34, Universidad Autónoma del Estado de México. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9460527>

Capel, H. (1973). Percepción del medio y comportamiento geográfico. *Revista de geografía*, Vol.7, Núm.1, p.58-150. <https://raco.cat/index.php/RevistaGeografia/article/view/45873>

Capel, H. (2011). Los ferrocarriles en la ciudad. Redes técnicas y configuración del espacio urbano. Colección de Historia Ferroviaria. Fundación de los Ferrocarriles Españoles. <https://www.ub.edu/geocrit/ferrocarrilesyciudad.pdf>

Cárdenas, E. (2016). Crecimiento y planeación urbana en Acapulco, Cancún y Puerto Vallarta (México), *Revista Investigaciones Turísticas*, nº 12, pp. 99-120. <https://investigacionesturisticas.ua.es/article/view/9392>

Castillo, O. (2011). Segregación socioespacial en Cancún: 1990–2010 tres ciudades en una misma, *Provincia* Nº 26, julio-diciembre. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55524215002>

Fondo Nacional de Fomento al Turismo [FONATUR]. (18 de septiembre 2020). Proyecto regional Tren Maya. www.gob.mx/fonatur/acciones-y-programas/proyecto-regional-tren-maya

García, D. (2015). Las percepciones sociales en el barrio de Ruzafa (Valencia): una aplicación didáctica. En J. de la Riva, P. Ibarra, R. Montorio y M. Rodrigues (Eds.), *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación*. Universidad de Zaragoza AGE. <https://producciocientifica.uv.es/documentos/63c9edee9bb1c6154be593c8?lang=ca>

Goded, M. (1998). El impacto del turismo sobre el desarrollo económico: el caso de Argentina. (Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid). Repositorio institucional de la Universidad Complutense de Madrid. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/63460>

Google Earth. (s.f.,2025). "Imagen satelital del municipio de Palenque, Chiapas". Recuperado de <https://earth.google.es/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2024). Marco geoestadístico. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/>

Jurdao, F. (1992). Los mitos del turismo. Ediciones ENDYMION. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=476531>

Lynch, K. (1960). La imagen de la ciudad. Traducción: Enrique Luis Revol. Editorial Gustavo Gili. <https://editorialgg.com/la-imagen-de-la-ciudad-libro-9788425228278.html>

Moles, A. y Rohmer, E. (1972). Psicología del espacio. Edición preparada y prologada por Mario Gaviria. Traducido por Enrique Grilló Solano. Editorial Ricardo Aguilera. <https://libros.fapyd.unr.edu.ar/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=10285>

Moreno Galván, F. de J. y Hernández Diego, C. (2018). La segregación socioespacial en dos ciudades turísticas costeras: Acapulco y Cancún. Revista Nodo, 13(25), pp. 8-24. <https://revistas.uan.edu.co/index.php/nodo/article/view/157/127>

Organización Mundial del Turismo (2012). Políticas y Prácticas para el turismo mundial, UNWTO, Madrid. <https://doi.org/10.18111/9789284413874>

Secretaría de la Defensa Nacional [SEDENA]. (2024). Informe de gestión gubernamental: Tren Maya S.A. de C.V. 2018-2024. SEDENA. Edición digital. <https://www.trenmaya.gob.mx/images/InformeGubernamental2024.pdf>

Secretaría de Gobernación [SEGOB]. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en Diario oficial de la federación. Gobierno de México. Edición digital. www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0

Sica, P. (1981). Historia del urbanismo. El siglo XIX. traducción de Joaquín Fernández Orozco. Editado por el Instituto de Estudios de Administración Local. https://bibliotecadigital.uchile.cl/discovery/fulldisplay/alma991003159219703936/56UDC_INST:56UDC_INST

Tren Maya. (s.f., 2023). Rutas del Tren Maya. www.trenmaya.gob.mx/index.php

Zamorano, M., Berra, M., Cortellezzi, M., Rodríguez, M. y Sturniolo, N. (1982). La percepción como pauta geográfica: identidad, estructura y significado de la ciudad de Mendoza. Boletín de Estudios Geográficos, No. 81, p. 123-186. <https://bdigital.uncu.edu.ar/10902>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .