

Una mirada a la movilidad urbana en Ixtulco, Tlaxcala, con respecto a grupos vulnerables

Antonio Atempa Tuxpan¹

María Lourdes Guevara Romero²

María de Lourdes Flores Lucero³

Resumen

El interés de la investigación se centra en las personas que forman parte de los grupos vulnerables de la comunidad de Ixtulco, Tlaxcala y que no tienen una adecuada accesibilidad y movilidad en el espacio público, hecho provocado por problemas de diseño, mal estado de la infraestructura, falta de ella por desconocimiento de normas, falta de una política pública, entre otros. Por tanto, el objetivo del trabajo es mostrar las condiciones actuales de la infraestructura, mismas que serán la línea base para generar actividades y acciones comunitarias encaminadas a incidir en las causas estructurales del problema; para ello se harán actividades enmarcadas en una metodología que desarrolla acciones sobre cuatro ámbitos, el primero de ellos referente al territorio a través de analizar las características socio-territoriales y las condiciones de movilidad; el segundo de ellos referente al análisis de las diferentes posturas teóricas sobre la movilidad y buscar los elementos que ayuden a construir un marco epistemológico; el tercer ámbito tiene entre sus acciones evaluar y conocer los instrumentos legales, normativos y de planeación que han tenido incidencia en la forma de desplazarse en la comunidad; finalmente, y no menos importante, indagar sobre los diferentes actores en la movilidad de la comunidad para aprovechar las formas de organización comunitaria e incidir en acciones para tener una movilidad inclusiva. Estos cuatro ámbitos están apoyados de un apartado técnico, del cual algunas de las actividades ya se desarrollaron y refieren a los análisis cuantitativos y cualitativos mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica. Al momento se tiene como resultados que van de la mano con el Objetivo 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles, el levantamiento de información geográfica y estadística sobre la comunidad, la cual nos proporciona datos sobre la forma de movilizarse y la nula accesibilidad al espacio público de manera cómoda, segura y eficiente; también brinda datos preliminares sobre los requerimientos de mejorar la seguridad vial, en particular para la movilidad peatonal, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, mujeres, niños, personas con discapacidad y personas de edad avanzada.

Conceptos clave: 1. grupos vulnerables, 2. movilidad inclusiva, 3. participación comunitaria.

¹ Estudiante del Doctorado en Procesos Territoriales, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, antonio.atempa@alumno.buap.mx

² Doctora en Desarrollo Regional, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, lourdes.guevara@correo.buap.mx, lourdes.guevarar@gmail.com

³ Doctora en Gestión y Valoración Urbana, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, maria.flores@correo.buap.mx

Introducción

La sociología y la geografía humana son las disciplinas iniciales en las que se ha instalado el estudio de la movilidad, de ahí se ha diversificado al campo del transporte y la ingeniería de tránsito (Gutiérrez, 2013; Quintero–González, 2017), hasta llegar al urbanismo, del cual se hace un recorte para la definición de la “movilidad local, vinculada con las funciones del espacio público y las actividades lúdicas, y expresada en su mayoría por los traslados peatonales, de los cuales no existe registro estadístico confiable” (Cruz–Muñoz, 2018).

Son pocas las ciudades que han logrado adaptarse a las necesidades de dos grupos prioritarios y de los más vulnerables que existen por lo que la interacción de estos tres subsistemas conlleva por una parte a la accesibilidad, la cual es inherente a la infraestructura y los modos de transporte “pues desestimarlos conlleva problemas importantes para el desarrollo adecuado del tráfico” (Martínez y Olivares, 2013: citados en Quintero, 2015) y por otro lado a la inclusión que involucra los grupos vulnerables tales como personas adultas, discapacitados, y en general todo peatón.

En particular, se comunican las características que guarda la infraestructura existente en la comunidad de Ixtulco, así como las dificultades y áreas de oportunidad que pueden tener los grupos vulnerables para mejorar su accesibilidad y movilidad; para ello se hace un recorrido sobre la numerialia, resultado del análisis cuantitativo y cualitativo del levantamiento físico de las variables y los elementos que componen los cuatro ámbitos que promueven la discusión entre sí.

Motivaciones de la investigación

Se infiere que las diversas causas que han limitado la movilidad en la localidad van desde la deficiente infraestructura, las malas condiciones de esta, en caso extremo, su inexistencia, aunado a ello está el mobiliario que se llega a interponer, así como las dimensiones. Por lo que, para cambiar las condiciones actuales de la movilidad en la localidad, se deben hacer una serie de actividades y acciones con autoridades y vecinos que permitan transitar a un nuevo modelo de movilidad a nivel local.

Por lo consiguiente se pretende demostrar que a través de actividades y acciones comunitarias se puede lograr el mejoramiento de las condiciones de movilidad y de infraestructura de los vecinos de la localidad, ello incluye la realización de talleres de urbanismo táctico en las escuelas y oficinas que existen, acercamiento con las autoridades para presentar prototipos de adecuaciones de bajo costo que con apoyo de los vecinos se pueden desarrollar en diferentes calles y paulatinamente incidir en los proyectos que el municipio desarrolle sobre la localidad en beneficio de los grupos vulnerables.

Ideología de la investigación

La construcción conceptual del trabajo parte de la definición e integración de conceptos como movilidad urbana, accesibilidad, espacio público, grupos vulnerables y participación comunitaria, los cuales a pesar de ser definidos desde diversas posturas y disciplinas tienen en su raíz, a las personas como actor común.

Es así como para este trabajo la movilidad inclusiva apunta a aquella que es capaz de satisfacer las necesidades de las personas para moverse libremente, acceder y desplazarse de forma segura en un entorno urbano tranquilo bajo los principios de eficiencia, equidad, bienestar y salud, por lo que el paradigma de que las calles son únicamente una red de vías destinadas a los vehículos debe de avanzar a ser reconocido como un espacio compartido entre diversos actores, como ciclistas, peatones y automovilistas, que en su mayor precisión hace referencia a los grupos vulnerables que transitan sobre ellas.

En particular, la movilidad es un concepto que puede cuantificarse o medirse en variables físicas y “es el mayor desafío de la vida urbana contemporánea” debe ser “Segura para que personas y objetos no estén expuestos a riesgos previsibles evitables. Sostenible para un desplazamiento con propósito, eficiente, al mínimo costo, intergeneracionalmente disponible ahora o mañana y aceptable para individuos y sociedades” (Cabrera-Arana, Velásquez–Osorio & Orozco–Arbeláez, 2015).

En tanto que la accesibilidad entendida como la “capacidad de desplazarse con facilidad y sin obstáculos físicos a un determinado lugar. Es decir, todos los ciudadanos tienen derecho a acceder sin impedimentos y de forma segura a los espacios y equipamientos públicos, así como a los centros de trabajo y actividad económica donde desarrollan su labor profesional. Garantizar este derecho es fundamental para evitar situaciones de exclusión social” (ISTAS, 2009).

El espacio público (Miranda, 2018) para urbanistas y arquitectos debe dejar de ser un espacio vacío entre construcciones ya que es un elemento crucial de la calidad de vida en una comunidad e indispensable para la cohesión social, la vida cultural y la economía (Di Masso Tarditti, 2015). Por ejemplo, las plazas y los parques son lugares importantes para la recreación, el deporte y la socialización, mientras que las calles y las banquetas (aceras) son medios de circulación de vehículos y personas.

Para la definición de grupos vulnerables debemos considerar que “...se puede decir que la vulnerabilidad es la disminución de las capacidades de una persona o grupo para enfrentar situaciones diversas” (Tavares–Martínez y Fitch–Osuna, 2019), también hay quien la define como “las características de una persona o grupo y su situación, que influyen su capacidad de anticipar, lidiar, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza” (Wisner, Blaikie, Cannon y Davis, 2014).

En tanto que la participación comunitaria “involucra a ciudadanos y no ciudadanos en acciones ejecutadas colectivamente por las personas para la búsqueda de soluciones a las necesidades de su vida cotidiana. En esta interrelación, los grupos sociales de interés (jóvenes, mujeres, abuelos, ecologistas, madres cabeza de familia, etc.) acuerdan trabajar por intereses comunes” (Ibague, 2023).

La definición de los conceptos no es en sí, la discusión teórica del alcance del trabajo, pero da pie a la integración de una serie de subsistemas interrelacionados por características, elementos, variables y actores; como se mencionó en un principio, el análisis cuantitativo y cualitativo se llevó a cabo bajo la premisa del inventario de las calles, el material de recubrimiento, las banquetas, el mobiliario y la vegetación, sirven para valorar las condiciones y características físicas y geométricas de la infraestructura (Quintero, 2011), seguido a ello se analiza el motivo del viaje, los medios y modos de traslado que usan las

personas para sus actividades cotidianas que involucran diferentes medios para desplazarse (Alcántara, 2010), finalmente, y no menos importante, están los actores que se encuentran involucrados que van desde los propios usuarios hasta las autoridades pasando por las organizaciones de la sociedad civil.

Proceso de construcción de la investigación

De la mano del enfoque de la epistemología constructivista que describen Piaget (1982) y García (2000; 2006), en el cual el proceso de construcción de conocimiento está condicionado al tiempo, espacio y causalidad donde interviene el entorno social, la asimilación, la percepción, los sentidos, el lenguaje, la lógica matemática y el razonamiento estructurado, por lo que uno puede tener diferentes percepciones de la realidad, contrario al enfoque empirista el cual se basa únicamente en la experiencia sensorial.

Por tanto, el referente metodológico de la investigación se enmarca en los ámbitos físico-espaciales, sociales, normativos, teórico conceptual y organización comunitaria o social que funge a su vez como subsistemas, dada la idea de que la movilidad es un conglomerado de variables interconectadas con un objetivo común (Quintero, 2011; Alcántara, 2010). Para el análisis de caso es importante hacer un recorte de la realidad que permita adquirir, procesar, analizar, evaluar y emitir aportes en torno a cada uno de los ámbitos que influyen en la movilidad de los habitantes de Ixtulco, cada recorte está condicionado a las aproximaciones sucesivas que llevan a la construcción del trabajo de investigación.

La materialización de dicho marco está dada en las herramientas que se utilizaron para la generación del diagnóstico, que incluyeron aplicación de encuestas semiestructuradas, levantamiento fotográfico, elaboración de un sistema de información geográfico y las técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo exploratorio.

Cronología de la normatividad en materia de movilidad y accesibilidad

A nivel internacional, componentes del concepto de movilidad han estado presentes en diversos instrumentos, partimos de 1948 con la Declaración Universal de los Derechos Humanos, adoptada y proclamada por la Asamblea General de la ONU en su resolución 217 A (III), reconoce en su artículo 13 la libre circulación y residencia dentro y fuera de cualquier Estado. Para 1969 la Convención Americana sobre Derechos Humanos realizada en San José, Costa Rica, reconoce en su artículo 22 la libre circulación y residencia dentro de cualquier Estado.

En este panorama internacional, y a efectos de vinculación de los derechos humanos con la movilidad, en 2008 entró en vigor en México la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo, la cual establece en su artículo 20 que las personas con discapacidad gocen de movilidad personal con la mayor independencia posible.

En este tenor, en 2015, con la firma de la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores reconoce en su artículo 26 el derecho a la accesibilidad y a la movilidad personal que permita a la persona mayor vivir de forma independiente y participar en todos los aspectos de la vida.

En México las leyes que regulan el movimiento de personas hasta antes de 2016 se referían únicamente a los conceptos de “transporte”, “vialidad” y “tránsito”, es en este año que, con la nueva Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano se define por primera vez el concepto de “movilidad”.

En consecuencia, de noviembre de 2018 a diciembre de 2019 se llevaron en el Senado una serie de presentaciones de iniciativas y discusión de estas en materia de reforma de diversos artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de movilidad y seguridad vial.

Para octubre de 2020 la Cámara de Diputados publica la minuta Proyecto de Decreto para la reforma constitucional de los artículos 4º, 73, 115 y 122 para reconocer los conceptos de “movilidad” y “seguridad vial”, así como expedir, en un plazo que no excediera 180 días contados a partir de la entrada en vigor del citado Decreto, la Ley General en Materia de Movilidad y Seguridad Vial.

Estas acciones concluyen en 2022 con la publicación de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial la cual tiene como objetivo principal mejorar la seguridad en la circulación de vehículos y peatones en las carreteras y calles del país. Esta ley regula la conducta de los usuarios de la vía, estableciendo normas claras para prevenir accidentes y mejorar la seguridad de todos los participantes en el tráfico, incluye disposiciones sobre la velocidad permitida, la conducción bajo influencia del alcohol o drogas, el uso de cinturones de seguridad, la señalización vial y otros aspectos relacionados con la seguridad en la circulación de vehículos y peatones, también establece sanciones para aquellos que incumplen estas normas, incluyendo multas y, en casos graves, la pérdida de la licencia de conducción.

En 2023 se dio la reforma más reciente a la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad en donde el concepto de “accesibilidad” es preponderante y establece medidas para mejorar la accesibilidad en diferentes ámbitos, incluyendo el transporte, la vivienda, la educación y el trabajo, establece un marco legal para la eliminación de barreras y obstáculos que impidan el acceso de las personas con discapacidad a la sociedad. Además, establece medidas para garantizar que los servicios públicos y privados sean accesibles y no discriminatorios para las personas con discapacidad. Entre las medidas establecidas en esta ley, se incluyen la obligación de los gobiernos y las empresas de garantizar la accesibilidad en la construcción y remodelación de edificios e infraestructuras, así como la obligación de proporcionar información accesible para las personas con discapacidad.

De dicha ley se desprende el Reglamento de la Ley General de Accesibilidad y No Discriminación para Personas con Discapacidad. Este reglamento establece las normas específicas para garantizar la accesibilidad y la movilidad de las personas con discapacidad, incluyendo la construcción de infraestructuras accesibles y el transporte público accesible.

A pesar de los avances que se han mostrado en materia normativa en los últimos años a nivel internacional y nacional, el estado de Tlaxcala mantiene la Ley de Comunicaciones y Transportes de 1983, la cual mantiene la falta de reconocimiento del derecho a la movilidad que ha ido transformando progresivamente el objeto de los marcos regulatorios de nivel superior, trasgrediendo el garantizar el derecho humano a la movilidad.

Las recientes modificaciones a los modelos jurídicos (figura 1) buscan garantizar la movilidad segura, eficiente y accesible para todas las personas, incluyendo a los grupos vulnerables, y promover una ciudad más inclusiva y sostenible. Sin embargo, es importante destacar que la implementación efectiva de estas normativas depende de la cooperación y el cumplimiento de todas las partes interesadas, incluyendo a los gobiernos locales, el sector privado y la sociedad en general.

Figura 1. Modelos jurídicos de la movilidad aplicada a grupos vulnerables



Fuente: elaboración propia con base en

<https://html.scribdassets.com/8kzy43qy2o9yn3vb/images/1-74f39602de.jpg>

Antecedentes generales de la movilidad urbana

Visibilizar el estatus que guarda la movilidad actualmente en el estado se hace con base en los datos publicados en Anatomía de la Movilidad en México (SEDATU, 2016), donde se menciona que en Tlaxcala el 58% de viajes a la escuela se hacen caminando y el 31% de viajes al trabajo se hacen de la misma manera, solo el 1% de quienes van a la escuela lo hacen en bicicleta y 8% lo hacen al trabajo de igual forma. A nivel municipal, con base en los datos de la encuesta intercensal (INEGI, 2015), el 61.78% de viajes a la escuela y el 35.8% de viajes al trabajo se hacen caminando, en tanto que el 0.52% de viajes a la escuela y el 2.81% de viajes al trabajo se hacen en bicicleta.

Dada la disponibilidad de información oficial, en la localidad de Santa María Ixtulco, con base en datos de los censos de población y vivienda 2010 y 2020 realizado por INEGI, los actores tuvieron en principio un aumento de 13.03% en la población total, las personas discapacitadas aumentaron en un 22.06% en el mismo periodo de tiempo y las personas de 65 años y más sumaron un 45.88% adicional; además, se estima un 7.26% de ciclistas para el año 2020, cabe señalar que la totalidad de los habitantes de la localidad se encuentran excluidos de una movilidad que sea segura, confiable, confortable y bien diseñada ya que no existe la infraestructura acorde para su protección y resguardo, obligándolos a lo que comúnmente le llaman “torear los autos”.

Algunos de los problemas a los que se enfrentan los habitantes de Santa María Ixtulco, encuentran una primera dificultad para que exista una accesibilidad e inclusión en sus calles

y los elementos que la componen. De acuerdo con los datos que se retoman del Inventario Nacional de Viviendas (INEGI, 2016), el 48.66% de las cuadras no disponen de banquetas y el 93.49% no disponen de rampas para discapacitados, el 46.74% de las calles son de adoquín, 22.80% de pavimento y un 23.95% no cuenta con ningún tipo de superficie de rodamiento. Otra dificultad asociada con las variables está dada por el modo de transporte, en la localidad los vehículos particulares, de los cuales hubo un aumento del 28.52% de 2010 a 2020 al pasar de 609 a 852 viviendas que reportan tener un automóvil o camioneta.

Contexto del municipio de Tlaxcala

En los últimos 30 años del siglo XX, en el estado de Tlaxcala han ocurrido cambios importantes en las formas de vida, la economía y la organización. Estas transformaciones han sido resultado de la voluntad colectiva y de una disposición para cambiar por consenso.

En la investigación que se realiza para el municipio de Tlaxcala, estado del mismo nombre, y en específico para la localidad de Ixtulco, se busca que la movilidad cotidiana, entendida como el proceso diario que se realiza dentro de una estructura urbana para acceder a los edificios donde se realizan las diferentes actividades, representan los desplazamientos diarios de la población para acceder al abasto, trabajo, educación, esparcimiento y recreo, así como su retorno a la residencia. Para ello, las vías juegan un papel preponderante en la organización del territorio y de su actividad, fundamentado en el apoyo que prestan a los diferentes modos del transporte y al uso de los enlaces de actividades en forma peatonal.

El municipio de Tlaxcala ha modificado su lógica tradicional, y presenta un crecimiento poblacional sin precedente, que se formaliza espacialmente en la desagregación y especialización, urbanizando las periferias, produciendo un territorio con asentamientos difusos, que alcanzan en ocasiones, asentamientos históricamente establecidos transformando la estructura urbana desde la ciudad tradicional heredada, a la ciudad-metrópolis, apoyado sobre costosas infraestructuras viales que brindan las posibilidades de conexión, y que provoca cada día mayores distancias que recorrer y en consecuencia una gran movilidad cotidiana.

Es en esta realidad urbana, donde la infraestructura carretera y el transporte, toma valor social y económico de gran relevancia, debido al alto costo que representa para la población, en cuanto al tiempo invertido como el costo económico que repercute en el salario, y donde el tiempo de traslado tiene una repercusión en el valor competitivo de los productos, por lo que resolver los desplazamientos para que se realicen de manera segura, sin demoras y a un menor costo tendrá una repercusión directa en la calidad de vida de la población.

Dentro del municipio, y la propia localidad de Ixtulco, encontramos las siguientes vialidades:

Vías primarias: se consideran aquellas que tienen la capacidad para recorrer grandes distancias, con volúmenes vehiculares altos y donde se logran velocidades mayores a los 60 km/h, su objetivo es meramente "funcional", ya que permite desplazamientos que unen zonas periféricas de la ciudad en forma de circuitos o arcos, radiales que van desde la periferia hacia el centro de las poblaciones. Estas pueden conformarse por carreteras que cruzan las zonas urbanas o por vías urbanas que integran distintos distritos. Generalmente son vías de doble

sentido que operan bajo el concepto de bulevar o por periféricos de acceso libre o restringido o que conforman círculos concéntricos fundamentales en la estructura vial.

Vías secundarias: son vías donde por su capacidad permiten desarrollar velocidades menores a 60 km/h y distancias medias, con volúmenes vehiculares también medios, su objetivo dentro de la estructura vial es por una parte funcional, ya que en ellas se moviliza gran cantidad de población, y por la otra, se presenta su característica social-económica, al ser vías donde se desarrollan comercio y servicios.

Las vías secundarias pueden ser consideradas como corredores urbanos; en estas vías conviven de manera frecuente los flujos de vehículos y peatones, presentan concentración de actividades a lo largo de su recorrido. En ellas se recomienda contar con un control en el tema de los usos de suelo que van generando atracción de viajes, y donde se debe garantizar el que ofrezcan cajones de estacionamientos suficientes para la actividad que van a generar, prohibiendo el estacionamiento en la vía pública, y tener mucho cuidado en los accesos y salidas de estos, para evitar que provoquen demoras a los vehículos que circulan por estas vías y que disminuyan su capacidad.

Vías locales: representan un gran porcentaje en la ciudad, presentan volúmenes y velocidades bajos, y la distancia de recorrido es corta, estas vías sustentan la estructura vial de un sector o zona de la ciudad, aun cuando tienen un objetivo funcional para distribuir los vehículos hasta su destino final, es preponderante su importancia social, ya que en ellas se presentan altos volúmenes peatonales y es donde se debe valorar y fomentar la convivencia social del espacio público. Dentro de las vías locales se encuentran vías exclusivas para uso peatonal y/o ciclista.

Es en este contexto que se analiza el proceso de crecimiento urbano del municipio y su impacto en la comunidad de Ixtulco, este proceso ha conllevado transformaciones de la forma de apropiarse del territorio e impactado en la forma de moverse de los habitantes para el desarrollo de sus actividades.

En la figura 2 podemos observar cómo la localidad ha pasado, en un lapso de 30 años, de ser una zona periférica, a formar parte del centro urbano de lo que se conoce como Zona Metropolitana Tlaxcala–Apizaco.

Figura 2. Crecimiento urbano de Tlaxcala e Ixtulco.

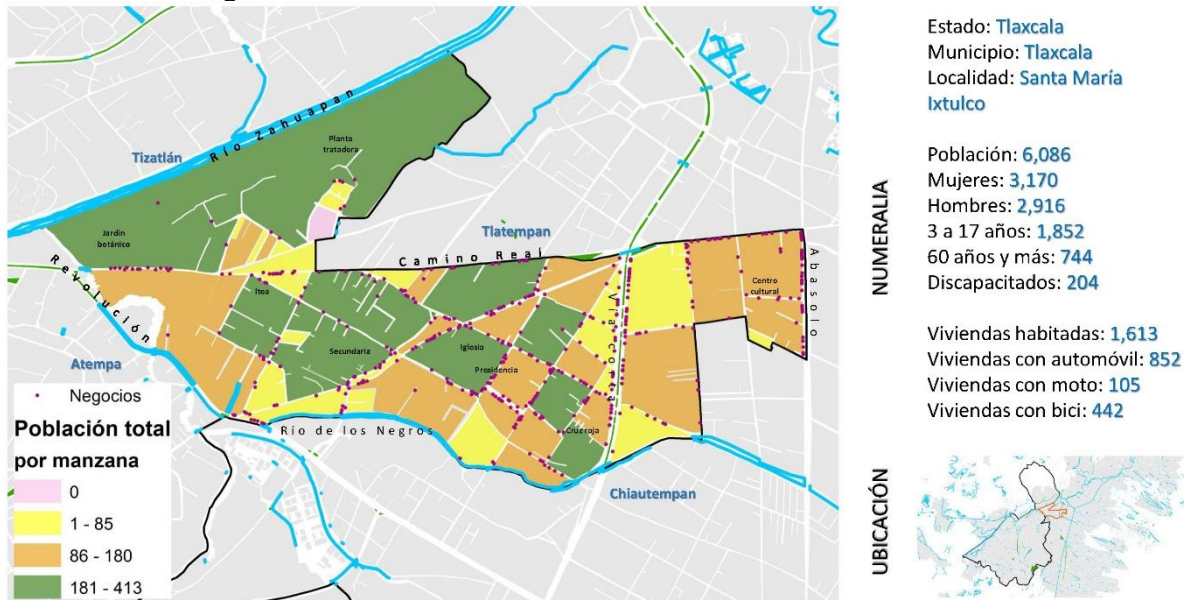


Fuente: elaboración propia con base en INEGI (1993) y Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala (1998).

Ixtulco y sus condiciones para los peatones

La comunidad de Ixtulco, se ubica en el municipio de Tlaxcala, estado del mismo nombre, y se encuentra delimitada principalmente por la margen del río Zahuapan, el Camino Real, la calle Abasolo, el Río de los Negros y el boulevard Revolución, como se muestra en la figura 3.

Figura 3. Localización de la comunidad de Ixtulco, Tlaxcala.



Fuente: elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

Cuenta con una serie de lugares que propician viajes dentro de la comunidad no solo de los habitantes oriundos, sino que muchos de ellos son de personas externas, ya que se ubican en ella el Jardín Botánico de Tizatlán, la Casa de Gobierno, el panteón de comunidad, la presidencia de comunidad, la Escuela Primaria Ignacio Allende, la Escuela Secundaria Técnica no. 23, Lázaro Cárdenas, el Instituto Tlaxcalteca para la Educación de los Adultos, la

Secretaría de Medio Ambiente, el Colegio de Contadores del Estado de Tlaxcala y 448 negocios distribuidos en su territorio con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2021).

En cuanto a la ubicación de los actores, hay una población total de 6,086 personas, de las cuales 3,170 son mujeres, 1,852 son personas de entre 3 y 17 años, 744 son personas de más de 60 años y 204 son personas discapacitadas.

Dentro del proceso de conocimiento de la localidad de Ixtulco, se ha hecho el levantamiento de las condiciones actuales de la infraestructura dedicada a los peatones teniendo como resultados los siguientes:

Figura 4. Infraestructura peatonal.

Acceso a personas	Frentes	Teléfono público	Frentes	Rampas	Frentes
Con restricciónn	142	Conjunto habitacional	141	Conjunto habitacional	141
Conjunto habitacional	141	Dispone	812	Dispone	203
No aplica	332	No aplica	332	No aplica	332
No especificado	881	No dispone	9370	No dispone	9985
Sin restricción	10074	No especificado	915	No especificado	909
Total general	11570	Total general	11570	Total general	11570

Recubrimiento de calles	Frentes	Banqueta	Frentes	Puestos semifijos	Frentes
Conjunto habitacional	141	Conjunto habitacional	141	Conjunto habitacional	141
Empedrado o adoquín	3229	Dispone	4811	Dispone	349
No aplica	332	No aplica	332	No aplica	332
No especificado	931	No dispone	5384	No dispone	9844
Pavimento o concreto	3540	No especificado	902	No especificado	904
Sin recubrimiento	3397	Total general	11570	Total general	11570
Total general	11570				

Alumbrado público	Frentes	Arboles	Frentes	Puestos ambulantes	Frentes
Conjunto habitacional	141	Conjunto habitacional	141	Conjunto habitacional	141
Dispone	6895	Dispone	3883	Dispone	225
No aplica	332	No aplica	332	No aplica	332
No dispone	3299	No dispone	6308	No dispone	9967
No especificado	903	No especificado	906	No especificado	905
Total general	11570	Total general	11570	Total general	11570

Fuente: elaboración propia con base en recorridos de campo e INEGI, 2016.

Resultados iniciales

Hoy en día la información recabada se tiene en dos grandes apartados, la que tiene su origen en los recorridos de campo y que fue procesada a través del Sistema de Información Geográfica y la que se identifica como resultado de análisis de gabinete y entrevistas; la integración de ambas permitió construir una base de datos que arroja alguna información de las condiciones actuales de la infraestructura, de las actividades y de los actores, y por otro lado, la del marco normativo existente que trata de manera separada la movilidad y los grupos vulnerables, es así que podemos expresar que:

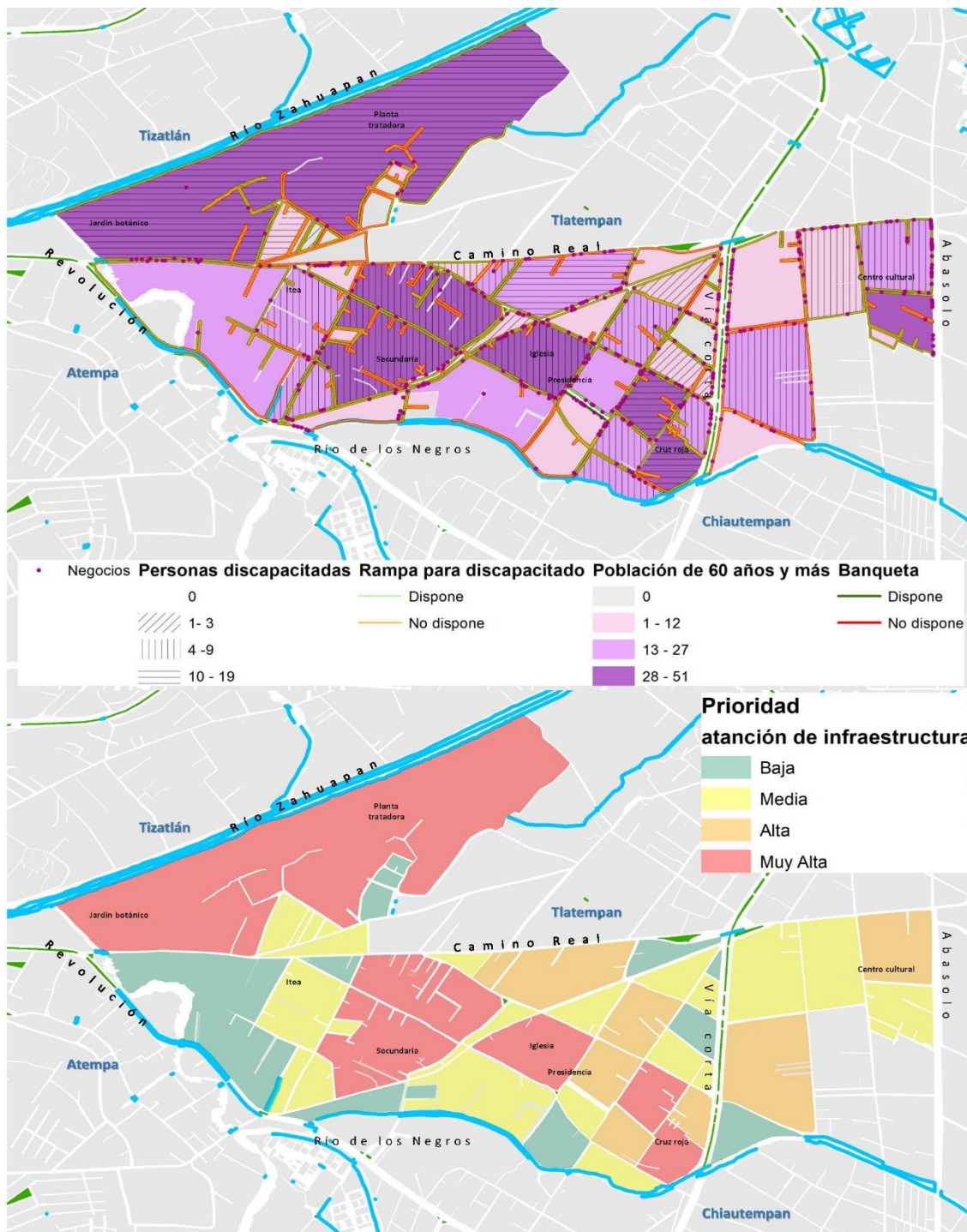
- Una primera dificultad para que exista una accesibilidad e inclusión en sus calles está reflejada en los datos emanados del Inventario Nacional de Viviendas (INEGI, 2016), de los cuales se desprende que el 48.66% de las cuadras no disponen de banquetas y el 93.49% no disponen de rampas para discapacitados.
- En particular, en la comunidad se tiene como infraestructura para los vehículos que el 46.74% de sus calles son empedradas o tienen adoquín, el 22.80% tienen pavimento o concreto, el 23.95% no tienen recubrimiento y el 6.51% no se identifica.

- Para el caso de la infraestructura dedicada a la movilidad para los peatones (banquetas) se tiene que el 45.40% de calles disponen de ella, el 48.66% no disponen de esta infraestructura básica, lo cual hace vulnerables a los grupos de población estudiados y el 5.94% no se identifica.
- En el caso particular de la infraestructura peatonal que cuente con rampas para facilitar la movilidad de personas discapacitadas, se tiene que solo el 0.38% disponen de ella, el 93.49% no dispone y el 6.13% no está identificado.
- Dada la disponibilidad de información oficial, en la comunidad de Ixtulco, con base en datos de los censos de población y vivienda 2010 y 2020 realizado por INEGI, los actores tuvieron en principio un aumento de 13.03% en la población total, las personas discapacitadas aumentaron en un 22.06% en el mismo periodo de tiempo y las personas de 65 años y más sumaron un 45.88% adicional; se estima un 7.26% de ciclistas para el año 2020, cabe señalar que la totalidad de los habitantes de la comunidad se encuentran excluidos de una movilidad que sea segura, confiable, confortable y bien diseñada ya que no existe la infraestructura acorde para su protección y resguardo.
- Otra dificultad asociada con las variables está dada por el modo de transporte; en la comunidad los vehículos particulares, de los cuales hubo un aumento del 28.52% de 2010 a 2020 al pasar de 609 a 852 viviendas que reportan tener un automóvil o camioneta.

Para el caso del marco normativo y jurídico que se tiene desde 1999 hasta 2018, no han incluido temas de movilidad peatonal o ciclista, inclusión a grupos vulnerables, adicional a ello, no se establecen estrategias y líneas de acción dedicadas a la modificación del paradigma de la movilidad para hacerla más eficiente, equitativa y saludable para los habitantes de la comunidad o del estado, los instrumentos en cuestión son:

- Estudio de Transporte Público del Estado, 1999 y 2014.
- Programa de Ordenación de la Zona Conurbada Intermunicipal de Tlaxcala, 1994.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlaxcala de 2016.
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Corredor Urbano Atempan-Ixtulco.
- Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, 2018.
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, 2018.

Figura 5. Identificación de problemática y definición de etapas de atención



Fuente: elaboración propia con base en análisis SIG y recorridos.

Bajo estos resultados iniciales hay que recordar que la movilidad inclusiva se nutre de dos conceptos, propiamente el desglose de las características y variables de la movilidad y las condiciones que guardan los grupos vulnerables. En tal sentido “Falavigna, Gumaraes

Rodríguez y Hernández (2017) presentan cuatro definiciones complementarias, relativas al concepto de movilidad inclusiva, las que fueron adaptadas de Gutiérrez (2010) y denominadas movilidad insatisfecha, movilidad no satisfactoria, movilidad sacrificada y movilidad asociada” (Rivera, 2018).

Para la presente investigación se hace una nueva adaptación de dichos conceptos sugiriendo que la movilidad insatisfecha hace referencia a los desplazamientos en los cuales no se logra alcanzar o llevar a cabo el propósito o la actividad que los impulsó; la movilidad no satisfactoria engloba los viajes realizados en condiciones incómodas, inseguras o desfavorables. Por otro lado, la movilidad sacrificada se presenta cuando no se pueden llevar a cabo los desplazamientos necesarios o deseados, por último, la movilidad asociada u oculta es aquella que surge debido a una actividad que debe realizarse antes de la actividad que originó el desplazamiento.

Conclusión

El trabajo presentado forma parte de una tesis doctoral que está en proceso, la relevancia de este radica en que el estado de Tlaxcala no cuenta con estudios que atiendan las variables de grupos vulnerables y movilidad al mismo tiempo, esta unión de conceptos pretende ser el punto de partida para que Ixtulco sea una comunidad inclusiva, segura, resiliente y sostenible.

La información analizada hasta el momento confirma que las condiciones actuales de los elementos para la movilidad en Ixtulco, que van desde la deficiente infraestructura, las malas condiciones de esta, en caso extremo su inexistencia, aunado a ello está el mobiliario que se llega a interponer, así como las dimensiones, han provocado la exclusión de los grupos vulnerables, como lo son personas adultas, discapacitados, niños, ciclistas y peatones, ya que no existe la infraestructura adecuada en dimensión, forma y tamaño, por lo que se han visto limitados en su forma de traslado para la realización de sus actividades cotidianas.

La movilidad urbana es un determinante importante de la calidad de vida, el bienestar y el goce de derechos de las personas que habitan en Ixtulco y sus alrededores, así como en el funcionamiento y sostenibilidad de estas. A su vez, los sistemas de movilidad urbana son centrales para la convivencia cotidiana y la cohesión social en dichos espacios.

Sin embargo, en Ixtulco la movilidad en condiciones óptimas es con frecuencia un privilegio desigualmente distribuido, que se suma a los múltiples ámbitos del bienestar y goce de derechos, en donde se manifiestan grandes brechas de discriminación y exclusión de personas y de grupos específicos de la población.

Por ello, esta investigación aborda la movilidad urbana desde una mirada social en la que convergen los derechos humanos y la desigualdad social, con el fin de identificar ámbitos e instrumentos de política para favorecer el goce universal de los derechos humanos (o evitar violaciones a estos) en los sistemas de movilidad urbana de Ixtulco, así como en otros sectores relacionados con su infraestructura.

Referencias

- Alcaldía municipal de Ibagué** (2023) *Participación comunitaria*. Disponible en: <https://ibague.gov.co/portal/admin/archivos/formacionVirtual/participacioncomunitaria/contenido/pdf/Unidad1Leccion1.pdf>
- Alcántara, E.** (2010). Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad. Bogotá D.C.: Corporación Andina de Fomento.
- Cabrera-Arana, G., Velásquez-Osorio, N. & Orozco-Arbeláez, A.** (2015). Movilidad: Aporte para su discusión. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 33(3): 429-434. DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v33n3a13. Disponible en: www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v33n3/v33n3a13.pdf.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión**, (2012) Reglamento de la Ley General de Accesibilidad y No Discriminación para Personas con Discapacidad. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGIPD.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión**, (2016) Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/2016.%20Ley%20de%20OT.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión**, (2020) Proyecto de Decreto para la reforma constitucional de los artículos 4º, 73, 115 y 122. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_243_18dic20.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión**, (2022) Ley General de Movilidad y Seguridad Vial. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMSV.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión**, (2023) Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos** (1969) Convención Americana sobre Derechos Humanos. Disponible en: <https://www.cidh.oas.org/Basicos/Spanish/Basicos2.htm>
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos** (2020) Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-05/Discapacidad-Protocolo-Facultativo%5B1%5D.pdf>
- Congreso del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala** (1983) Ley de Comunicaciones y Transportes del Estado de Tlaxcala. Disponible en: https://congresodelaxcala.gob.mx/wp-content/uploads/2020/02/19830622_LEY-DE-COMUNICACION_161150313.pdf
- Cruz-Muñoz, F.** (2018). La movilidad urbana: dimensiones y desafíos. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/s0250-71612018000300277> . Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612018000300277&lng=en&nrm=iso&tlng=en

- Di Masso Tarditti, A., Berroeta, H. & Vidal Moranta, T.** (2017). El espacio público en conflicto: Coordenadas conceptuales y tensiones ideológicas. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social* [en línea]. 17(3), 53-92 ISSN: 1578-8946. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53753454003>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía** (2010) Censo de Población y Vivienda 2010. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía** (2015) Encuesta Intercensal 2015. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía** (2018) Inventario Nacional de Viviendas 2016, síntesis metodológica. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía** (2020) Censo de Población y Vivienda 2020. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía** (2021) Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/default.html>
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud** (2009). *Glosario de movilidad sostenible*. Primera edición, Barcelona. Disponible en: <http://istas.net/descargas/2ESP.pdf>
- Miranda Chiguindo, C. y Gutiérrez Chaparro, J. J.** (2018) Espacios públicos seguros: políticas urbanas con enfoque de seguridad ciudadana. *Teoría, impactos externos y políticas públicas para el desarrollo regional*. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, México. ISBN UNAM: 978-607-02-9998-8, AMECIDER: 978-607-96649-5-4. Disponible en: <https://ru.iiec.unam.mx/3765/1/166-Miranda-Guti%C3%A9rrez.pdf>
- Naciones Unidas** (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Presidencia de la República** (2023) Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5686151&fecha=20/04/2023#gsctab=0
- Quintero, J. R.** (2011). Inventarios viales y categorización de la red vial en estudios de ingeniería de tránsito y transporte. *Revista Facultad de Ingeniería*, 20(30), 65-77.
- Quintero, J. & Quintero, L.** (2015). El transporte sostenible y su papel en el desarrollo del medio ambiente urbano. Obtenido de *El transporte sostenible y su papel en el desarrollo del medio ambiente urbano*.
- Quintero-González, J. R.** (2017). Del concepto de ingeniería de tránsito al de movilidad urbana sostenible. *Ambiente y Desarrollo*, 21(40), 57-72. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd21-40.citm> doi:10.11144/Javeriana.ayd21-40.citm

Rivera, A. (2018). Movilidad inclusiva y justa socialmente. El caso de áreas metropolitanas en argentina. *Rev. Administración Pública y Sociedad*. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/APyS/article/download/21908/22213/64488>

Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (2016). Anatomía de la Movilidad en México. Hacia donde vamos. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/411314/Anatom_a_de_la_movilidad_en_M_xico.pdf

Tavares-Martínez, R. A. & Fitch-Osuna, J. M. (2019). Planificación comunitaria en barrios socialmente vulnerables. Identificación de los actores sociales en una comunidad. *Revista de Arquitectura*, 21(2), 22-32. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-030820192019000200022

Wisner, B., Blaikie, R, Cannon T. y Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters* (2 ed.). London: Roulledge. Disponible en <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203714775/risk-piers-blaikie-terry-cannon-ian-davis-ben-wisner>