



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Facultad de Arquitectura

Doctorado en Procesos Territoriales

Tesis presentada para obtener el grado de **Doctor en Procesos Territoriales**

MOVILIDAD INCLUYENTE EN IXTULCO, TLAXCALA: PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO URBANO

Línea de investigación: Gestión participativa para atender la vulnerabilidad socio territorial

Presenta:

Antonio Atempa Tuxpan

Matrícula: 221570016 CVU: 956543

Directora de tesis:

Dra. María Lourdes Guevara Romero

ID 100521886 CVU 336949

Codirectora de tesis:

Dra. Stephanie Scherezada Salgado Montes

ID 100525671 CVU 491615

Asesoras

Dra. María de Lourdes Flores
Lucero
ID: 100408222 CVU: 45792

Dra. Alma Jiménez Hernández
ID:100520853 CVU:165186

Asesores externos

Dra. Beatriz Martínez Carreño
ID: 100404322 CVU: 291857

Dr. Juan Andrés Sánchez García
CVU: 484626

31/10/2025

Agradecimientos

Agradezco profundamente a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por el respaldo académico, institucional y financiero que hicieron posible el desarrollo de esta investigación.

En el mismo sentido, a las y los profesores que, desde sus cátedras y acompañamientos sembraron en mí la semilla del pensamiento crítico, la investigación rigurosa y la vocación por transformar realidades. En especial a la doctora Lulú Guevara que confió en mí y cuya generosidad por compartir conocimiento marcaron de manera decisiva el rumbo de esta investigación, su acompañamiento constante no solo aportó claridad académica y rigor metodológico, sino también confianza y aliento en los momentos más desafiantes del proceso.

A las amigas y amigos entrañables, que estuvieron en los momentos de agotamiento y de celebración. Gracias por ser sostén, por las charlas que renovaban el sentido y por recordarme que también el descanso es parte del camino.

A mi familia, pilar incondicional, gracias por su amor, su paciencia y su fe en mí. A mi madre, por ser fuerza serena y abrazo seguro. Y, especialmente, a mi padre, que partió antes de ver este sueño concluido, pero que permanece en cada palabra de esta tesis, en cada paso dado con integridad y en cada mirada sensible hacia quienes aún no pueden caminar con dignidad por su ciudad.

Este trabajo es por y para quienes caminan con dificultad, para quienes luchan por el derecho a moverse libres y seguros. Gracias a la comunidad de Ixtulco por abrirme sus calles y sus historias; por recordarme que la transformación es posible cuando el conocimiento se construye desde la participación, con los pies en la tierra y el corazón en la comunidad.

Antonio Atempa Tuxpan

Índice

Agradecimientos	1
Introducción.....	4
Capítulo I. La integración de los grupos vulnerables en la movilidad urbana	10
1.1 Distinciones entre movilidad y accesibilidad en los entornos urbanos	11
1.2 El espacio público como un espacio de vida y catalizador social	14
1.3 Marcos discursivos sobre los integrantes de los grupos vulnerables.....	18
1.4 Reflexiones para transformar la movilidad urbana desde los grupos vulnerables.....	24
Capítulo II. Regulación de la infraestructura para la movilidad urbana de los grupos vulnerables	27
2.1 Cronología de la normatividad en materia de movilidad urbana y accesibilidad	28
2.2 Marco jurídico de grupos vulnerables	35
2.3 Iniciativas de infraestructura inclusiva en la normativa nacional	43
2.4 La movilidad urbana y la normativa de Tlaxcala	49
2.5 Resignificando la movilidad urbana desde los marcos normativos de grupos vulnerables.....	52
Capítulo III. La movilidad urbana para grupos vulnerables en el municipio de Tlaxcala	55
3.1 Proceso histórico de la movilidad urbana peatonal en el municipio de Tlaxcala.....	55
3.2 Grupos sociales vulnerables y entorno de la movilidad urbana en Ixtulco ...	63
3.4 La infraestructura para grupos vulnerables en Ixtulco.....	73
3.4 Aprendizajes para una gestión urbana con sentido socio territorial	82
Capítulo IV. Apropiación social de la movilidad para grupos vulnerables en Ixtulco.....	86
4.1 Acciones de la comunidad de Ixtulco para una movilidad inclusiva	87



4.2 Proceso social de acercamiento a la problemática de la movilidad urbana y la inclusión	94
4.3 Actores clave y su compromiso con la inclusión urbana	98
4.4 Las autoridades locales y su empatía con la movilidad urbana para grupos vulnerables.....	103
4.5 El poder de lo comunitario en la construcción del espacio público	106
Conclusiones.....	109
Reflexión epistemológica	113
Referencias	115



Introducción

El análisis de la movilidad urbana con enfoque de justicia socio territorial en el que se basa esta investigación propone comprender la movilidad como un fenómeno multidimensional que se configura en la intersección entre el espacio físico, la organización social, los marcos normativos y las prácticas comunitarias. Desde esta perspectiva, se reconoce que la movilidad no solo depende de la infraestructura, sino también de las capacidades diferenciadas de los grupos sociales para apropiarse del territorio, particularmente aquellos en situación de vulnerabilidad.

Las ciudades son el reflejo de sus habitantes, en dicha frase encontramos un sin número de posibilidades de combinaciones, en primera instancia la ciudad alberga espacio público, usos de suelo, infraestructura, equipamiento, vialidades, vivienda, zonas comerciales, entre otros, estos elementos físicos y funcionales que constituyen su estructura y organización adquieren vida con el uso que le dan sus habitantes, entre los que hay hombres, mujeres, niños, niñas, jóvenes, adultos, ancianos, discapacitados, indígenas, que tienen diversa apropiación del espacio con base en sus necesidades, y es ahí donde se instala el concepto de *reflejo*, por ejemplo, un espacio público puede ser ocupado por niños para jugar, mientras que para los ancianos sea para descansar y un joven para leer.

De dicha disertación se debe reconocer que un grupo vulnerable es un segmento “de la población que experimenta una mayor susceptibilidad a condiciones adversas, ya sea debido a su posición económica, social, étnica, de género o de salud” (López, 2008, p.45) y que sus “derechos y oportunidades son limitados o amenazados debido a factores estructurales y sociales que los colocan en una posición de desventaja en la sociedad” (Sen, 1999, p.87).

El problema que se identifica para el grupo vulnerable de personas se caracteriza por dos factores: por un lado, las limitaciones físicas para desplazarse asociadas a la edad avanzada o discapacidad; y por otro, las condiciones geométricas y físicas del entorno urbano (Quintero, 2011), aspectos fundamentales para comprender las motivaciones de viaje, así como los medios de transporte empleados en la vida cotidiana (Alcántara, 2010). En muchas ciudades, las

necesidades específicas de los adultos mayores y personas con discapacidad no han sido adecuadamente consideradas, por lo que la integración de estos factores (infraestructura, medios de transporte y personas vulnerables) resulta clave para lograr accesibilidad. Esta última, ligada al diseño y operación del sistema urbano de movilidad, y la inclusión, entendida como la incorporación de peatones, ciclistas, menores de edad y personas con discapacidad en el diseño urbano (Martínez y Olivares, 2012), son condiciones indispensables para una ciudad equitativa.

En Tlaxcala, datos de la SEDATU (2016) indican que el 58% de los desplazamientos a centros escolares y el 31% de los viajes laborales se realizan a pie. En el municipio de Tlaxcala, según la Encuesta Intercensal del INEGI (2015), las caminatas a la escuela representan un 61.78%, mientras que al trabajo es de 35.8%. En la comunidad de Santa María Ixtulco, el Censo de Población y Vivienda del INEGI muestra entre 2010 y 2020 un incremento del 13.03% en la población, un 22.06% más de personas con discapacidad y un 45.88% de crecimiento en el grupo de mayores de 60 años. Sin embargo, todos los habitantes comparten una carencia generalizada, la ausencia de infraestructura segura, cómoda y adecuada para sus desplazamientos, exponiéndolos a riesgos constantes al interactuar con vehículos motorizados.

Las condiciones del espacio público en Ixtulco imponen barreras estructurales a la accesibilidad peatonal; de acuerdo con el Inventario Nacional de Viviendas (INEGI, 2016), casi el 49% de las calles no cuentan con banquetas y más del 93% carecen de rampas para personas con discapacidad. Asimismo, las vialidades presentan diversidad de superficies, siendo en su mayoría de adoquín (46.74%) o sin pavimentar (23.95%). En paralelo, el parque vehicular particular aumentó 28.52% entre 2010 y 2020. Esta realidad refleja un entorno urbano poco favorable para personas en situación de vulnerabilidad, limitando su autonomía y su capacidad de desplazamiento diario.

La presente investigación parte de la hipótesis de que ciertos sectores sociales (adultos mayores, personas con discapacidad y niños) enfrentan mayores

obstáculos para integrarse plenamente a la vida urbana debido a las deficiencias en infraestructura y diseño del espacio público, lo que contribuye a su exclusión social.

El propósito principal del estudio es identificar cómo interactúan los grupos de movilidad urbana en Ixtulco, estudiando las principales barreras con el fin de hacer propuestas que fortalezcan la equidad, accesibilidad y calidad de vida urbana de 2020 a 2025.

La estrategia metodológica se sustenta en un enfoque constructivista (Piaget, 1982; García, 2000, 2006), el cual reconoce la construcción del conocimiento como un proceso situado en el tiempo, condicionado por el entorno social y mediado por la percepción, el lenguaje, la lógica y la experiencia. Se considera que la movilidad es un fenómeno multidimensional compuesto por subsistemas: el físico-espacial, el social, el jurídico-normativo, el conceptual-teórico y el comunitario. Cada uno de ellos será analizado mediante recortes sucesivos de la realidad, en un proceso de aproximación para generar propuestas concretas.

Desde el ámbito físico, se analizarán las condiciones territoriales y de infraestructura que inciden en la movilidad de la comunidad. En el aspecto social, se estudiará el rol de los actores involucrados y su incidencia en la movilidad local. A nivel normativo, se examinará la legislación y los instrumentos de planeación aplicables. En el plano teórico, se establecerán los marcos conceptuales que permiten explicar el fenómeno de la movilidad urbana. Finalmente, se valorará la organización comunitaria como motor para la transformación del espacio, promoviendo la participación colectiva y la acción local como estrategias para fomentar una movilidad verdaderamente inclusiva.

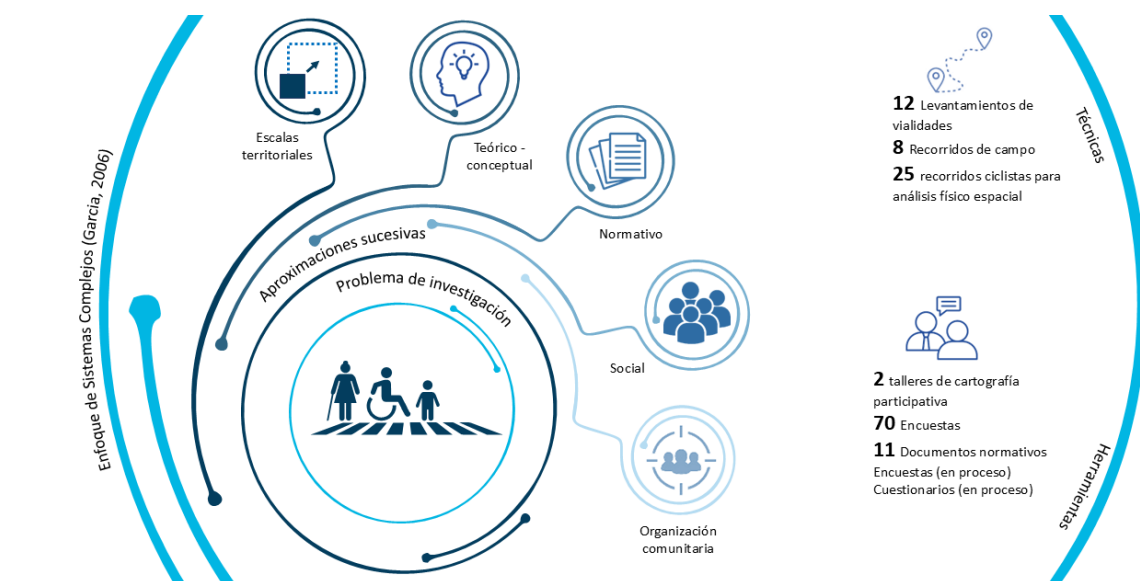
Adicional a ello, se usará un Sistema de Información Geográfica (SIG) para analizar la movilidad peatonal de grupos vulnerables, ya que ofrece interacción sobre las características de la infraestructura, la accesibilidad, la seguridad y el tiempo de desplazamiento. Todo esto es fundamental para la planificación urbana inclusiva y la toma de decisiones en políticas públicas.

Para llevar a cabo estos análisis, se utilizó el software QGis 3.30.2-'s'-Hertogenbosch, con revisión del código de QGIS 0992b533, y un equipo HP ZBook Firefly de 14 pulgadas G8 Mobile Workstation PC, que cuenta con un procesador Intel(R) Core (TM) i7-1165G7 de 11.ª generación a 2.80 GHz, 32 GB de RAM y Windows 11 Pro de 64 bits.

Además, se actualizan las claves de vialidades tras realizar recorridos de campo, utilizando un celular SAMSUNG S22 con 256 GB de ROM, 8 GB de RAM, sin ranura para tarjetas SD, Qualcomm SM8450 Snapdragon 8 Gen 1 (4 nm), Octa-Core, Adreno 730, cámara trasera de 108 MP y otras, y cámara frontal de 40 MP, todo corriendo en Android 12 con One UI 4.1 y la app Gaia GPS versión 2023.10.

En resumen, el proceso metodológico conlleva una serie de pasos, iniciando con el problema real y de investigación, los cuales son el resultado de las aproximaciones sucesivas al objeto de estudio; después de ello sigue la espiral de ámbitos de injerencia donde se analiza el tema territorial, conceptual, normativo, social y organizativo para que en su conjunto se caracterice y finalmente se haga una reflexión epistemológica donde se propongan soluciones reales. (ver ilustración 1)

Ilustración 1 Sistema complejo del proceso metodológico de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

La organización del presente trabajo se articula en cuatro capítulos que permiten un análisis progresivo, crítico y contextual de la movilidad urbana centrada en los grupos en situación de vulnerabilidad. El capítulo uno establece las bases conceptuales y sociales de la investigación, diferenciando los términos de movilidad y accesibilidad, visibilizando el rol del espacio público como catalizador de cohesión social y bienestar colectivo, e identificando los marcos discursivos que han configurado históricamente la exclusión de estos grupos vulnerables. El capítulo dos examina el entramado normativo, con una revisión cronológica de los avances legislativos en materia de movilidad y accesibilidad, tanto a nivel nacional como local, enfatizando los desafíos y posibilidades que ofrece el marco jurídico. En el capítulo tres, el análisis se sitúa territorialmente en el municipio de Tlaxcala, particularmente en la comunidad de Ixtulco, a fin de comprender los procesos históricos de movilidad peatonal, identificar a las poblaciones vulnerables y evaluar el estado actual de la infraestructura. Por último, se profundiza en el proceso de apropiación social de la movilidad, reconociendo el papel de la participación ciudadana como mecanismo de transformación. En su conjunto, esta estructura busca entrelazar teoría, legislación, territorio y acción colectiva como componentes esenciales para avanzar hacia una movilidad urbana equitativa, segura y construida desde lo común.



Autor: Atempa, A. (2022)

Capítulo I

La integración de los grupos vulnerables en la movilidad urbana

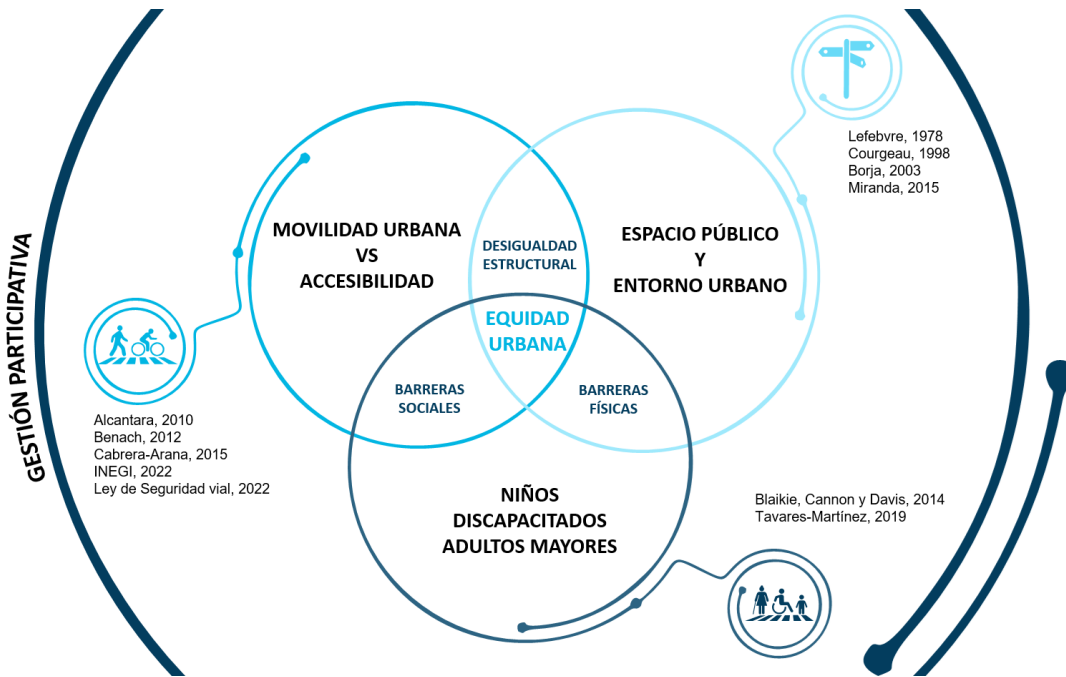
Capítulo I. La integración de los grupos vulnerables en la movilidad urbana

En el contexto contemporáneo de transformación urbana, las ciudades enfrentan el desafío urgente de integrar a los grupos sociales históricamente excluidos en los procesos de planificación y diseño del entorno construido. En tal sentido, los adultos mayores, los niños y las personas con algún tipo de discapacidad conforman un sector significativo de la población cuya movilidad y acceso al espacio público están condicionados por múltiples barreras físicas, sociales e incluso simbólicas. Esta realidad no es solo un problema técnico, sino un reflejo profundo de la desigualdad estructural en la organización del territorio.

El estado del conocimiento se analiza desde la perspectiva de la gestión participativa; esta investigación se propone visibilizar y analizar las condiciones de vulnerabilidad socio territorial que enfrentan estos grupos en los entornos urbanos, asumiendo que solo mediante procesos incluyentes donde la ciudadanía sea parte activa del diagnóstico, la toma de decisiones y la transformación del espacio, será posible construir comunidades equitativas y resilientes.

El presente capítulo se estructura a partir de cuatro ejes fundamentales. En primer lugar, se explora la distinción conceptual entre movilidad y accesibilidad, clave para entender las diferentes formas en que el entorno urbano facilita o restringe la vida cotidiana. Posteriormente, se analiza el espacio público como un lugar de vida y como un catalizador de vínculos sociales, especialmente para quienes encuentran mayores obstáculos para apropiarse de él. En un tercer momento, se abordan los marcos discursivos que definen a los grupos vulnerables, reconociendo cómo las narrativas sociales influyen en su visibilidad y participación en la ciudad. Finalmente, se plantea la movilidad inclusiva como una condición indispensable para alcanzar la equidad urbana; ver ilustración 2.

Ilustración 2. Esquema teórico que rige la investigación



Fuente: Elaboración propia.

1.1 Distinciones entre movilidad y accesibilidad en los entornos urbanos

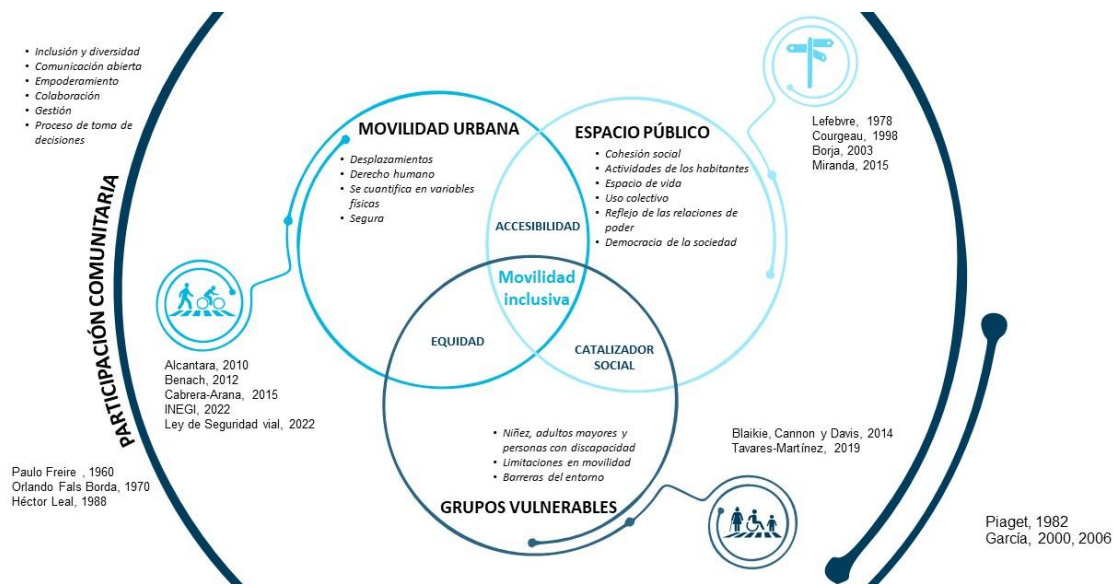
La infraestructura vial es, sin duda, un pilar fundamental para el crecimiento de las ciudades; gracias a ella, la movilidad, ya sea en coche, en transporte público o a pie, se vuelve mucho más fácil, algo que resulta crucial para las actividades diarias de todos. Sin embargo, las condiciones de estas pueden provocar vulnerabilidad socio-territorial al dificultar el ir al trabajo o a la escuela, acceder a servicios de salud, disfrutar de actividades recreativas y participar en el intercambio de bienes y servicios, solo por nombrar algunas.

Por eso, los conceptos de movilidad y accesibilidad son esenciales en la planificación urbana. Ambos son clave para garantizar que las personas puedan moverse por sus comunidades de manera eficiente y segura. Sin embargo, hay diferencias importantes entre ellos que vale la pena destacar; ver ilustración 3.

La movilidad, en términos sencillos, se refiere a la capacidad de las personas para trasladarse de un lugar a otro. Esto abarca tanto el transporte público como el

privado, así como formas de transporte activo como caminar o andar en bicicleta. La movilidad es una necesidad básica y, de hecho, se considera un derecho humano (CEPAL, 2016). Es un concepto que se puede medir a través de varias variables físicas y, como menciona Cabrera-Arana (2015, pág. 11), representa “el mayor desafío de la vida urbana contemporánea”, dado que 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”.

Ilustración 3 Mapa conceptual de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

La accesibilidad, por otro lado, se trata de cuán fácil es para las personas llegar a distintos lugares. Se evalúa en función del tiempo, el costo y la comodidad de los viajes. Es un indicador clave de la calidad de vida en una comunidad y juega un papel fundamental en la movilidad urbana. En esencia, se puede entender como la capacidad de moverse sin dificultad y sin obstáculos físicos hacia un lugar específico. Esto implica que todos los ciudadanos tienen el derecho de acceder de manera segura y sin barreras a espacios y servicios públicos, así como a los centros de trabajo y actividades económicas donde desempeñan sus funciones. Asegurar

este derecho es crucial para prevenir situaciones de exclusión social (ONU-Habitat, 2013).

La movilidad se presenta tanto en áreas rurales como en urbanas, pero aquí vamos a centrarnos en la movilidad urbana. Este tema ha sido analizado desde varias disciplinas, como la geografía, la economía, la sociología, la ingeniería y la planificación urbana (Benach, 2012), las cuales difieren en su conceptualización.

A partir de estas exploraciones, han surgido algunas construcciones sociales (Berger y Thomas Luckmann, 2018), como la noción de *sistemas de transporte*. Este término se refiere a la movilidad urbana como un sistema integral que incluye distintos modos de transporte, como coches, autobuses, trenes y bicicletas, que trabajan en conjunto para satisfacer las necesidades de desplazamiento de las personas.

Lo que se llama o considera o denomina *movilidad sostenible*, que es un enfoque que busca equilibrar las necesidades de transporte con el impacto que esto puede tener en el medio ambiente y en la sociedad. La idea aquí es reducir el uso de combustibles fósiles, promover formas de transporte más sostenibles y mejorar la accesibilidad para todos, para así evitar los problemas de movilidad que enfrentan muchas grandes ciudades.

En el marco de esta investigación, las *desigualdades en la movilidad* se refieren a las diferencias en cómo diversos grupos de la población, como las personas mayores y aquellas con discapacidades, acceden y utilizan el espacio público, es decir, pueden presentar algún grado de vulnerabilidad socio-territorial.

No podemos pasar por alto el papel fundamental que juegan las instituciones en lo que llamamos *políticas de movilidad*. Básicamente, son estrategias y acciones que los gobiernos ponen en marcha para mejorar la forma en que nos movemos por las ciudades. Dentro de estas políticas, encontramos inversiones en infraestructura, mejoras en la planificación urbana y la promoción de medios de transporte más sostenibles.

En los estudios más recientes, el concepto de *movilidad activa* (Mueller, 2020; Piatkowski, 2021) ha cobrado mucha relevancia, dado que este enfoque se centra en impulsar la caminata, el ciclismo y otros modos de transporte activos, considerándolos como formas eficientes, saludables y sostenibles de desplazarse. Al fomentar esto, no solo se promueve un estilo de vida más activo y saludable, sino que también se contribuye a disminuir la congestión del tráfico y las emisiones de gases de efecto invernadero. Para lograrlo, en un escenario ideal, se crean infraestructuras seguras y accesibles para peatones y ciclistas, se planifica urbanísticamente de manera que se incentive caminar y andar en bicicleta, y se desarrollan programas de sensibilización y educación que animen a la gente a elegir estos modos de transporte.

Por lo tanto, la movilidad se refiere a la capacidad de las personas para moverse de un lugar a otro, mientras que la accesibilidad tiene que ver con qué tan fácil es llegar a distintos destinos. Esto es fundamental para entender y enfrentar los retos que presenta la movilidad en las ciudades, especialmente cuando hablamos de la movilidad activa. Este tipo de movilidad no solo ayuda a las personas a llegar a donde necesitan de forma más eficiente y económica, sino que también es más sostenible. Además, fomenta un entorno urbano más saludable, seguro y justo, al ofrecer a la gente opciones de transporte que son accesibles, independientes y que les permiten tener el control sobre sus desplazamientos en la ciudad.

1.2 El espacio público como un espacio de vida y catalizador social

Según Miranda (2015), el espacio público no debe ser considerado simplemente como el área desocupada entre edificaciones por parte de arquitectos y urbanistas, sino que representa un componente esencial en el bienestar colectivo. Di Masso Tarditti (2015) sostiene que estos espacios son fundamentales para fortalecer el tejido social, enriquecer la vida cultural y dinamizar la actividad económica. Así, sitios como parques y plazas cumplen funciones clave al brindar opciones para el esparcimiento, la actividad física y el encuentro ciudadano,



mientras que infraestructuras como calles y aceras permiten la movilidad tanto peatonal como vehicular dentro del entorno urbano.

Bajo la perspectiva territorial, el espacio público debe evolucionar al concepto espacio de vida (Courgeau, 1998), toda vez que es relevante para explicar el papel de la movilidad activa en los desplazamientos cotidianos más frecuentes de los individuos, ya sea por razones de trabajo o por actividades sociales que se constituyen en la construcción social del territorio, tal como lo decía Courgeau.

Es así como el espacio de vida debe entenderse como un área designada para el uso colectivo por parte de la población en una comunidad. Esto incluye parques, plazas, calles, banquetas y otros lugares en los que la gente puede reunirse, socializar, participar en actividades y ejercer su derecho a la movilidad.

Además, el espacio de vida también es un reflejo de las relaciones de poder y de la democracia en una sociedad. Por ejemplo, la accesibilidad y la seguridad del espacio de vida pueden influir en la inclusión y la equidad para los grupos vulnerables, como personas mayores, niños y personas con discapacidades; es decir, pueden no presentar vulnerabilidad socio territorial.

Es así como estos espacios son un recurso crítico para la calidad de vida y la cohesión social en una comunidad. La planificación y gestión del espacio de vida deben ser equitativas y considerar las necesidades y deseos de todos los miembros de la comunidad para garantizar que sea un lugar accesible, seguro y enriquecedor para todos.

Las actividades sociales de una ciudad son muy variadas y dependen en gran medida de la cultura, los grupos de edad, las características y los intereses de la población, por mencionar algunos ejemplos están los eventos culturales como conciertos en parques, festivales de arte callejeros y exhibiciones de arte al aire libre, también hay eventos deportivos como juegos de béisbol, carreras de ciclismo y competencias de skate en parques y plazas, a diferente escala hay las reuniones comunitarias que suelen ser reuniones de vecinos, juntas de vecindario y encuentros de grupos de interés, otros más son los eventos religiosos como

servicios, misas y ceremonias, pero también hay actividades para niños que se centran en parques de juegos y áreas de juegos para niños en parques y plazas, finalmente los eventos políticos y sociales como manifestaciones, marchas y protestas que se realizan en calles y plazas públicas.

Estos son solo algunos ejemplos de las muchas actividades sociales que pueden tener lugar en una comunidad. Es importante destacar que la oferta de actividades sociales puede variar según la ubicación geográfica y la cultura, y puede ser influenciada por factores como la temporada, las tendencias y las demandas de la población.

Además de las actividades sociales mencionadas anteriormente que pueden ser accesibles para todas las personas, también existen actividades sociales específicas para grupos vulnerables en la comunidad. Estos grupos incluyen personas de la tercera edad, niños y personas discapacitadas.

Dentro de esta especificidad están las actividades para personas de la tercera edad, como clases de gimnasia suave, actividades recreativas y talleres creativos en centros comunitarios para personas mayores; de igual manera están las actividades para niños, como campamentos de verano, programas de educación extracurricular y actividades recreativas en centros comunitarios y bibliotecas públicas; y las actividades para personas discapacitadas, como programas de terapia recreativa, actividades adaptadas para personas con discapacidad física y programas de integración social en centros comunitarios y organizaciones sin fines de lucro.

Estas actividades sociales específicas para grupos vulnerables brindan la oportunidad de fomentar la inclusión y la integración social, y de mejorar la calidad de vida de estos grupos a través de la participación en actividades recreativas y sociales. Sin embargo, es importante destacar que la oferta de estas actividades puede variar según la ubicación geográfica y la disponibilidad de recursos y financiamiento.

En este contexto, es importante diferenciar la gestión participativa de la comunitaria, dado que será parte del proceso territorial de implementación de los razonamientos obtenidos de la investigación.

La gestión participativa se entiende como un proceso en el cual las instituciones gubernamentales o entidades responsables de la planeación convocan a la comunidad para aportar opiniones, retroalimentar propuestas o colaborar en la implementación de proyectos. Sin embargo, las decisiones estratégicas y la dirección final del proceso permanecen bajo control de las autoridades; en este sentido, la ciudadanía tiene un rol consultivo o de acompañamiento dentro de un marco institucional previamente definido (Cabannes, 2004).

Por otro lado, la gestión comunitaria se caracteriza por la centralidad de la comunidad en la toma de decisiones, la organización de recursos y la ejecución de acciones. Aquí, los habitantes no solo participan, sino que lideran el proceso, asumiendo la responsabilidad del diseño y la implementación de proyectos que responden directamente a sus necesidades locales. Se trata de una forma de autogestión en la que las instituciones externas actúan únicamente como apoyo técnico o financiero, sin sustituir la conducción comunitaria (Ziccardi, 2004).

La diferencia fundamental entre ambos enfoques radica en el grado de autonomía y protagonismo de la comunidad. Mientras que la gestión participativa se orienta a ampliar los canales de diálogo y legitimidad institucional a través de la intervención ciudadana en procesos promovidos por el Estado, la gestión comunitaria se centra en el empoderamiento social y en la construcción de ciudadanía desde lo local, permitiendo a los habitantes organizarse para atender directamente sus necesidades. Esta distinción cobra especial relevancia en los procesos de movilidad urbana incluyente, ya que son los propios usuarios vulnerables quienes identifican con mayor precisión las barreras y proponen soluciones adaptadas a su contexto inmediato (Cabannes, 2004; Ziccardi, 2004).

En términos de prelación, la gestión comunitaria suele representar el primer acercamiento de los grupos vulnerables con la movilidad urbana, pues a partir de ella se generan diagnósticos participativos sobre problemáticas cotidianas (como

banquetas deterioradas, cruces inseguros o transporte inaccesible) y se formulan soluciones a pequeña escala. Dichas acciones, al ganar legitimidad y trascender el ámbito barrial, pueden evolucionar hacia una gestión participativa, en la cual las autoridades amplían el alcance territorial de las intervenciones y las incorporan en políticas públicas más amplias (UN-Habitat, 2017; Ziccardi, 2004).

1.3 Marcos discursivos sobre los integrantes de los grupos vulnerables

En esta investigación, vamos a adentrarnos en los desafíos que enfrentan ciertos grupos vulnerables, como los ancianos, los niños y las personas con discapacidad, en relación con la movilidad peatonal en las ciudades. Nos enfocaremos en esos factores estructurales, sociales y culturales que juegan un papel fundamental en la exclusión y en las limitaciones que impiden un acceso seguro y adecuado a los espacios públicos.

Al identificar barreras físicas, como aceras en mal estado o cruces peatonales sin señalización, así como obstáculos sociales (discriminación, falta de cultura vial, escasa participación social) y de percepción (desconfianza, normalización del deterioro urbano), nuestra intención es ofrecer una visión clara de las dificultades que estos grupos encuentran en su día a día. Todo esto tiene un impacto directo en la calidad de vida, la inclusión social y la equidad en las ciudades. Por eso, es vital resaltar la necesidad de implementar políticas públicas que fomenten entornos más accesibles y amigables para todos los ciudadanos.

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. Wisner, Blaikie, Cannon y Davis (2014) la definen 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" (Tavares-Martínez, 2019, pág. 16).

En el contexto de la movilidad urbana, cuando hablamos de grupos vulnerables, nos referimos a aquellos sectores de la población que realmente tienen dificultades para acceder y utilizar los espacios públicos y los sistemas de

transporte. Este tema se vuelve especialmente relevante al considerar a personas mayores, niños y personas con discapacidades, ya que cada uno de estos grupos presenta características y necesidades específicas que afectan su capacidad para moverse. Como mencionan John Smith, María García y David Chen en 2019, pág. 45, "La ciudad brinda, entre otras cuestiones, la posibilidad de acceder a la garantía de derechos". Por eso, es crucial que la planificación urbana sea inclusiva y que reconozca y aborde las distintas facetas de esta vulnerabilidad.

Las características y necesidades de movilidad de los grupos vulnerables son bastante diversas. Por ejemplo, las personas mayores a menudo enfrentan limitaciones físicas que complican, e incluso pueden hacer inseguro, moverse por la ciudad. En cuanto a los niños, se les considera "usuarios de la carretera vulnerables que generalmente son pasados por alto en el entorno de transporte urbano actual" (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2013). Esto subraya su necesidad de contar con espacios seguros, especialmente cerca de escuelas y áreas de juego. Asimismo, las personas con discapacidades requieren infraestructuras accesibles que aseguren igualdad en el acceso al transporte y a los espacios públicos. Esto a menudo implica un rediseño considerable de las áreas urbanas, que por lo general no fueron concebidas teniendo en cuenta sus necesidades. Según Jahangir et al. (n.d., p. 2), "las personas vulnerables, como los adultos mayores y las personas con discapacidad, carecen de acceso igualitario a espacios apropiados, particularmente en los países en desarrollo".

La movilidad inclusiva, un paso a la equidad

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. Falavigna, Gumaraes Rodriguez 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.

La movilidad insatisfecha se refiere a viajes en los cuales no pudo satisfacerse o cumplirse el objetivo o la actividad que los motivaron; la movilidad no satisfactoria corresponde a viajes efectuados en condiciones precarias, poco confortables e inseguras; la movilidad sacrificada tiene lugar cuando no se concretan viajes que son necesarios o deseados, mientras que la movilidad asociada u oculta es aquella motivada por una actividad que es necesario realizar previo a la actividad que motivó el desplazamiento. (Riera, 2018)

Con base en los preceptos de que la movilidad es el desplazamiento entre lugares y la inclusión consiste en integrar en la sociedad a colectivos minoritarios, la movilidad inclusiva se debe entender como el desplazamiento de personas con algún tipo de discapacidad. En tal sentido, la movilidad para grupos vulnerables se refiere a la capacidad de estos grupos de desplazarse de manera segura, accesible y eficiente en la ciudad, señalando que los grupos vulnerables incluyen personas de la tercera edad, los niños y las personas discapacitadas, los mismos que pueden enfrentar barreras para el acceso a la movilidad.

Para comprender la movilidad para grupos vulnerables, es importante tener en cuenta sus necesidades específicas. Por ejemplo, las personas mayores pueden necesitar infraestructuras más accesibles, como rampas y ascensores, mientras que las personas con discapacidades pueden requerir transporte adaptado y servicios de asistencia. Los niños pueden necesitar un entorno seguro para la caminata y el ciclismo. Además, es importante tener en cuenta los obstáculos económicos y culturales que pueden enfrentar los grupos vulnerables en su acceso a la movilidad.

Por lo tanto, para comprender la movilidad para grupos vulnerables, es esencial tener en cuenta sus necesidades específicas y las barreras que pueden enfrentar en su acceso a la movilidad. La planificación y gestión de la movilidad urbana deben ser inclusivas y equitativas, y considerar a los grupos vulnerables al diseñar y mejorar los sistemas de movilidad. Esto contribuirá a una ciudad más accesible, segura y equitativa para todos.

La movilidad en la tercera edad



Los adultos mayores, un grupo en constante crecimiento, enfrentan varios retos significativos cuando se trata de moverse por la ciudad. Con el paso de los años, es natural que nuestras habilidades físicas y mentales se vean afectadas. Esto puede traducirse en problemas como la disminución de la movilidad, dificultades visuales y una menor capacidad de reacción. Todo esto se convierte en verdaderos obstáculos en entornos urbanos, que a menudo no están diseñados para satisfacer sus necesidades. Por ejemplo, las aceras estrechas, la falta de rampas, el mal estado de las calles y el tiempo limitado para cruzar en los semáforos son solo algunas de las barreras que complican su desplazamiento.

En el ámbito social, la exclusión de los adultos mayores también los empuja hacia el aislamiento. Muchas veces, las políticas urbanas no consideran su perspectiva durante la planificación, lo que solo aumenta su vulnerabilidad, lo que subraya la necesidad de que la accesibilidad se reconozca como un derecho fundamental para este grupo.

La movilidad es un aspecto clave en la vida de las personas, sobre todo para los adultos. Para muchos de ellos, poder moverse con libertad es fundamental para acceder a oportunidades laborales, educación y servicios médicos y sociales. Sin embargo, a medida que la gente va envejeciendo, es común que enfrenten ciertas limitaciones en su capacidad de moverse, lo que puede afectar su calidad de vida y su participación en la sociedad.

Una de las razones más comunes por las que los adultos enfrentan problemas de movilidad es la enfermedad. Enfermedades crónicas como la artritis, el proceso de envejecimiento y problemas cardíacos pueden impactar seriamente la movilidad. Además, hay que considerar que los accidentes y lesiones también juegan un papel importante en este tema. En algunos casos, estas limitaciones pueden volverse permanentes, lo que significa que se necesita atención médica y apoyo para ayudar a mejorar la movilidad.

Otro aspecto que limita la movilidad de los adultos es la escasez de infraestructura accesible. Muchos edificios y espacios públicos no están pensados

para personas con discapacidad o mayores, lo que dificulta su desplazamiento y el acceso a diversos servicios y oportunidades.

Movilidad urbana infantil

Por otro lado, los niños están en una situación bastante vulnerable en las ciudades. A menudo, parecen pasar desapercibidos en el espacio público, lo que hace que sus necesidades de movilidad y seguridad queden en un segundo plano en las políticas urbanas. La carencia de infraestructuras seguras para caminar y jugar, combinada con un diseño de calles que prioriza el tráfico de vehículos sobre la seguridad de los peatones, eleva el riesgo de que sufran accidentes.

El informe del Programa de Asentamientos Humanos de las Naciones Unidas señala que "los niños y jóvenes son usuarios vulnerables de las vías que generalmente son pasadas por alto en el entorno del transporte urbano actual" (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2013). Esta falta de atención no solo limita su autonomía, sino que también restringe su capacidad para disfrutar de los espacios públicos, lo que impacta en su derecho al ocio y a socializar.

La movilidad juega un papel crucial en el desarrollo infantil, ya que permite a los niños explorar su entorno y entender mejor su propio cuerpo. Sin embargo, para muchos, esta libertad de movimiento se ve obstaculizada por diversas razones, como discapacidades físicas, enfermedades o incluso barreras en su entorno, como banquetas angostas, rotas o inexistentes, cruces inseguros, obstáculos en banquetas, ausencia de infraestructura accesible, tráfico vehicular excesivo, falta de espacios de juego o áreas verdes seguras y cercanas, poca cultura vial, inseguridad comunitaria, desigualdad socioespacial, miedo a la inseguridad, percepción de peligro por el tráfico, sensación de exclusión, desconfianza de los padres.

Una de las principales razones por las que algunos niños tienen dificultades para moverse es debido a discapacidades físicas. Algunos vienen al mundo con condiciones que afectan su capacidad de movimiento, como la parálisis cerebral o

la artrogriposis. Además, a lo largo de sus vidas, pueden sufrir lesiones o enfermedades que también limitan su movilidad.

Otro aspecto que limita la movilidad de los niños es la falta de infraestructura accesible. Muchos parques, escuelas y otros espacios públicos no están pensados para niños con discapacidades, lo que puede dificultarles moverse y jugar con sus amigos.

Movilidad urbana de las personas con discapacidad

Las personas con discapacidades se enfrentan a un conjunto único, pero interconectado, de obstáculos que afectan profundamente su movilidad. En la mayoría de las ciudades, las barreras físicas y estructurales son bastante comunes. Muchas infraestructuras urbanas no están pensadas para ser accesibles; por ejemplo, encontramos escaleras que carecen de rampas o ascensores, y la ausencia de señales claras y comunicación adecuada limita su capacidad para moverse con libertad. Según investigaciones recientes, "las barreras¹ de movilidad observadas afectan directamente a las personas con discapacidades físicas" (Alex Johnson, Emily Davis y Michael Brown, 2021). Esto no solo restringe su acceso a servicios y oportunidades, sino que también alimenta una percepción negativa sobre su autonomía e inclusión en la sociedad.

El tema de la movilidad para las personas con discapacidad es, sin duda, uno de los más importantes en nuestra sociedad hoy en día. La movilidad es fundamental en nuestra vida diaria, ya que nos permite desplazarnos de un lugar a otro con relativa facilidad y acceder a una variedad de servicios y actividades. Sin embargo, para aquellos que enfrentan alguna discapacidad, este acto que parece tan simple puede transformarse en un desafío real que requiere un esfuerzo adicional considerable.

Las barreras, tanto físicas como sociales, representan un gran obstáculo para la movilidad de estas personas. Nos referimos a cosas como la falta de

¹ Adicional a las que encuentran las infancias hay que sumar discriminación y estigmatización, miedo, inseguridad, percepción de exclusión, normalización a la inaccesibilidad.

infraestructura accesible, el escaso transporte adaptado y, por supuesto, las condiciones arquitectónicas. Por ejemplo, muchas ciudades no tienen rampas, ascensores u otros dispositivos que faciliten el acceso a edificios públicos. Y ni hablar del transporte público, que en su mayoría no está diseñado para satisfacer las necesidades de las personas con discapacidad, lo que complica aún más su capacidad para moverse por la ciudad.

Además de las barreras físicas, hay también barreras sociales que impactan la movilidad urbana de las personas con discapacidad, como lo son: discriminación y estigmatización, falta de cultura vial e inclusión, ausencia de participación comunitaria, indiferencia institucional, desigualdad socioeconómica, dependencia forzada de terceros y percepción de inseguridad.

1.4 Reflexiones para transformar la movilidad urbana desde los grupos vulnerables

Dado que el objetivo del capítulo corresponde al análisis teórico, se puede acotar que es importante explorar la urgente necesidad de integrar a los grupos vulnerables en el diseño y planeación de la movilidad urbana de carácter peatonal como parte de una gestión participativa que atienda la vulnerabilidad socio-territorial, dado que estos grupos, históricamente excluidos del diseño del entorno urbano, enfrentan barreras físicas y sociales que limitan su derecho a desplazarse con seguridad, autonomía y dignidad; son un referente importante para la construcción y apropiación del territorio habitable.

El análisis conceptual distingue entre movilidad, entendida como la capacidad de desplazarse, y accesibilidad, que implica poder hacerlo sin obstáculos y con equidad; ambos elementos son esenciales para garantizar una vida urbana justa, y su ausencia amplifica las desigualdades existentes, no solo para grupos vulnerables, sino para la población en su conjunto, en tanto que el espacio público, más que un área física, se presenta como un espacio de vida y de encuentro social, cuya accesibilidad define el grado de inclusión de una comunidad.

Se resalta que los marcos discursivos mantienen invisibilizados o estigmatizados a los grupos vulnerables, perpetuando su exclusión a través de políticas inadecuadas o de una planificación urbana que no considera sus necesidades. Tal afirmación resulta de que en diversos momentos y lugares se ha documentado con claridad las múltiples barreras a las que se enfrentan, desde infraestructura inadecuada hasta ausencia de mecanismos de participación que les permitan incidir en las decisiones sobre su entorno.

La movilidad inclusiva se propone como una vía hacia la equidad, exigiendo un rediseño de las ciudades que parta de las voces de quienes viven en condiciones de desventaja. Esta perspectiva reconoce que garantizar la movilidad de todos no solo mejora la calidad de vida individual, sino que fortalece el tejido social y democrático.

Esta reflexión busca no solo contribuir al conocimiento teórico, sino también motivar la acción. Si aspiramos a una ciudad justa, debemos construirla desde la mirada y la experiencia de quienes han sido históricamente silenciados en el diseño del espacio común. La movilidad urbana, lejos de ser un simple desplazamiento, es el derecho a vivir la ciudad en igualdad.

En conclusión, la movilidad peatonal para grupos vulnerables como los adultos mayores, los niños y las personas con discapacidades es un problema multifacético que requiere una atención prioritaria. Las barreras físicas y sociales deben ser abordadas a través de un diseño urbano inclusivo que considere las necesidades específicas de cada grupo. Asimismo, es imprescindible fomentar una planificación participativa que incorpore las voces de los ciudadanos más afectados. Esto facilitará no solo su movilidad, sino también su integración plena en la vida urbana, contribuyendo a la creación de ciudades más justas y equitativas para todos.



Autor: Atempa, A. (2024)

Capítulo II

Regulación de la infraestructura para la movilidad urbana de los grupos vulnerables

Capítulo II. Regulación de la infraestructura para la movilidad urbana de los grupos vulnerables

Hablar de movilidad urbana en contextos de desigualdad estructural es hablar de justicia social, especialmente cuando el espacio público no está diseñado para todos; la ciudad misma se convierte en un territorio de exclusión. Para los grupos vulnerables sujetos de investigación, la movilidad no es solo una cuestión de traslado, sino una condición para el ejercicio de otros derechos: el trabajo, la educación, la salud, la participación en la vida comunitaria, entre otros. La forma en que se construye, regula y gestiona la infraestructura urbana determina quién puede caminar, permanecer y apropiarse del espacio, y quién queda al borde.

Este capítulo analiza el entramado formal que regula la movilidad urbana, con un enfoque centrado en la inclusión, dado que es de interés comprender cómo los marcos normativos y las políticas públicas han evolucionado en torno a la accesibilidad y qué lugar otorgan (si es que lo hacen) a las voces y necesidades de los grupos históricamente excluidos.

En la primera sección se ofrece una cronología de la normatividad en materia de movilidad urbana y accesibilidad, lo que permite rastrear los avances y vacíos en la legislación mexicana. Luego, se presenta un análisis del marco jurídico específico que protege a los grupos vulnerables, para identificar su coherencia y efectividad real. La tercera sección examina las principales iniciativas normativas que promueven infraestructura inclusiva, reconociendo tanto sus alcances como sus limitaciones en la práctica. Finalmente, se contextualiza la normativa local del estado de Tlaxcala, evaluando su adecuación a los principios de movilidad incluyente.

El propósito es claro: visibilizar que la infraestructura no puede desligarse de la ley, y que la ley no puede alejarse de la vida cotidiana de las personas; solo así será posible transformar las ciudades en entornos verdaderamente accesibles, donde todas y todos puedan moverse con libertad, seguridad y dignidad.

2.1 Cronología de la normatividad en materia de movilidad urbana y accesibilidad

A lo largo del tiempo, el concepto de movilidad se ha venido incorporando en diversos tratados internacionales, partimos desde 1948, con la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la cual establece en su artículo 13 el derecho a la libre circulación y residencia dentro y fuera de cualquier Estado. Posteriormente, en 1969, la Convención Americana sobre Derechos Humanos retomó este principio en su artículo 22, reafirmando el derecho de las personas a la libre circulación y a establecerse en el territorio de su elección.

México ha formalizado compromisos con estos principios mediante la entrada en vigor, en 2008, de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo, la cual establece en su artículo 20 que toda persona con discapacidad debe gozar de movilidad personal con la mayor independencia posible. Asimismo, en 2015, se ratificó la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos de las Personas Mayores, en la cual se reconoce en el artículo 26 el derecho a la movilidad y accesibilidad como componentes esenciales para su vida autónoma y participación social.

En el plano legislativo nacional, fue hasta el año 2016 que se integró oficialmente el concepto de movilidad en el marco legal mexicano, a través de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU). Entre 2018 y 2019, el Senado impulsó diversas reformas constitucionales que culminaron, en 2020, con una iniciativa de ley para incorporar los derechos de movilidad y seguridad vial en los artículos 4°, 73, 115 y 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Como resultado, en 2022 se promulgó la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, cuyo propósito es establecer normas claras para proteger tanto a peatones como a conductores, fomentando una cultura vial segura y responsable.

En 2023 se reformó también la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, reforzando la noción de accesibilidad como un derecho clave. Esta ley promueve la eliminación de barreras físicas, comunicacionales y sociales

en ámbitos como transporte, educación, vivienda y empleo. Además, se derivó el Reglamento de la Ley General de Accesibilidad y No Discriminación para Personas con Discapacidad, que define los criterios técnicos para el diseño de espacios e infraestructura pública accesible, así como el acceso a transporte inclusivo.

Con dichos antecedentes, se puede advertir que, en el ámbito legal, tanto nacional como internacional, se han logrado avances en materia de movilidad; sin embargo, en el estado de Tlaxcala aún se presenta una coexistencia normativa dispareja. Por un lado, sigue vigente la Ley de Comunicaciones y Transportes de 1983, la cual no reconoce expresamente la movilidad como un derecho humano y, por otro lado, en 2022 se promulgó la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del estado, que sí contempla este derecho, estableciendo lineamientos claros para promover una movilidad segura, inclusiva y sustentable.

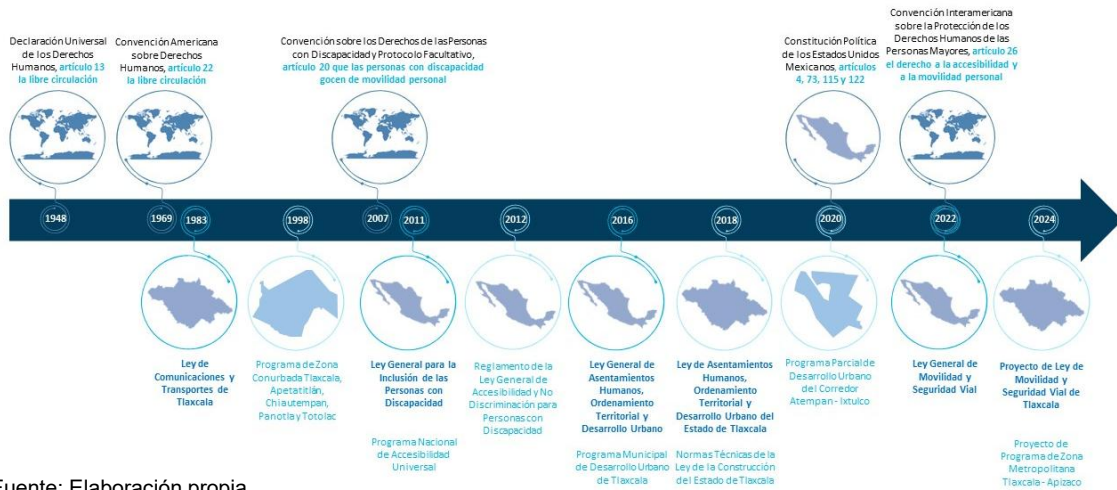
Dicha legislación tiene como propósitos fundamentales garantizar que todas las personas puedan trasladarse de forma segura y eficaz dentro del territorio estatal, facilitar la cooperación entre autoridades de los distintos niveles gubernamentales junto con la participación ciudadana y fomentar prácticas de movilidad sostenible. Esto último incluye el impulso al transporte colectivo, el uso de medios no motorizados y la integración activa de poblaciones en situación de vulnerabilidad en el diseño y ejecución de las políticas de movilidad.

Entre los principios rectores que establece esta ley destacan:

- Accesibilidad, orientada a asegurar que tanto la infraestructura como los servicios de transporte puedan ser utilizados por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidad;
- Eficiencia y calidad, con el fin de ofrecer un sistema de transporte ágil y adecuado a las necesidades reales de la ciudadanía;
- Inclusión e igualdad, que garantizan el acceso equitativo a opciones de movilidad para todos los grupos sociales.

La entrada en vigor de esta normativa representa un avance crucial hacia la transformación del entorno vial en Tlaxcala, con la intención de convertirlo en un espacio más seguro, funcional y accesible para todas y todos, ver ilustración 4.

Ilustración 4 Cronología del sistema jurídico de la movilidad



Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, se puede observar cómo la manifestación de las contradicciones normativas, se dan procesos de diferenciación y exclusión social que colocan a las personas ante diversas situaciones de riesgo y que dependiendo de cual se analice a esa condición se le llama comúnmente vulnerabilidad social²; este concepto en sí y las diferentes dimensiones y complejidades que engloba, requiere de definición epistemológica que le dé contenido conceptual; mismo que ha sido analizado por diversos autores especializados en la materia, sin embargo la

² En el marco de la movilidad urbana, la vulnerabilidad social se entiende como la condición en la que ciertos grupos poblacionales (personas con discapacidad, adultos mayores, o niños) enfrentan mayores obstáculos para desplazarse de manera segura, accesible y equitativa dentro de la ciudad. Según Oviedo, Guzmán y Rivera (2019), la movilidad urbana puede profundizar la exclusión social cuando los sistemas de transporte y la infraestructura peatonal no consideran las necesidades de los grupos vulnerables, generando barreras que limitan su acceso a bienes, servicios y oportunidades. En este sentido, la vulnerabilidad social no se limita a factores económicos, sino que se manifiesta en la desigual distribución de riesgos y oportunidades de movilidad en el espacio urbano.

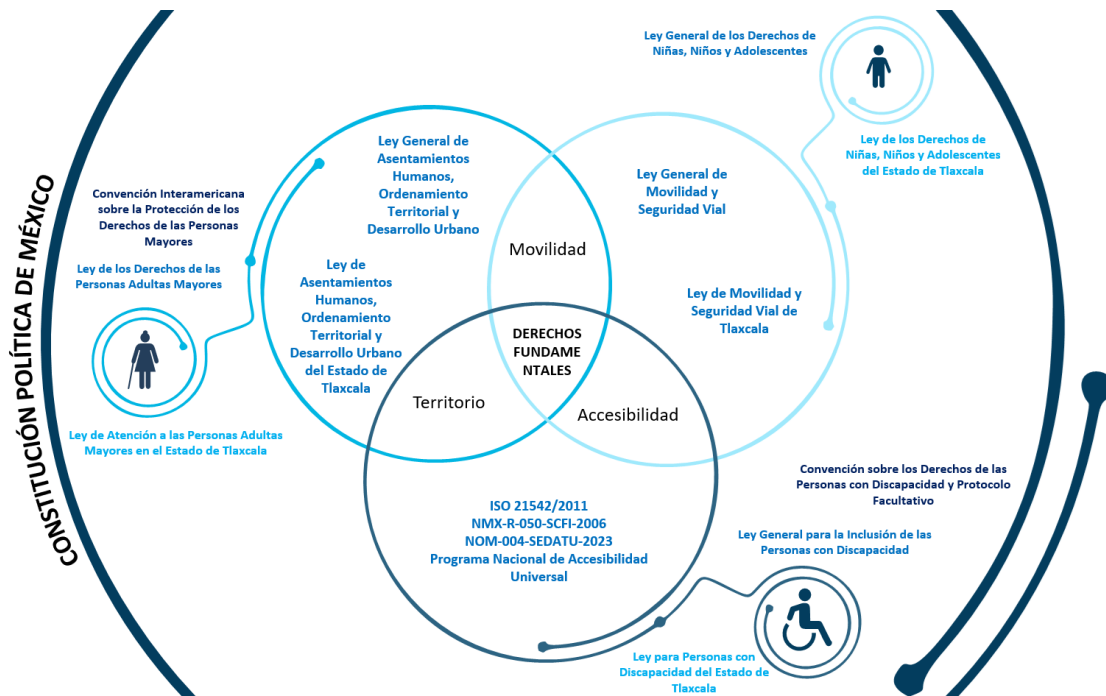
Desde el plano normativo, la Ley General de Desarrollo Social (2004) en México reconoce como población en situación de vulnerabilidad a aquellas personas que, por su edad, discapacidad, condición social, salud u otros factores, pueden ver limitados sus derechos. A nivel internacional, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006) establece el derecho a la accesibilidad y a la movilidad personal en condiciones de igualdad, obligando a los Estados a garantizar entornos urbanos inclusivos. Asimismo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) plantea en su Objetivo 11 la necesidad de lograr “ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”, lo que implica reducir las brechas de movilidad para los grupos vulnerables.



intención de este apartado es hacer un ejercicio pragmático que en el mejor de los casos contribuya a aportar elementos para el estudio de los grupos vulnerables en sus diversos aspectos y complejidades en torno a otro concepto que es la movilidad.

Persistir en la idea de que la movilidad depende exclusivamente del uso del automóvil es restringir la manera en que se experimenta y se construye la ciudad, lo que genera impactos negativos en términos sociales, ambientales y de salud. Es urgente replantear modelos que promuevan formas de desplazamiento más sostenibles y adecuadas para la vida diaria. La movilidad debe entenderse como un elemento clave para el progreso de cualquier sociedad, aunque su apropiación del espacio puede variar entre los diferentes grupos. Por ejemplo, las personas mayores continúan realizando muchas de sus actividades cotidianas, aunque a un ritmo más pausado, lo cual puede influir tanto en la calidad como en la rapidez de sus respuestas, ya que necesitan más tiempo para adaptarse a su entorno y tomar decisiones. “Debemos evaluar las ciudades según cómo tratamos a los ciudadanos más vulnerables (...). Dejemos de construir ciudades para vehículos y atletas de 30 años”, Guillermo Peñalosa, fundador de Ciudades 8 80 para El Universo.

Ilustración 5 Articulación de marcos normativos



Fuente: Elaboración propia.

Lista de derechos fundamentales reconocidos en 1948:

1. Derecho a la igualdad y a la dignidad.
2. Derecho a no ser discriminado.
3. Derecho a la vida, libertad y seguridad personal.
4. Prohibición de la esclavitud.
5. Prohibición de la tortura y tratos crueles, inhumanos o degradantes.
6. Derecho al reconocimiento de la personalidad jurídica.
7. Derecho a la igualdad ante la ley y a igual protección de la ley.
8. Derecho a un recurso efectivo ante tribunales competentes.
9. Derecho a no ser detenido, preso o desterrado arbitrariamente.
10. Derecho a ser oído públicamente por un tribunal independiente e imparcial.
11. Derecho a la presunción de inocencia y a un juicio justo.
12. Derecho a la protección contra injerencias arbitrarias en la vida privada, la familia, el domicilio o la correspondencia.
13. Derecho a la libre circulación y residencia dentro de un Estado, y a salir de cualquier país.
14. Derecho de asilo en otros países en caso de persecución.
15. Derecho a una nacionalidad.
16. Derecho a casarse y fundar una familia con libre consentimiento.
17. Derecho a la propiedad individual y colectiva.
18. Derecho a la libertad de pensamiento, conciencia y religión.
19. Derecho a la libertad de opinión y expresión.
20. Derecho a la libertad de reunión y asociación pacífica.
21. Derecho a participar en el gobierno de su país y acceso a la función pública.
22. Derecho a la seguridad social.
23. Derecho al trabajo, libre elección de empleo, condiciones justas y salario equitativo.
24. Derecho al descanso y disfrute del tiempo libre, con limitación razonable de la jornada laboral.
25. Derecho a un nivel de vida adecuado: salud, bienestar, alimentación, vestido, vivienda y asistencia médica.
26. Derecho a la educación gratuita y obligatoria en lo elemental.
27. Derecho a participar en la vida cultural, gozar de las artes y beneficiarse del progreso científico.
28. Derecho a un orden social e internacional en el que se hagan efectivos estos derechos.
29. Deberes hacia la comunidad y límites al ejercicio de los derechos.
30. Prohibición de interpretar la DUDH para suprimir cualquiera de los derechos proclamados.

El análisis comparativo de las definiciones de movilidad en las leyes estatales de México revela un panorama diverso pero convergente hacia un enfoque más incluyente, sostenible y con énfasis en los derechos humanos; si bien existe una heterogeneidad en la manera en que los estados conceptualizan la movilidad, también se observan puntos comunes que permiten construir una definición integral que fortalezca las políticas públicas en la materia, ver ilustración 5.

La conceptualización jurídica de la movilidad para México deriva en una nutrida y variada descripción, dependiendo de las condiciones particulares de cada estado y su marco normativo. A manera de ejemplo, en tan solo 10 estados se reconocen la movilidad activa, movilidad limitada, movilidad peatonal, movilidad sustentable, movilidad urbana, movilidad no motorizada, derecho a la movilidad, movilidad institucional, movilidad sostenible, movilidad urbana sustentable y en muy pocas se incluyen conceptos relacionados con grupos vulnerables.

Se puede advertir que existe una confusión respecto al derecho a la movilidad peatonal, debido a que se tiende a equiparar con el derecho al transporte accesible, al punto que en algunas leyes se les menciona de manera indistinta.



Entre las coincidencias fundamentales está el reconocimiento de la movilidad como un derecho humano, visible en legislaciones como las de Hidalgo, Ciudad de México y Estado de México, lo cual implica que debe garantizarse para todas las personas en condiciones de seguridad, equidad y accesibilidad. Este principio se refuerza con el concepto de accesibilidad universal, como lo define Guanajuato, colocando al peatón, la persona con discapacidad y otros grupos vulnerables al centro de la planeación.

Asimismo, la movilidad es entendida en su dimensión multimodal, es decir, como el conjunto de desplazamientos realizados mediante diversos medios: motorizados, no motorizados, individuales o colectivos, como lo establecen claramente Colima, Sinaloa y Ciudad de México. También destaca la definición de movilidad activa en Aguascalientes, la cual da visibilidad al esfuerzo físico humano como un motor de desplazamiento, lo cual es clave para promover una ciudad saludable.

Otra virtud destacable es el énfasis en la movilidad sustentable o sostenible, incluida en Sinaloa, Colima y Aguascalientes, vinculando el tema con el respeto al medio ambiente, la equidad social y la eficiencia energética. No obstante, persisten algunas asimetrías conceptuales; por ejemplo, no todos los marcos jurídicos incorporan el concepto de movilidad con una visión sistémica e interseccional, es decir, como un fenómeno urbano, social, ambiental y de justicia. Estados como Baja California Sur y Aguascalientes ofrecen definiciones funcionales, pero aún limitadas al aspecto técnico del desplazamiento.

Tampoco todas las leyes integran principios transversales como la perspectiva de género, el derecho a la ciudad, la resiliencia o la participación ciudadana, elementos que sí están contemplados en la ley de Jalisco y de manera más amplia en documentos de alcance nacional como el Manual de Calles de la SEDATU.

Adicionalmente, aunque varios estados reconocen la existencia de grupos vulnerables, no todos desarrollan con claridad estrategias jurídicas o mecanismos

operativos que garanticen su inclusión efectiva en la planificación y evaluación de los sistemas de movilidad.

El concepto de movilidad debe llevar apellido, en este caso *urbana*, por lo que, a partir de la comparativa de las definiciones de las legislaciones locales, se anexa el análisis comparado de diversas definiciones emitidas por instituciones gubernamentales, organismos multilaterales, centros académicos y organizaciones de planeación urbana. Se puede observar que el concepto de movilidad urbana ha evolucionado significativamente, pasando de una noción centrada en el traslado físico de personas y mercancías a un enfoque más complejo que articula derechos, sostenibilidad, inclusión y bienestar colectivo.

Una primera coincidencia entre definiciones como las de SmartCity, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) radica en el reconocimiento del movimiento cotidiano como un componente esencial del funcionamiento urbano, ligado al transporte de personas, bienes y servicios. Esta movilidad puede ser tanto motorizada como no motorizada, y tiene impactos económicos directos, sobre todo al facilitar el acceso a servicios básicos y oportunidades laborales.

En paralelo, instancias como Caja Madrid, Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana (IMPLAN) e Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP) subrayan un aspecto clave: la movilidad como derecho social. Es decir, más allá del hecho físico de desplazarse, el acceso a un entorno que permita transitar con seguridad, dignidad y equidad es fundamental para el ejercicio de otros derechos humanos, como la educación, la salud o la participación comunitaria. Esta visión coloca a la movilidad urbana dentro del marco de la justicia espacial y social.

Otro elemento compartido por la Universidad de Barcelona, Comisión Ambiental de la Megalópolis y ONU-Hábitat es la urgencia de transitar hacia modelos sostenibles, que privilegien medios de transporte limpios, colectivos o activos (caminar, andar en bicicleta), y que minimicen el uso indiscriminado del automóvil por su alto impacto ambiental y social. En esta perspectiva, la movilidad

no se limita al transporte, sino que se convierte en una herramienta para mejorar la calidad de vida, promover la equidad urbana y reducir emisiones contaminantes.

Desde esta lectura crítica y convergente de las definiciones, se propone que la movilidad urbana es la capacidad de todas las personas, sin distinción de género, edad, condición física, social o económica, para desplazarse de forma segura, accesible, eficiente, equitativa y sostenible dentro del entorno urbano. Este concepto abarca tanto el movimiento cotidiano de personas y mercancías como el derecho al uso y apropiación del espacio público. Implica un sistema integral de transporte y urbanismo que prioriza los modos no motorizados y colectivos, fomenta la interacción social, la reducción de desigualdades y la mejora de la calidad de vida, en armonía con el medio ambiente y con enfoque de justicia social y territorial.

Esta definición reconoce los múltiples niveles en que la movilidad urbana actúa: físico, social, político y ambiental; además, integra los principios de accesibilidad, sostenibilidad, equidad y derecho a la ciudad, que deben guiar las políticas públicas en el contexto de una planificación urbana verdaderamente inclusiva.

2.2 Marco jurídico de grupos vulnerables

Niños, discapacitados y personas de la tercera edad tienen sus propios marcos jurídicos que los visualizan únicamente como personas sujetas de apoyo social, pero muy difícilmente los vinculan con marcos jurídicos que regulan la edificación de las ciudades.

Ejemplo de ello es la revisión de leyes y normativas existentes, las cuales revelan un desatino en la regulación del espacio público que prioriza la movilidad infantil. Muchos países han legislado sobre seguridad vial y acceso al transporte, pero la implementación de estas normativas frecuentemente no considera la perspectiva de género ni la diversidad de situaciones que enfrentan los niños y sus familias. Por lo tanto, es fundamental reconocer que, para crear espacios seguros y accesibles, se necesita un enfoque de diseño urbano que minimice los riesgos asociados con el tránsito y potencie la movilidad activa entre los menores. Como

señalan John Smith, Maria Garcia y David Chen (2018), "el diseño debe reducir al mínimo los riesgos y las consecuencias adversas para el peatón", destacando la necesidad de normas de diseño que prioricen un entorno seguro en las proximidades de escuelas y áreas recreativas.

En este contexto, las políticas actuales deben ser analizadas críticamente; aunque algunos programas han logrado avances en la seguridad vial infantil, como la implementación de zonas 30 en áreas escolares y el fomento de la educación vial, la efectividad de dichas iniciativas se ve limitada por la falta de infraestructura adecuada. Las banquetas angostas, la escasez de pasos peatonales adecuados y la falta de señalización clara son ejemplos de obstáculos que continúan poniendo en riesgo la seguridad de los niños. Además, las iniciativas que promueven el transporte activo, como el uso de bicicletas, a menudo se ven frustradas por la falta de carriles bici seguros. La promoción de una movilidad activa es vital, ya que, como afirman Emily Johnson y Michael Brown (2010), "la importancia de que los niños se transporten activamente, es decir, en bicicleta", se traduce en beneficios no solo para su salud, sino también para la cohesión social y la reducción del tráfico.

Para el siguiente grupo vulnerable, las normativas existentes, tales como la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU, promueven principios de accesibilidad y no discriminación, incentivando a los países a adoptar medidas que eliminen barreras arquitectónicas y socioculturales. Sin embargo, la implementación efectiva de estas políticas es variable y, en muchos casos, inadecuada. Las normativas deben considerar la diversidad de las discapacidades y las múltiples dimensiones que afectan la movilidad, incluidas las condiciones socioeconómicas, la cultura local y la infraestructura urbana. Por otro lado, la existencia de modelos institucionales que incorporen criterios de Diseño Universal (DU) a sus operaciones resulta esencial para fomentar un enfoque inclusivo, tal como se sugiere en el mismo informe de la ONU (United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 2011).

Casos de éxito en algunas ciudades del mundo presentan iniciativas que han sabido combinar la participación del sector privado y de organizaciones no

gubernamentales para implementar políticas de accesibilidad. Algunas de estas iniciativas incluyen la creación de rampas, plataformas elevadoras y sistemas de transporte adaptados. Sin embargo, la falta de recursos, voluntad política y sensibilización social siguen siendo obstáculos críticos que impiden la puesta en marcha de soluciones efectivas. Existen todavía áreas urbanas donde las barreras arquitectónicas, el tráfico y la falta de información son signos evidentes de una planificación urbana que ignora las necesidades de las personas con discapacidades. Como señalan Gómez, Rodríguez y López (2022), "las personas de avanzada edad con problemas funcionales son más vulnerables a las presiones del entorno urbano (barreras arquitectónicas, tráfico), lo que favorece el riesgo de caídas y atropellos.". Esta afirmación pone de manifiesto la necesidad de contemplar las especificaciones de movilidad en estas poblaciones al desarrollar espacios urbanos.

La movilidad de las personas mayores está condicionada por una variedad de factores que incluyen las condiciones urbanas, la infraestructura y las políticas de movilidad peatonal. Un menor acceso a espacios públicos adecuados y seguros, sumado a problemas de salud física, como movilidad reducida o enfermedades crónicas, agrava la situación. Estos elementos crean un entorno en el que "las personas de avanzada edad con problemas funcionales son más vulnerables a las presiones del entorno urbano (barreras arquitectónicas, tráfico), lo que favorece el riesgo de caídas y atropellos" (Francisco J. Gómez & Ana M. Rodríguez & Elena V. López, 2022), como se establece en la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.

En muchas ciudades, la falta de infraestructura adecuada como banquetas, pasos peatonales accesibles y señales de tráfico visibles impide la movilidad fluida de los ancianos. A menudo, los diseños urbanos no son inclusivos, y las estrategias de planificación carecen del enfoque necesario para atender las necesidades específicas de la tercera edad. Esto coincide con observaciones internacionales, donde se ha evidenciado que "el pleno reconocimiento de la sociedad a la vejez fortalece la construcción de espacios y elementos urbanos propicios al

envejecimiento funcional” (autor desconocido, 2015). Por lo tanto, es crucial que los responsables de la planificación urbana integren estrategias que aborden de manera efectiva estos problemas.

Bajo este orden de ideas, el análisis de la normativa vigente en México que afecta a los grupos vulnerables, específicamente niños, personas con discapacidades y adultos mayores, en relación con su movilidad urbana peatonal, es a través de las disposiciones legales, políticas públicas y planes de urbanismo que impactan directamente la accesibilidad y seguridad de estos grupos en los espacios urbanos.

Se vislumbra identificar las brechas existentes entre la normativa y la práctica, así como los desafíos que enfrentan estas poblaciones para desplazarse de manera autónoma y segura en entornos urbanos, por lo que se incluye un cuadro comparativo con normativas federales y estatales, con el objetivo de visibilizar la desvinculación comentada con antelación.

En el marco jurídico mexicano, diversas leyes federales convergen en la identificación y protección de grupos sociales en situación de vulnerabilidad, reconociendo que su inclusión plena en la vida urbana y particularmente su derecho a la movilidad peatonal segura, accesible y digna es una condición esencial para ejercer otros derechos fundamentales.

La Ley General de Desarrollo Social³ establece en su artículo 5, fracción VI, que los grupos sociales en situación de vulnerabilidad son aquellas personas o núcleos poblacionales que, por distintos factores, enfrentan riesgos y discriminación que impiden su desarrollo pleno. Asimismo, el artículo 2, fracción VII, enfatiza el respeto a la diversidad, reconociendo condiciones como la edad, discapacidad, origen étnico o situación económica. Desde esta perspectiva, se justifica plenamente que los sistemas de movilidad urbana, especialmente los espacios peatonales, se diseñen y gestionen con enfoque de equidad y derechos humanos.

³ <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDS.pdf>

Una ciudad que ignora estas diferencias reproduce las barreras estructurales que perpetúan la exclusión.

La importancia de la Ley de Asistencia Social⁴ radica en su carácter integral; en el artículo 4 se reconoce el derecho a la asistencia de personas con discapacidad, niños, adultos mayores, mujeres, migrantes, personas en situación de calle y víctimas de delitos, entre otros. Todos estos sectores enfrentan obstáculos específicos para ejercer su derecho a la movilidad peatonal: banquetas inaccesibles, cruces peligrosos, escasa señalización o transporte inadecuado que impiden su autonomía y seguridad en el entorno urbano. La asistencia social, en este sentido, no puede desligarse de un enfoque territorial, donde las condiciones del espacio público sean pensadas desde las necesidades de quienes más lo requieren.

La Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación⁵ aporta una visión transversal, al definir en su artículo 1, fracción III, la discriminación como cualquier acción u omisión que, sin ser objetiva ni proporcional, impida el goce de derechos por motivos como discapacidad, género, edad, situación económica o identidad. Esta definición es clave para el diseño de políticas de movilidad urbana, dado que la discriminación estructural se expresa, por ejemplo, en entornos hostiles para quienes caminan con bastón, silla de ruedas o quienes tienen movilidad reducida. Por tanto, eliminar la discriminación implica crear entornos peatonales accesibles, seguros, comprensibles y confortables para todas las personas.

La Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores⁶ (art. 3, fracción I) define a este grupo a partir de los 60 años; si bien es una definición basada en el tiempo, en un país con creciente envejecimiento demográfico, la infraestructura peatonal debe adaptarse a ritmos más lentos, requerimientos de descanso y seguridad visual y física.

⁴ <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LASoc.pdf>

⁵ <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPED.pdf>

⁶ <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LDPAM.pdf>

La Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes⁷ (art. 5) reconoce que las personas menores de 18 años requieren de protección especial, por lo que la movilidad peatonal infantil, especialmente hacia la escuela o el juego, demanda entornos seguros, vigilados y diseñados a su escala.

La Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad⁸ (art. 2, fracción XXVII) define a las personas con discapacidad como aquellas que, por deficiencias físicas, mentales o sensoriales, enfrentan barreras del entorno que dificultan su plena inclusión; esto refrenda el principio del diseño universal, que exige pensar las calles y banquetas para todas las capacidades, eliminando obstáculos que se traducen en exclusión.

El análisis de estas leyes federales evidencia un marco normativo amplio y progresivo, que reconoce con claridad quiénes son los grupos vulnerables y qué derechos deben garantizarse; sin embargo, su aplicación efectiva en el diseño y gestión de la movilidad urbana, especialmente la peatonal, sigue siendo una deuda institucional. La convergencia conceptual entre estas leyes permite construir una política pública de movilidad más justa, que no solo priorice la eficiencia del tránsito, sino que reconozca el espacio público como un derecho y un bien común, especialmente para quienes históricamente han sido excluidos de su diseño.

Garantizar la movilidad peatonal de los grupos vulnerables no es un acto de caridad, sino de justicia social, equidad territorial y cumplimiento constitucional; el reto ahora es traducir estas definiciones jurídicas en entornos caminables, accesibles y seguros, donde todos los cuerpos, trayectorias y condiciones tengan cabida.

En el marco jurídico del estado de Tlaxcala, las leyes que son similares a las federales reconocen y definen con claridad a los grupos en situación de vulnerabilidad, al tiempo que establecen las condiciones mínimas para su atención desde una perspectiva de derechos humanos. Estas normativas ofrecen un punto de partida relevante para analizar la relación entre dichos grupos y su derecho a la

⁷ https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDNNA.pdf?utm_cmp_rs=Nota%20Enlace%20Editorial

⁸ <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>

movilidad urbana, con énfasis en la movilidad peatonal, al ser esta la forma más básica y democrática de desplazamiento.

La Ley de Desarrollo Social del Estado de Tlaxcala, en su artículo 4, fracción VIII, identifica como grupos sociales en situación de vulnerabilidad a aquellas personas que enfrentan riesgos o discriminación por causas estructurales o circunstanciales. Esta ley posiciona a dichos grupos como sujetos prioritarios de inversión y atención gubernamental. En materia de movilidad, esto implica reconocer que la infraestructura urbana (banquetas, cruces, señalización) debe diseñarse tomando en cuenta las condiciones particulares de quienes más dificultades enfrentan para desplazarse, como adultos mayores, niños o personas con discapacidad.

La Ley de Asistencia Social para el Estado de Tlaxcala, en su artículo 10 detalla una amplia gama de personas beneficiarias de asistencia, incluyendo menores en riesgo, mujeres gestantes, adultos mayores en abandono, personas con discapacidades diversas, personas marginadas, víctimas de violencia, indigentes y personas con adicciones. Todos estos grupos enfrentan barreras físicas, económicas o sociales que impactan su derecho a desplazarse con seguridad y dignidad. La movilidad peatonal no solo debe ser técnica, sino también profundamente humana, garantizando entornos urbanos donde estas personas puedan caminar, detenerse y convivir sin peligro ni exclusión.

La Ley para Prevenir y Erradicar la Discriminación en el Estado de Tlaxcala, en su artículo 2, profundiza en la definición de sectores vulnerables, reconociendo a adultos mayores, personas con discapacidad, población indígena, mujeres, personas sin empleo o en pobreza extrema, entre otros. Este marco permite identificar cómo la discriminación se materializa en el espacio urbano: banquetas inexistentes en barrios pobres, infraestructura excluyente para personas con discapacidad o inseguridad para mujeres en trayectos cotidianos. Por ello, un enfoque antidiscriminatorio exige ciudades accesibles, iluminadas, seguras y pensadas para todas las corporalidades y realidades sociales.

La Ley de Atención a las Personas Adultas Mayores en el Estado de Tlaxcala, en su artículo 3, clasifica a los adultos mayores según su grado de autonomía (independientes, semindependientes, dependientes y en situación de riesgo). Esta tipología es clave para comprender que la movilidad no es igual para todos los cuerpos envejecidos, y que las ciudades deben adaptarse a múltiples niveles de capacidad funcional. Desde aceras sin obstáculos hasta espacios de descanso o cruces peatonales con tiempos extendidos, la infraestructura urbana debe responder al principio de dignidad en la vejez.

La Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Tlaxcala en su artículo 7 define claramente las edades que comprenden a la niñez y adolescencia. Este grupo requiere entornos peatonales protegidos, visibles y adecuados para su escala y autonomía progresiva. Calles con cruces seguros, señalética visual, zonas escolares pacificadas y espacios de juego público son fundamentales para garantizar su derecho a la ciudad. Además, el fomento de una movilidad activa desde edades tempranas refuerza los lazos comunitarios y el cuidado del espacio público.

Finalmente, la Ley para Personas con Discapacidad del Estado de Tlaxcala (artículo 3, fracción XIV) adopta una visión contemporánea de la discapacidad, entendida como resultado de la interacción entre deficiencias individuales y barreras sociales y físicas del entorno. Este enfoque obliga a planificar la movilidad urbana desde el paradigma del diseño universal, donde las banquetas, rampas, guías táctiles, cruces auditivos y señalización accesible no sean excepciones, sino condiciones mínimas de equidad.

Las leyes de Tlaxcala configuran un andamiaje normativo valioso para garantizar la inclusión de los grupos vulnerables; sin embargo, su materialización en el espacio urbano, especialmente en la infraestructura peatonal, continúa siendo un reto. La movilidad no debe entenderse como una simple función de traslado, sino como una manifestación concreta de justicia social, donde el derecho a caminar con seguridad, independencia y dignidad sea una realidad cotidiana. Fortalecer el

vínculo entre estas definiciones legales y la planificación territorial es esencial para construir una Tlaxcala más humana, accesible e incluyente.

2.3 Iniciativas de infraestructura inclusiva en la normativa nacional

La movilidad urbana debería tener como eje central a los peatones, con un énfasis especial en aquellos con movilidad reducida, debido a su mayor vulnerabilidad a sufrir accidentes viales. La cita de Smith, García y Chen (2018) ilustra esta necesidad: "... construir ciudades más humanizadas, donde se privilegie al peatón y especialmente al peatón con movilidad reducida, que son los más vulnerables a sufrir un accidente vial". Esto implica que la planificación urbana debe ser revisada para garantizar un entorno seguro y accesible, atendiendo específicamente a la infraestructura necesaria como rampas, señalización adecuada y espacios peatonales amplios y bien iluminados.

Desde una perspectiva ética, el enfoque sobre la movilidad humana debe sustentarse en el principio de equidad social. Johnson y Brown (2010) afirman que "un sistema equitativo permite que todas las personas puedan desplazarse de acuerdo con sus necesidades, en un trayecto agradable y seguro". A través de esta lente, se vuelve esencial evaluar cómo las normativas vigentes en diferentes contextos urbanos han progresado y si efectivamente han cumplido con la finalidad de proteger y fomentar la movilidad de estas poblaciones vulnerables.

Como preámbulo para el análisis de la normativa mexicana y sus postulados referentes a la accesibilidad, el entorno físico y grupos vulnerables, debemos remitirnos al Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS), dado que es la institución encargada de recibir de diversas dependencias de gobierno federal los reportes de políticas públicas, planes, programas y acciones que han emprendido en materia de inclusión de personas con discapacidad, así como de la revisión del marco jurídico y la normatividad técnica.

En este sentido y dados los recientes cambios postulados por la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, es de vital importancia incorporar a la discusión la

definición que hace la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) respecto al Derecho Humano a la Accesibilidad, el cual define como el “derecho humano de las personas con discapacidad y otros sectores beneficiados a disfrutar en igualdad de condiciones del acceso al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y la comunicación, así como a los procesos, bienes, productos y servicios e instalaciones abiertos al público, situadas tanto en zonas urbanas como rurales, con la finalidad de participar en todos los ámbitos de la vida y la sociedad para vivir de manera autónoma e independiente, tomando en cuenta la dignidad y diversidad del ser humano”, (CNDH, 2019, p. 24).

Es así como el primer elemento de análisis es el entorno físico; la CDPD no lo contempla de forma literal, sin embargo, refiere que las instalaciones exteriores e interiores son: “los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo”, (ONU, 2006, art. 9).

El estándar ISO 21542 describe el entorno construido como: “Ambientes internos y externos y cualquier elemento, componente o ajuste encargado, diseñado, construido o gestionado para el uso de las personas”, (ISO, 2011, art. 3.10).

En México existen la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio público (SE, 2006), Manual técnico de accesibilidad (SEDUVI, 2007), Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones, volumen 3, tomo II norma de accesibilidad (INIFED, 2014), Manual de normas técnicas de accesibilidad (INDEPEDI, 2016), Cuadernillo ejecutivo para edificaciones accesibles de servicio turístico (SECTUR, 2017), Guía de recomendaciones de diseño universal para el sector turismo (SECTUR, 2017), Acuerdo por el que se emiten los criterios y especificaciones técnicos para la accesibilidad de las personas con discapacidad a los inmuebles de la Administración Pública Federal (SHCP, 2022) y Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas

(SEDATU, 2023), a pesar de estos esfuerzos normativos para generar un entorno físico y accesible a grupos vulnerables, la realidad es que la aplicación de dichos instrumentos es limitada por la implementación de las diversas instancias encargadas de los procesos constructivos.

Un ejemplo de ello es la iniciativa del Programa Nacional de Accesibilidad Universal llevado a cabo por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), que tiene como objetivo mejorar la accesibilidad en todos los ámbitos de la vida para las personas con discapacidad, desafortunadamente únicamente a inmuebles federales. Este programa promueve la construcción de infraestructuras accesibles, incluyendo la construcción de rampas, ascensores y aceras con bordes bajos para facilitar el acceso a los edificios.

A nivel local se ha creado el Centro de Capacitación para Personas con Discapacidad (CECAPDIF), coloquialmente conocido como Ciudad de la Inclusión (Agencia, 2023), el cual es un espacio de más de 7 mil metros cuadrados destinados a la formación laboral, la rehabilitación, la recreación y el deporte, y cuenta con rampas, guías para bastones, señalética en braille, entre otros ajustes, los cuales son parte de la infraestructura del centro; al mismo tiempo que se extingue el Instituto Tlaxcalteca para Personas con Discapacidad (ITPCD), dado que sus actividades en favor de los grupos vulnerables las absorbió la Secretaría de Bienestar (Lima, 2024).

A estas fechas es difícil prever los impactos que tendrá este equipamiento en favor de niños, personas adultas y discapacitados, sobre todo en el entorno físico que debe construirse en los diferentes espacios públicos de los municipios. Podemos dar cuenta de que existen varias iniciativas de infraestructura inclusiva en la normativa de México, que buscan mejorar la accesibilidad y la no discriminación para todas las personas, especialmente aquellas con discapacidad. Sin embargo, aún es necesario hacer más esfuerzos para garantizar la implementación efectiva de estas iniciativas y para seguir avanzando hacia una sociedad más inclusiva y accesible.

La transversalización del enfoque de grupos vulnerables en la normativa de procesos constructivos de infraestructura urbana orientados a la peatonalización constituye un imperativo ético, técnico y jurídico para avanzar hacia una ciudad verdaderamente incluyente y accesible. La peatonalización, entendida no solo como una medida para reducir el uso del automóvil, sino como una estrategia de justicia espacial, debe reconocer que no todos los cuerpos y trayectos son iguales, y que la infraestructura urbana puede ser tanto una herramienta de inclusión como un factor de exclusión.

Diversas instituciones internacionales y nacionales coinciden en identificar a los grupos vulnerables como aquellos sectores históricamente marginados o en desventaja estructural debido a múltiples factores como edad, género, origen étnico, discapacidad, orientación sexual, ubicación geográfica o situación socioeconómica. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha señalado que mujeres, niñas y niños, personas mayores, con discapacidad o desplazadas, son quienes sufren con mayor intensidad las crisis sociales y los déficits de infraestructura, enfrentando barreras que restringen su movilidad cotidiana. En el mismo sentido, la CEPAL, a través de la Agenda Regional de Desarrollo Social Inclusivo (ARDSI), subraya que estas poblaciones experimentan desigualdades entrecruzadas que las sitúan en situaciones de riesgo múltiple y prolongado, como el caso de las mujeres indígenas o las personas con discapacidad que viven en zonas marginadas.

Desde una perspectiva de derechos humanos, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) puntualiza que estas condiciones de vulnerabilidad no son fortuitas ni individuales, sino producto de desigualdades históricas y estructurales que se reflejan en la negación sistemática de derechos, incluida la movilidad segura y digna. Esto se articula con la definición de la Comisión de Atención a Grupos Vulnerables de la LX Legislatura, que subraya la necesidad de realizar esfuerzos específicos para que estas personas accedan en igualdad de condiciones a los beneficios del desarrollo urbano. En el caso local, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Tlaxcala establece como misión institucional el diseño de políticas públicas que mejoren de forma concreta la vida

cotidiana de mujeres, personas mayores, con discapacidad, niñas, niños y adolescentes.

A partir de este entramado institucional, es posible identificar una oportunidad para alinear los procesos constructivos de infraestructura urbana con el mandato de inclusión, garantizando que las calles, banquetas, cruces peatonales, espacios públicos y señalización no sean obstáculos, sino vehículos de equidad. Esto implica aplicar estándares de accesibilidad universal desde la fase de diseño y no como ajustes posteriores. Es necesario considerar la diversidad funcional y social de los peatones, especialmente aquellos con movilidad limitada, visibilidad reducida, necesidades sensoriales específicas o dependencia del acompañamiento.

Los manuales técnicos de obra pública deben contemplar criterios específicos para estos grupos, incluyendo ancho mínimo de banquetas, rampas con pendientes adecuadas, guías táctiles y auditivas, espacios de descanso, cruces seguros con semáforos sonoros y zonas libres de obstáculos urbanos o comercio ambulante en exceso. Esta infraestructura no solo responde a una necesidad funcional, sino que reconoce el derecho a habitar el espacio público en condiciones de seguridad, autonomía y dignidad, convirtiendo a la peatonalización en una acción transformadora de la ciudad.

En suma, transversalizar el enfoque de grupos vulnerables en la normativa constructiva no debe verse como una concesión, sino como una obligación ética y legal derivada de los compromisos internacionales, nacionales y locales. Solo así será posible construir ciudades caminables, cuidadoras e inclusivas, en donde todos los habitantes puedan moverse y permanecer sin miedo, sin obstáculos y sin exclusiones.

Los modelos constructivos de infraestructura vial urbana en México se han desarrollado con el objetivo de mejorar la accesibilidad y seguridad en las ciudades. Algunos de los modelos constructivos más comunes incluyen:

- Calles peatonales: Se trata de un modelo que prioriza la movilidad peatonal en las ciudades, permitiendo una mayor seguridad y accesibilidad para

personas con discapacidad, niños y adultos mayores; prioriza a los peatones en lugar de los vehículos con la finalidad de crear un ambiente seguro y accesible para los peatones, permitiéndoles moverse de manera eficiente y segura a lo largo de la calle. Este modelo se basa en la idea de que las calles son un espacio público importante para la vida en la comunidad y que deben ser diseñadas de manera segura y accesible para todos los usuarios, incluyendo peatones, ciclistas, vehículos y personas con discapacidad.

- **Calle completa:** Es un enfoque en la planificación y diseño de las calles que prioriza a las personas y a los usos múltiples de la calle. La idea detrás del modelo de calle completa es crear calles seguras y accesibles para todos los usuarios, incluyendo peatones, ciclistas, vehículos y personas con discapacidad. El modelo de calle completa se basa en la idea de que las calles son más que solo un lugar para mover vehículos de un lugar a otro, sino que son una parte fundamental de la vida en la comunidad. Por lo tanto, se diseñan para ser seguros, accesibles y amigables para todos los usuarios, con el objetivo de fomentar la movilidad activa y mejorar la calidad de vida en la ciudad. Este modelo incluye elementos como carriles para bicicletas, áreas peatonales amplias, iluminación adecuada, áreas de espera para transporte público, zonas verdes y elementos de señalización y seguridad para personas con discapacidad. Además, se tiene en cuenta el paisaje y la arquitectura de la zona para crear un entorno atractivo y agradable para todos.
- **Infraestructura vial para personas con discapacidad:** Se trata de un modelo que incluye un conjunto de características y dispositivos de construcción que se integran en la planificación y diseño de la vía pública para garantizar la accesibilidad y movilidad segura de estas personas. Entre los elementos de infraestructura vial para personas con discapacidad se incluyen:
 - **Rampas accesibles:** Rampas con pendientes adecuadas y con superficies antideslizantes para facilitar el acceso a las aceras y cruces de calle.

- Semáforos auditivos: Dispositivos de sonido que ayudan a las personas con discapacidad visual a conocer cuándo pueden cruzar la calle.
- Intersecciones accesibles: Intersecciones diseñadas para ser seguras y accesibles para las personas con discapacidad, con espacio suficiente para las sillas de ruedas y otros dispositivos de ayuda.
- Zonas de acceso: Espacios de estacionamiento para personas con discapacidad con rampas y marcas de estacionamiento accesibles.
- Señalización táctil: Señales en relieve y texturas para ayudar a las personas con discapacidad visual a orientarse en las aceras y cruzar las calles.
- Cajones de estacionamiento accesibles: Estacionamientos diseñados para ser accesibles para personas con discapacidad, con rampas y señalización clara.

2.4 La movilidad urbana y la normativa de Tlaxcala

En el transcurso de elaboración de la presente investigación, se tuvo la oportunidad de participar en los *Foros de Movilidad y Seguridad Vial*⁹ convocados por la LXIV Legislatura del Congreso del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala a través de la Comisión de Movilidad, Comunicaciones y Transportes en colaboración con la Secretaría de Movilidad y Transporte del estado y el Instituto Politécnico Nacional, cuyo objetivo fue el de armonizar la ley local con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.

Se desarrollaron 3 temas, de los cuales fue de mayor interés para la presente investigación el referente a la *inclusión en la movilidad* que abarcó a) importancia de la inclusión y el diseño universal en la movilidad, b) espacios públicos bajo el enfoque de diseño universal y c) espacios que impulsan la movilidad activa (peatones y vehículos no motorizados).

⁹ Evento realizado los días 15, 17 y 19 de enero de 2024 en Tlaxcala, Apizaco y Zacatelco respectivamente.

Dos meses después de estos eventos, se publica en el Periódico Oficial del Gobierno la *Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Tlaxcala*¹⁰, la cual establece entre sus objetivos los conceptos de accesibilidad, inclusión e igualdad; aunado a ello, define qué se debe entender por *grupo vulnerable y movilidad limitada*. Sin embargo, dejan en forma general las medidas para proteger a personas vulnerables y promover la inclusión, ello a pesar de definir principios rectores, así como obligaciones de autoridades y ciudadanos.

A pesar de ser un marco normativo reciente, este deberá impactar positivamente en la sociedad de Tlaxcala al mejorar la accesibilidad y seguridad vial de los grupos vulnerables, dado que entre las atribuciones de las autoridades municipales se establece que vigilarán "...el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas expedidas por la Federación, en materia de movilidad y seguridad vial", así como revisar el "... diseño, modificación y adecuación de las vías, a fin de lograr una mejor utilización, y de los modos de movilidad correspondientes, que conduzcan a la más eficaz protección de la vida humana, protección del ambiente, seguridad, comodidad, accesibilidad y fluidez en la vialidad".

Para el Estado y sus atribuciones, el tema de accesibilidad, inclusión e igualdad lo refiere básicamente al transporte público y a la "adecuación de las instalaciones del Gobierno del Estado y de los ayuntamientos, destinadas a brindar servicios de salud, educación, administración y procuración de justicia, actividades deportivas, culturales, recreativas o sociales", en tanto que lo concerniente a la infraestructura vial urbana lo refiere a "Criterios¹¹ que garanticen dimensiones, conexiones y espacios suficientes para el disfrute de la vía".

Se destaca la importancia de que este marco normativo busque garantizar la accesibilidad y seguridad vial de las personas con discapacidad, personas adultas y niños mediante:

¹⁰ Congreso del Estado de Tlaxcala. (2020). Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Tlaxcala.

¹¹ Diseño universal, Priorizar a los grupos en situación de vulnerabilidad, Participación social, Visión integral, Intersecciones seguras, Pacificación del tránsito, Velocidades seguras, Legibilidad y autoexplicabilidad y Permeabilidad.

- Establecer medidas para la inclusión e igualdad de las personas con discapacidad, así como priorizar la protección de niñas, niños, personas con discapacidad y adultos mayores en los desplazamientos.
- Promover la creación de infraestructura vial y servicios que garanticen la accesibilidad para personas que pertenecen a los grupos vulnerables.
- Priorizar la seguridad y protección de las personas con discapacidad en las vías públicas, incluyendo la implementación de medidas específicas para su desplazamiento seguro.
- Fomentar la educación vial específica para niñas, niños y adolescentes, preparando materiales acordes a su edad y necesidades.
- Fomentar la implementación de programas y acciones que atiendan las necesidades específicas de las personas mayores, asegurando su movilidad y bienestar en el espacio público.

Es de resaltar que, a pesar del discurso que incluye a grupos vulnerables, en las 12 leyes supletorias para su implementación no consideraron la Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Tlaxcala, la Ley de Atención a las Personas Adultas Mayores en el Estado de Tlaxcala y la Ley para Personas con Discapacidad del Estado de Tlaxcala, aunque de esta última, 25 días después, le hicieron una adecuación respecto al artículo 35 que refiere al transporte y equipamientos públicos.

A nivel municipal, el Manual de Organización de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano¹² en su marco jurídico – administrativo que lo rige, menciona 20 ordenamientos entre federales, estatales y municipales y entre ellos al igual que en el estado, no hacen referencia a los que atienden a los grupos vulnerables, esto a pesar de que son la instancia encargada de supervisar y administrar la obra pública del municipio, en términos de desarrollo urbano solo se limitan a permisos, licencias y notificaciones dado que el instrumento que los rige¹³ menciona que en caso de lugares de gran afluencia de personas, se debe de

¹² Municipio de Tlaxcala, Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano. (2023). Manual de Organización de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano.

¹³ Gobierno del Estado de Tlaxcala. (2016). Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, Índice del número 36-4ª.

solicitar una evaluación de “... impactos causados en su contexto urbano, además de que localizarán y diseñarán sus accesos en congruencia con su entorno; proveerán áreas de ascenso y descenso de usuarios, considerando el tránsito peatonal, de ciclistas (no motorizado) y vehicular en vía pública”, esto puede ser entendible a que el instrumento es anterior al marco normativo vigente en materia de grupos vulnerables.

Entre 1999 y 2018, el marco normativo y jurídico en Tlaxcala ha dejado mucho que desear en cuanto a la integración de temas cruciales como la movilidad peatonal, ciclista, la inclusión y la atención a grupos vulnerables. A pesar de que las necesidades sociales y urbanas han evolucionado durante estos años, los instrumentos de normativa y planificación que se han revisado no presentan estrategias ni líneas de acción claras para transformar el paradigma de movilidad en uno que sea más eficiente, equitativo y saludable.

2.5 Resignificando la movilidad urbana desde los marcos normativos de grupos vulnerables

La movilidad urbana de tipo peatonal representa mucho más que el simple desplazamiento de personas; es una condición estructural para ejercer derechos fundamentales como el trabajo, la salud, la educación y la participación comunitaria. Sin embargo, cuando el diseño y la regulación del espacio público no contemplan las realidades de los grupos vulnerables, la ciudad deja de ser un espacio compartido para convertirse en un territorio de exclusión.

A lo largo de este apartado se ha plasmado un análisis profundo del marco normativo que regula la movilidad urbana en México, evidenciando tanto los avances como las fracturas legales que impiden garantizar una infraestructura verdaderamente inclusiva. A través de una cronología crítica, se expone la evolución del concepto de movilidad en instrumentos internacionales y nacionales, reconociendo hitos como la inclusión del derecho a la movilidad en la Constitución mexicana en 2020 y la promulgación de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial en 2022.

No obstante, persiste una desarticulación preocupante entre los marcos normativos federales, tendencia que se reproduce en los marcos del estado de Tlaxcala. Esta desconexión institucional obstaculiza la implementación de principios universales de accesibilidad y reproduce la desigualdad territorial.

Aunque se han impulsado reformas jurídicas importantes, como la reciente actualización de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y su reglamento, su impacto depende de una aplicación efectiva y coordinada entre niveles de gobierno. Visibilizar esta brecha es fundamental para impulsar una gestión participativa que garantice que las leyes no solo existan, sino que transformen la vida cotidiana de quienes más lo necesitan. Porque sin coherencia normativa, no hay movilidad posible para todos.



Autor: Atempa, A. (2023)

Capítulo III

**La movilidad urbana para
grupos vulnerables en el
municipio de Tlaxcala**

Capítulo III. La movilidad urbana para grupos vulnerables en el municipio de Tlaxcala

La ciudad no es un espacio neutro; es una construcción social cargada de decisiones políticas, económicas y culturales que, muchas veces, reproduce desigualdades históricas. En el municipio de Tlaxcala, como en muchas otras ciudades del país, la movilidad urbana no ha sido pensada para todas las personas; los grupos vulnerables enfrentan múltiples barreras físicas, sociales y normativas que limitan su derecho a caminar con autonomía y seguridad por las calles, banquetas y todo espacio público. Su experiencia cotidiana revela un entorno urbano que aún no los reconoce plenamente como personas con derechos.

Este capítulo busca comprender cómo los procesos urbanos, particularmente aquellos ligados a la infraestructura para la movilidad peatonal, pueden ser transformados a través de enfoques más incluyentes y participativos, tomando de referencia el caso del municipio de Tlaxcala y de manera particular el de la comunidad de Ixtulco, cómo se configura la movilidad urbana para los grupos vulnerables y qué elementos del entorno físico, social e institucional perpetúan o podrían revertir su exclusión.

Se parte de una revisión del proceso histórico de la movilidad peatonal en Tlaxcala, lo que permite identificar patrones urbanos, omisiones y decisiones clave que han marcado el rumbo de la planeación. En seguida, se caracterizan los grupos que enfrentan mayores barreras para la movilidad, no solo desde una visión estadística, sino atendiendo a las condiciones sociales que profundizan su vulnerabilidad. Luego, se examina el caso específico de Ixtulco, donde se analiza el entorno urbano desde una perspectiva territorial y social. Finalmente, se evalúa el estado actual de la infraestructura destinada a estos grupos, contrastando las condiciones reales con los principios de accesibilidad universal.

3.1 Proceso histórico de la movilidad urbana peatonal en el municipio de Tlaxcala



El análisis del proceso histórico de la movilidad urbana en el municipio de Tlaxcala está enfocado con especial atención a las dinámicas y desafíos que enfrentan los grupos vulnerables como niños, personas de la tercera edad y personas con discapacidad. Se abordan aspectos como la infraestructura existente, la planificación urbana y las transformaciones socioeconómicas que han influido en la movilidad.

Dentro de la línea de tiempo que corre sobre la construcción de la infraestructura del sistema vial y de algunos equipamientos atractores de viajes, los mismos que con el paso de los años forman parte del sistema de movilidad, hasta entonces pensado en el vehículo y sin considerar grupos vulnerables; de ello se anotan los momentos relevantes en la construcción urbana, su crecimiento e impacto social al tenor de los siguientes acontecimientos:

- De acuerdo con la cartografía histórica, de 1826 a 1908 la traza urbana de la ciudad no tiene cambios significativos en su crecimiento ni en el uso del suelo; ver ilustración 6 y 7.
- En 1937 se pavimentan 4,200 metros cuadrados de las calles Juárez y Revolución.
- En 1961 se construyen guarniciones, se pavimentan el boulevard Mariano Sánchez y se construye una escalinata monumental de 237 escalones que comunica a la ciudad con la colonia Xicohtencatl, ver ilustración 8.
- En 1970 la ciudad cuenta con 9,972 habitantes según el Censo General de Población y Vivienda correspondiente. Se erige la Colonia Xicohtencatl y la colonia Adolfo López Mateos. Se inaugura el Banco de Comercio (hoy BBVA).
- En 1981 entra en funciones la Central Camionera y se inaugura la plaza Juárez. Un año después se inaugura el estacionamiento subterráneo en dicha plaza y se soluciona uno de los graves problemas que enfrenta la ciudad. El estacionamiento tiene cupo para más de 90 vehículos y cuenta con todos los servicios: alumbrado, sanitarios, vigilancia y caseta de cobro.
- En 1985 se inaugura el Parque de la Amistad (hoy Parque de la Juventud) a un costado de la Unidad de Exposiciones presidente Adolfo López Mateos.

- En 1990, la población de la Ciudad de Tlaxcala aumenta 2.7 veces con respecto a la década anterior, llegando a 50,492 habitantes según el XI Censo General de Población y Vivienda, cifra que incluye habitantes de comunidades, colonias y barrios conurbados a la capital, los pueblos de Ocotlán, la Trinidad Tepehitec, San Lucas Cuauhtelulpan, San Diego Metepec, Santa María Acuitlapilco, Santa María Ixtulco, San Sebastián Atlahapa y San Esteban Tizatlán.
- En 2018 se realizaron los trabajos de adoquinamiento de calles y las privadas Rodríguez sobre calle 31 de diciembre, Reforma, Morelos, Prolongación privada Morelos y calle 5 de mayo en Ixtulco.
- En 2021, se inició la demolición del puente vehicular conocido como Camino Real, una construcción que conecta al municipio vecino de Apetatitlán con Tlaxcala y que tenía alrededor de 40 años de haber sido edificado, según vecinos de la zona, mismo que a su conclusión careció de cualquier infraestructura para peatones.

Durante el siglo XVI comenzaron a construirse los primeros caminos en Tlaxcala, aunque solo las rutas cercanas a las principales ciudades eran realmente transitables. Entre estas vías destacaban el antiguo camino real que comunicaba Tlaxcala con Ixtacuixtla, una ruta de arrieros hacia Puebla atravesando Tecuac y Atlangatepec, un ramal entre Tecuac y Huamantla, así como otro trayecto que conectaba Tlaxcala con el norte pasando por Atlihuetzía. En 1537 se habilitó también un trayecto directo hacia Puebla.

Con el paso del tiempo, se desarrolló infraestructura complementaria como puentes, incluyendo uno en Tizatlán que cruzaba el río Zahuapan y 33 puentes de piedra edificados por el corregidor Verdugo a mediados del siglo XVI. Hacia finales de ese siglo, la red vial del territorio tlaxcalteca se amplió significativamente, fortaleciendo la actividad comercial. Más adelante, en 1808, se concluyó un camino carretero que conectaba con Veracruz. Además, era común encontrar hosterías y ventas distribuidas a lo largo de estas rutas.

Ilustración 6 La ciudad de Tlaxcala en 1909

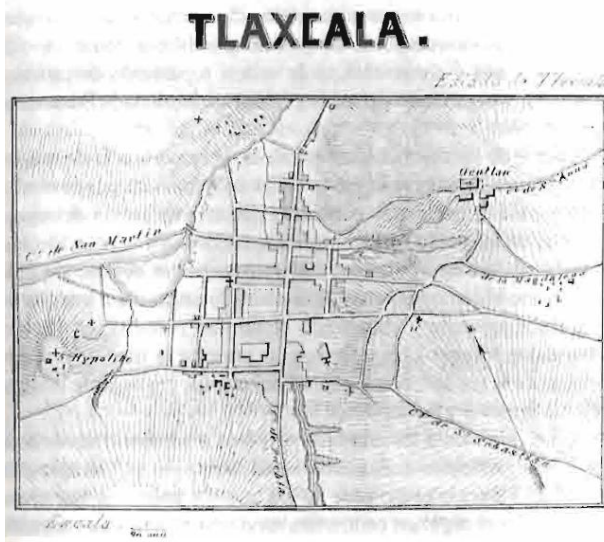
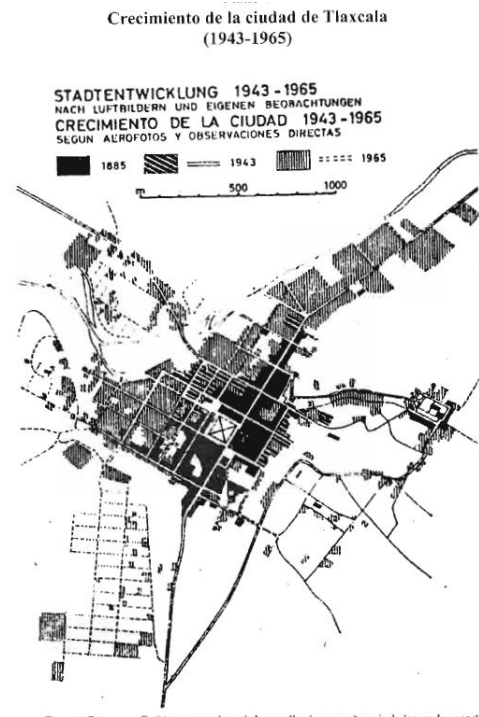


Ilustración 7 Tlaxcala en 1943 – 1965



Fuente: La ciudad de Tlaxcala y su zona conurbada, 2007, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Desde mediados del siglo XX, Tlaxcala ha tenido que lidiar con varios retos relacionados con el crecimiento urbano y el tráfico cada vez más congestionado. La ausencia de una planificación integral en el transporte ha llevado a decisiones que, aunque buscaban modernizar la infraestructura, a menudo han empeorado las desigualdades en el acceso a espacios públicos y vías de movilidad. Como se menciona, “el sistema de transporte actual e histórico ha sido muchas veces inequitativo, especialmente para las poblaciones de bajos ingresos y desatendidas” (Fleming, 2018, p. 14).

En comparación con otros municipios de México, donde se han puesto en marcha estrategias para revitalizar espacios urbanos peatonales con un enfoque más inclusivo, Tlaxcala ha tenido dificultades para encontrar un equilibrio entre el crecimiento del tráfico vehicular y la protección de los derechos de los peatones, adoptando un enfoque más reactivo, centrándose en la expansión de la infraestructura vial sin considerar los efectos negativos en la movilidad peatonal.

de analizar las relaciones entre distintas dependencias públicas que tienen competencia en materia vial y su actividad administrativa al respecto.

Es importante conocer la infraestructura vial, referente a sus secciones transversales, con la que cuenta una ciudad y así evaluar la capacidad real de sus principales vías de comunicación; por ello se realizó la medición de calles en el centro, así como en las avenidas principales del municipio, para registrar el número de carriles que la componen, ya sea de flujo vehicular o si son usados como estacionamiento libre, el ancho de las banquetas y, en el caso de haber camellón, saber sus dimensiones. El saber las medidas y número de carriles nos permite tener un mejor panorama de las vialidades que componen el Municipio de Tlaxcala.

A continuación, se agregan dos croquis con la ubicación de las zonas medidas, el primero de la zona centro y el segundo con las avenidas principales, seguido de una tabla donde se muestran las mediciones de dichos puntos referenciadas por números. En ello podemos advertir que, de 31 referencias sobre 18 calles, el promedio de medida en banquetas oscila el 1.67 metros; solo 4 calles tienen camellón y el común es de 2 carriles, uno por sentido, y los carriles de estacionamiento son nulos, aun cuando de manera informal se utilizan para estacionarse debido a los negocios que existen. Es importante resaltar que la infraestructura presente en las calles y avenidas principales no cuenta con las condiciones mínimas que demanda la norma para categorizarlas como accesibles y caminables; ver tabla 1.

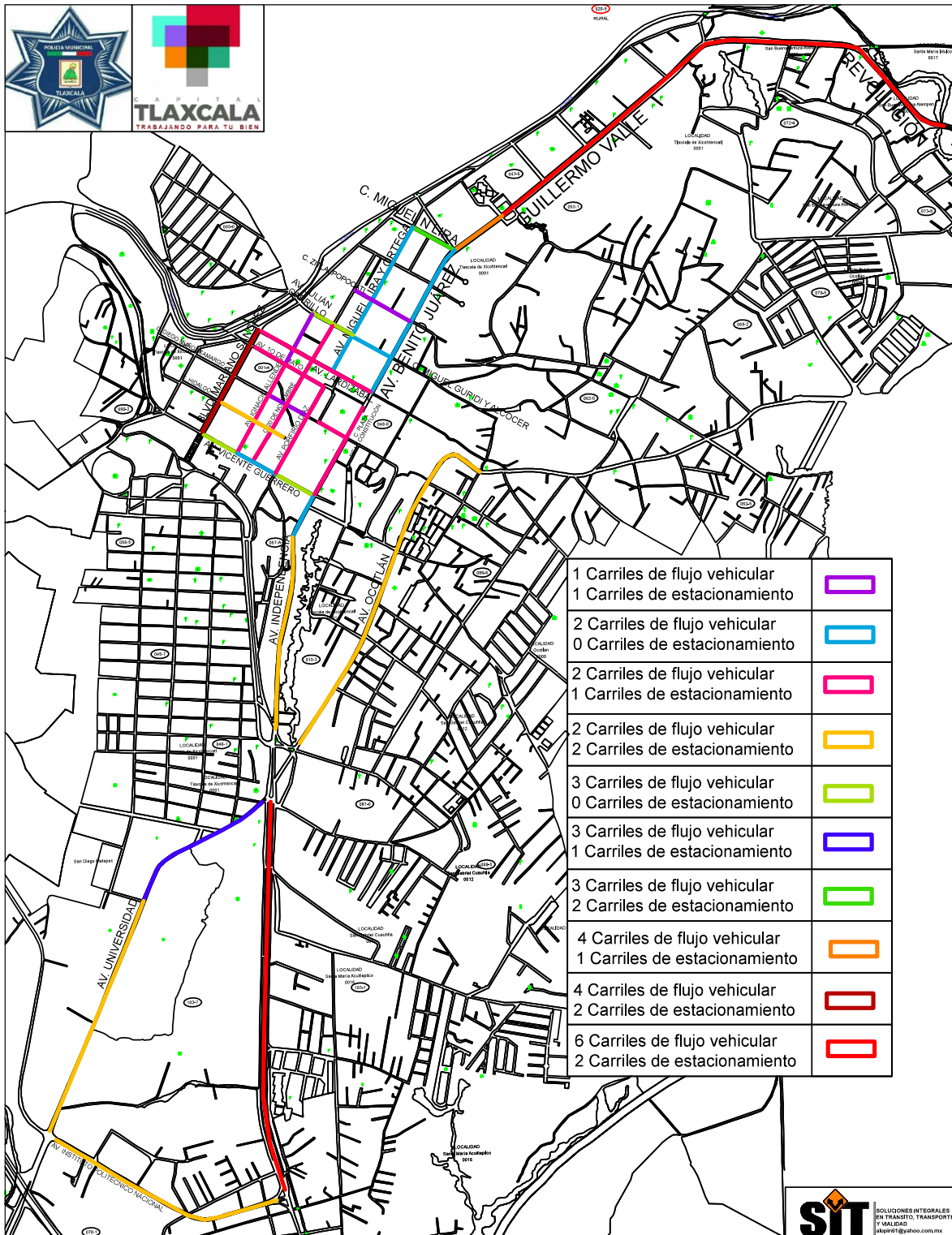
Tabla 1 Infraestructura: secciones transversales en zona centro y avenidas principales de Tlaxcala

Referencia	Calle	Entre calles		Dirección	banqueta	calle	camellon	Carriles	Carril de estacionamiento
1	Av. Revolución	Carr. Camino Real	Del Árbol	A Centro	1.65	7.1	4.44	3	1
				Saliendo de Centro	1.96	9.9		3	1
2	Av. Guillermo Valle	Gustavo Arévalo	Tlahuicolotl	A Centro	2.63	9.29	3.89	3	1
				Saliendo de Centro	2.15	10.43		3	1
3		Priv. Guillermo Valle	Miguel N Lira	A Centro	3.46	6.12	3.45	2	0
				Saliendo de Centro	2.03	6.07		2	1
4	Av. Benito Juárez	Miguel N Lira	Alonso de Escalona	A Centro	2.8	6.85	x	2	0
				Saliendo de Centro	3.15				
5		Miguel Guridi y Alcocer	Zitlalpopocatl	A Centro	2.63	6.84	x	2	0
				Saliendo de Centro	2.81				
6	Miguel Guridi y Alcocer	Av. Benito Juárez	Miguel Lira y Ortega	A Benito juares	1.4	5.11	x	2	0
				A Miguel Lira y Ortega	1.2				
7		Julián Carrillo	Zitlalpopocatl	A Centro	4.39	6.55	x	2	0
				Saliendo de Centro	3.64				
8	Miguel Lira y Ortega	Zitlalpopocatl	Alonso de Escalona	A Centro	3.95	6.46	x	2	0
				Saliendo de Centro	2.8				
9		Alonso de Escalona	Miguel N Lira	A Centro	2.77	6.43	x	2	0
				Saliendo de Centro	2.25				
10	Miguel N Lira	Av. Benito Juárez	Miguel Lira y Ortega	A Benito juares	2.39	14.52	x	3	2
				A Miguel Lira y Ortega	3.03				
11	Julián Carrillo	Miguel Lira y Ortega	Av. 20 de Noviembre	A Benito juares	4.54	10.39	x	3	0
				A 20 de noviembre	3.22				
12		Ignacio Allende	Av. 20 de Noviembre	A Centro	4.96	10.95	x	3	0
				Saliendo de Centro	2.25				
13	Av. Diego Muñoz Camargo	Porfirio Díaz	Av. 20 de Noviembre	A Centro	1.6	5.63	x	1	1
				Saliendo de Centro	1.64				
14	Plaza de la Constitución	José Ma. Morelos	De La Constitución	A Guillermo Valle	5.21	15.04	x	2	1
				A Independencia	parque				
15	Av. 20 de Noviembre	Av. Diego Muñoz Camargo		A Av. Vicente Guerrero	1.78	8.12	x	2	1
				A 1 de Mayo	1.75				
16		1 de Mayo		A Av. Vicente Guerrero	2.2	8.64	x	2	1
				A Julián Carrillo	1.3				
17	Av. Miguel de Lardizábal y Uribe	Av. 20 de Noviembre		A Centro	2.34	9.05	x	2	1
				Saliendo de Centro	1.87				
18	Ignacio Allende	Av. Miguel de Lardizábal y Uribe		A Julián Carrillo	1.53	6.74	x	1	1
				A Av. Vicente Guerrero	1.33				
19	Bld. Mariano Sánchez	Av. Miguel de Lardizábal y Uribe		A Av. Vicente Guerrero	1.31	6.64	6.18	2	1
				A Emilio Sánchez Piedras	1.1	6.97		2	0
20		Av. Diego Muñoz Camargo		A Av. Vicente Guerrero	2.47	7.06	6.01	2	1
				A Emilio Sánchez Piedras	2.55	6.91		2	1
21	Av. Vicente Guerrero	Bld. Mariano Sánchez		A Independencia	1.99	8.89	x	3	0
				A Blvd Tepehitec	2.07				
22		Av. 20 de Noviembre		A Independencia	1.16	7.1	x	2	0
				A Blvd Tepehitec	2.12				
23		Av. Vicente Guerrero		A Centro	1.4	9.21	x	2	0
				Saliendo de Centro	2.14				
24	Av. Independencia	Av. Vicente Guerrero	Andador La Independencia	A Centro	1.43	8.05	x	2	0
				Saliendo de Centro	2.16				
25		Andador La Independencia	Tepeticpac	A Centro	2.08	12.05	x	2	2
				Saliendo de Centro	2.41				
26				A Centro	2.41	13.16	x	2	2
				Saliendo de Centro	2.15				
27		Av. Independencia		A Independencia	2.05	12	x	3	1
				A Politécnico	3.69				
28	Universidad	Calle 39	Calle 47	A Independencia	2.35	10.16	x	3	1
				A Politécnico	4.98				
29		calle 47	Politécnico	A Independencia	3.6	7.1	x	2	1
				A Politécnico	4.8				
30	Politécnico	Univerisidad	Politécnico Nacional	A Universidad	1.25	13.05	x	2	2
				A Independencia	1.5				
31	Ocotlán	Xochiquetzalli	Av. Morelos	A Independencia	1.55	12.13	x	2	2
				A Revolución	1.54				

Fuente: Plan de movilidad urbana sustentable para el municipio de Tlaxcala, 2018, inédito.

La movilidad en Tlaxcala ha estado históricamente determinada por su condición de territorio estratégico en la conformación del periodo virreinal como nodo de intercambio y tránsito hacia el altiplano central. Este carácter de ciudad de paso configuró patrones de desplazamiento que priorizaron la conectividad regional antes que la accesibilidad local. En el contexto contemporáneo, el municipio de Tlaxcala enfrenta una movilidad urbana marcada por la tensión entre dicha herencia histórica y las demandas actuales de accesibilidad incluyente, ver ilustración 9.

Ilustración 9 Plano Medidas de las Avenidas Principales y Zona Centro de Tlaxcala por número de carriles.



Fuente: Plan de movilidad urbana sustentable para el municipio de Tlaxcala, 2018, inédito.

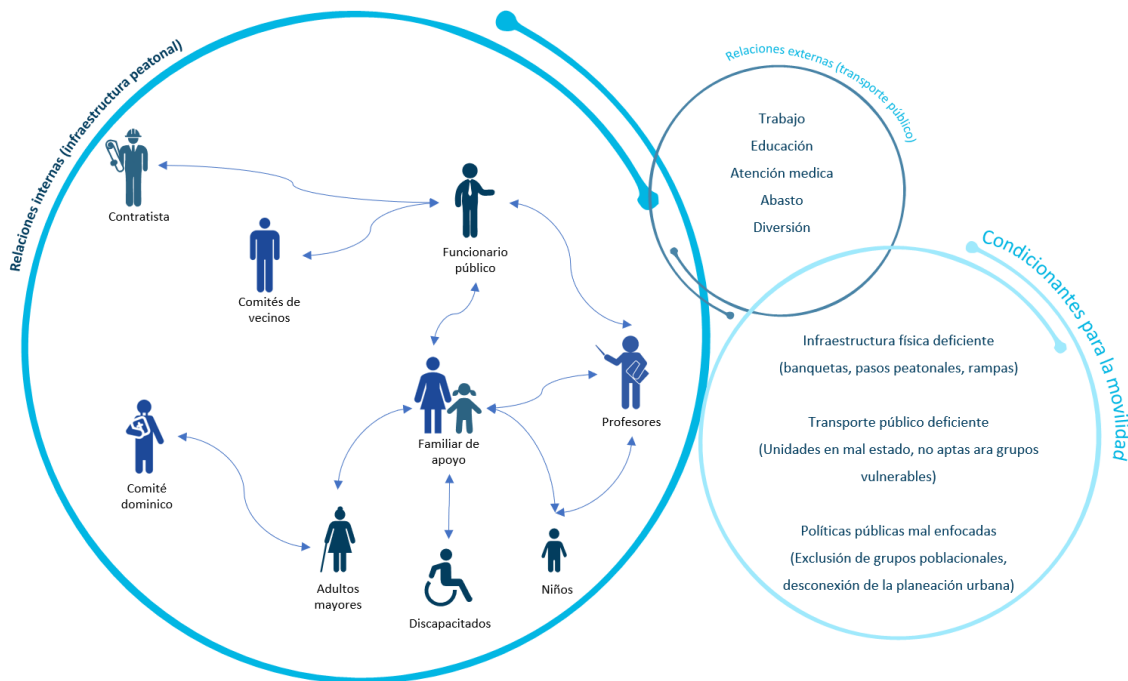
3.2 Grupos sociales vulnerables y entorno de la movilidad urbana en Ixtulco

Grupos sociales en Ixtulco

Históricamente, el diseño y la planificación de infraestructuras urbanas no han sido los mejores para satisfacer las necesidades de grupos vulnerables como los adultos mayores, niños y las personas con discapacidad; no obstante, es vital reconocer que la infraestructura peatonal es clave para la inclusión social y el acceso a oportunidades esenciales inmediatas como empleo, educación y atención médica.

En la comunidad de Ixtulco se han identificado actores adicionales a quienes integran los grupos vulnerables; están los comunitarios como “la dominica” de carácter religioso, los educativos como los profesores de las diversas escuelas de la comunidad y los que se vinculan al actor institucional, como lo son los comités vecinales y contratistas que desarrollan obras para la comunidad; ver ilustración 10.

Ilustración 10 Actores identificados, sus relaciones y condicionantes de la movilidad



Fuente: Elaboración propia.

La relación externa que conecta la infraestructura peatonal con el sistema de transporte y las inequidades socioeconómicas es particularmente reveladora, Matute et al. (2024) destacan que “el sistema de transporte está entrelazado con y refuerza las inequidades raciales y socioeconómicas”, lo que pone de manifiesto que la movilidad no es solo un asunto técnico, sino que tiene profundas implicaciones sociales. En Tlaxcala, estas inequidades se manifiestan en barreras físicas y simbólicas que limitan el acceso a un espacio público adecuado. Esto es especialmente crítico para los adultos mayores y las personas con discapacidad, quienes sufren más las consecuencias de una estructura urbana deficiente, lo cual se puede observar en las calles de Ixtulco, ver ilustración 11.

Las barreras que enfrentan estos grupos pueden clasificarse en varias categorías. Primero, la infraestructura física a menudo no se adapta a sus necesidades. Banquetas estrechas, pasos peatonales mal diseñados y la falta de rampas son solo algunos ejemplos. Esta situación no solo limita su movilidad, sino que también desincentiva el uso del transporte público, creando un ciclo vicioso donde la falta de accesibilidad resulta en un uso limitado del transporte, perpetuando así la marginalización de estos grupos.

En segundo lugar, las políticas de transporte y urbanismo en Tlaxcala no han priorizado las necesidades de estos colectivos vulnerables. Frecuentemente, la planificación urbana se centra en aspectos económicos y de desarrollo, dejando de lado la inclusión social, por lo que las decisiones sobre los espacios públicos y la ubicación de paradas para transporte público se toman sin tener en cuenta la realidad de los grupos sociales más desfavorecidos, lo que impacta negativamente en su calidad de vida. Esta desconexión entre la planificación urbana y las necesidades de la población agrava la exclusión y vulnerabilidad.

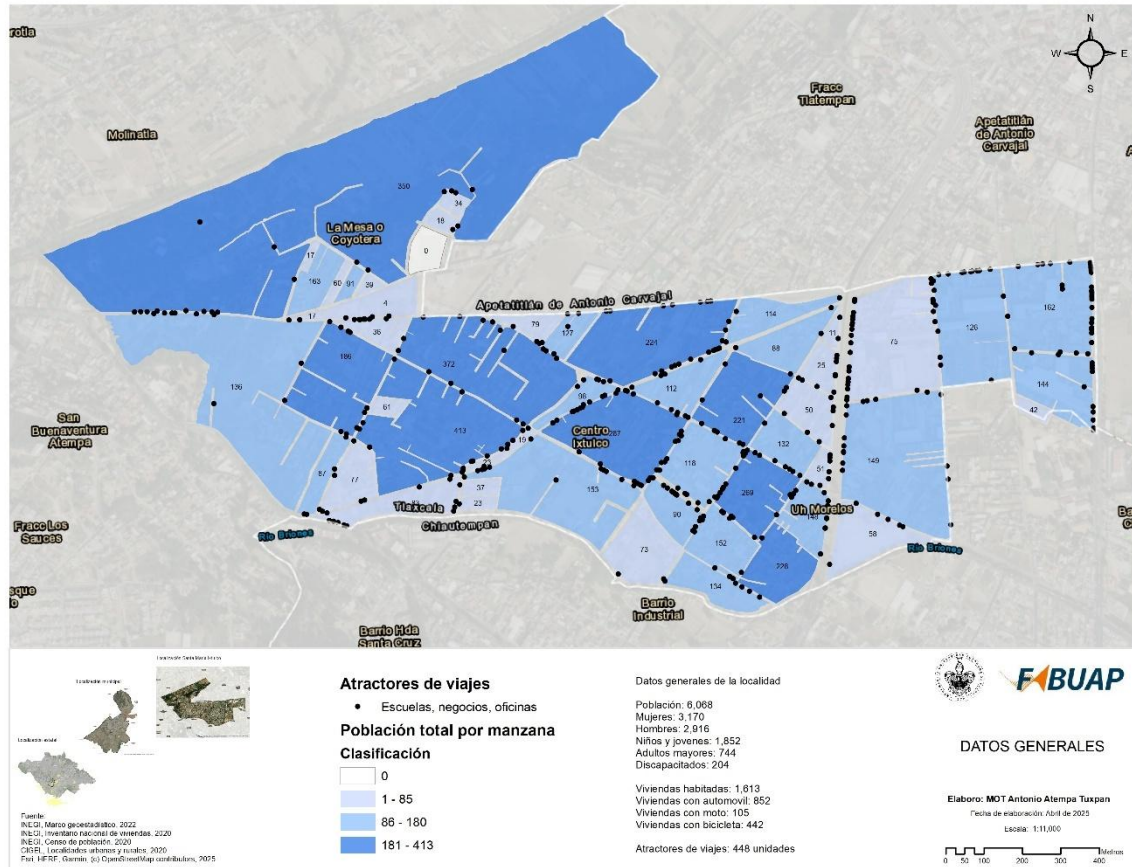
Entorno de la movilidad urbana en Ixtulco

La comunidad de Ixtulco se encuentra en el municipio de Tlaxcala, en el estado homónimo. Está delimitada principalmente por el río Zahuapan, el camino real, la calle Abasolo, el río de los Negros y el boulevard Revolución, como se puede ver en la ilustración 12. Como comentario al margen, el gobierno del estado está



interesado en el saneamiento de los cuerpos de agua, mismos que son importantes en la delimitación de la comunidad.

Ilustración 11 Localización de la comunidad de Ixtulco, Tlaxcala.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de población y vivienda 2020.

Al mirar la estructura vial de Ixtulco, hay que tener en cuenta que su ubicación la coloca justo en el centro de la zona metropolitana Tlaxcala-Apizaco; aquí se encuentran dos grandes ciudades, Tlaxcala y Santa Ana Chiautempan, que a lo largo del tiempo se han convertido en importantes centros de desarrollo. Hoy en día, este continuo urbano en el que se inserta Ixtulco presenta varias particularidades:

- La topografía del área donde se asienta la población trae consigo desafíos importantes para la red vial; sobre todo en la zona centro y sus alrededores, las calles no son continuas, ya que se adaptan a los desniveles del terreno, lo que a menudo resulta en tramos interrumpidos.

- El diseño original de las calles no responde a las necesidades actuales de movilidad; a pesar de ello, tres de estas vías que rodean la comunidad son las principales rutas en el centro de la conurbación, conectándose con las avenidas más importantes y generando embotellamientos significativos.
- En las zonas que han crecido recientemente, se presenta un problema similar, especialmente en las calles secundarias, donde la falta de continuidad es bastante notable. Esto se debe a la ausencia de un reglamento que establezca alineamientos claros, lo que dificulta la definición de los derechos de vía y, en consecuencia, complica la jerarquización de la continuidad de cada avenida, haciendo más complicado el ordenamiento de futuros desarrollos urbanos.

Dentro de Ixtulco hay varios lugares que invitan a hacer visitas, no solo de los residentes locales, sino también de personas de fuera de la comunidad. Algunos de estos sitios incluyen el Jardín Botánico de Tizatlán, la Casa de Gobierno, el panteón comunitario, la presidencia de la comunidad, la escuela primaria Ignacio Allende, la 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 un total de 448 negocios que se distribuyen por todo el territorio (DENUE, INEGI, 2021).

En cuanto a los datos demográficos tomados del Censo de Población y Vivienda 2020 realizado por INEGI, Ixtulco cuenta con un total de 6,086 habitantes; de ellos, 3,170 son mujeres, 1,852 son jóvenes de entre 3 y 17 años, 744 son personas mayores de 60 años y 204 tienen alguna discapacidad.

Hoy en día, la información que se ha recopilado respecto a la comunidad de Ixtulco se divide en dos categorías principales: la que proviene de los recorridos de campo, procesada a través de un Sistema de Información Geográfica, y la que surge de análisis de gabinete y entrevistas. La combinación de ambas ha permitido crear una base de datos que nos ofrece información sobre las condiciones actuales de la infraestructura, las actividades y los actores involucrados, así como del marco

normativo existente que aborda por separado la movilidad y los grupos vulnerables. Por ello, podemos señalar lo siguiente:

- Una de las primeras dificultades para lograr una accesibilidad e inclusión efectiva en las calles de la comunidad se refleja en los datos del Inventario Nacional de Viviendas (INEGI, 2016), que indican que el 48.66% de las cuadras no cuentan con banquetas y un alarmante 93.49% carecen de rampas para personas con discapacidad.
- En cuanto a la infraestructura vial, el 46.74% de las calles de la comunidad son empedradas o tienen adoquín, el 22.80% están pavimentadas o son de concreto, el 23.95% no tienen recubrimiento y el 6.51% no se identifica. (ver ilustración 14)
- Respecto a la infraestructura peatonal, solo el 45.40% de las calles tienen banquetas, mientras que el 48.66% carecen de esta infraestructura básica, lo que deja a los grupos vulnerables en una situación bastante precaria. Además, el 5.94% de las calles no se identifican.
- En lo que respecta a las rampas para facilitar la movilidad de personas con discapacidad, apenas el 0.38% de la infraestructura peatonal cuenta con ellas, mientras que el 93.49% no dispone de rampas y el 6.13% no está identificado. (ver ilustración 15)
- Con base en la información oficial, en la comunidad de Ixtulco, según los censos de población y vivienda de 2010 y 2020 realizados por INEGI, se observó un aumento del 13.03% en la población total. Las personas con discapacidad crecieron un 22.06% en el mismo periodo, y los mayores de 60 años aumentaron un 45.88%. Para el año 2020, se estima que el 7.26% de la población son ciclistas. Es importante destacar que todos los habitantes de la comunidad se encuentran excluidos de una movilidad que sea segura, confiable, cómoda y bien diseñada, ya que no hay infraestructura adecuada para su protección.
- Por último, otra dificultad relacionada con estas variables es el modo de transporte. En la comunidad, los vehículos particulares han aumentado un

28.52% entre 2010 y 2020, pasando de 609 a 852 viviendas que reportan tener un automóvil o camioneta.

La percepción de la población sobre la movilidad peatonal en la localidad es resultado de la aplicación de una encuesta, entrevistas semiestructuradas y pláticas informales, las mismas que revelan un panorama crítico respecto a la accesibilidad y seguridad del espacio público, especialmente para los grupos en situación de vulnerabilidad. A pesar de que el 72.9% de las personas encuestadas realiza desplazamientos peatonales de forma cotidiana, se observa una participación significativamente menor por parte de adultos mayores (12.9%), niños (14.3%) y personas con discapacidad (20%), lo que sugiere la existencia de barreras estructurales y funcionales que limitan su tránsito seguro y autónomo.

Los principales motivos de viaje (comercio, escuela, iglesia y trabajo) reflejan necesidades básicas de integración social y económica. Sin embargo, los datos muestran que estas actividades están condicionadas por las deficiencias del entorno urbano; en particular, las personas con discapacidad son quienes más tiempo dedican a caminar (hasta 90 minutos en algunos casos), situación que, sumada a la precariedad de la infraestructura, aumenta su exposición a riesgos. Estas condiciones se agravan si se considera que más de la mitad de los encuestados (51.4%) ha sido víctima de discriminación o acoso durante sus trayectos, siendo las personas con discapacidad las más afectadas (20%), seguidas por adultos mayores y niños (7.1% cada uno).

Adicionalmente, el 52.9% de las personas reportó dificultades para acceder a servicios públicos o establecimientos comerciales por falta de accesibilidad. Esta carencia impacta negativamente en la participación comunitaria: el 51.4% ha evitado involucrarse en actividades sociales o laborales por problemas de movilidad peatonal. No obstante, se identifica una actitud proactiva en la ciudadanía, ya que el 52.86% expresó su disposición a colaborar en acciones comunitarias para mejorar las condiciones de movilidad.

Los habitantes tienen una percepción crítica sobre la infraestructura urbana: el 47.1% considera que las banquetas no son suficientemente amplias ni accesibles,

siendo los obstáculos más recurrentes los desniveles y los puestos ambulantes (17.1%), la falta de rampas y el mal estado general (15.7%), así como la presencia de árboles y postes mal ubicados (11.4%). Estas condiciones afectan especialmente a personas con discapacidad, cuyo mayor problema identificado es el deterioro de las banquetas (7.1%); para los adultos mayores, la falta de rampas (4.3%) es el principal obstáculo, y para los niños, los desniveles (5.7%) representan la mayor dificultad.

Finalmente, las respuestas abiertas muestran una ciudadanía consciente de las necesidades diferenciadas de cada grupo. Para los niños, se propone mejorar la iluminación (28.6%), fomentar la conciencia vial (25.7%) e instalar rampas (24.3%). En el caso de los adultos mayores, se demanda mejores cruces peatonales y rampas (25.7% cada uno), además de accesos seguros y transporte adecuado. Para las personas con discapacidad, destacan propuestas como señalización táctil (32.9%), semáforos sonoros (25.7%) y pasos peatonales a nivel de banqueta (24.3%), ver ilustración 12.

En conjunto, los resultados reflejan una comprensión clara por parte de la población sobre las deficiencias del entorno urbano y una fuerte voluntad de incidir en su transformación mediante propuestas concretas y participativas, que colocan la accesibilidad peatonal como un derecho clave para la inclusión social y el bienestar colectivo.

Ilustración 12 Grupos vulnerables en las calles de Ixtulco



Fuente: fotografías propias.

Al analizar los instrumentos normativos y de planificación que tienen incidencia directa en la comunidad, encontramos lo siguiente:

- En los estudios de transporte público del Estado realizados en 1999 y 2014, la atención se ha centrado casi exclusivamente en el análisis de rutas y necesidades del transporte motorizado. Lamentablemente, no se han considerado otras formas de movilidad, como la peatonal o la ciclista. Además, no se abordan temas de accesibilidad para personas con discapacidad o adultos mayores, lo que refuerza un modelo de movilidad que se enfoca en el uso del vehículo privado y el transporte colectivo, dejando a los usuarios más vulnerables en un segundo plano.
- El Programa de Ordenación de la Zona Conurbada Intermunicipal de Tlaxcala, que data de 1994, está completamente desactualizado y su enfoque no refleja los retos actuales de la movilidad urbana. Su planificación se basa en el crecimiento urbano, sin una visión integral de movilidad sostenible, y pasa por alto la necesidad de crear espacios que prioricen a peatones y ciclistas.
- En cuanto al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlaxcala de 2016, aunque es más reciente, no establece acciones concretas para fomentar el uso de medios de transporte no motorizados ni medidas específicas para garantizar la inclusión de grupos vulnerables en la movilidad diaria. Simplemente, trata la movilidad como un tema secundario, sin conectarla con el desarrollo urbano sostenible.
- El Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Corredor Urbano Atempan-Ixtulco, si bien es relevante para la comunidad de Ixtulco, no ofrece propuestas claras que promuevan la movilidad peatonal o ciclista, ni considera la accesibilidad universal. Esto representa una oportunidad perdida para transformar un corredor urbano clave en un ejemplo de inclusión y sostenibilidad.
- Cabe señalar que al momento de esta investigación se ha iniciado con la actualización del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tlaxcala.

- Por otro lado, la propuesta de movilidad urbana sustentable para el municipio de Tlaxcala de 2018, aunque supone un avance hacia la integración de conceptos de movilidad sostenible, su implementación ha sido bastante limitada y no aborda de manera adecuada las necesidades de los grupos vulnerables. Además, le falta claridad en los mecanismos para evaluar su impacto en la equidad y eficiencia de la movilidad, aunado a ello se concentra en la zona centro de la ciudad de Tlaxcala, dejando desprotegidas las comunidades que integran el municipio del mismo nombre.
- La Ley de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano del estado de Tlaxcala, también de 2018, establece lineamientos generales para el desarrollo urbano, pero no prioriza ni articula acciones específicas para fomentar la movilidad peatonal o ciclista. La inclusión de grupos vulnerables se menciona de manera superficial, sin que esto se traduzca en políticas operativas efectivas.
- Finalmente, la Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, promulgada en 2018, aunque promueve la inclusión de estas personas, su aplicación en el ámbito de la movilidad urbana ha sido bastante limitada y no está directamente vinculada con los programas locales de desarrollo urbano.
- Para el año 2020, se identifica que las características de la infraestructura son: el 23.95% de frentes de manzana están sin recubrimiento, el 46.74% tienen empedrado o adoquín, el 22.80% tienen pavimento o concreto y el 6.51% no se identifica; el 45.40% de frentes de manzana no disponen de banquetas y tan solo el 0.38% disponen de rampas, ver ilustraciones 13 y 14.

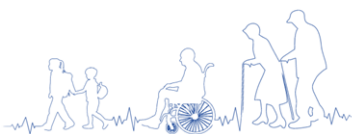
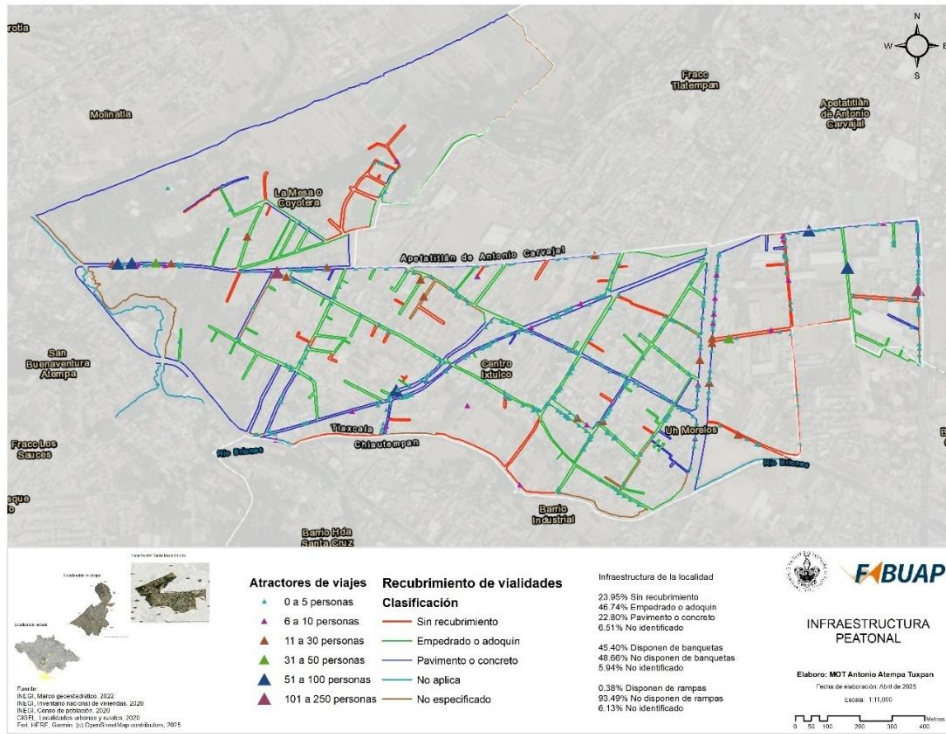
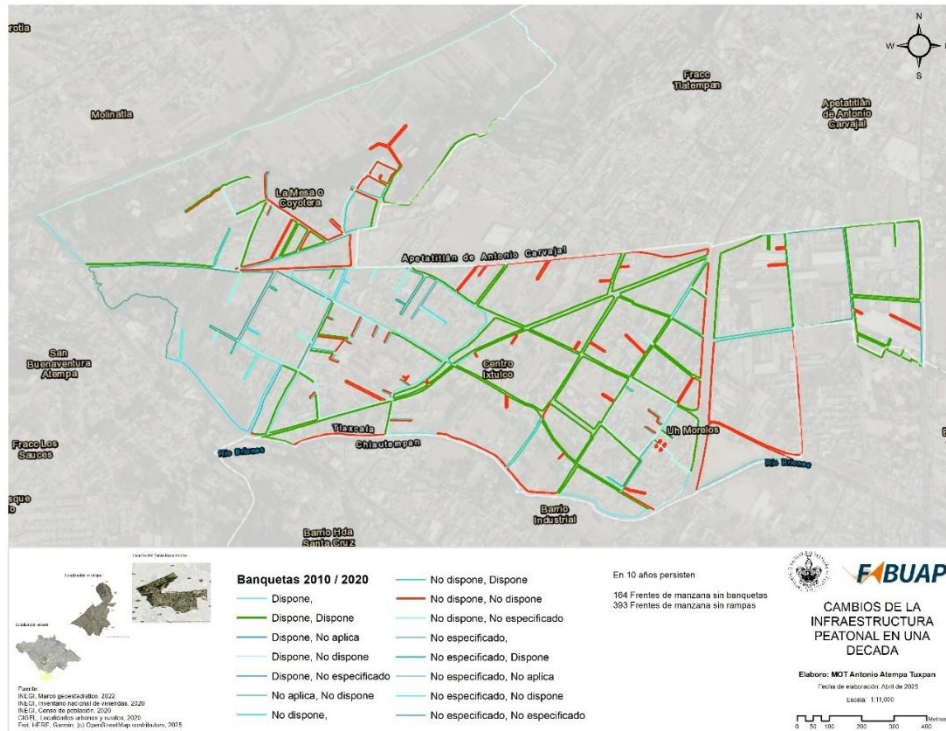


Ilustración 13 Características de la infraestructura



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

Ilustración 14 Identificación de problemática



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



3.4 La infraestructura para grupos vulnerables en Ixtulco

A través del uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)¹⁴ que se describen como herramientas muy útiles para analizar la movilidad¹⁵ peatonal de grupos vulnerables, como las personas mayores, los niños y aquellos con discapacidades, es que se ha trabajado en un análisis territorial que incluye el mapeo de accesibilidad, identificando cómo está clasificada la infraestructura peatonal en relación con las áreas que presentan barreras arquitectónicas o carecen de la infraestructura adecuada para estos grupos. Esto nos ayuda a identificar puntos críticos, que son las zonas con altos riesgos para estas poblaciones, como intersecciones peligrosas, lugares con obstrucciones o mala iluminación nocturna.

Además, se visualizan datos demográficos de personas mayores, niños y personas con discapacidades, combinándolos con el tipo de infraestructura peatonal que necesitan, esto es clave para entender mejor las necesidades específicas de estos grupos en diferentes áreas geográficas, lo que a su vez permite asignar recursos de manera más efectiva y contribuir al cumplimiento del derecho a la ciudad¹⁶.

Para entender las condiciones del entorno urbano en la zona de estudio y homogeneizar la información sobre las vulnerabilidades que enfrentan los distintos grupos poblacionales¹⁷, es crucial comenzar con un diagnóstico de la infraestructura peatonal. Esta fase se logra a través de la interpretación de la información disponible, considerando aspectos como el acceso para personas, el estado de las banquetas, la existencia de rampas para sillas de ruedas, y la presencia de puestos semifijos o comercio ambulante.

¹⁴ Bosque Sendra Joaquín . Espacio geográfico y ciencias sociales. Nuevas propuestas para el estudio del territorio. Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research [en línea]. 2005, (6), 203-221[fecha de Consulta 29 de Noviembre de 2023]. ISSN: 1695-7253. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28900610>

¹⁵ Movilidad: Aporte para su discusión, Gustavo Cabrera-Arana, Natalia Velásquez-Osorio, Ariel Orozco-Arbeláez, disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v33n3/v33n3a13.pdf>

¹⁶ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016) Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/2016.%20Ley%20de%20OT.pdf>

¹⁷ Rafael Alejandro Tavares-Martínez, Jesús Manuel Fitch-Osuna. Planificación comunitaria en barrios social mente vulnerables. Identificación de los actores sociales en una comunidad. Print version ISSN 1657-0308On-line versión ISSN 2357-626X, disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-03082019000200022

Se utilizan datos del Inventario Nacional de Viviendas¹⁸ (INV) elaborado en 2016 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), que cubrió comunidades con 5,000 habitantes o más. A partir de este trabajo, se extrajo información sobre vialidades, concentrándose en el apartado temático del “entorno urbano”, que considera las siguientes variables y elementos:

- Infraestructura vial: a) Pavimento de la calle, b) Banqueta, c) Guarnición, d) Árboles o palmeras y e) Rampa para silla de ruedas
- Mobiliario urbano: a) Alumbrado público, b) Letrero con nombre de la calle y c) Teléfono público
- Restricción del paso: a) Restricción del paso a peatones y b) Restricción del paso a automóviles
- Comercio en vía pública: a) Puesto semifijo y b) Puesto ambulante

Con base en estos datos, se seleccionaron variables para crear una clasificación de banquetas y su representación en el territorio, siguiendo ciertas definiciones¹⁹:

- Banqueta. Recubrimiento colocado en la acera, generalmente de concreto, mosaico o adoquín y que suele estar más elevada que la calle para dar protección al peatón.
- Rampa para silla de ruedas. Inclinaciones del terreno construidas sobre banquetas y guarniciones para posibilitar el tránsito de personas en sillas de ruedas a lo largo de varias calles, razón por la cual generalmente se ubican en las esquinas de las manzanas.
- Restricción del paso a peatones. Vialidad que presenta algún impedimento como rejas, puertas o vigilantes, para el tránsito de peatones.
- Puesto semifijo. Negocios destinados a la venta de mercancías que se ubican y permanecen habitualmente sobre las aceras y operan en horarios variados durante el día o la noche. Incluye casetas con venta de revistas y periódicos, flores, dulces, así como la preparación y venta de alimentos.

¹⁸ <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

¹⁹ Inventario Nacional de Viviendas 2016: síntesis metodológica / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. – México: INEGI, 2018.

- Puesto ambulante. Negocios destinados a la venta de mercancías que se colocan en la acera o calle durante cierta parte del día, se caracterizan por ser provisionales y movibles. Incluye tianguis, voceadores y vendedores de artículos en las esquinas y cruces viales.

Como punto de partida para la generación de una clasificación de caminabilidad y tomando de base las variables observadas en campo, se percibió que en el último trayecto a casa, al trabajo o a la escuela, estos cinco elementos de las variables seleccionadas son las que suelen venir a la mente, esto también se aplica a actividades como ir de compras o acceder a servicios, donde no siempre se necesita usar el automóvil. Muchas de estas actividades se pueden hacer a pie, aunque no siempre de forma segura, práctica o cómoda. Aquí es donde entra el concepto de *caminabilidad*, que nos invita a repensar y rediseñar cómo usamos el espacio público.

El proceso de clasificación que se presenta, se basa en datos estadísticos y geográficos que permiten categorizar las banquetas como parte de una ciudad inclusiva²⁰, priorizando el espacio para los peatones, para ello, reconocemos cinco variables y las características de las vialidades a través de códigos (ver tabla 2) que representan cada una. Esto nos permite un análisis detallado de las manzanas existentes y nos lleva a 73 subclasificaciones que se agrupan en 7 categorías finales según su similitud.

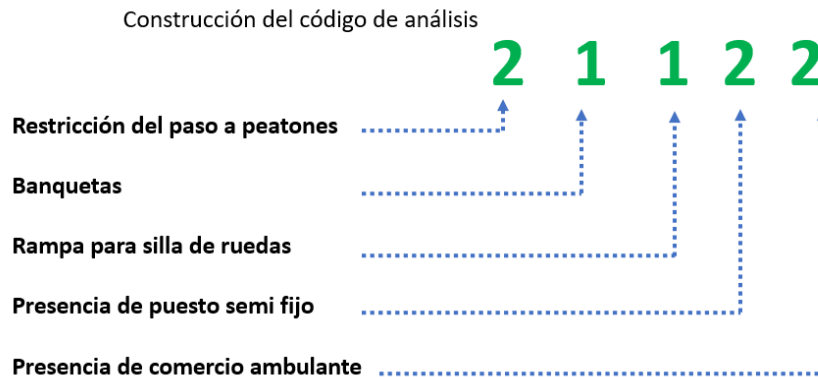
²⁰ J. Segura. La humanización del espacio urbano (el urbanismo de la salud comunitaria). (2006) (Consultado el 01/03/2021.) Disponible en: <https://saludpublicayotrasdudas.wordpress.com/2017/05/01/la-humanizacion-del-espacio-urbano-el-urbanismo-de-la-salud-comunitaria/>

Tabla 2 Elementos y características de las banquetas

Características	Elementos					
	Acceso de personas		Banqueta	Rampa para silla de ruedas	Presencia de puesto semifijo	Presencia de comercio o servicio ambulante
Vialidad restringida	1	Si tiene	1	1	1	1
Vialidad de libre acceso	2	No tiene	2	2	2	2
No aplica	8	No aplica	8	8	8	8
No especificado	9	No especificado	9	9	9	9
Conjunto habitacional	7	Conjunto habitacional	7	7	7	7

Fuente: Elaboración propia con base en Descriptores de la base de datos – Frentes de manzana INV2020.

Ilustración 15 La categoría de banquetas se interpreta de la siguiente forma:



Fuente: Idem.

1. Completamente accesible: Estas son las vialidades con el código 21122. Son de libre acceso, cuentan con banqueta y rampas para sillas de ruedas, y no tienen puestos semifijos ni comercio ambulante. Cabe mencionar que no se incluye información sobre guías podó táctiles o semáforos auditivos por falta de datos.
2. Parcialmente accesible: Incluyen los códigos 21111, 21112, 21119, 21121, 21129, 21191, 21192 y 21199. Estas vialidades son de libre acceso, tienen banquetas y rampas para sillas de ruedas, pero sí presentan puestos semifijos y comercio ambulante. Se asume que estas banquetas tienen las medidas y condiciones para que cualquier persona pueda caminar.

3. Caminable: Se refiere a las manzanas con el código 21222. Son vialidades de libre acceso con banqueteta, pero sin rampas para sillas de ruedas ni comercio ambulante. Aunque tienen pavimento, no son seguras para personas con discapacidad.
4. Parcialmente caminable: Corresponden a los códigos 21211, 21212, 21219, 21221, 21229, 21291, 21292, 21299, 21911, 21912, 21919, 21921, 21922, 21991, 21999, 29211, 29221, 29222, 29292 y 29299. Estas vialidades son de libre acceso, tienen banquetetas, pero carecen de rampas para sillas de ruedas y presentan comercio ambulante. Además, hay frentes de manzana con datos no especificados. Se infiere que algunas banquetetas pueden estar en mal estado o sin pavimentar.
5. Sin banqueteta: Incluyen los códigos 22121, 22122, 22211, 22212, 22221, 22222, 22229, 22292, 22299, 22912, 22922, 22991 y 22999. Son vialidades de libre acceso sin banqueteta, lo que significa que no tienen rampas para sillas de ruedas ni comercio ambulante, lo que indica la inexistencia de infraestructura peatonal.
6. Restringida: Se refiere a cualquiera de los frentes de manzana que pertenecen a los códigos 11111, 11122, 11211, 11212, 11221, 11222, 11922, 11999, 12211, 12212, 12221, 12222, 12299, 12922, 19999, 29919, 29922, 29991, y 29999. En términos más simples, estas son vías con acceso restringido para las personas. Esto puede depender de si tienen o no banqueteta, si cuentan o no con rampas para sillas de ruedas, y si hay o no puestos semifijos o comercio ambulante. En resumen, no se puede acceder a estas áreas de manera libre.
7. No clasificada: Esto se refiere a los códigos 77777, 88888, 91122, 91211, 91212, 91221, 91222, 91922, 92221, 92222, y 99999. En este caso, sus características incluyen que no aplica, no está especificado o son conjuntos habitacionales en cada una de las cinco variables mencionadas.

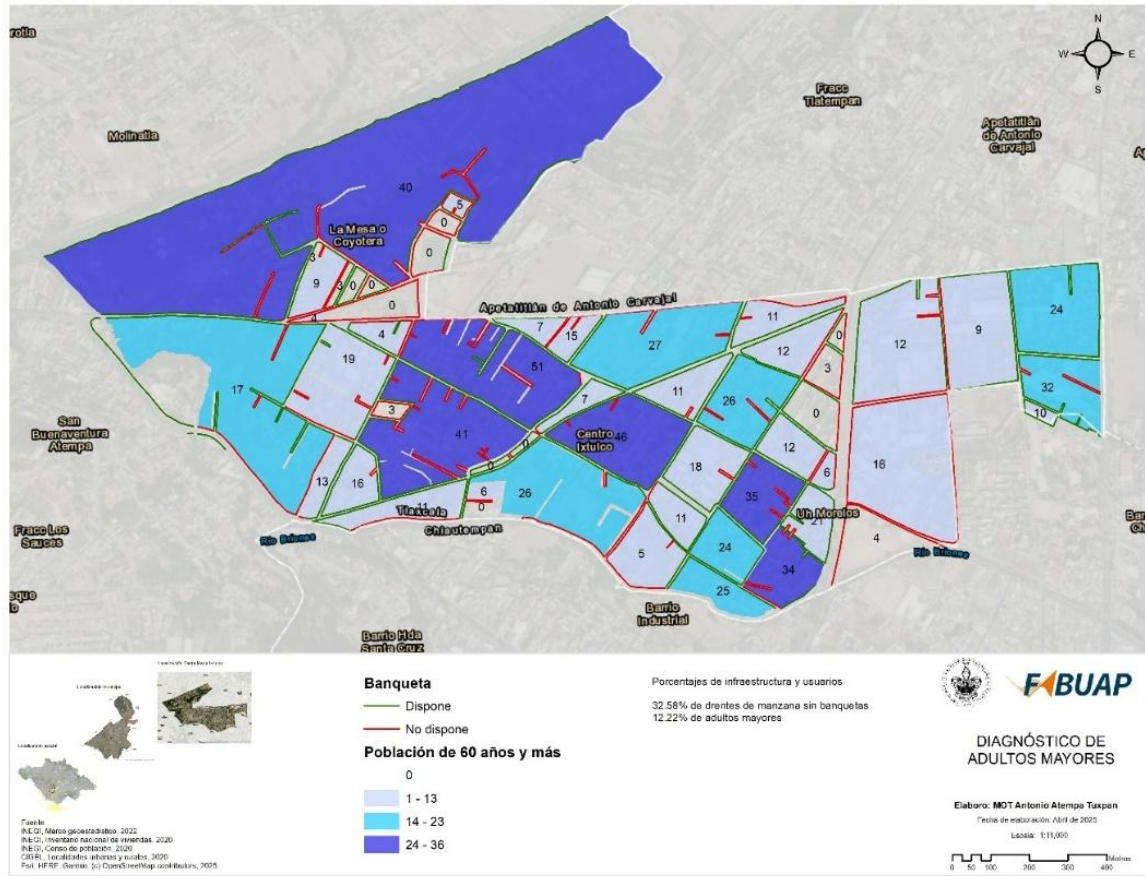
Este documento presenta un análisis sobre la movilidad de grupos vulnerables en nuestra comunidad. Es un esfuerzo integral para entender y atender las necesidades de aquellos sectores que enfrentan retos específicos en su movilidad

urbana. Los resultados provienen de un análisis detallado realizado con sistemas de información geográfica (SIG) y métodos de recolección de datos diseñados para evaluar la movilidad de estos grupos en la comunidad.

Con base en información oficial, en Ixtulco, a partir de los censos de población y vivienda de 2010 y 2020 realizados por INEGI, se observó un aumento del 13.03% en la población total. Las personas con discapacidad crecieron un 22.06% en el mismo periodo, y los mayores de 60 años aumentaron un 45.88%. Para el año 2020, se estima que el 7.26% de la población son ciclistas. Es importante resaltar que todos los habitantes de la comunidad carecen de una movilidad que sea segura, confiable, cómoda y bien diseñada, ya que no existe la infraestructura acorde para su protección y resguardo.

Al integrar a información tenemos que en la comunidad de Ixtulco hay 46.08 km de frentes de manzana, de los cuales el 32.58% no dispone de banqueteta y el 56.75% que si dispone presenta diversas características en cuanto a su construcción, sobre esta infraestructura transitan 6,086 habitantes de la comunidad, de las cuales 744 son personas mayores de 60 años, ver ilustración 16.

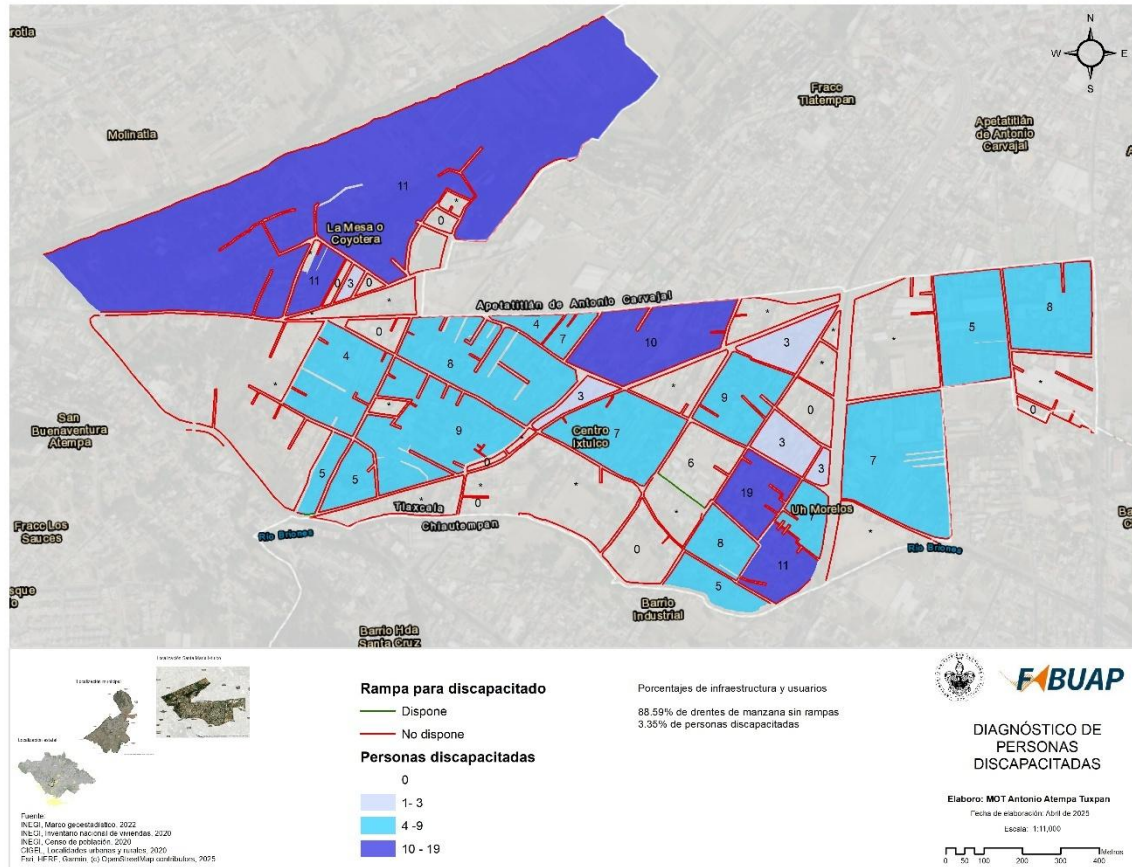
Ilustración 16 Población de 60 años y más con respecto a la infraestructura de banquetas.



Fuente: Elaboración propia con base en Frentes de manzana INV2016 y actualización de trabajo de campo

Además, un alarmante 88.59% de frentes de manzana no cuentan con una rampa de discapacitados, por lo que, para los 204 habitantes en esa condición, les es imposible llevar a cabo labores cotidianas como ir a comprar a una tienda, ir a hacer algún trámite a la presidencia de comunidad o alguna otra actividad de carácter básico, ver ilustración 17.

Ilustración 17 Población discapacitada con respecto a la infraestructura de rampas.



Fuente: Idem.

En cuanto a los resultados de la metodología, solo un 0.33% de la infraestructura peatonal es completamente accesible. Sin embargo, un 52.33% de lo que hay en la localidad es caminable, un 5.15% es parcialmente caminable, y un 42.18% se clasifica como sin banqueta, restringida o no clasificada. Todo esto se puede ver en la tabla 3 y la ilustración 18.

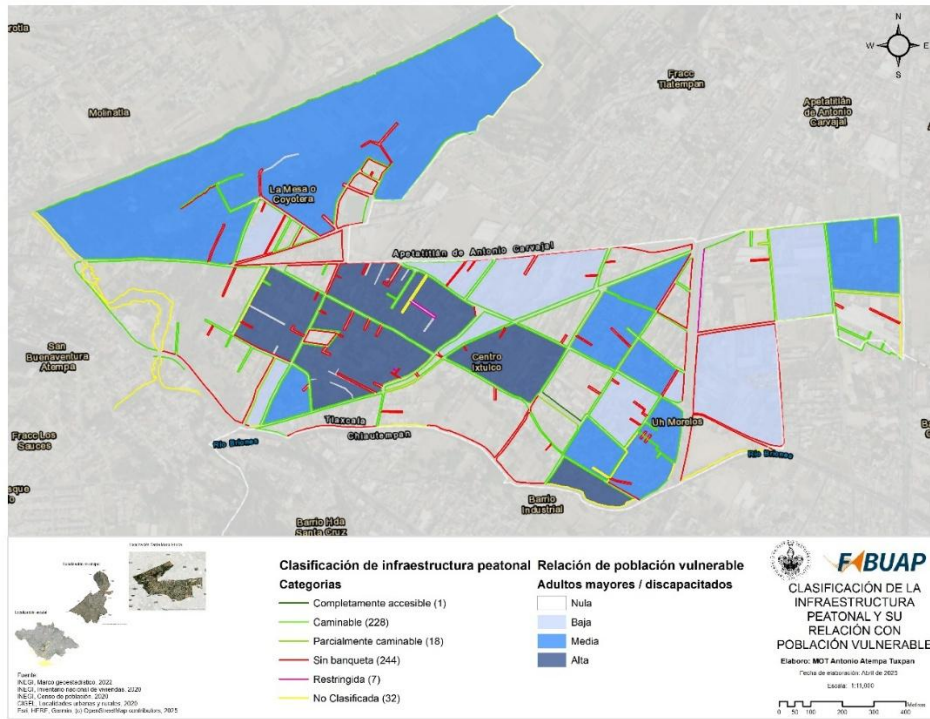
Tabla 3 Clasificación de infraestructura peatonal en Ixtulco, Tlaxcala

Clasificación	Km	Porcentaje
Completamente accesible	0.15	0.33
21122	0.15	100.00
Caminable	24.12	52.33
21222	24.12	100.00
Parcialmente caminable	2.37	5.15
21212	0.33	14.01
21221	0.98	41.15
21299	0.12	4.92
21911	0.16	6.67

Clasificación	Km	Porcentaje
22221	0.36	15.24
29999	0.43	18.01
Sin banqueta	14.43	31.31
22222	14.43	100.00
Restringida	0.49	1.06
11222	0.27	25.02
12222	0.22	0.89
No Clasificada	4.52	9.81
88888	1.59	35.14
91111	0.03	0.75
99999	2.90	64.11
Total general	46.08	

Fuente: Elaboración propia con base en Frentes de manzana INV2016 y actualización de trabajo de campo

Ilustración 18 Clasificación de la infraestructura peatonal

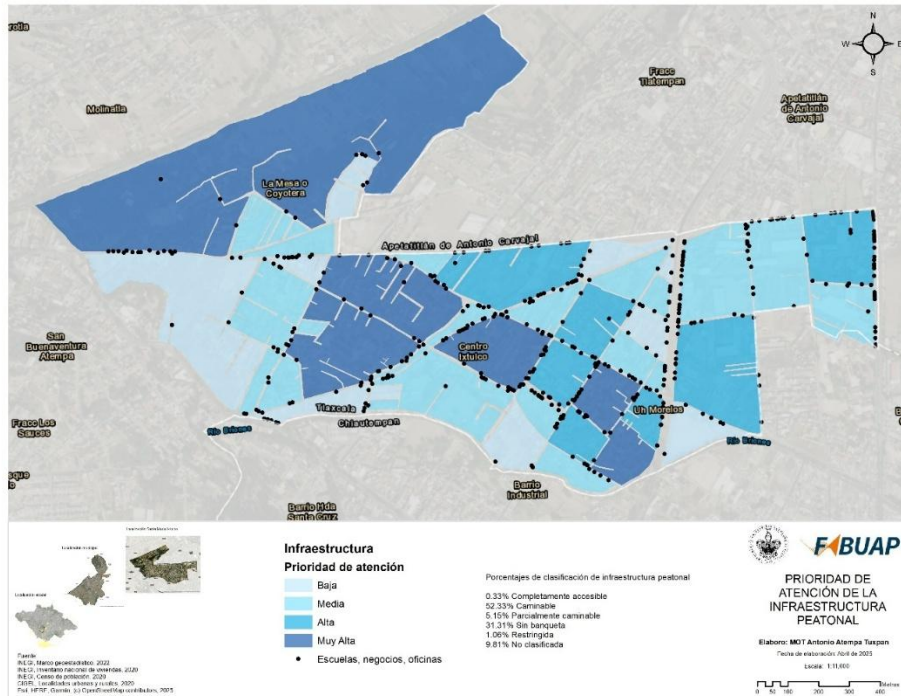


Fuente: Idem.

En este análisis, hemos cruzado datos sobre la infraestructura peatonal actual con la ubicación de personas en situaciones vulnerables, como ancianos, niños y personas con discapacidad. Este ejercicio nos permitió identificar áreas prioritarias y sugerir una distribución estratégica de recursos públicos que maximice el impacto social.

Se revela que hay ciertas zonas con una notable concentración de personas vulnerables, en concreto, se identificaron seis manzanas que requieren atención urgente, ya que la infraestructura peatonal necesita mejoras significativas. Estas áreas tienen un alto flujo de personas con movilidad reducida y carecen de las condiciones necesarias para garantizar su seguridad y accesibilidad.

Ilustración 19 Prioridad de atención a la infraestructura peatonal



Por otro lado, hay doce manzanas que se clasificaron como de baja prioridad, esto no quiere decir que no necesiten atención, sino que la población vulnerable allí es menor en comparación, en estas zonas, los recursos pueden distribuirse de manera más equilibrada para mejorar la calidad de la infraestructura sin desviar el enfoque de las áreas críticas, ver ilustración 19.

3.4 Aprendizajes para una gestión urbana con sentido socio territorial

El análisis histórico del crecimiento de la infraestructura para los peatones y la movilidad urbana de los grupos vulnerables no puede seguir siendo evaluada solo desde las estadísticas generales, de las normativas abstractas o desde la

construcción física de las calles, requiere observar el territorio desde la vivencia, desde los trayectos cotidianos de quienes lo habitan, especialmente quienes tienen más barreras. Con ese compromiso, esta investigación en la comunidad de Ixtulco (Tlaxcala) propone una estrategia de análisis innovadora y replicable, basada en el uso de Sistemas de Información Geográfica, datos del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010 y 2020), Inventario Nacional de Viviendas (INEGI, 2016 y 2020) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (2025), acompañados de cartografía participativa y recorridos de campo para diagnosticar el estado real de la infraestructura peatonal.

A través de la combinación de variables como banquetas, rampas, restricción para peatones y presencia de comercio semifijo y ambulante, se construyó una clasificación de 73 subtipos de vialidad, agrupados finalmente en 7 categorías de accesibilidad. Esta metodología no solo mapea el estado físico del espacio público, sino que lo vincula con información sociodemográfica de adultos mayores, personas con discapacidad y niños, así como lugares atractores de viajes, que van desde una tienda local hasta equipamientos como escuelas, oficinas de gobierno y espacios de culto, permitiendo identificar zonas críticas donde la infraestructura urbana limita la posibilidad de ejercer el derecho a la ciudad.

Los resultados son contundentes, en Ixtulco, solo el 0.33% de la infraestructura es completamente accesible; el 88.59% de los frentes de manzana carece de rampas, afectando directamente a las más de 200 personas con discapacidad; y casi la mitad del territorio presenta condiciones no caminables o restringidas, esta realidad puede ser no es exclusiva de una comunidad, es reflejo de un patrón urbano que se repite en muchos municipios del país²¹.

La metodología aplicada aquí puede ser replicada en otros territorios y completada con series de tiempo que permitan identificar los cambios en las comunidades, pues combina rigor técnico con sensibilidad territorial. Su valor reside

²¹ Atempa, A. 2022, La ciudad post COVID, mayor espacio para el peatón, disponible en: https://www.researchgate.net/publication/360503487_La_ciudad_post_COVID_mayor_espacio_para_el_peaton

en que transforma datos en decisiones, visibiliza desigualdades que suelen quedar ocultas, y ofrece una herramienta poderosa para una gestión participativa e incluyente, al punto de que en manos de ciudadanos y sobre todo de gobiernos locales sensibles, esta metodología puede abrir camino a ciudades más humanas, donde todos puedan moverse con independencia y seguridad.

En este sentido, la investigación trasciende la descripción de carencias para situarse como un aporte metodológico que vincula la planeación urbana con la justicia espacial (Soja, 2014) y el derecho a la ciudad (Harvey, 2013). Hay que reconocer que la infraestructura peatonal no es neutral, sino que reproduce desigualdades cuando se diseña sin perspectiva inclusiva, obliga a replantear las políticas públicas locales y estatales. El caso de Ixtulco, más allá de su escala comunitaria, evidencia la urgencia de integrar la accesibilidad universal como criterio transversal en los programas de desarrollo urbano y movilidad, de manera que las inversiones de obra pública no solo se midan en metros construidos, sino en calidad de vida ganada por los grupos vulnerables. Así, la metodología aplicada no solo ofrece una radiografía de las limitaciones actuales, sino que también se convierte en un insumo estratégico para fortalecer la gobernanza territorial, fomentar la gestión comunitaria y consolidar procesos de planeación participativa que aseguren que las calles dejen de ser barreras y se conviertan en espacios de encuentro, equidad y ciudadanía.



Autor: Atempa, A. (2022)

Capítulo IV

**Apropiación social de la
movilidad para grupos
vulnerables en Ixtulco**

Capítulo IV. Apropiación social de la movilidad para grupos vulnerables en Ixtulco

La apropiación social de la movilidad por parte de los grupos vulnerables es un proceso complejo, pero profundamente transformador, que parte del reconocimiento del derecho a moverse con seguridad, dignidad y autonomía en la ciudad. Este derecho no se reduce a transitar, sino que implica vivir el territorio, habitarlo con sentido de pertenencia, de tal suerte que las personas adultas mayores, los niños y las personas con discapacidad identifican en su cotidianidad barreras físicas y sociales que restringen sus trayectos diarios. Es por ello que la toma de conciencia territorial es, entonces, el primer paso hacia una ciudad más justa, lo cual implica mirar el entorno no como algo dado, sino como un espacio por transformar.

La movilidad urbana, más que una cuestión técnica o de infraestructura, es un reflejo de las relaciones sociales, de la inclusión o exclusión que en este caso corresponde a los grupos vulnerables que viven a diario en su caminar por su comunidad. En este sentido, la movilidad peatonal es también un derecho profundamente humano, íntimamente vinculado con la dignidad, la autonomía y la posibilidad de participar en la vida comunitaria, desde esta mirada, el presente capítulo se enfoca en Ixtulco, una comunidad del municipio de Tlaxcala donde se ha comenzado a gestar una comprensión más amplia y participativa de la movilidad urbana, impulsada por la propia ciudadanía.

El abordaje que aquí se propone, se inserta en reconocer que los cambios duraderos en el territorio solo son posibles cuando las personas que lo habitan se involucran activamente en la comprensión de sus problemas y en la construcción de las soluciones. El objetivo de este capítulo es documentar y analizar cómo la comunidad de Ixtulco ha iniciado un proceso de apropiación social de la movilidad urbana, con énfasis en la inclusión de adultos mayores, niños y personas con discapacidad.

Este recorrido inicia con la reconstrucción del proceso social de acercamiento a la problemática de la movilidad y la inclusión, donde se evidencian los primeros

diálogos ciudadanos, inquietudes colectivas y experiencias compartidas que dieron origen a la investigación. Luego, se identifican los actores clave y su compromiso con la transformación del entorno, incluyendo tanto líderes comunitarios como organizaciones sociales. Posteriormente, se explora el papel de las autoridades locales y su disposición o resistencia para empatizar con la causa de la movilidad peatonal para grupos vulnerables. Finalmente, se detallan las acciones concretas emprendidas por la comunidad para hacer frente a estos retos desde su realidad cotidiana.

Este capítulo no solo busca sistematizar la experiencia de Ixtulco, sino reconocer el valor de la participación social como motor de cambio, donde la comunidad demuestra que, cuando los habitantes se organizan y hacen suya la problemática del espacio urbano, es posible avanzar hacia formas más humanas, accesibles y justas de habitar la ciudad.

4.1 Acciones de la comunidad de Ixtulco para una movilidad inclusiva

Para poder describir las acciones en la comunidad de Ixtulco para una movilidad inclusiva se desarrolló una encuesta utilizando la metodología para determinar el tamaño de muestra requerido para un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%, considerando un tamaño de población de 6080 personas.

El tamaño de la muestra (n) se calcula utilizando la fórmula estándar para poblaciones finitas: $n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$

Donde:

- N: Tamaño de la población (6080 personas).
- Z: Valor correspondiente al nivel de confianza del 90% (1.645 en la distribución normal estándar).
- p: Proporción esperada de la población con la característica estudiada (50%, o 0.5, para máxima variabilidad).
- q: Complemento de p (1-p=0.51 - p = 0.51-p=0.5).
- e: Margen de error permitido (10%, o 0.1).

Dando un total de 68 encuestas.

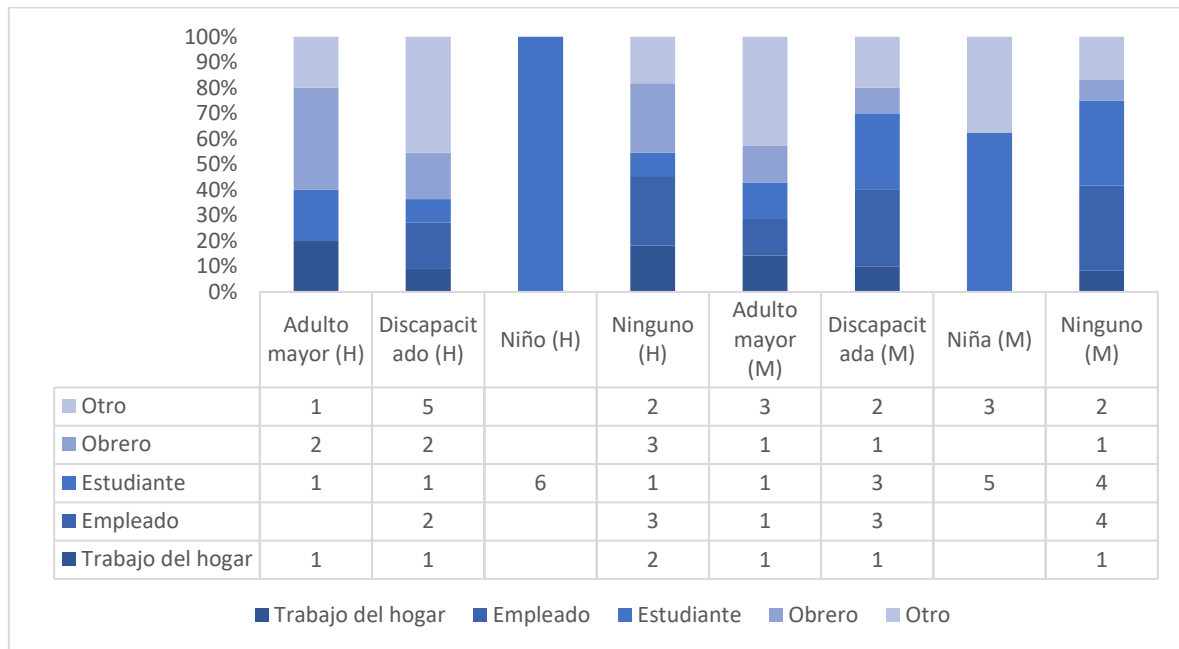
El primer paso fue conocer el perfil de las personas encuestadas, para ello se eligieron 3 reactivos de control, de los cuales observamos en su correlación que el 47.1% fueron hombres y un 52.9% mujeres, de estos el 17.1% fueron adultos mayores, un 30% personas con discapacidad, 20% niños y 32.9% personas que no se encontraron en ninguno de los tres grupos vulnerables, en cuanto a su actividad, el 31.4% es estudiantes, el 18.1% es empleado, el 14.3 es obrero, un 10% es ama de casa y restante 25.7% agrupa diversas actividades, ver tabla 4 y gráfica 1.

Tabla 4 Correlación de peatones encuestados considerando sexo, actividad y grupo vulnerable en Santa Maria Ixtulco

Grupo vulnerable	Ama de casa	Empleado	Estudiante	Obrero	Otro	Total general
Hombre	4	5	9	7	8	33
Mujer	3	8	13	3	10	37
Total general	7	13	22	10	18	70

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 1 Porcentaje de grupo vulnerable con relación a actividad



Fuente: Ídem.

El 72.9% de las personas encuestadas caminan de manera cotidiana en la localidad, el restante 27.1% lo hacen cada dos días, en cuanto a los grupos vulnerables el que menos camina es el de adultos mayores con tan solo un 12.9%,

le siguen los niños con tan solo un 14.3% y finalmente los discapacitados con tan solo el 20%, el resto del porcentaje lo ocupan las personas sin ninguna limitante.

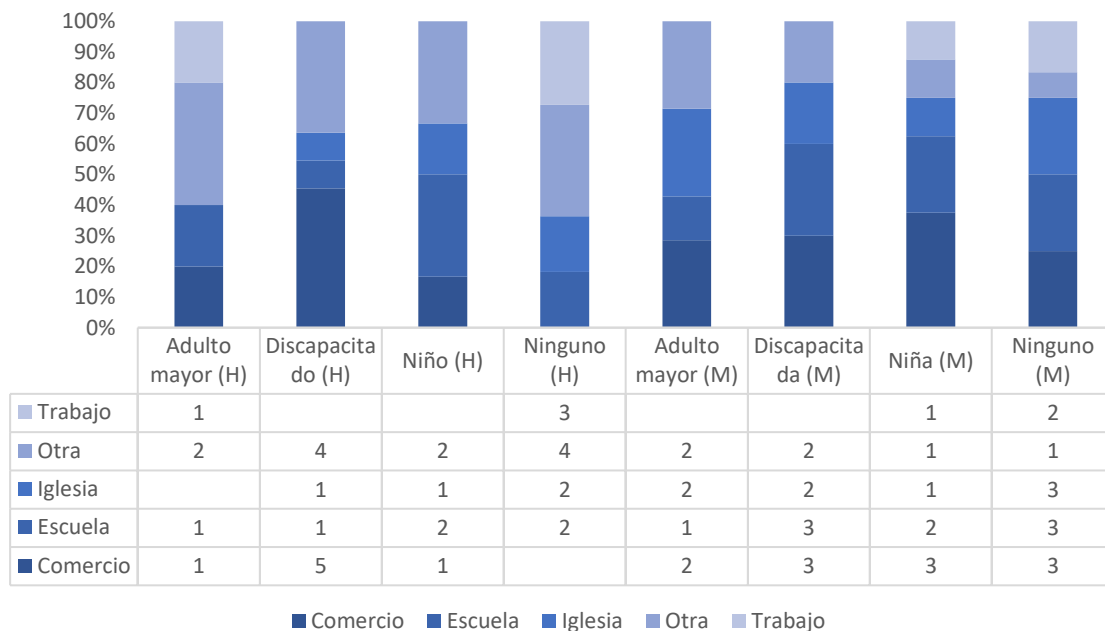
El principal motivo de viaje para los adultos mayores es el comercio con un 4.3% del total, para las personas discapacitadas el mismo motivo del viaje les representa el 11.4%, en tanto que para los niños la escuela les representa el mayor porcentaje con un 5.7%, en términos generales el comercio representa el 25.7% de los viajes, seguido de la escuela con un 21.4%, la iglesia en tercer lugar con un 17.1% y el trabajo con el 10%, ver tabla 5 y gráfica 2.

Tabla 5 Correlación de peatones encuestados considerando sexo, grupo vulnerable y motivo del viaje en Santa Maria Ixtulco

Grupo vulnerable	Comercio	Escuela	Iglesia	Otra	Trabajo	Total general
Hombre	7	6	4	12	4	33
Mujer	11	9	8	6	3	37
Total general	18	15	12	18	7	70

Fuente: Ídem.

Gráfica 2 Porcentaje de grupo vulnerable con relación a motivo de viaje



Fuente: Ídem.

El 22.9% de los entrevistados reportan caminar menos de 30 minutos, de ellos los que presentan mayor porcentaje son los discapacitados con un 5.7%, quienes caminan hasta 60 minutos son el 28.6% y de este tiempo los niños y adultos

mayores representan el 5.7% y 4.3% respectivamente, finalmente quienes caminan hasta 90 minutos son el 25.7% de los cuales las personas con discapacidad son las que están mayormente expuestas debido a las condiciones de la infraestructura urbana.

El 51.4% de las personas encuestadas han sufrido algún tipo de discriminación o acoso mientras caminan por la localidad, de estas las personas con discapacidad son las de mayor porcentaje con un 20% y adultos mayores y niños un 7.1% cada uno. En tanto que el 52.9% ha tenido dificultades para acceder a servicios públicos o comercios debido a la falta de accesibilidad peatonal.

Un 51.4% de las personas han optado por no participar en actividades sociales o laborales debido a problemas de movilidad peatonal, esto incluye personas que no forman parte de ningún grupo vulnerable, sin embargo, un 52.86% de estas personas estaría dispuestas a participar en iniciativas comunitarias relacionadas con la mejora de las condiciones peatonales en la localidad.

De las medidas que consideran necesarias para mejorar la seguridad peatonal en la localidad están en primer lugar los cruces seguros con un 35.7%, le sigue la policía comunitaria con un 24.3%, después la mejor iluminación con un 21.4% y al final rampas de acceso con un 18.6%, ver tabla 6 y gráfica 3.

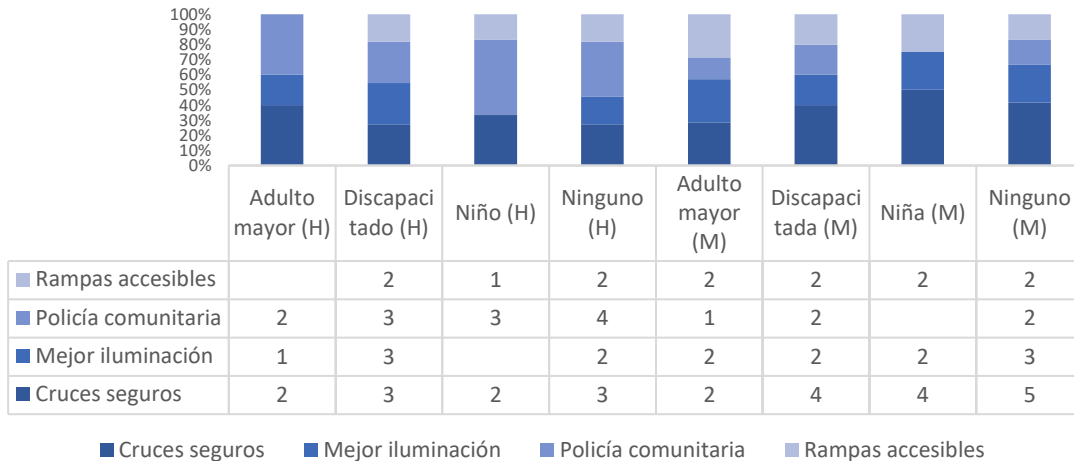
Tabla 6 Correlación de peatones encuestados considerando sexo, grupo vulnerable y consideraciones de mejora de seguridad peatonal en Santa Maria Ixtulco

Grupo vulnerable	Cruces seguros	Mejor iluminación	Policía comunitaria	Rampas accesibles	Total general
Hombre	10	6	12	5	33
Mujer	15	9	5	8	37
Total general	25	15	17	13	70

Fuente: Ídem.

Gráfica 3 Porcentaje de grupo vulnerable con relación a consideraciones de mejora de seguridad peatonal





Fuente: Ídem.

El 47.1% de las personas consideran que las banquetas en su área no son lo suficientemente amplias y accesibles para caminar cómodamente, cabe señalar que el 52.86% de las personas que sí, en su mayoría son las que no cuentan con ninguna discapacidad.

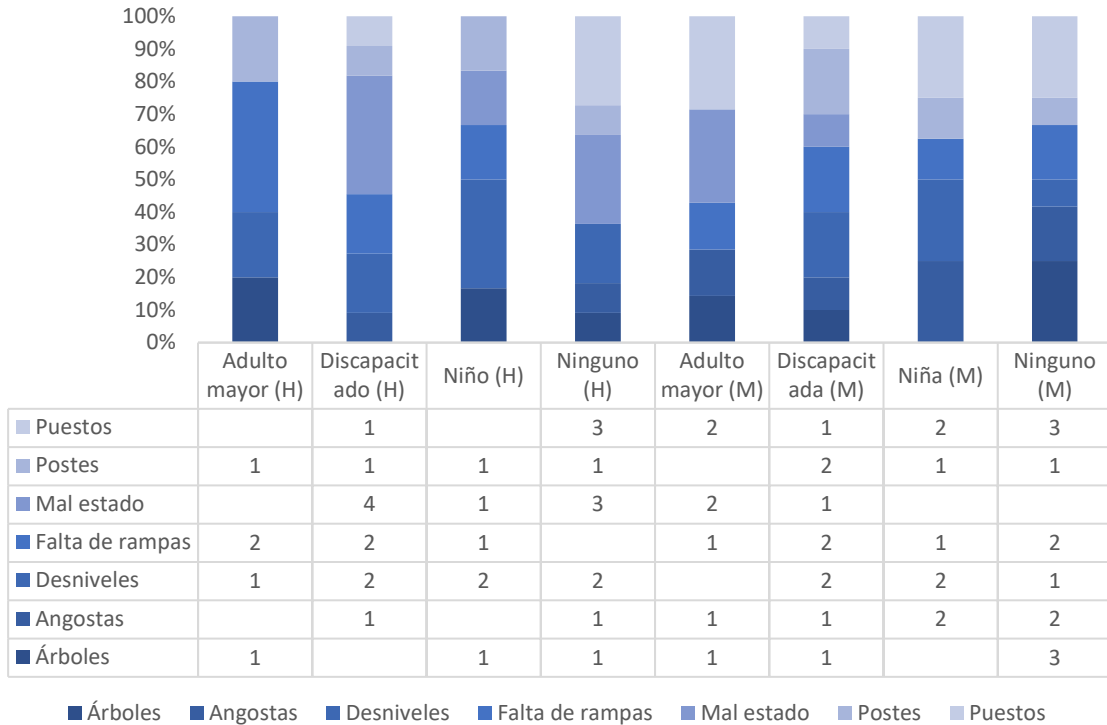
Los obstáculos que han experimentado con más frecuencia en las banquetas son en principio los desniveles y los puestos con un 17.1%, le siguen la falta de rampas y el mal estado de las banquetas con un 15.7%, después de ello siguen los árboles y los desniveles con un 11.4% y al final los postes con un 11.4%. Para las personas discapacitadas el mayor problema es el mal estado con un 7.1%, para los adultos mayores es la falta de rampas con un 4.3% y para los niños los desniveles con un 5.7%, ver tabla 7 y gráfica 4.

Tabla 7 Correlación de peatones encuestados considerando sexo, grupo vulnerable y condiciones de las banquetas en Santa María Ixtulco

Grupo vulnerable	Árboles	Angostas	Desniveles	Falta de rampas	Mal estado	Postes	Puestos	Total general
Hombre	3	2	7	5	8	4	4	33
Mujer	5	6	5	6	3	4	8	37
Total general	8	8	12	11	11	8	12	70

Fuente: Ídem.

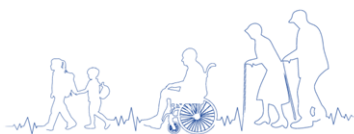
Gráfica 4 Porcentaje de grupo vulnerable con relación a condiciones de banquetas



Se realizó una pregunta de opción múltiple que abarcó tres aspectos, primero, la utilidad de talleres de capacitación en materia de movilidad a las autoridades, vecinos y alumnos de escuelas, la segunda abarcó el conocimiento de los marcos normativos de la movilidad por parte de estos tres grupos y en tercer lugar se midió la utilidad de las intervenciones de bajo costo para ejemplificar el mejoramiento de las condiciones de movilidad dirigido hacia las autoridades, vecinos y alumnos, ver tabla 8.

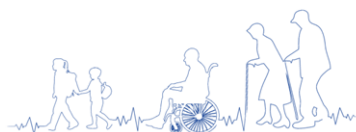
Tabla 8 Correlación de peatones encuestados considerando las variables de talleres, marcos normativos e intervenciones y grupo vulnerable en Santa María Ixtulco

	Grupo vulnerable	Desconozco	Muy necesaria	Necesaria	Poco necesaria	Sin utilidad	Total general
Talleres con autoridades	Adulto mayor	3	7			2	12
	Discapitados	3	3	10	3	2	21
	Ninguno	4	4	8	6	1	23
	Niño	4	2	3	3	2	14
	Total general	14	16	21	12	7	70
	Adulto mayor	3	2		2	5	12



“Caminar la ciudad, construir comunidad.”

	Grupo vulnerable	Desconozco	Muy necesaria	Necesaria	Poco necesaria	Sin utilidad	Total general
Talleres con vecinos	Discapacitado	5	1	5	6	4	21
	Ninguno	4	7	2	6	4	23
	Niño	3	3	5	2	1	14
	Total general	15	13	12	16	14	70
Talleres con escuelas	Adulto mayor	3	1	5	2	1	12
	Discapacitado	5	1	5	7	3	21
	Ninguno	6	5	6	4	2	23
	Niño	3	2	3	2	4	14
Total general	17	9	19	15	10	70	
Conocimientos normativos autoridades	Adulto mayor		1	1	6	4	12
	Discapacitado	4	7	5	3	2	21
	Ninguno	5	6	5	5	2	23
	Niño	2	2		5	5	14
Total general	11	16	11	19	13	70	
Conocimientos normativos vecinos	Adulto mayor	3	2	2	1	4	12
	Discapacitado	4	3	3	4	7	21
	Ninguno	4	9	6	3	1	23
	Niño	2	4	3	3	2	14
Total general	13	18	14	11	14	70	
Conocimientos normativos escuelas	Adulto mayor	2	2	5		3	12
	Discapacitado	7	1	5	3	5	21
	Ninguno	5	9	4	2	3	23
	Niño	3	3	1	4	3	14
Total general	17	15	15	9	14	70	
Intervenciones urbanas de autoridades	Adulto mayor		5	1	4	2	12
	Discapacitado	4	4	1	9	3	21
	Ninguno	3	3	6	8	3	23
	Niño	2	3	2	5	2	14
Total general	9	15	10	26	10	70	
Intervenciones urbanas de vecinos	Adulto mayor	4	2	4	1	1	12
	Discapacitado	5	3	5	5	3	21
	Ninguno	2	6	4	4	7	23
	Niño	3	4	1	2	4	14



“Caminar la ciudad, construir comunidad.”

	Grupo vulnerable	Desconozco	Muy necesaria	Necesaria	Poco necesaria	Sin utilidad	Total general
	Total general	14	15	14	12	15	70
Intervenciones urbanas en escuelas	Adulto mayor	1	3	2	4	2	12
	Discapacitado	6	7		4	4	21
	Ninguno	5	3	5	7	3	23
	Niño	3	5	2	1	3	14
	Total general	15	18	9	16	12	70

Fuente: Ídem.

Para concluir la encuesta, se realizaron tres preguntas donde se solicitó que, desde la óptica de la persona, propusiera cuales serían las mejoras que consideran para las condiciones de movilidad peatonal de los niños, las personas adultas mayores y quienes tienen discapacidad, para el primer caso proponen que haya mejor iluminación con un 28.6%, seguido de conciencia vial con 25.7%, en tercer lugar, rampas con 24.3% y al final espacios seguros con 21.4%. En el caso de los adultos mayores se pide mejores cruces peatonales y rampas con un 25.7% cada uno, seguido de accesos seguros y mejor transporte con un 24.3% respectivamente. En el caso de las personas discapacitadas proponen señalización táctil con un 32.9%, seguido de semáforos sonoros con un 25.7%, después pasos a nivel de banquetas con un 24.3% y finalmente rampas con un 17.1%.

4.2 Proceso social de acercamiento a la problemática de la movilidad urbana y la inclusión

Este proceso requiere un enfoque que sea tanto integral como colaborativo, ya que se trata de un tema complejo que afecta a diversos grupos sociales (niños, adultos de la tercera edad y discapacitados) de distintas maneras. Es fundamental identificar las necesidades de todos los implicados, reconocer las desigualdades en el acceso a la movilidad y trabajar juntos para desarrollar soluciones que promuevan la equidad.

Por lo cual se propone metodológicamente dar un seguimiento a propuestas de movilidad inclusiva a través de un diagnóstico y reconocimiento del problema (Jan Gehl, 2014 y Jane Jacobs, 2011), participación ciudadana (Sherry Arnstein y

Carlos Moreno), planificación basada en la equidad (Susan Fainstein y Enrique Peñalosa), promoción de políticas públicas y normativas (Peter Newman y Jeff Kenworthy y ITDP), cambio cultural y educación (Donald Appleyard y Carlos Lerner y Adriana Levisky), monitoreo y evaluación (Jeff Speck y Janette Sadik-Khan) y fortalecimiento de la gobernanza y el liderazgo comunitario (David Harvey y UN-Habitat).

Este proceso cobra fuerza cuando se acompaña de una participación social fuerte, en la que los grupos vulnerables no solo son consultados, sino protagonistas en el diagnóstico, planeación y diseño de políticas de movilidad, por lo que las metodologías participativas como talleres, recorridos, mapeos colectivos o auditorías urbanas permiten convertir la experiencia cotidiana en conocimiento válido, fortaleciendo el empoderamiento comunitario. Desde ahí, nacen intervenciones colectivas que, aunque muchas veces pequeñas en escala, tienen un impacto simbólico y social inmenso, arreglar una banqueta, gestionar iluminación, colocar señalización o simplemente ser escuchados por autoridades es parte de reconstruir la ciudad desde abajo.

A medida que estas acciones comunitarias se multiplican, surge la territorialización del derecho a la movilidad, los trayectos cotidianos como caminar al mercado, al centro de salud o a la escuela se vuelven actos de apropiación del espacio público y el uso del territorio deja de ser accidental y se convierte en un ejercicio de ciudadanía activa. Este proceso, sin embargo, requiere reconocimiento institucional, donde las autoridades locales deben no solo permitir, sino valorar y canalizar formalmente estas prácticas, generando mecanismos de escucha y respuesta efectiva, donde las demandas vecinales se traduzcan en políticas públicas concretas.

Así, la apropiación social de la movilidad no es una suma de acciones aisladas, sino un ciclo dinámico que articula conciencia, participación, intervención, empoderamiento y transformación territorial. Sus frutos son visibles a través de mayor equidad urbana, entornos caminables y accesibles, y una ciudadanía más

consciente y cohesionada. En lugares donde antes hubo exclusión, emergen redes de cuidado y defensa del espacio público.

En una colonia donde las personas mayores transforman la calle insegura en un espacio caminable, hay más que una mejora técnica, hay justicia espacial, ejercicio de derechos y esperanza compartida, esta perspectiva, anclada en enfoques como la justicia espacial (Soja, 2010), la movilidad como derecho (Cresswell, 2006) o la ciudad caminable (OMS, 2022), ofrece un horizonte para repensar las ciudades desde la inclusión.

En el diagnóstico y reconocimiento del problema es fundamental identificar a quienes más sufren por la falta de movilidad inclusiva, incluyendo a personas con discapacidades, ancianos, mujeres y niños. Para ello, necesitamos recopilar información detallada sobre cómo está la movilidad urbana en la actualidad. Esto implica un análisis exhaustivo de la infraestructura, así como del acceso y la seguridad. Es crucial llevar a cabo estudios sobre el tránsito peatonal, los patrones de desplazamiento y la distribución de elementos como banquetas, cruces y rampas.

A menudo, los problemas relacionados con la movilidad urbana y la inclusión no son tan evidentes para todos los actores sociales, y esto es especialmente cierto para los tomadores de decisiones que no enfrentan estos retos de manera directa, por eso, es vital generar conciencia en la sociedad sobre cómo la falta de inclusión en la movilidad impacta a los más vulnerables.

La participación ciudadana juega un papel fundamental en este proceso, inspirado en las ideas de Sherry Arnstein (2009) y Carlos Moreno (2020). Se puede ver como un modelo que abarca diferentes niveles de compromiso y empoderamiento de la comunidad. Por eso, al adoptar este enfoque, es clave priorizar la equidad, fomentar la creación conjunta de soluciones locales y establecer una corresponsabilidad efectiva entre los ciudadanos y las autoridades.

Para que realmente sea inclusivo, es esencial que la gente se involucre directamente en la planificación y en la toma de decisiones. Esto se puede lograr a

través de talleres, encuestas, reuniones comunitarias y mesas redondas, donde los grupos más vulnerables puedan expresar sus preocupaciones, experiencias y propuestas de manera significativa.

Además, para que este proceso funcione de manera efectiva, es vital incluir a una amplia variedad de actores: desde los ciudadanos y el gobierno hasta ONGs, expertos en urbanismo, defensores de derechos humanos y arquitectos. Este enfoque colaborativo asegura que las soluciones propuestas sean verdaderamente multidimensionales y respondan a las necesidades de todos.

El cambio cultural y la educación son clave para impulsar la movilidad peatonal y la inclusión de grupos vulnerables. Inspirándonos en las ideas de Donald Appleyard y los enfoques de Carlos Lerner y Adriana Levisky, debemos enfocarnos en transformar no solo actitudes y comportamientos, sino también las prioridades urbanas. Esto implica una combinación de sensibilización, educación tanto formal como informal, y la creación de un entorno urbano que valore la inclusión y la movilidad sostenible.

Para lograrlo, es fundamental cambiar la forma en que vemos y usamos el espacio urbano. Necesitamos educar a la gente sobre la importancia de respetar los espacios destinados a peatones, ciclistas y personas con discapacidades, promoviendo así un uso más justo del espacio público.

Además, incluir la educación vial en escuelas y comunidades es esencial. Esta educación debe estar orientada a fomentar el respeto y la consideración hacia los más vulnerables, como peatones, personas con movilidad reducida y ciclistas.

Para asegurarnos de que las acciones que hemos tomado están dando los resultados que queremos, es fundamental implementar mecanismos de monitoreo y evaluación. Esto implica medir no solo el impacto tangible, sino también cómo se perciben las iniciativas que hemos puesto en marcha. Debemos considerar indicadores como la accesibilidad, la seguridad, la calidad de vida y la sostenibilidad, utilizando metodologías que integren tanto datos cualitativos como cuantitativos.

A partir de esta evaluación, es crucial ajustar las estrategias según los resultados que obtengamos y las nuevas necesidades que puedan aparecer. Es importante destacar que este es un proceso dinámico que requiere de una retroalimentación constante.

Fortalecer la gobernanza y el liderazgo comunitario, siguiendo las propuestas de David Harvey sobre el derecho a la ciudad y las estrategias de UN-Habitat, es esencial para abordar el tema de la movilidad urbana y la inclusión. Este enfoque potencia a las comunidades, facilitándoles convertirse en actores en la planificación, ejecución y evaluación de soluciones. Así, se garantiza que las intervenciones sean sostenibles, equitativas y realmente se ajusten a las necesidades de los grupos vulnerables.

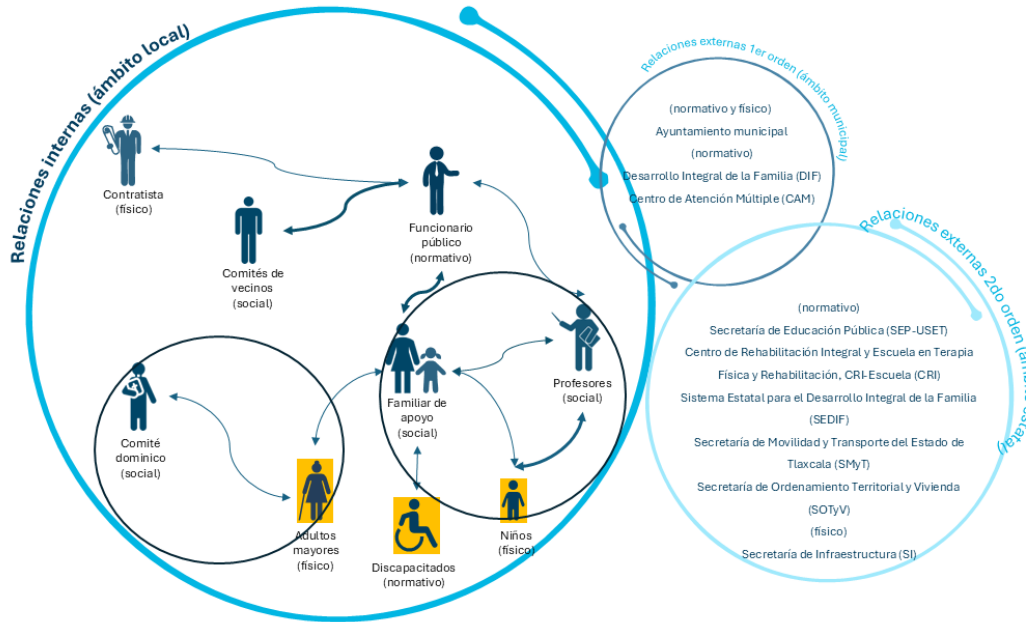
Siendo enfáticos en la promoción de que las comunidades de grupos vulnerables asuman un rol activo en la defensa de su derecho a una movilidad inclusiva puede ser fundamental para formar colectivos ciudadanos que promuevan mejoras en la movilidad de sus barrios. Es importante entender que este proceso no es algo que se alcance de la noche a la mañana; es una tarea a largo plazo que requiere la colaboración de diversos actores y un compromiso perpetuo con la justicia social y la equidad en el sector de la movilidad urbana.

4.3 Actores clave y su compromiso con la inclusión urbana

Este apartado se centra en destacar lo crucial que son varios actores clave para impulsar la movilidad peatonal, un elemento esencial para lograr un desarrollo urbano que incluya a todos. Todo esto se basa en la colaboración entre diferentes entidades en la planificación y ejecución de políticas públicas. Las administraciones locales, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y el sector privado tienen roles complementarios que ayudan a crear entornos urbanos donde caminar sea más fácil y agradable. Cada uno de estos actores lleva a cabo sus propias estrategias y programas, pero también enfrentan desafíos y limitaciones que deben superar para que sus esfuerzos realmente den frutos. Comprender cómo se relacionan y colaboran estos actores es fundamental para fomentar una movilidad más inclusiva y sostenible en nuestras ciudades, ver ilustración 20.



Ilustración 20 Relaciones comunitarias en Ixtulco



Fuente: elaboración propia.

Las relaciones necesarias entre actores para una gestión comunitaria en movilidad peatonal se pueden dar en diversas relaciones de corresponsabilidad²² y horizontalidad²³ como se propone:

Entre los grupos sociales vulnerables y los comunitarios (La Dominica)

- Los actores comunitarios deben visibilizar y acompañar las demandas de accesibilidad de los grupos vulnerables.
- Las organizaciones religiosas, como *la dominica*, pueden promover la solidaridad, empatía y voluntariado, ayudando a difundir una cultura de respeto hacia las personas con discapacidad, adultos mayores y niños.

Entre los grupos sociales vulnerables y los actores educativos (profesores)

- Los docentes pueden integrar contenidos de movilidad segura e inclusiva en la educación escolar, generando conciencia desde la infancia.

²² Cada actor aporta según su capacidad: los vulnerables identifican barreras, los comunitarios sensibilizan, los educativos forman ciudadanía y los institucionales gestionan recursos.

²³ Ningún actor debe imponerse; las decisiones deben surgir de asambleas comunitarias donde todos tienen voz.

- Se fomenta el diálogo intergeneracional, donde estudiantes y personas mayores comparten experiencias de movilidad y se reconocen mutuamente sus necesidades.

Entre actores comunitarios (religiosos y educativos) y los institucionales (comités vecinales y contratistas)

- Los comités vecinales deben canalizar las demandas comunitarias a instancias municipales, respaldados por la legitimidad de escuelas e instituciones religiosas.
- Los contratistas, en coordinación con los comités vecinales, deben asegurar que las obras urbanas respondan a criterios de accesibilidad universal, validados por la comunidad.

Entre los actores institucionales y los grupos vulnerables

- Debe existir un mecanismo de consulta directa con personas con discapacidad, adultos mayores y familias con niños antes de ejecutar cualquier obra.
- Los comités vecinales funcionan como puente de comunicación para traducir necesidades en proyectos técnicos, mientras que los contratistas garantizan la calidad de la ejecución.

Las autoridades locales juegan un papel crucial en la planificación y gestión de nuestras ciudades, y su influencia en la promoción de la movilidad peatonal es realmente notable. Como menciona el Banco Mundial (2015), "la accesibilidad y movilidad son fundamentales para el desarrollo urbano sostenible". Sin embargo, muchas ciudades en África todavía enfrentan grandes retos en cuanto a accesibilidad y movilidad, especialmente cuando se trata de atender las verdaderas necesidades de sus habitantes. Esto pone de manifiesto que muchos gobiernos locales necesitan reconsiderar sus infraestructuras y políticas, que a menudo han priorizado el uso del automóvil, dejando de lado a quienes prefieren caminar. A pesar de estos obstáculos, hay motivos para ser optimistas: algunas ciudades han comenzado a implementar políticas innovadoras, como establecer zonas de bajas

emisiones o peatonalizar ciertas calles. Estas iniciativas no solo ayudan a mejorar la calidad del aire, sino que también crean un ambiente más seguro y acogedor para los peatones.

Sin embargo, los gobiernos locales también se topan con la resistencia de ciudadanos que han hecho del automóvil su principal forma de transporte. La presión pública para seguir utilizando vehículos privados está en aumento, lo que complica bastante los esfuerzos para cambiar esta tendencia. Un informe del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (2013) señala que "la falta de soluciones de movilidad adecuadas para toda la población se convierte en un problema urgente hoy en día, cuando las personas pasan de una movilidad principalmente peatonal a depender más del transporte privado, aunque también están considerando el transporte público o el ciclismo como nuevas alternativas". Para facilitar esta transición, es fundamental contar con una estrategia que no solo incluya mejoras en la infraestructura, sino también campañas de sensibilización que fomenten la cultura de caminar como una opción viable y beneficiosa para la comunidad.

Entre las acciones que se deberán de llevar a cabo incluyen crear una política de movilidad que sea inclusiva, destinar recursos para mejorar las infraestructuras, y coordinar proyectos que aseguren tanto la accesibilidad como la seguridad de los peatones.

Las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) tienen un papel fundamental en la movilidad peatonal, sobre todo cuando se trata de fomentar la inclusión social y defender los derechos de las personas. Actúan como un puente entre la comunidad y el gobierno, ayudando a resaltar las necesidades y prioridades de distintos grupos, especialmente aquellos que se encuentran en situaciones más vulnerables. Como señalan John Smith, María García y David Chen (2019), "las limitaciones de accesibilidad restringen la participación plena en la vida social y económica de una sociedad, convirtiéndose en factores cruciales que generan exclusión social".

Las ONG se involucran en una amplia gama de actividades. Realizan investigaciones sobre cómo la movilidad inclusiva impacta a la sociedad, desarrollan programas educativos y presionan por políticas públicas a través de campañas de concientización. También llevan a cabo proyectos comunitarios y colaboran con gobiernos y el sector privado para poner en marcha iniciativas que mejoren la accesibilidad. Todo esto busca empoderar a los ciudadanos para que se involucren activamente en la creación de ciudades más inclusivas. Por ejemplo, algunas de estas iniciativas incluyen el mapeo comunitario de rutas seguras para peatones y la promoción de espacios públicos accesibles para todos.

El sector privado juega un papel clave en mejorar la movilidad de los peatones, especialmente mediante la innovación y el desarrollo de soluciones tecnológicas que hagan más fácil el desplazamiento a pie. Cada vez más, empresas de transporte y tecnología están uniéndose con gobiernos locales y ONG para potenciar la infraestructura peatonal y crear aplicaciones que promuevan la movilidad. Por ejemplo, en varias ciudades han surgido apps que no solo ayudan a planificar rutas seguras para caminar, sino que también ofrecen información sobre alternativas óptimas, el clima y aspectos de seguridad. Sin embargo, el sector privado se enfrenta a un desafío: encontrar el equilibrio entre ser rentable y atender el interés público. Muchas veces, los intereses comerciales pueden chocar con las necesidades de las comunidades locales.

Los grupos comunitarios y los ciudadanos organizados son esenciales para que cualquier estrategia de movilidad inclusiva realmente funcione. Al fin y al cabo, son ellos quienes enfrentan los problemas a diario y pueden ofrecer perspectivas valiosas sobre lo que realmente necesitan. Participan en talleres, consultas y en el proceso de toma de decisiones, asegurándose de que las políticas y proyectos se implementen correctamente. Además, son quienes movilizan a la comunidad para promover soluciones a nivel local.

Dentro de estos grupos, hay subcategorías como las personas con discapacidad, los adultos mayores y los niños, que son los que más sufren por la falta de infraestructura adecuada. Hablando de este tema, también están los

urbanistas, ingenieros y arquitectos, que son los encargados de diseñar y planificar la infraestructura urbana. Su papel es fundamental para desarrollar soluciones técnicas que sean accesibles, seguras y sostenibles. Esto implica crear espacios urbanos que no solo sean accesibles, sino también justos, poniendo especial énfasis en la movilidad peatonal, el transporte público y la seguridad vial. Además, fomentan prácticas de diseño universal que promueven la inclusión y ofrecen asesoría técnica en proyectos de movilidad inclusiva.

Y no podemos pasar por alto la importancia de la academia y los investigadores, que también desempeñan un papel clave al generar datos y análisis sobre la movilidad urbana. Ellos examinan el impacto de la infraestructura y las barreras que enfrentan las personas en situaciones vulnerables. Desde una perspectiva más amplia, realizan investigaciones sobre patrones de movilidad, accesibilidad y desigualdades en el espacio urbano. También evalúan las políticas de movilidad y su efecto en la inclusión social, además de proponer soluciones basadas en evidencia científica para mejorar la movilidad urbana.

4.4 Las autoridades locales y su empatía con la movilidad urbana para grupos vulnerables

Las acciones que tomen las autoridades locales para fomentar la empatía y mejorar la movilidad urbana de los grupos más vulnerables deben ser inclusivas, equitativas y centradas en garantizar que todos tengan un acceso seguro y eficiente a la ciudad.

Desarrollo de infraestructura inclusiva

- **Construcción y mantenimiento de banquetas accesibles:** Es clave que las autoridades se aseguren de que todas las áreas urbanas, especialmente las más desfavorecidas, cuenten con banquetas amplias, bien pavimentadas y accesibles. Estas banquetas deberían incluir rampas para quienes tienen movilidad reducida y estar completamente libres de obstáculos.
- **Mejorar los cruces peatonales:** Es fundamental instalar semáforos peatonales accesibles que ofrezcan tiempos de cruce adecuados para personas con movilidad reducida, adultos mayores y niños. Además, sería

ideal implementar botones sonoros y señales táctiles para ayudar a las personas con discapacidad visual.

- Iluminación adecuada: Es necesario garantizar que las zonas peatonales, los cruces y las paradas de transporte público estén bien iluminadas. Esto no solo mejora la seguridad, sino que resulta especialmente importante para mujeres, niños y personas en situaciones de vulnerabilidad.

Implementación de políticas de accesibilidad universal

- Diseño universal: Es esencial impulsar el diseño universal en nuestros entornos urbanos. Esto implica que toda la infraestructura pública, desde edificios gubernamentales hasta parques y calles, debe ser accesible para todos, sin importar sus capacidades físicas.
- Reducción de barreras físicas: Es crucial eliminar esas barreras arquitectónicas que complican el acceso a los espacios públicos. Hablamos de cosas como escalones o bordillos altos que dificultan la vida de personas con movilidad reducida, padres con cochecitos o personas mayores.
- Creación de zonas de baja velocidad: Implementar zonas de baja velocidad (30 km/h o menos) en áreas residenciales, cerca de escuelas y en lugares con mucho tránsito peatonal es fundamental. Esto no solo disminuye el riesgo de accidentes, sino que también protege a los peatones más vulnerables, como niños y ancianos.
- Infraestructura para ciclistas y peatones: Es necesario desarrollar redes de ciclovías seguras y mejorar la conexión entre estas y las rutas peatonales. Fomentar la movilidad activa como una opción segura y accesible es clave.
- Campañas de seguridad vial: Es importante llevar a cabo campañas de concientización sobre seguridad vial. Estas deben enfocarse en promover el respeto hacia peatones y ciclistas, así como otros grupos vulnerables en la movilidad.
- Diseño de espacios públicos para todos: Debemos crear parques, plazas y otros espacios públicos que sigan los principios de accesibilidad universal. Estos lugares tienen que ser inclusivos y accesibles para personas con

discapacidades, niños, ancianos y otros grupos que puedan ser más vulnerables.

- Programas comunitarios de movilidad activa: Fomentar actividades como caminatas en grupo, clases de ciclismo para adultos mayores o niños, o programas de movilidad segura en las escuelas puede contribuir a que nuestros espacios urbanos sean más inclusivos.

Participación Ciudadana y Consultas Públicas (Gobernanza)

- Consulta activa con grupos vulnerables: Es clave que las personas con discapacidades, los adultos mayores, las mujeres, los niños y otros grupos en situación de vulnerabilidad se involucren de lleno en la planificación de proyectos de movilidad. Para lograrlo, podríamos organizar mesas de trabajo, talleres y consultas públicas que nos ayuden a captar mejor sus necesidades específicas.
- Presupuestos participativos: Implementar programas de presupuestos participativos es una idea fantástica. Esto le da a la gente, especialmente a los grupos más vulnerables, la oportunidad de decidir cómo se distribuyen los recursos para mejorar la movilidad en sus comunidades. Así, fomentamos una inversión pública más justa y equitativa.
- Representación de grupos vulnerables en el diseño de políticas: Es fundamental incluir a representantes de grupos vulnerables en las comisiones de movilidad y urbanismo. De esta forma, aseguramos que sus voces sean escuchadas y que sus necesidades se consideren al tomar decisiones importantes.

Capacitación y Sensibilización de funcionarios (Gobernabilidad)

- Formación en Inclusión y Movilidad: Nuestro objetivo es capacitar a funcionarios públicos, como ingenieros, arquitectos y planificadores urbanos, en los principios de movilidad inclusiva y diseño universal. La idea es que, al tomar decisiones, se centren en las necesidades de las personas más vulnerables.

- Conciencia y Empatía en el Trato: Vamos a poner en marcha programas de sensibilización para que los servidores públicos, conductores de transporte y agentes de tránsito comprendan mejor los retos que enfrentan las personas con discapacidades, los adultos mayores y otros grupos vulnerables. La meta es que puedan responderles con empatía y respeto.

Monitoreo y Evaluación de Políticas (visión compleja desde la administración pública)

- Auditorías de Accesibilidad: Es crucial realizar auditorías periódicas sobre la infraestructura de movilidad urbana. Esto nos permitirá evaluar si las aceras, los cruces peatonales, las estaciones de transporte público y otros espacios son realmente accesibles para todos.
- Recolección de Datos y Análisis: Necesitamos emplear encuestas y datos relacionados con la movilidad para identificar las barreras que enfrentan las personas, especialmente en áreas con una alta concentración de grupos vulnerables. Al recopilar esta información, podremos ajustar las políticas según las necesidades reales de la comunidad.
- Revisión Continua de Políticas: Es fundamental revisar y modificar regularmente las políticas públicas de movilidad urbana. De esta manera, garantizamos que se adapten a las necesidades cambiantes de los grupos vulnerables y que las soluciones que implementemos sean efectivamente útiles.

No se trata solo de mejorar la infraestructura técnica, sino también de fomentar una cultura urbana que promueva el respeto, la inclusión y la empatía hacia todos los ciudadanos. Esto es especialmente importante para aquellos que enfrentan obstáculos adicionales en su movilidad diaria.

4.5 El poder de lo comunitario en la construcción del espacio público

La movilidad urbana, especialmente en contextos de exclusión, no puede abordarse solo desde la técnica, debe entenderse como un reflejo de las relaciones sociales que estructuran la ciudad, bajo este orden de ideas, en la comunidad de Ixtulco, la



ciudadanía ha comenzado a transformar su territorio desde abajo, reconociéndose no como usuarios pasivos, sino como actores legítimos del espacio público. Este capítulo ha documentado cómo la apropiación social de la movilidad se convierte en una vía para ejercer el derecho a habitar, desplazarse y participar, en condiciones de dignidad, sobre todo de quienes antes fueron excluidos del diseño urbano.

El proceso comienza con la conciencia territorial y el reconocimiento colectivo del problema, las banquetas rotas, las rampas ausentes, los cruces inseguros, empero va más allá del diagnóstico y la denuncia, en Ixtulco, las vecinas y vecinos han empezado a organizarse exigiendo talleres, mapeos participativos, asambleas y recorridos urbanos que continúen generando diagnósticos compartidos y propuestas concretas. Esta participación ha sido clave para transitar del malestar a la acción, del aislamiento al empoderamiento, la comunidad se convierte así en generadora de conocimiento y transformación, reconfigurando los sentidos del espacio desde la experiencia cotidiana.

La fuerza de lo comunitario se potencia cuando encuentra eco en otros actores, organizaciones sociales, universidades, profesionistas, autoridades locales y aliados institucionales, generando de esta sinergia, acciones tangibles como reparaciones urbanas, señalética peatonal, pintura de pasos peatonales o presión política para mejorar la infraestructura. No se trata solo de cambios materiales, sino de justicia espacial y de una ciudadanía que se reconoce con voz propia, puesto que la apropiación social, como ciclo dinámico, articula conciencia, participación, intervención y transformación, dando lugar a entornos más seguros, caminables y humanos.

Este caso no es una excepción, sino un modelo replicable, con un enfoque metodológico y participativo en Ixtulco, se demuestra que, cuando las comunidades se organizan, pueden redefinir las prioridades urbanas, donde lo comunitario no es un complemento, es el corazón de la planificación inclusiva. Construir ciudades justas exige escuchar a quienes han sido ignorados, pero también facilitar su protagonismo, porque en cada calle mejorada, en cada trayecto recuperado, hay mucho más que infraestructura, hay dignidad compartida y esperanza colectiva.



Autor: Atempa, A. (2024)

Conclusiones

Reflexión epistemológica

Conclusiones

La investigación demuestra que la movilidad urbana es mucho más que infraestructura: es un derecho humano y un reflejo de justicia social. En Ixtulco, Tlaxcala, persisten brechas significativas entre las necesidades de grupos vulnerables (personas mayores, con discapacidad y niños) y las condiciones del entorno urbano que limitan su autonomía, seguridad y acceso equitativo.

A nivel normativo, se evidencia que, aunque existen avances legales tanto nacionales como locales, estos son insuficientes y fragmentados. La falta de mecanismos de implementación y de coherencia interinstitucional obstaculiza el cumplimiento efectivo del derecho a la movilidad inclusiva.

Desde lo territorial, el análisis revela que solo el 0.33% de la infraestructura urbana es plenamente accesible. Esta cifra es crítica y refuerza la urgencia de diseñar políticas urbanas que partan de diagnósticos participativos, como el que aquí se propone, para priorizar intervenciones en zonas de alta vulnerabilidad.

La comunidad de Ixtulco ha comenzado a transformar su espacio mediante la apropiación social de la movilidad, demostrando que la participación ciudadana puede ser un motor de cambio urbano. Este caso constituye un modelo replicable para otros contextos, sustentado en alianzas entre ciudadanía, gobierno y actores clave.

La planificación urbana debe centrarse en la equidad, incorporando el enfoque de justicia espacial, tal como lo proponen Harvey (2013), Soja (2014) y Flyvbjerg (2001). Esto implica que las soluciones no deben imponerse desde lo técnico, sino construirse desde el diálogo social, el compromiso político y la empatía hacia las realidades diversas de quienes habitan la ciudad.

En suma, garantizar el derecho a la movilidad para todos no solo implica construir infraestructura, sino también transformar las relaciones sociales, visibilizar la diversidad funcional y promover una ciudad verdaderamente incluyente. La propuesta metodológica aquí presentada (que combina diagnóstico técnico con

participación comunitaria) puede ser una herramienta valiosa para avanzar hacia ciudades más humanas, seguras y democráticas.

Entre los hallazgos clave que se descubrieron durante el desarrollo de la investigación están principalmente:

1. Desigualdad estructural en el espacio urbano de Ixtulco:
 - Más del 93% de las calles carecen de rampas y casi el 49% no tienen banquetas.
 - El entorno urbano limita severamente la movilidad de personas con discapacidad, adultos mayores y niños.
2. Disonancia entre marco jurídico y realidad urbana: aunque existen leyes que reconocen el derecho a la movilidad y la accesibilidad, su aplicación es fragmentada, descoordinada o insuficiente (especialmente en Tlaxcala).
3. Ausencia de enfoque inclusivo en la planeación local: el diseño urbano no considera a los grupos vulnerables como sujetos activos en los procesos de transformación territorial.
4. Importancia de la participación ciudadana: la apropiación comunitaria del problema de movilidad genera redes de acción local que fortalecen el tejido social y promueven soluciones contextualizadas.
5. Movilidad como derecho y como factor de justicia espacial: se comprueba que la exclusión en la movilidad afecta el ejercicio de otros derechos: educación, salud, empleo, participación ciudadana.

Como aportaciones a la discusión teórica y a la práctica de la movilidad urbana con enfoque de justicia socio – territorial tenemos que:

1. Modelo metodológico integrador y transdisciplinario:
 - Se aplicó una estrategia metodológica con enfoque constructivista que articula cinco dimensiones: físico-espacial, social, normativo, conceptual y comunitario.
 - Esta espiral de análisis es una propuesta replicable para otros estudios territoriales participativos.

2. Conceptualización crítica de la movilidad urbana: se propone una definición amplia, inclusiva y territorializada de la movilidad urbana, superando enfoques meramente técnicos.
3. Diagnóstico territorial participativo inédito en Ixtulco: aporta un análisis georreferenciado y sistematizado de las barreras físicas a la movilidad en una comunidad semiurbana de Tlaxcala.
4. Propuesta de clasificación del espacio público en función de la vulnerabilidad: identificación de zonas basados en la tipología de calle según accesibilidad, lo cual permite una intervención focalizada.
5. Puente entre la legislación y la acción ciudadana: articulación del marco normativo con prácticas sociales emergentes desde lo comunitario.

La línea de investigación de la cual se desprende esta tesis es la movilidad urbana inclusiva desde la gestión comunitaria y la transformación del espacio público en contextos de vulnerabilidad.

La planificación basada en la equidad se enfoca en garantizar que las decisiones urbanas promuevan la justicia social y el acceso igualitario a los recursos. La idea es crear espacios urbanos que realmente beneficien a todos, pero sobre todo a aquellos que se encuentran en situaciones más vulnerables. Es crucial considerar cómo diferentes grupos sociales viven y experimentan la ciudad, así como el acceso que tienen a las oportunidades que esta brinda.

Para lograr esto, es esencial diseñar espacios públicos que faciliten la movilidad de todos los ciudadanos, sin importar su edad, género, capacidades físicas o nivel socioeconómico. Esto significa construir aceras accesibles, instalar rampas, mejorar las conexiones del transporte público y tomar medidas que aseguren la seguridad vial.

La promoción de políticas públicas y normativas que mejoren la movilidad peatonal para grupos vulnerables, inspiradas en las ideas de Peter Newman y Jeff Kenworthy, así como en las guías del ITDP, indican que debería centrarse en integrar sostenibilidad, accesibilidad y equidad. Estos conceptos buscan transformar nuestras ciudades en espacios más inclusivos, donde todos,

especialmente aquellos en situaciones vulnerables, puedan moverse de manera segura y justa. Es crucial que los gobiernos, ya sean municipales, estatales o federales, se comprometan a desarrollar políticas que promuevan una movilidad accesible para todos.

Esas políticas deben asegurar que la infraestructura de movilidad urbana se planifique y construya con las necesidades de todos los grupos sociales en mente. Hay que crear y hacer cumplir leyes que exijan implementar medidas de seguridad vial y accesibilidad universal en cada etapa de la planificación urbana. Además, es fundamental destinar fondos a proyectos de movilidad inclusiva y establecer mecanismos que permitan a la ciudadanía decidir cómo se utilizan esos recursos. Esto no solo fomentará la participación, sino que también promoverá la transparencia y la rendición de cuentas.

Esta reflexión no pretende ser un diagnóstico estático, sino una invitación a repensar la ciudad desde quienes la viven con más obstáculos. Al visibilizar estas realidades locales, se abre la posibilidad de construir soluciones colectivas, informadas y sostenibles, que transformen la movilidad urbana en una herramienta de justicia territorial.

Reflexión epistemológica

En el contexto de la movilidad urbana, la integración de grupos vulnerables constituye un desafío fundamental para la equidad y la justicia social. La distinción entre movilidad y accesibilidad, resaltada por Silva y Silva (2016), nos enfrenta a la necesidad de comprender el espacio público no solo como un lugar de tránsito, sino como un espacio vital y catalizador social. Esta visión integral del espacio público demanda un análisis profundo y multidimensional que no solo incluya aspectos físicos y de infraestructura, sino también aquellos discursivos y simbólicos que afectan a los individuos que forman parte de los grupos vulnerables.

Autores como David Harvey (2008) y Henri Lefebvre (1991) nos han guiado en la comprensión del espacio urbano desde una perspectiva crítica, destacando cómo la producción social del espacio y las políticas urbanas pueden perpetuar o desafiar las desigualdades. Es vital integrar estos marcos teóricos para examinar las especificidades de la movilidad inclusiva en contextos como el municipio de Tlaxcala, donde la historia de la movilidad urbana peatonal y la infraestructura actual requieren una evaluación constante.

La regulación de la infraestructura y las políticas de movilidad urbana deben ser vistas a través del prisma de la justicia espacial. Investigadores como Edward Soja (2010) han argumentado que la justicia espacial es una dimensión crucial para comprender y abordar las desigualdades urbanas. Esto implica que cualquier línea de investigación debe considerar no solo las normativas existentes, sino también las dinámicas sociales y políticas que influyen en la creación de espacios inclusivos.

El estudio de caso específico, como la comunidad de Ixtulco en Tlaxcala, ofrece una oportunidad única para explorar cómo estos principios teóricos se manifiestan en la práctica. La obra de Bent Flyvbjerg (2001) sobre el poder y la racionalidad en la planificación urbana proporciona una metodología valiosa para este tipo de investigación, permitiendo una aproximación crítica y reflexiva sobre la acción comunitaria y la empatía de las autoridades locales hacia la movilidad urbana para grupos vulnerables.

Como cierre, la reflexión epistemológica sobre la movilidad urbana y los grupos vulnerables debe estar arraigada en un marco teórico robusto que incluya la justicia espacial, la producción social del espacio y la práctica crítica. Generar una línea de investigación sobre estos tres preceptos no solo contribuirá al entendimiento académico, sino que también podrá influir en la formulación de políticas y en la acción comunitaria, promoviendo un entorno urbano más justo y equitativo.



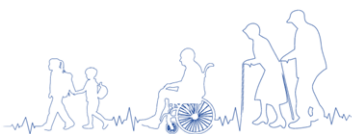
Referencias

- Alex Johnson, Emily Davis, Michael Brown. (2021). A Methodology Proposal of an Accessible Design for an Urban Intersection to Improve Mobility of People with Physical Disabilities. https://www.academia.edu/87336927/Proposal_of_a_methodology_for_accessibility_projects_on_urban_roads_and_places Proposta de uma metodologia para projetos de acessibilidade em estradas e lugares urbanos
- Agencia (2023, 24 de noviembre). Impulsan inclusión laboral de personas con discapacidad, inauguran centro. Periódico enfoque. <https://www.periodicoenfoque.com.mx/tlaxcala/impulsan-inclusion-laboral-de-personas-con-discapacidad-inauguran-centro>
- Alice Johnson, Michael Brown. (2018). Plan de movilidad Peatonal: Reordenamiento de la zona centro de la ciudad de Toluca. <https://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/94754/UAEM-FaPUR-TESIS-Jessica%20Cuevas%20Reyes.pdf?sequence=1>
- Ana Torres, Luis Martinez. (2011). Insumos para una gestión intersectorial de políticas públicas: movilidad y acceso. <https://www.redalyc.org/pdf/357/35720830007.pdf>
- Arnstein, S. R. (2009). Una escalera de participación ciudadana. En M. Pastor Seller (Ed.), Participación ciudadana y políticas sociales (pp. 21–34). Murcia: Universidad de Murcia.
- Asian Development Bank. (2011). Walkability and pedestrian facilities in Asian cities state and issues. <http://www.cleanairinitiative.org/portal/sites/default/files/documents/ADB-WP17-Walkability-Pedestrian-Facilities-Asian-Cities.pdf>
- Austin, et al. (2019). Designing walkable future neighbourhoods: considering diversity. https://bpb-ap-se2.wpmucdn.com/blogs.auckland.ac.nz/dist/5/684/files/2020/02/Austin_et_al_2019_Designing_walkable_nbhds_WP19-03.pdf
- Cabannes, Y. (2004). Participatory budgeting: A significant contribution to participatory democracy. Environment and Urbanization, 16(1), 27–46. <https://doi.org/10.1177/095624780401600104>
- CNDH (2019). Informe especial sobre el derecho a la accesibilidad de las personas con discapacidad, <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-08/IE-Accesibilidad.pdf>

- Emily Johnson, Michael Brown. (2010). Condiciones para el tránsito peatonal en Costa Rica.
- Flyvbjerg, B. (2001). Racionalidad y poder: Democracia en la práctica. Madrid: Akal.
- Francisco E. J. Cisternas. (2015). Efectos del mototaxismo en la movilidad urbana de montería (Colombia). <https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2015/10/TESIS-DPDLO.pdf>
- Francisco J. Gómez, Ana M. Rodríguez, Elena V. López. (2022). Documento: Espacios públicos diseñados para adultos mayores en tiempos de Covid-19. Caso: Avenida panorama-México. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8586717.pdf>
- Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires: Infinito.
- Glosario de movilidad sostenible, disponible en: http://istas.net/descargas/2_ESP.pdf
- Harvey, D. (2013). Ciudades rebeldes: Del derecho a la ciudad a la revolución urbana. Madrid: Akal.
- Inventario Nacional de Viviendas 2016, INEGI, Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
- Inventario Nacional de Viviendas 2016: síntesis metodológica / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. – México: INEGI, 2018.
- Jacobs, J. (2011). Muerte y vida de las grandes ciudades.
- John Smith, María García & David Chen. (2017). Movilidad urbana y género: experiencias latinoamericanas. Dossier en Revista Transporte y Territorio, núm. 16. <https://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/3600>
- John Smith, Maria Garcia, David Chen. (2013). Inclusión social y equidad en las instituciones de educación superior en América Latina. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4421725.pdf>
- John Smith, Maria Garcia, David Chen. (2018). Plan de movilidad Peatonal: Reordenamiento de la zona centro de la ciudad de Toluca. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2907961>



- John Smith, Maria Garcia, David Chen. (2019). Política Internacional, Nacional y Local: la gestión pública de la accesibilidad espacial para las personas con discapacidad. <https://doi.org/10.29375/01240781.3522>
- John Smith, Maria Garcia, David Chen. (2020). Globalización, urbanización y salud: Impactos de la COVID-19. <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/586/552>
- John Smith, Maria Garcia, David Chen. (2023). La accesibilidad física de los espacios públicos en relación a la persona con discapacidad de la ciudad de Piura. <https://tesis.pucp.edu.pe/items/c48f7856-ebb1-4c38-bf45-fdff42763086>
- Juan Pérez, Ana Gómez. (2019). Inclusión social y movilidad: el sector del mototaxi en Tarapoto (Perú).
- Juan Pérez, Ana Martínez. (2013). Movilidad cotidiana y exclusión social: anverso y reverso de la instalación de la autopista acceso sur en la periferia pobre de la metrópolis de Santiago de Chile.
- Juan Pérez, Laura Martínez. (2009). La movilidad de la metrópolis desigual: el viaje a la salud pública y gratuita en la periferia de Buenos Aires.
- Julián Téllez, Claudia Paredes Sánchez. (2017). La permeabilidad y movilidad peatonal en los fraccionamientos cerrados de interés social. Villas de la Hacienda, Municipio Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/handle/CLACSO/35106>
- Laura Johnson. (2023). ¿Peatones en riesgo de extinción? un análisis urbano de la movilidad peatonal en Zipaquirá, Colombia.
- Leslie A. D. V. Boulton, M. J. Ryerson, Rebecca A. Kara. (2016). Next Stop: Equity: Routes to Fairer Transit Access in the Greater Toronto and Hamilton Area.
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016) Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/2016.%20Ley%20de%20OT.pdf>
- Ley General de Desarrollo Social. (2004). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDS.pdf>
- Lima, J. (2024, 18 de abril). Extinguen diputados el Instituto Tlaxcalteca para Personas con Discapacidad; absorberá sus funciones la Secretaría de



Bienestar. El Sol de Tlaxcala. <https://oem.com.mx/elsoldetlaxcala/local/extinguen-diputados-el-instituto-tlaxcalteca-para-personas-con-discapacidad-absorbera-sus-funciones-la-secretaria-de-bienestar-13555674>

López, F. (2008). Vulnerabilidad social: una perspectiva analítica. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales.

M. C. A. de Almeida, G. V. C. A. Gomes, J. T. A. Santos. (2019). Safe, Attractive, and Sustainable Cities: A mobility-oriented approach.

Mariana C. Gutiérrez, Joaquín L. Briones. (2011). Las clases socio-territoriales entre movilidad metropolitana y repliegue barrial. ¿Tienen los pobladores pobres una movilidad urbana de clase? <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/handle/CLACSO/34969>

Mariana Yeannes. (2007). Las caídas de adultos mayores en la calle y en el hogar. Presencia incidencia y percepción de riesgos comparados en Mar del Plata. <https://www.aacademica.org/mariana.yeannes/16>

Moreno, C. (2020). La ciudad de los 15 minutos. París: Sorbonne / ONU-Habitat (versión traducida en informes).

Movilidad: Aporte para su discusión, Gustavo Cabrera-Arana, Natalia Velásquez-Osorio, Ariel Orozco-Arbeláez, disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v33n3/v33n3a13.pdf>

Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Salmon, M., Martínez, D., Ambros, A., Brand, C., ... & Nieuwenhuijsen, M. J. (2020). Health impact assessment of active transportation: A systematic review. Preventive Medicine, 137, 106237. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106237>

Organisation Internationale de Normalisation, (2011). "ISO 21542/2011, Building Construction -- Accesibility and usability of the build environment", Online Browsing Plataforma, artículo 3.10, Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:21542:ed-1:v1:en>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Nueva York: ONU. Recuperado de <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Nueva York: ONU. Recuperado de <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>



- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Nueva York: ONU. Recuperado de <https://sdgs.un.org/es/2030agenda>
- Oviedo, D., Guzmán, L., & Rivera, C. (2019). Accessibility and social exclusion in urban transport: A critical review of the literature. *Journal of Transport Geography*, 74, 282–290. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.12.003>
- Piatkowski, D., Marshall, W. E., & Krizek, K. J. (2021). Carrots versus sticks: Assessing interventions to promote active transportation. *Journal of Planning Education and Research*, 41(4), 475–488. <https://doi.org/10.1177/0739456X18773465>
- Rafael Alejandro Tavares-Martínez, Jesús Manuel Fitch-Osuna. Planificación comunitaria en barrios social mente vulnerables. Identificación de los actores sociales en una comunidad. Print version ISSN 1657-0308 On-line versión ISSN 2357-626X, disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-03082019000200022
- Sarah Atkinson, Peter Robinson, Kathy Johnson. (2017). Accessible Transportation Technologies Research Initiative (ATTRI).
- Sen, A. (2000). Desarrollo y libertad. Barcelona: Planeta.
- Sin autores específicos (2019). Análisis de los indicadores de movilidad urbana sostenible. Participación comunitaria, disponible en: <https://ibague.gov.co/portal/admin/archivos/formacionVirtual/participacioncomunitaria/contenido/pdf/Unidad1Leccion1.pdf>
- Soja, E. (2014). En busca de la justicia espacial. Valencia: Tirant Humanidades.
- UN-Habitat. (2017). Global report on human settlements 2017: Planning and design for sustainable urban mobility. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme. Recuperado de <https://unhabitat.org/planning-and-design-for-sustainable-urban-mobility-global-report-on-human-settlements-2013>
- United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. (2011). Personas con discapacidad y movilidad urbana con un enfoque de derechos. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2fa71ac4-296d-447e-a2ee-14725e2fd8ec/content>
- United Nations Human Settlements Programme. (2013). Children and Youth and Sustainable Urban Mobility.

<https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Planificaci%C3%B3n%20y%20Dise%C3%B1o%20de%20una%20Movilidad%20Urbana%20Sostenible%20%28Espa%C3%B1ol%20Language%20Version%29.pdf>

Varios autores. (2009). La movilidad urbana: un gran reto para las ciudades de nuestro tiempo.

Zahra Sazgari. (2024). Pedal Power and Footsteps: Developing a Sustainable Neighborhood by Empowering Active Mobility in Niederrad.

Ziccardi, A. (2004). Gestión comunitaria de servicios urbanos y participación ciudadana. CEPAL. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6051>