



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Facultad de Planeación Urbana y Regional
Maestría en Estudios de la Ciudad



TESIS

Estrategias de viajes de los sujetos sociales en la movilidad obligada de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca

Para obtener el grado de:

Maestro en Estudios de la Ciudad

Presenta:

Lic. en A. S. Juan Carlos González Gómez

Línea de investigación: Estudios urbanos y desarrollo territorial

Tutora académica: Mtra. en D. M. Guadalupe Hoyos Castillo

Tutores adjuntos: Dra. en A. S. Yadira Contreras Juárez

Mtro. en E. U. y R. Héctor Campos Alanís

Toluca, Estado de México, 7 de Octubre de 2020



El Programa de Maestría en Estudios de la Ciudad, pertenece al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por tal motivo esta investigación ha sido realizada gracias a la beca escolar recibida.

Resumen

Los sujetos sociales son escasamente considerados en la perspectiva funcional de la movilidad urbana imperante, a saber, la gestión de oferta y demanda derivada, no obstante que ellos despliegan estrategias y capacidades para solventar las deficiencias del sistema funcional. Las prácticas de movilidad cotidiana en las ciudades permiten identificar estrategias individuales y sociales mismas que se construyen para enfrentar las condiciones de la oferta de transporte. Analíticamente, es un mirador de habilidades y capacidades que permite salvar la confrontación entre paradigmas y que avanza en la integración del conocimiento para la gestión de la movilidad urbana. En ese contexto, considerar la perspectiva de los sujetos desde la movilidad obligada metropolitana es un potencial analítico, empírico y de política pública. El objetivo de esta investigación es analizar las estrategias y experiencias del viaje diario obligado de los sujetos sociales en el sistema de movilidad urbana en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT). Para ello se diseñó una metodología propia que considera dos dimensiones analíticas, la dimensión de la oferta del transporte público que corresponde con el funcionamiento de la oferta de movilidad y, la dimensión de los sujetos sociales que recupera las variables en las narrativas de las experiencias de acompañamientos de viaje a sujetos sociales seleccionados y criterios a observar en los casos de estudio, se construyen las estrategias que dan cuenta del sentido de certidumbre al viaje, asimismo se apoya en un cuestionario semi-estructurado. Se realizaron seis viajes o casos de estudio desde la periferia metropolitana. Los resultados reportan que la construcción social del capital de motilidad resuelve las ineficiencias y deficiencias de un atrasado sistema fragmentario y autoritario de la gestión del transporte y movilidad urbana. El reto es romper las barreras tradicionales, para subir los estándares de calidad en los componentes de una movilidad integradora y del paradigma prevaleciente, ello implica abrir el sistema a la sociedad y sujetos sociales.

Palabras clave: movilidad urbana obligada, sujetos sociales, motilidad, narrativa de viaje

ÍNDICE

Resumen	
Introducción.....	2
Capítulo I. Marco conceptual de las estrategias de los sujetos sociales en la movilidad urbana.....	19
1.1. Perspectiva del sistema de movilidad urbana.....	19
1.1.1. Definición de movilidad urbana.....	19
1.1.2. Diversas entradas a la movilidad urbana.....	32
1.2. Perspectiva de los sujetos sociales.....	34
1.2.1. Construcción del conocimiento desde la teoría de la estructuración.....	35
1.2.2. Movilidad de los sujetos sociales.....	38
1.2.3. Motilidad.....	43
1.3. Planeación, administración y gestión de la movilidad urbana.....	48
1.3.1. Planeación de la movilidad urbana.....	50
1.3.2. Administración de la movilidad urbana.....	53
1.3.3. Gestión de la movilidad urbana.....	55
1.3.4. Derecho a la movilidad urbana.....	57
1.4. Conclusión parcial. Marco conceptual de la investigación.....	60
Capítulo II. Casos de estudio y metodología de investigación.....	64
2.1. Casos seleccionados según perspectivas en distintos contextos.....	64
2.2. Metodología de investigación.....	78
2.3. Instrumentos y técnicas de trabajo en campo.....	84
2.4. Conclusión parcial.....	85
Capítulo III. Diagnóstico de la movilidad urbana en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT).....	89
3.1. Población y funcionamiento.....	89
3.1.1. Integración espacial y población.....	89
3.1.2. Funcionamiento espacial de la movilidad obligada al trabajo.....	95
3.1.3. Estructura de vialidades, motorización y empresas del transporte.....	98
3.2. Problemática metropolitana de la movilidad urbana.....	105
3.3. Algunas acciones de movilidad.....	111
3.4. Los municipios y la movilidad.....	116
3.5. Conclusión parcial.....	119
Capítulo IV. Narrativas de acompañamiento en viajes de los sujetos sociales en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.....	124
4.1. Viaje del municipio de Zinacantepec al de Toluca (centro).....	124
4.2. Viaje del municipio de Lerma al de Toluca (sur poniente).....	134
4.3. Viaje del municipio de Xonacatlán al de Toluca (centro).....	142

4.4. Viaje del municipio de Tenango del Valle al de Toluca (centro)	148
4.5. Viaje del municipio de Otzolotepec al de Lerma y de Lerma a Toluca	154
4.6. Viaje del municipio de Temoaya al de Toluca (centro)	161
4.7. Conclusión parcial	167
Capitulo V. Hacia una relación sujeto - sistema en la movilidad urbana para la Zona Metropolitana del Valle de Toluca	172
5.1. Oferta del transporte público	172
5.2. Tipos de estrategias de los sujetos sociales	177
5.3. Construcción social del capital de motilidad	182
5.4. Hacia un paradigma integrado sujeto - sistema de movilidad metropolitana	185
5.4.1. El sistema del servicio público de transporte.....	181
5.4.2. Movilidad metropolitana sujeto - sistema	185
5.5. Conclusión parcial	193
Conclusión general.....	196
Referencias	205
Anexo 1. Instrumentos de campo.....	216

“De madrugada, a oscuras”



Fuente: tomada por el autor,
Línea Teo, Avenida Adolfo López Mateos, 6:35 horas.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Abordar las condiciones en que los sujetos sociales se mueven en la ciudad desde la experiencia cotidiana da cuenta de las estrategias y capacidades que despliegan para llegar al lugar de destino, al tiempo que develan la finalidad de la movilidad urbana. Desde las ciencias sociales se estudian tales estrategias en aras de generar conocimiento científico que coadyuve a modificar la perspectiva funcionalista en el sistema de transporte público y movilidad urbana.

La perspectiva funcionalista, considera el funcionamiento del sistema de movilidad urbana, son de interés las variables de velocidad, distancia e infraestructura, lo sustantivo la eficiencia origen-destino del servicio, aunque enfrente importantes dificultades por conseguir su cometido. Son ejemplos de ello, los siguientes resultados: en México, el Gobierno de la República (2016), indica que las acciones de políticas del transporte alientan el uso del automóvil particular, adecuación de red vial y privilegia modos de transporte motorizado por sobre los no motorizados. De un total de 50 ciudades mexicanas que necesitan un sistema de transporte público masivo sólo siete cuentan con él, asimismo ellas su mayoría carecen de adecuada integración intermodal de los viajes. Otro caso que ejemplifica la perspectiva funcional, es el de Bogotá “la política universal ha consistido en ampliar las velocidades y las distancias por todos los medios disponibles, fundamentalmente ofreciendo mayores y mejores infraestructuras a los vehículos” (Jiménez y Torres, 2014, p. 123) y al gestionar políticas de velocidad – distancia, tratan de mejorar lo funcional.

En los últimos años se insiste en las mejoras en la gestión de la movilidad. “En lo que va del siglo, la movilidad urbana se ha convertido en uno de los grandes desafíos de los gobiernos locales y de los planificadores. En la medida en que grandes contingentes de personas optan por vivir en ciudades, una gestión eficiente y sostenible de su movilidad es una tarea que no puede pasarse por alto” (Burgos et al. 2013, p. 136).

Por su parte, la ONU-Hábitat, insiste en ello, “la calidad de los viajes en transporte público, la accesibilidad universal, la sustentabilidad y la intermodalidad, son factores de eficiencia en la movilidad” (ONU Hábitat, 2015, p. 42). En la búsqueda de la eficiencia, en el trasfondo está el servicio, no la participación social, menos la integración del sujeto que construye su movilidad.

Este mismo organismo multilateral, ONU-Hábitat III (2015, p. 5), en su documento *19-Transporte y Movilidad*, avanza en su propuesta al indicar “un enfoque de gestión de la demanda para el transporte [*Transportation Demand Management TDM*] a través de una mejor planificación urbana tiene el potencial de ofrecer mejores resultados ambientales, la mejora de la salud pública, las comunidades más fuertes, y las ciudades más prósperas. [Aún más sugiere que el] TDM tiene que ser parte de la estrategia global y complejo conjunto de medidas tecnológicas y políticas para la gestión del transporte urbano”.

En esta última perspectiva de la movilidad, El Banco de Desarrollo de América Latina (2018), indica que son medidas de gestión de la demanda (MGD) o gestión de la movilidad, en las cuales sugiere evaluar varios aspectos (legales, institucionales, técnicos, comunicación, gestión y seguimiento), que deben estar integrados al marco de políticas integrales de movilidad urbana sostenible, permitiendo mejorar el transporte público, la infraestructura peatonal y ciclística, sólo así las MGD tendrían un alto impacto.

Como se ha visto en la trayectoria del énfasis, primero sólo en el transporte, después en la movilidad y enseguida la mejora conjunta que busca eficiencia integral y sustentabilidad del sistema, es el reto actual de la perspectiva funcional. Sin embargo, no visibiliza el sentir y construir de la movilidad desde los sujetos.

En las últimas décadas, también surge la necesidad de una visión holística para avanzar hacia una mirada social que supere la funcional. En la medida que se complejiza y se descentraliza el funcionamiento de las grandes metrópolis, no son suficientes las mejoras en la gestión de oferta y gestión de la demanda, sino están los sujetos sociales.

Este trabajo de investigación se ubica en la movilidad urbana obligada al trabajo y estudio, desde las estrategias de los sujetos sociales que resultan en el sistema de movilidad; a través de las experiencias cotidianas de las personas que viajan, el cómo enfrentan a la gestión de oferta y movilidad que realiza el gobierno, las características de la relación entre lo que compone a la movilidad con los requerimientos en tanto sujetos que viven la metrópolis.

Los antecedentes en la perspectiva de lo social reportan importantes avances, entre otros adquieren relevancia aspectos sustantivos tales como las prácticas, lo cotidiano, el modo de vida, lo sociocultural, lo simbólico, los sentimientos, en suma, capacidades y competencias.

Para Lange (2011, p. 3), “la movilidad urbana, y particularmente aquella desarrollada de manera cotidiana por los habitantes de la ciudad, constituye una problemática de creciente y progresiva relevancia tanto para el funcionamiento del sistema urbano como para el desenvolvimiento de la vida social”. En esa línea, el autor resalta que la comprensión de la movilidad urbana desde una perspectiva sociocultural conlleva el análisis del carácter complejo y multidimensional. Según Lange (2011, p. 100) “la movilidad urbana incide fuertemente en los modos de vida de los habitantes urbanos promoviendo una paradoja sustentada entre la ampliación y diversificación de sus experiencias culturales y de las relaciones sociales asociadas a ellas, a la vez que promueve un debilitamiento de las mismas, que incide en el establecimiento de vínculos y relaciones sociales coyunturales, dispersos, precarios entre ellos”.

La movilidad urbana cotidiana compone variables materiales y subjetivas. “La movilidad cotidiana en tanto que fenómeno urbano es una experiencia vital, tanto a nivel individual como colectivo. Esta experiencia es el resultado de una realidad compleja que involucra variables territoriales y socioeconómicas en las que la condición individual del viajero y su relación con el espacio de tránsito son relevantes. De hecho, esta realidad se constituye como un nuevo paradigma de

estudio para diversas áreas del conocimiento, entre ellas la antropología” (Román, 2014, p. 102).

La movilidad urbana al ser parte de la ciudad añade situaciones socioculturales al viaje de sus residentes. “Una forma de comprender la sociedad es centrarse en las interacciones y las formas de usar el transporte público. Los recorridos en transporte público son la condición idónea para la comprensión de situaciones psicosociales específicas. Además, son situaciones que nos pueden ayudar a comprender y problematizar aquello que en apariencia nos resulta demasiado familiar” (Burgos, et al., 2013, p. 126).

En este contexto cobra importancia la elección social para realizar sus movimientos porque permite “dar cuenta de las prácticas de movilidad de los individuos en su relación con el sistema de transporte. Nos interesa poner de manifiesto el margen de maniobra que tienen los diferentes individuos en relación con lo que el sistema actual les está imponiendo como dispositivo múltiple” (Jouffe y Lazo, 2010, p. 38). Porque “las prácticas cotidianas de los usuarios siempre modifican el funcionamiento del sistema que les es impuesto, es decir, transforman el sistema” (*Ídem*, p. 32).

Desde la etnografía Clifford “evita utilizar el término desplazamiento, pues lo considera muy neutral y prefiere llamarlo ‘viaje’, como ‘término de comparación cultural’ que le permite asociarlo con “organismos pertenecientes a un género, y un fenotipo, privilegios de clase, medios de transporte específicos, rutas transitadas, agentes, fronteras, documentos y cosas por el estilo” (Clifford, 1995 en Román, 2014, p. 105).

De acuerdo con estas premisas, se resignifica “la movilidad urbana como elemento estructurante de los modos de vida urbanos, que se recodifica constantemente como por ejemplo al salir de la casa al lugar de trabajo, para ir de compras, a estudiar, o llevar a los niños al colegio” (Román, 2014, p. 106). Donde “la estructura del territorio y la manera como está organizada la ciudad, determinan las estrategias de los viajeros para desplazarse, sus actividades cotidianas y el tiempo que invierten

en ellas. El tiempo de la vida que transcurre durante el viaje, hace parte de las experiencias que constituyen la movilidad urbana” (Delgado, 1999 en Román, 2014, p. 105-106).

Por tanto, “los modos de vida funcionalizan la configuración territorial, y esto involucra interacciones entre aspectos materiales e inmateriales que hacen al universo interno y externo a la corporalidad del sujeto social. El viaje es resultado de condiciones materiales, y también de universos subjetivos que internalizan esas condiciones” (Gutiérrez, 2012, p. 72). Así, la movilidad urbana, es vista como una práctica social porque ello implica la reiteración frecuente de comportamientos grupales que definen un patrón, pauta o modelo, conforme a las condiciones medias de un contexto social, espacial y temporal determinado (Gutiérrez, 2012).

El cambio gradual desde el desplazamiento [de la oferta] a los movimientos permitió la conceptualización de la “demanda derivada” como consecuencia de la necesidad de conocer en detalle las interacciones sociales que se encuentran detrás de los movimientos. Y que según Sheller y Urry (2006) el nuevo paradigma de las movilidades pide nuevos métodos de investigación “en movimiento” capaces de “simular la movilidad intermitente” (Cfr. Pucci & Colleoni, 2016).

Desde las capacidades de los sujetos Kaufmann (2008) introdujo el concepto de motilidad que refiere a “la manera en que un individuo o grupo se apropia de los campos de posibilidades, se relaciona con el movimiento y los utiliza” (Cfr. Pucci & Colleoni, 2016, p. 11). El “capital de motilidad” puede convertirse en una referencia tanto para promover la virtud, comportamientos ya establecidos, y para apoyar prácticas alternativas.

En la perspectiva social, son contemporánea los derechos a la ciudad situada en la agenda internacional. Según Mataix, “la movilidad urbana es una necesidad básica de las personas que debe ser satisfecha, y serlo de manera que el esfuerzo que requieran los desplazamientos necesarios para acceder a bienes y servicios no repercuta negativamente a la calidad de vida ni en las posibilidades de desarrollo económico, cultural, educativo, etcétera, de los ciudadanos” (Mataix, 2010, p.10). El

derecho a la movilidad urbana al ser un bien común, desde lo normativo se espera que sean garantizados a los ciudadanos.

En los antecedentes de la perspectiva funcional como de la social, en suma, se ha visto la evolución paralela e integración de perspectivas de la movilidad que han complejizado el marco analítico. El interés en esta investigación, se ubica en el marco conceptual que aborda a las personas no sólo los dispositivos, la perspectiva de los sujetos sociales que construyen movilidad urbana, así, los viajes y trasladados adquieren otro significado, todo ello debería conducir a renovar normativa, instrumentos y acciones.

La situación de la problemática de la movilidad arroja diagnósticos coincidentes, tanto en ciudades de América Latina en general como para las mexicanas en particular; deficiente gestión y distribución del reparto modal, escasa relación modal con las necesidades de las metrópolis y, por ende, altos impactos al ambiente y calidad de vida. Es decir, que el paradigma funcional genera y devela aspectos críticos.

Respecto al reparto modal en ciudades de América Latina, la Cooperación Andina de Fomento (2011) reporta que: “el transporte colectivo predomina en 9 de las 15 ciudades estudiadas y es superior al 50% en Bogotá, Caracas, Ciudad de México, Lima y Montevideo. El transporte individual motorizado predomina en Buenos Aires. El transporte no motorizado es particularmente relevante en Curitiba, Guadalajara, León, Santiago y São Paulo, siendo los vehículos de transporte colectivo por su importancia respecto al total de pasajeros, el autobús, el micro y minibús los que producen la mayor parte del transporte, y todos los vehículos automotores sobre neumáticos movilizan el 85% del total, y el restante 15% corresponde al transporte sobre rieles” (CAF, 2011, p. 306). Es decir, que en la región predominan modos motorizados públicos y privados cuyas tendencias plantean problemas incrementales.

Según datos arrojados por el Observatorio de Movilidad Urbana para América Latina (OMU) del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF, 2011) las ciudades

presentan problemática de movilidad, atendida desde la demanda, donde según sea el crecimiento exponencial de la misma así será el crecimiento de la oferta de medios motorizados, creando una paradoja en la respuesta pues no hay sistema que pueda sostener tal crecimiento.

Para el caso de México, históricamente se ha dado prioridad a cubrir las necesidades de los automóviles particulares “creando obras viales como distribuidores, pasos a desnivel y puentes–, cuando, de acuerdo con las estadísticas, tres de cada cuatro viajes urbanos se hacen en transporte público, a pie o en bicicleta” (ONU-Hábitat, 2015, p. 10). “Todo ello, no obstante que los congestionamientos viales en las principales arterias que comunican los centros urbanos conllevan a un deterioro de la calidad del aire y por ende de la salud de la población, ya que las ciudades padecen serios problemas de contaminación ambiental, donde el sector transporte es una de sus principales causas, en su mayoría por viajes en transporte individual motorizado” (ONU Hábitat, 2015, p. 10).

El Reporte de Movilidad Urbana en México, indica que las ciudades “... enfrentan diversos retos caracterizados por: congestión vial, altos costos de movilidad, pérdidas de tiempo en traslados, invasión de espacios públicos, accidentes, contaminación, inseguridad y rechazo al transporte público por lento y peligroso, lo que vulnera particularmente a los sectores de bajos ingresos y a las mujeres, e implica condiciones de exclusión y poca accesibilidad para personas con alguna discapacidad” (ONU-Hábitat, 2015, p. 33). El reporte agrega que la calidad de los viajes en transporte público, accesibilidad universal, sustentabilidad e intermodalidad deberían ser factores de eficiencia en la movilidad.

En México, existe un desfase entre corregir el diagnóstico conocido y aplicación de la ley. Para las ciudades mexicanas, la ONU-Hábitat (2015, p. 43) indica que “la falta de planeación o decisión y la mala o nula coordinación entre los diferentes órdenes de gobierno han tenido como resultado ciudades dispersas” y por eso grandes distancias por recorrer, aunado a la poca información actualizada sobre las

características de viajes. La gran mayoría de las ciudades no cuentan con diagnósticos precisos y continuos sobre movilidad urbana.

Aún más, la agenda de política pública mexicana, le asignó a la movilidad urbana un énfasis importante en los últimos años, con la finalidad de contribuir a la calidad de vida y al medio ambiente, la cual suscribe. La Agenda 2030 de HABITAT III firmada en 2016, pondera que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, incentivando el uso del transporte público. La meta 11.2 “al 2030, es proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad” (ONU CEPAL, 2018, p. 36).

En el avance del cumplimiento de la Agenda 2030 en México, el Informe Nacional Voluntario 2018, en cuanto a la meta 11.2 se mantiene como un desafío, éste indica que hay que mejorar la calidad del transporte público en las ciudades mexicanas, para reducir sus costos económicos, ambientales y sociales que afectan, principalmente, a grupos y poblaciones y en situación de vulnerabilidad. Para lograrlo se enfrentan retos de eficiencia, calidad y seguridad (Gobierno de la República, 2018). Es decir, que en materia de transporte público en las ciudades mexicanas todavía no se corrigen los problemas, no obstante, que transcurrieron cinco años de iniciado el compromiso.

Líneas arriba se ha visto que la perspectiva de los sujetos sociales no está presente en la agenda de la movilidad urbana internacional y nacional, y también se observa que en el diagnóstico de la movilidad tampoco se recogen aspectos de los sujetos sociales. Sin embargo, en un contexto de movilidad urbana deficiente y fragmentado, los sujetos sociales se enfrentan a ella en condiciones diferenciadas social, cultural y materiales que derivan en la construcción de sus propias

movilidades, aunque construyen capital social de movilidad, éste no es carente de injusticias.

Este trabajo de investigación considera que al estudiar las estrategias que construyen los sujetos al moverse en la ciudad, pone en primer plano la experiencia directa de las determinantes del transporte y movilidad. Las estrategias construidas, configuran patrones de elección en los modos según situaciones del espacio (estructura urbana), destinos o bien por alcanzar (lugares, distancia, frecuencia y costo) y; condiciones del viaje (satisfacción, seguridad y calidad). Para documentar tales estrategias que derivan de la experiencia, se eligió la técnica de acompañamiento del viaje y la recuperación de las narrativas de los sujetos, de acuerdo a la etnografía móvil planteada por Cresswell.

En la movilidad de los sujetos, el viaje construye prácticas y éstas conjuntan experiencias complejas, por tal razón los viajes son la forma de entrada al análisis, ello permitirá avanzar en lo particular y en lo general de las relaciones y construcciones social y espacial en la movilidad, mostrando el análisis de la direccionalidad y el significado de la relación sistema-sujeto.

Lo anterior expuesto, justifica el estudio de la movilidad desde la perspectiva de los sujetos para avanzar en una integración de perspectivas. En México, ya sea en la agenda de investigación, en la de política pública, marco normativo y jurídico, predomina el énfasis puesto en la infraestructura para el transporte y comunicaciones y, en una movilidad fragmentada, ambos énfasis generan problemática incremental, así que es pertinente introducir otros conocimientos a la movilidad urbana.

En caso de investigación, la Zona Metropolitana del Valle de Toluca en el Estado de México, presenta procesos de crecimiento socio demográfico, expansión urbana y estructura física radial con extensión de ejes viales, e importantes deficiencias en el transporte y la movilidad urbana.

Según datos federales, la Zona Metropolitana de Toluca (ZMT) en 2015, está integrada por 16 municipios, totalizó más de 2 millones de habitantes con ritmo de crecimiento significativo en las últimas décadas, aunque se han ralentizado (de 1990-2000, 3.4%, 2000-2010, 2.2% y de 2010-2015, 1.9%). La ZMT, registra crecimiento urbano extendido y disperso, ocupa una superficie de 2,410.50 km², con baja densidad media urbana (64.4 Hab./ha.) (SEDATU, CONAPO e INEGI, 2018). Tal patrón espacial de crecimiento alarga la distancia de viajes metropolitanos, con ello tiempo y costo. Tal movilidad urbana es proclive al proceso incremental de oferta de unidades de autobús que saturan ejes ya congestionados.

El crecimiento urbano, la dinámica económica y el transporte tienen relación incremental en la ciudad de Toluca: “el incremento de población con mayor poder adquisitivo llevó al aumento del número de automóviles, el incremento de la población con menor poder adquisitivo provocó aumento de la demanda e incremento del número de vehículos de transporte público, mientras que el crecimiento de la actividad productiva aumentó la presencia de tracto camiones en la zona” (SENERMÉX, 2013, p. 9). En conjunto las dinámicas socioeconómicas y espacial, incrementan necesidades de traslados de mayor complejidad modal.

Para la ciudad de Toluca, Sánchez y Romero (2010) dan cuenta de las deficiencias del servicio de transporte público: “1) falta de integración de los servicios entre la zona metropolitana y la zona conurbada, 2) parque vehicular excesivo, alrededor de 2,400 unidades con tasas de ocupación media inferiores a 50%, 3) operaciones de ascenso y descenso en lugares no permitidos; 4) prácticas de monopolio en la operación de las unidades (guerra del centavo), bloqueo de calles, detención en doble fila, etcétera; y 5) forma de conducir inadecuada, exceso de velocidad, no se respetan las señales de tránsito y de semáforos” (Sánchez y Romero, 2010, p. 52). Los autores subrayan que el transporte público y privado motorizados son los modos que se suelen elegir, debido a que éstos se priorizan en el sistema de movilidad, ello determina que sea el principal.

En la Zona Conurbada de Toluca (trabajo de campo en once municipios), es semejante “al reparto modal que refleja el patrón nacional del total de los viajes: 76% se realizan en transporte público, 14% en automóvil y 7% en modos no motorizados” (Centro Mario Molina, 2014, p. 6). Sobre las condiciones de la movilidad, “de acuerdo con la encuesta de percepción de movilidad y pautas de comportamiento en la zona conurbada de Toluca, aunque 76% de la población utiliza el transporte público, 65% de los usuarios están insatisfechos al viajar en autobuses y combis, principalmente por la mala calidad del servicio y el deterioro de las unidades de transporte público; 43% de las cuales tienen más de diez años de antigüedad. El efecto más reciente de las ineficiencias del transporte público es el emergente servicio de taxi colectivo, que es el modo principal de transporte para 11% de los habitantes de la zona urbana de Toluca” (Centro Mario Molina, 2014, p. 4).

El servicio urbano más requerido en la extensa metrópolis, en continua expansión y transformación funcional es la movilidad de las personas. Por lo que satisfacer necesidades de viajes desde la parte central urbana, suburbana y periferia requiere de gestión considerando la escala del conjunto de la ciudadana. La gestión metropolitana de la movilidad, implica coordinación entre niveles de gobierno y municipios, con el sector privado y la sociedad. La movilidad metropolitana tendría que ofrecer soluciones de integración espacial, considerar intermodalidad y accesibilidad para satisfacer viajes de distintas necesidades, además contar con servicio de transporte público metropolitano que garantice continuidad del mismo (siete días de la semana, 24 horas del día).

El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) del Valle de Toluca que obliga la Ley de Movilidad del Estado de México, se sabe que ha sido licitado en 2015 (Cfr. IIMPLAN Toluca, 2015), éste no se aprueba o hace público, siendo más grave la falta de instrumentación a la fecha. No existe gestión metropolitana de la movilidad, se caracteriza por ser fragmentada en varios aspectos: no considera la integración espacial, restringe accesibilidad al tener oferta de líneas y rutas concentrada en ciertas áreas y desprovista otras; propicia obstáculos, al imponer

sólo un modo de traslado en condiciones incómodas y mal servicio; no existe intermodalidad, genera viajes largos con traslados difíciles, de mayor tiempo y costo; los usuarios no forman parte en la toma de decisión; la gestión de las empresas que ofrece el servicio de transporte no integran rutas y líneas, es caótica. En suma, la movilidad en la ZMVT es fragmentada en lo social, espacial y política pública, es un rezago de varias décadas. En este contexto problemático los sujetos sociales construyen movilidad diaria, desplegando estrategias que derivan del conocimiento individual y también social.

Las carencias del servicio de transporte público y de la movilidad metropolitana fragmentada, se han normalizado y las políticas públicas las reproducen durante décadas, propiciando relaciones de desigualdad del sistema con los sujetos sociales, en situación de desventajas sobre las que construyen estrategias de movilidad, no sólo la movilidad obligada sino también de todas aquellas necesidades en la ciudad.

A esta investigación le interesa atender la siguiente pregunta: ¿cómo articulan los sujetos sociales las experiencias y prácticas de viajes diarios obligados para la creación de estrategias como respuesta al sistema de movilidad urbana en el espacio metropolitano?

Para ello, la hipótesis de trabajo sostiene que: las estrategias de viajes cotidianos que realizan los sujetos sociales en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca dan cuenta de cómo los sujetos resuelven las carencias del sistema de movilidad a través de la experiencia y la creación de estrategias, dando sentido y certidumbre a los viajes en transporte público. Estas estrategias de los sujetos para solventar los problemas de la oferta y del sistema de movilidad se articulan en función de los motivos de viaje (ocupación y estudio), de la estructura espacial metropolitana que define la naturaleza (rutas/oferta, gestión de rutas, tiempos/horarios, costo/distancia, seguridad, interacción, opinión, decisión/elección, confort, obstáculos) y de las habilidades/capacidades de los sujetos, los cuales construyen

estrategias cotidianas con las que responden a las restricciones del sistema de movilidad urbana.

En esta investigación se persigue el siguiente objetivo general: analizar las estrategias y experiencias del viaje diario obligado de los sujetos sociales con las que enfrentan el sistema de movilidad urbana en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. Mientras que los objetivos específicos son:

Conceptualizar la movilidad urbana tanto desde la perspectiva funcional del sistema como desde las ciencias sociales a los sujetos sociales y capital de motilidad.

Caracterizar casos de estudio desde ambas perspectivas de la movilidad urbana en la realidad mexicana e internacional para proponer la metodología de medición.

Describir las narrativas de los viajes para caracterizar las estrategias en el espacio metropolitano de la ZMVT.

Exponer que los sujetos mediante sus capacidades y estrategias le hacen frente a la determinante de la movilidad para replantear el enfoque de la movilidad de la ZMVT.

Será una investigación que genere información primaria para ello se consideran los siguientes aspectos. Según se ha dicho, en el caso de estudio, el transporte público de pasajeros es el modo más usado en la ZMVT, por ello se estudiarán los viajes en el transporte público de pasajeros, genéricamente conocido como autobús (camión) por ser la única opción de servicio, para registrar la movilidad metropolitana se consideran viajes obligados desde municipios de la periferia. El trabajo de campo aplica técnica de acompañamiento a sujetos sociales seleccionados, a quienes se aplican instrumentos de seguimiento etnográfico y cuestionario semiestructurado, con variables funcionales y sociales.

Luego de una revisión a otras metodologías en ambas perspectivas aquí, se propone una metodología mixta en cuanto a perspectiva, en cambio tiene puesta la mirada en los sujetos como entrada al estudio. Se proponen dos dimensiones de análisis: la oferta de transporte público que corresponde a la entrada analítica al sistema de movilidad urbana (las variables son ruta de transporte público, tiempo/horarios, distancia/costo, accesibilidad y entorno urbano, seguridad y gestión de la oferta) y; la entrada de las ciencias sociales, las experiencias del viaje de los sujetos sociales que corresponde con competencias y estrategias (las variables son decisión/elección, interacción social, satisfacción del servicio, confort y obstáculos).

Para aprehender la construcción social de las estrategias de la movilidad obligada, el trabajo de campo presenta seis casos de estudio seleccionados por varios criterios, sujeto social que realice viajes al trabajo o estudio, derivados de la estructura urbana la organización centro periferia y un año mínimo haciendo el mismo recorrido. Se aplicó la técnica de acompañamiento de viaje proveniente del método etnográfico móvil para construir las narrativas del viaje al lugar de ocupación o estudio, a través de las técnicas como la observación directa, guion de observación, entrevista semi-estructurada, cuestionario, registro de audio y fotográfico, los instrumentos incluyen las variables arriba mencionadas. El acompañamiento con los seis casos, fue realizado el recorrido completo en ambos sentidos (residencia-lugar ocupación-residencia), aprehendiendo las prácticas cotidianas, con ello se construyen las narrativas, las cuales a su vez dan cuenta de las estrategias para resolver el viaje, la información disponible y utilizada, exponiendo los capitales de motilidad. Con la información se examinan las lógicas que estructuran la movilidad cotidiana en la ciudad.

La investigación tiene tres fases: la revisión de la literatura especializada para construir el marco teórico-conceptual y el marco de referencia, dando lugar a los capítulos primero, teórico y el segundo, empírico; la segunda fase comprende la investigación propiamente dicha, que se refiere a la investigación documental del contexto de estudio, trabajo de campo y resultado de las narrativas que da lugar al

tercero y cuarto capítulos; y la tercera fase, corresponde al análisis de los resultados, aborda el replanteamiento de la perspectiva rumbo a un modelo sujeto – sistema de movilidad urbana, ello da lugar al quinto capítulo, y al final se presenta las conclusiones generales de la investigación.

La estructura del trabajo es la siguiente: el capítulo I, hace una revisión de la literatura sobre el paradigma funcional de la movilidad urbana y también el marco conceptual social, de las estrategias de los sujetos sociales en la movilidad urbana. Además, aspectos de normativa y gestión de la movilidad. Da cuenta de las perspectivas que predomina en los estudios, los conceptos y dimensiones que las apuntalan. Todo ello con la finalidad de contar con un marco conceptual para la investigación.

El capítulo II, recoge aportes y alcances desde lo cuantitativo y cualitativo en los estudios la movilidad urbana, es un marco de referencia empírico de resultados de investigación, desde las dos perspectivas de estudio, lo mismo en contexto internacional que en México. Para luego realizar el diseño de la metodología propia de la de investigación; selecciona un conjunto de indicadores desde la perspectiva de los sujetos sociales y desde la perspectiva de la oferta del transporte, y se eligen como herramientas a la etnografía móvil y cuestionario semi-estructurado ambos a los sujetos seleccionados.

El capítulo III, realiza el diagnóstico de las características del servicio de transporte público y situación de la movilidad en la zona metropolitana de estudio, a partir de la revisión documental, de investigaciones se presenta la configuración metropolitana el funcionamiento diario de desplazamientos obligados, estructura de vialidades, motorización y empresas que ofrecen el servicio, como indicadores separados; se revisan trabajos sobre movilidad urbana realizados por consultorías a contrato del sector transporte y desarrollo urbano; y se presentan algunas acciones de movilidad.

El capítulo IV, presenta las narrativas de acompañamiento en viajes de los sujetos sociales seleccionados en la ZMVT, con la finalidad de descifrar el universo de

estrategias y capacidades desplegadas para enfrentar al sistema de movilidad urbana, en particular del servicio de transporte público de pasajeros. Se realizan seis casos de estudio, seis viajes desde municipios periféricos hacia el lugar de estudio o trabajo. Con la guía de observación etnográfica se levanta información sobre el recorrido; criterios de decisión/elección, interacción social, satisfacción del servicio o confort, seguridad y, obstáculos.

El capítulo V, aborda la relación, sujeto–sistema en la movilidad urbana en la ZMVT, es un análisis integrado de las dos dimensiones de estudio y la necesidad de avanzar hacia la integración de perspectivas en la movilidad integral metropolitana. Presenta el conjunto de estrategias y capacidades de los sujetos sociales en los seis viajes metropolitanos acompañados, analiza la construcción social del capital de motilidad metropolitana y esquematiza la necesaria integración sujeto-sistema de movilidad metropolitana.

Al final, el último apartado del documento, presenta las conclusiones generales de la investigación, el alcance del objetivo planteado, la valoración de la hipótesis, y se delinear líneas temáticas para futuras investigaciones.

“Entre asientos vacíos”



Fuente: tomada por el autor,
Línea Estrella del Noreste, Paseo Toluca-Lerma. 8 horas.

CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL DE LAS ESTRATEGIAS DE LOS SUJETOS SOCIALES EN LA MOVILIDAD URBANA

CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL DE LAS ESTRATEGIAS DE LOS SUJETOS SOCIALES EN LA MOVILIDAD URBANA

Este capítulo expone los elementos conceptuales que apoyarán a la investigación, los cuales se organizan en tres subapartados. El primero presenta la conceptualización de la movilidad urbana con una familia de conceptos asociados, tales como transporte, estructura urbana, intermodalidad y accesibilidad. El segundo presenta la discusión social o perspectiva de los sujetos sociales, parte de la teoría de la estructuración, de donde deriva la construcción de los sujetos sociales de la movilidad urbana. El tercero, presenta los aspectos institucionales de la gestión de la movilidad urbana, la planeación y el derecho a la movilidad. Con todo ello en el cuarto se formula el esquema teórico conceptual que apoyará la tesis.

1.1 PERSPECTIVA DEL SISTEMA DE MOVILIDAD URBANA

El objetivo de este sub-apartado es recuperar la discusión de la comprensión de la movilidad urbana para exponer las acepciones existentes, considerando un grupo de conceptos que son parte integrante en la misma, tales como el transporte, estructura urbana, intermodalidad y accesibilidad, entre los principales, que según su atención se opta por un énfasis o enfoque de movilidad.

1.1.1. DEFINICIÓN DE MOVILIDAD URBANA

El término movilidad, describe la capacidad para moverse o ser movido, connota “cualidad de movable”, que tiene la cualidad de moverse. (Diccionario de la Real Academia Española, 2018). En cambio, el traslado de las personas desde el lugar de residencia hacia algún otro punto de destino en la ciudad atañe al concepto de movilidad espacial urbana, genéricamente movilidad urbana, éste tiene diversas connotaciones y atributos.

La movilidad urbana refiere a los distintos desplazamientos que las personas generan en la ciudad, a través de diferentes formas de conexión, para llegar a un lugar o acceder al mismo. Así, en el caso de la movilidad urbana obligada, refiere a los desplazamientos que sea cual sea su origen, su destino es el trabajo o el estudio,

y, a la inversa, aquellos desplazamientos en que el origen del mismo sea el trabajo o el estudio y tengan por destino el domicilio. Para Connolly (2018), entre otros atributos el concepto, es la relación entre redes de conexión urbana y la planeación espacial, busca complementar medios de transporte, la gestión eficaz del espacio público y del transporte sostenible, dándole a cada medio de transporte su espacio en la vía pública.

De manera que, la movilidad urbana se entiende en los desplazamientos de origen – destino en la ciudad, motorizados, particulares o colectivos, que a su vez refiere a los modos de transporte que una persona puede utilizar para trasladarse de un lugar a otro. Para Connolly, la movilidad no sólo se refiere a trasladar de un punto a otro punto, sino es un fenómeno complejo con diversos elementos que los componen. “La preocupación de los académicos con la movilidad obedece al reconocimiento de que el acto de trasladarse significa mucho más que sólo vencer la distancia de un lugar a otro en el menor tiempo y costo posibles” (Connolly, 2018, p. 376).

La movilidad urbana trata del movimiento de personas y mercancías, no se refiere a la jerarquía del motor (el transporte), esta distinción es sustantiva para la generación de conocimientos, así como de la toma de decisiones. “La movilidad está compuesta por tres atributos: los lugares, las personas y los dispositivos en los cuales, primordialmente, están los medios de transporte. Para provocar un cambio modal es necesario actuar sobre los tres aspectos” (Caprón y Pérez, 2016 p. 12). Al momento de integrarlos se desencadena una amplitud de consideraciones.

La movilidad urbana no es el dispositivo que transporta, son el conjunto de las consideraciones asociadas a los traslados o viajes que realizan las personas en las ciudades; condiciones socio espaciales, infraestructuras y tecnologías, procedimientos de gestión, información y opciones de acceso.

Las diferencias de enfoques entre movilidad y transporte son significativas, que no sólo atañe al énfasis del objeto por atender, vehículos versus personas, sino que ello deriva en la fragmentación de la comprensión, existen dos paradigmas distintos.

Al hablar de movilidad se considera variables del movimiento de las personas (de sujetos), en la estructura económica, oferta de infraestructura, se enfoca en los modos en que los sujetos hacen uso de ella. Mientras que el enfoque del transporte, refiere a la ingeniería del vehículo, el usuario que se desplaza y el sistema redes de transporte (Tabla 1).

Tabla 1. Diferencias entre paradigma de movilidad urbana y transporte

Movilidad	Transporte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento de personas ▪ Posibilidad de relaciones, oportunidades y satisfacción de necesidades ▪ Accesibilidad de personas a lugares para satisfacer necesidades (bienes, productos y servicios). ▪ El movimiento tiene un valor en sí mismo. ▪ Énfasis por edades, género y capacidades diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento de vehículos ▪ Número de viajes, desplazamientos y pasaje. ▪ Procura eficacia, rapidez y fluidez de vehículos. ▪ El movimiento como medio. ▪ Las personas, grupo homogéneo de moléculas que se desplazan. ▪ Sistema y redes de transporte

Fuente: tomado de Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (2013, p. 21)

El concepto de movilidad urbana, como una visión más humanista, se relaciona directamente con la mejora de la calidad de vida del ciudadano, ya que pasa necesariamente por una reestructuración de la forma actual de hacer ciudad, donde la manera más efectiva de transportar gente de un punto a otro no es promoviendo el uso del automóvil privado, si no que mejorando los sistemas de transporte colectivo y no motorizados (Connolly, 2018). Remarcando que el fenómeno de la movilidad urbana es un fenómeno del cotidiano, se vive diariamente en aras de satisfacer necesidades.

A la movilidad urbana, se agrega “lo cotidiano” como un elemento temporal que le da forma, que es de suma importancia para la sociedad contemporánea, en el entendido que las poblaciones urbanas están insertas en dinámicas de movimientos para satisfacer sus necesidades, así la movilidad urbana de acuerdo a Miralles-Guasch es la suma de los desplazamientos que realiza la población de forma recurrente para acceder a bienes y servicios en un territorio determinado (Miralles-Guasch, 1998 en Miralles y Cebollada, 2009, p. 194).

La movilidad urbana es aún más compleja, no sólo abarca movimientos sino significados. Según Jirón (2015), “el enfoque de movilidad cotidiana no solo hace referencia al desplazamiento físico de las personas desde un espacio a otro en el territorio, sino que también se refiere a los significados que estas movilidades generan en términos de sus consecuencias sociales, culturales, económicas, físicas, entre otras y, por otro lado, las experiencias de las personas sobre estos desplazamientos. Este enfoque resulta fundamental para entender la relación entre sociedad y tiempo – espacio, ya que la movilidad es un elemento dominante y constitutivo del vivir contemporáneo y del espacio urbano” (Jirón, 2015, p. 49).

Según Mollinedo, “la distancia que separa a los lugares donde se realizan las distintas actividades económicas y sociales no ha dejado de crecer en los últimos decenios como consecuencia de los avances tecnológicos y organizacionales”. Por tanto, las políticas públicas en esta materia deben considerar los cambios en las rutas origen-destino de los viajes ciudadanos (Mollinedo en Quezada, 2017, p. 14).

La movilidad urbana, en términos normativos, debe estar asociada a las condiciones de bienestar y prosperidad de la población en las áreas urbanas, debido a los escasos logros en la materia, la movilidad urbana es un reto mundial. “La ONU advierte que las deficiencias en la movilidad han restringido por lo tanto los derechos de los habitantes en las ciudades; los tiempos invertidos en los traslados, el costo económico y el impacto en el presupuesto familiar, así como la inseguridad que se vive en los trayectos, han deteriorado las condiciones de vida de la población” (Quezada, 2017 p. 10).

La movilidad urbana, entendida como la necesidad o el deseo de los ciudadanos de moverse es, por tanto, un derecho social que es necesario preservar y garantizar de forma igualitaria (Quezada, 2017). Es necesario que tanto la sociedad como los gobiernos garanticen calidad, eficiencia, seguridad y flexibilidad en opciones de desplazamientos diarios de las personas (todos los días de la semana, todas las horas del día).

Surge así el aspecto normativo de políticas de movilidad urbana. Según la ONU (2016), los habitantes de la ciudad se ven afectados por los sistemas de transporte público ineficientes, desarrollos de baja densidad, expansión urbana y la creciente distancia entre los habitantes y sus lugares de trabajo, mercados e instalaciones educativas y de salud. A pesar de haber enfrentado enormes retos y cambios de comportamientos tecnológicos y políticos, las ciudades permanecen a la vanguardia de los cambios transformadores para mejorar la calidad de vida a través de la inversión en la movilidad urbana conectada y sostenible (ONU-HABITAT, 2016, p. 39).

En suma, la movilidad urbana, es un concepto multidimensional, que engloba componentes físicos relacionados con el transporte urbano con los de la vida diaria y los significados. La movilidad urbana, persigue normativamente acceso eficaz a bienes, servicios, mercados de trabajo, relaciones sociales, manejo del tiempo, en condiciones dinámicas.

a) Estructura urbana

La configuración de la estructura urbana es el sustrato de la conformación de la movilidad urbana, este sub apartado expone tal relación. Primero exponemos las partes, luego la morfología y enseguida la relación con la movilidad urbana.

La estructura urbana interna, según Zárate (2012), desde el punto de vista del uso del suelo funcional y social, está formada por el centro urbano y franja periurbana, ambas partes ocupadas por diversos usos, entre otros, residenciales, actividades económicas, administrativas, equipamiento e infraestructura. El área central, generalmente contiene el centro histórico, espacio más antiguo de la ciudad y centro de actividad económica que unas veces se superpone al núcleo fundacional, y otras se sitúa junto a él. Al centro le rodea una franja peri central cuya característica es la transición, ambas conforman al centro urbano.

Por su parte, en la franja periurbana, se presenta la suburbanización o proceso de expansión, cuyo mecanismo ha sido la transformación externa, sobre los usos

agrícolas y forestales. El tejido urbano construido se extiende por aglutinación, incorporación de poblados, localidades pequeñas y asentamientos aislados. Esta franja es de límites y funciones imprecisas, se distingue el suburbio (ciudad dormitorio) del emplazamiento satélite (cierto grado de actividad económica), registra tipos de crecimiento discontinuo, radial y a saltos (Zárate, 2012). Tanto el centro urbano como la franja periurbana presentan procesos según la situación del conjunto de la ciudad.

También se dice que la ciudad se constituye por un conjunto de elementos urbanos que reconocemos como espacios verdes, equipamientos, sistema vial, tramas, trazados y tejido construido los cuales le dan vida y fomentan la cohesión social, estos se pueden identificar como espacios llenos y vacíos. Los espacios vacíos se conocen como trama urbana. “La trama urbana constituye una red que hace posible el desplazamiento de vehículos y personas a través del espacio edificado y está compuesta por dos elementos: lugares y caminos. Simplificando, cada trama consiste en varios lugares conectados por caminos” (Rodríguez-Chávez, 2016, p. 11). Así, las redes de flujo desarrollan el espacio, al tiempo que permite que se realicen traslados o viajes.

Por ello, en la estructura urbana, tanto usos del suelo como entramado vial son indispensables para el funcionamiento de actividades productivas, residenciales y recreativas, entre otras. La localización de las funciones y actividades ya sea en el centro urbano o en la periferia, o incluso más allá, genera necesidades de traslados dentro de la ciudad y fuera de ella, en modos diversos. Por ejemplo, el mercado de trabajo urbano, que integra la residencia de quienes ofrecen fuerza de trabajo con la localización de demanda de empleo de las actividades productivas, está relacionando usos de suelo, necesidades de traslados origen - destino y modos de lograr a los viajes, en el centro urbano, en la periferia y más allá.

En el funcionamiento de la ciudad, la localización espacial de actividades y funciones organizan la morfología de la ciudad. “La estructura urbana incluye la localización de los usos del suelo en una ciudad, por lo que diversas teorías que

han tratado de explicar la estructura espacial urbana han abordado de forma implícita los mecanismos de generación de la forma urbana, al analizar la distribución de las actividades localizadas en el espacio urbano y sus interrelaciones, y generando modelos que tratan de explicar y representar las regularidades observadas en las distribuciones de usos de suelo de las ciudades. Dichos modelos han sido planteados principalmente desde dos perspectivas, la sociológica y la económica” (Ramos, 2014, p. 32).

En los últimos años, aquél modelo de ciudad basado en estructura con un solo centro, ha dado paso a sistemas más complejos caracterizados por varios núcleos de concentración de empleo y servicios, donde la dispersión urbana gana protagonismo. De acuerdo con Cerda y Marmolejo (2012), el fenómeno del policentrismo no es exclusivo de las áreas metropolitanas tradicionales caracterizadas por unidades de administración local (municipios) continuas, y muchas veces conurbadas con fuertes relaciones funcionales articulando el mercado laboral con el de vivienda.

Tal configuración urbana de las últimas décadas, de varios núcleos o policéntrica, hace más compleja la demanda de traslados y de las soluciones de movilidad urbana, por tanto, son soluciones dinámicas.

En la relación de la estructura urbana con la movilidad, la implementación de estrategias como usos del suelo mixtos, balancear empleos y vivienda es un objetivo para reducir distancia y tiempo de recorrido, pues “incrementan la accesibilidad (oportunidades para llegar a los destinos deseados) de los habitantes de la ciudad a sus empleos y a los comercios y servicios” (Cervero y Duncan, 2006 en Ramos, 2014, p. 42). La relación de la estructura urbana y movilidad también se observa en cómo se distribuye la densidad de actividades y funciones. “Si antes la vida cotidiana se organizaba dentro de un espacio polifuncional próximo al hogar, hoy se ha pasado a un modelo de vida en donde las diferentes actividades se hallan dispersas a lo largo de una extensa trama urbana” (Avellaneda y Lazo, 2011, p. 55).

Desde la planificación de los usos del suelo, “la evidencia nacional e internacional muestran que el uso del transporte público o las formas de movilidad no motorizada no sólo está determinado por el ingreso de las personas y la calidad del transporte público, sino que por otros factores urbanos y demográficos tales como: la densidad residencial, la concentración de las actividades de empleo y la integración socio espacial y de usos” (Comisión Asesora Presidencial, 2014, p. 42). Todos ellos, aspectos derivados de la estructura urbana y su funcionamiento son el sustrato de lo movilidad urbana.

Los habitantes de las urbes latinoamericanas presentan condiciones desiguales para moverse, debido a modelos y gestiones lejanas a sus contextos, así como a políticas e infraestructuras que motivan el uso del automóvil privado, de difícil acceso para la población económicamente vulnerable. “Algunos se desplazan mucho y lejos, por necesidad o por gusto, mientras otros se desplazan con dificultad, ya sea por impedimento físico, por limitación económica o por decisión propia. Mientras algunos circulan en automóviles confortables (lo cual no impide los embotellamientos), otros viajan a pie, en bicicletas o en transportes públicos sobrecargados, en condiciones a menudo incómodas” (Gouëset, V., Demoraes, F., Le Roux, G, Figueroa, O. y Zioni, S, 2015, p. 305).

La distribución residencial también reconfigura el espacio y complejiza la situación del transporte. “Las trayectorias residenciales de los habitantes se dieron en el marco de un mercado de la vivienda altamente segregativo, con la construcción de barrios populares muy extensos en las periferias, por vía ilegal o mediante la oferta de viviendas sociales, y con la producción de espacios residenciales formales para las clases medias y altas en otros sectores de la ciudad” (Gouëset et al, 2015, p. 304). Esta diversa organización socio espacial, genera movilidad cotidiana intensa, en condiciones de desigualdad de los desplazamientos de los grupos sociales.

Con el crecimiento físico de la ciudad, grupos de habitantes de la parte externa se ven obligados a desplazamientos largos para acceder a recursos que generalmente están un centro o subcentro urbano. “Las condiciones de desplazamiento dependen

de varios parámetros, a los cuales los habitantes tienen que adaptarse: la localización de su lugar de residencia en el espacio metropolitano, la necesidad que tienen o no de salir cotidianamente a trabajar, estudiar, o realizar varias diligencias, la capacidad económica de los individuos y de los hogares y su dotación en medios de transporte, la calidad de la infraestructura vial y la oferta en transporte colectivo” (Gousët et al. 2015, p. 304).

En la relación de estructura urbana con las condiciones del desarrollo urbano se ubica las condiciones socioeconómicas de los residentes que necesitan de la movilidad urbana. Para Gousët et al. (2015, p. 311), la configuración de la estructura urbana, crea o propicia el reparto modal que ha condicionado el acceso de ciertos grupos de población urbana a elegir modos precarios de moverse en una jerarquía modal, es decir, un acceso desigual a los diferentes modos de transporte.

En suma, la estructura urbana es la organización funcional de la ciudad, es el lugar donde interactúan múltiples elementos para conseguir satisfactores y beneficios. La morfología es la resultante de la disposición y organización de todos elementos de en la ciudad, todo ello propicia forma de movilidad, gestión de la movilidad, es decir, relación de planeación urbana y planeación de la movilidad urbana.

b) Intermodalidad

La intermodalidad de un sistema de transporte está integrado por distintos modos armando una cadena origen-destino que permite a los usuarios elegir según sus necesidades de recorrido. “La intermodalidad, como integración solidaria y facilidad de intercambio entre los distintos modos de transporte, se considera un objetivo prioritario por los teóricos y planificadores del transporte, tanto la movilidad de viajeros como de mercancías” (Pazos, 2003, p. 429). Los modos de moverse en la ciudad derivan de la oferta de dispositivos interconectados para organizar los desplazamientos.

El ejemplo de Jirón (2015), sintetiza cómo opera la intermodalidad: “..., una persona que utiliza el transporte público en ciudades como Santiago, generalmente camina

desde su casa al paradero, espera hasta que llegue el bus, toma el bus, muchas veces se baja en una estación intermodal y toma otro bus o un metro, al salir del metro puede que camine otro tramo y puede que también tome un colectivo que lo lleve cerca de su destino y luego camine otro tramo final. Esto mismo puede sucederle a un ciclista, a un automovilista o a un peatón que, pese a que en la persona predomine un modo de viaje, sus trayectorias son mixtas. Al comprender la movilidad a partir de la trayectoria y no solo el modo, se genera una comprensión de la intermodalidad a la que son sometidas las personas diariamente y se puede detectar que muchos de los conflictos pueden suceder en el cambio modal o que muchas de las soluciones a problemas pueden ser intervenidas comprendiendo la intermodalidad” (Jirón, 2015, p. 51).

La finalidad de la intermodalidad es ofrecer modos de transporte que comprenda la movilidad en la ciudad, conseguir viajes combinando modos de forma eficiente al usuario, que tales opciones ofrezcan opciones de elección. La mejor intermodalidad en la movilidad urbana contribuye en la accesibilidad, acceder a bienes y servicios al lugar necesario.

c) Accesibilidad

Relaciona el funcionamiento de la estructura urbana con movilidad urbana, tiene una finalidad distributiva de acceso a las condiciones del desarrollo urbano, atiende las condiciones de acceso a bienes y servicios (recursos) en un lugar o lugares (destinos); la accesibilidad devela la organización espacial, alcance/distribución y obtención de recursos. La accesibilidad, se convierte en la finalidad de la movilidad urbana; acceso físico de la población a todo lugar para satisfacer necesidades.

La accesibilidad, en forma agregada, “es la capacidad que un territorio ofrece a cada ciudadano, con la mayor independencia posible de sus condicionantes económicos y sociales, de llegar en condiciones razonables a todos aquellos lugares que sustentan el normal desarrollo de la vida laboral y social” (Miralles, 2005, p. 145).

La “accesibilidad es la medida de la capacidad de un lugar para ser alcanzado, o para alcanzar diferentes lugares. La capacidad y la estructura de la infraestructura del transporte son elementos clave en la determinación de la accesibilidad” (Rodríguez, Brisson y Estupiñan, 2009 en Talavera y Valenzuela, 2014, p. 38). De manera que comprende todo orden de infraestructuras en la que confluyen los modos de transporte para unificar e integrar lugares de la ciudad.

Según Talavera y Valenzuela (2014), los elementos que componen a la accesibilidad son varios y su consideración permite dar cuenta del significado de su interacción en el complejo sistema de una ciudad, así distinguen cinco factores: usuarios, modos de transporte, uso del suelo, indicadores de accesibilidad y, contexto global - enfoques (Tabla 2).

Tabla 2. Componentes de la accesibilidad

Factores	Características
Usuarios	Los usuarios son todas aquellas personas o negocios que quieren alcanzar bienes, servicios, actividades o destinos, se reconoce la diversidad de opciones de acceso, sin clasificarlos en conductores o usuarios de transporte público.
Modos de transporte	Considera modos de transporte motorizados o no motorizados. Valora los modos de transporte por su capacidad para satisfacer necesidades de usuarios. Incluye gestión de la movilidad, estrategias de usos del suelo siempre que incremente la accesibilidad.
Usos del suelo	Distribución de centralidades, diversidad, conectividad y condiciones peatonales. La mejor localización de centralidades combinará proximidad, servicio de transporte público, acceso a vías y peatonalización.
Indicadores	La accesibilidad se mide en función del costo, tiempo, riesgo o impedimentos, entre otros, para alcanzar las oportunidades.
Contexto global - enfoques	Cualquier impedimento puede ser entendido como problema, riesgo, costo o barrera que impide a las personas alcanzar sus objetivos. Las soluciones a adoptar pueden ser de gestión del tráfico, mejora de la movilidad, alternativas a la movilidad o gestión de los usos del suelo para que sean más accesibles.

Fuente: tomado de Talavera y Valenzuela (2014)

Además de ofrecer accesibilidad al conjunto de satisfactores a los residentes o viajeros en la ciudad, para Talavera y Valenzuela (2014) es también fundamental comprender la diferencia entre tráfico, movilidad y accesibilidad, ello refleja el enfoque con el que se analiza, diseña y gestiona el funcionamiento de la ciudad; a

saber, tráfico referente sólo al transporte, movilidad considera la integración de modos, accesibilidad considera las condiciones de la satisfacción (Tabla 3). Según el enfoque se evidencia adelantos o atrasos en la comprensión de movilidad urbana.

Tabla 3. Diferencias entre tráfico, movilidad y accesibilidad

Aspectos	Tráfico	Movilidad	Accesibilidad
Definición	Viaje en vehículo	Personas y movimientos óptimos en tiempo / distancia	Capacidad de obtener bienes, servicios y actividades
Unidad de medida	Vehículos por kilómetro Vehículos - trayecto	Personas por km Personas trayecto Km por viaje	Viajes, oportunidades alcanzables, costo
Modos considerados principalmente	Automóviles y vehículos pesados	Automóviles, transporte público y vehículos pesados	Todos los modos
Indicadores habituales	Volumen de tráfico y velocidad de la vía, nivel de servicio, costo por vehículo-kilómetro, plazas de <i>parking</i>	Volumen personas-trayectos y velocidad, nivel de servicio, costo persona-trayecto, comodidad trayecto	Nivel de servicio multimodal, accesible a los usos, costo generalizado para alcanzar las oportunidades
Asunciones referentes a los beneficios para los usuarios	Máximo kilometraje del vehículo y velocidad, estacionamiento, bajo costo del vehículo	Fluidez en los movimientos y amplitud de destinos posibles	Múltiples opciones de transporte, conveniencia, accesibilidad a los usos, eficiencia del costo
Consideración de usos del suelo	Favorece la baja densidad, patrones de desarrollo urbano residencial	Favorece mayor densidad de usos para satisfacer el tránsito	Favorece mayor densidad de usos, diversidad y conectividad
Mejoras estratégicas favorecidas por el transporte	Incremento de capacidad de las vías y aparcamientos, velocidad y seguridad	Incremento de capacidad del sistema de transporte, velocidad y seguridad	Mejora de movilidad, sustitutos de la movilidad y accesibilidad a los usos

Fuente: tomado de Litman en Talavera y Valenzuela (2014)

No obstante, la complejidad de la accesibilidad, tiene un cúmulo de racionalidad de eficiencia espacial y de percepción. Según Graizbord, la accesibilidad es “la relación espacial entre el punto de generación de la demanda y el lugar donde puede satisfacerse” (Graizbord en Ramos, 2014). Según Ramos (2014, p. 43), la decisión de una persona al elegir un destino es compleja, “dependerá de la forma en que sopesen los beneficios esperados que pudiera obtener en un destino contra los costos de llegar hasta ese lugar, el tiempo representa un costo, además de la distancia física, al ser un recurso finito y escaso, y en donde la información es un costo de transacción y, por tanto, también un factor de movilidad”.

Las ciudades que proveen una buena accesibilidad son usualmente consideradas como favorables para la disminución de los viajes en transporte motorizado, pues hace más asequible para los residentes el trasladarse caminando, en bicicleta o a través de transporte público masivo.

El debate sobre la accesibilidad, toda vez que comprende la distribución social y espacial de los bienes, atañe consideraciones de política pública, de justicia espacial, de distribución del desarrollo urbano y, derecho a la ciudad. En este marco, se abren opiniones en diferente sentido de las acciones.

Considerar la accesibilidad puede aportar a cómo construir ciudades equitativas, sostenibles y competitivas. “Un debate entre urbanistas se centra en si las ciudades deben ser compactas o expandidas. El *International Transport Forum* (ITF) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), en su reporte *Linking People and Places* argumenta que las ciudades no-OECD son más accesibles –a pesar de tener redes de transporte más lentas– que las ciudades OCDE por ser más densas. A diferencia de un estudio de la CAF que indica que, a pesar de la alta densidad de las ciudades en América Latina, éstas no son accesibles debido a los altos costos de congestión (es decir, densidad diferente a accesibilidad)” (ITF, 2017). Priorizar la accesibilidad en las políticas urbanas es muestra de mejoras en calidad de vida al facilitar acceso a necesidades de la vida cotidiana.

Para mejorar las condiciones de accesibilidad, la correcta gestión permite la oportunidad de elegir los servicios conforme libre elección y el acceso a lo social. “La movilidad ... la convierte en un dispositivo importante de promoción de la inclusión social para los grupos más pobres ... permitir a los individuos el acceso a la ciudad, a sus territorios, a las oportunidades de toda índole que ésta ofrece y, por supuesto, a los vínculos sociales tan importantes para los colectivos urbanos” (Avellaneda y Lazo, 2011, p. 48-49).

Así, la accesibilidad es un enfoque y una práctica, o coloca a las personas como centro de reorganización y distribución de la movilidad, de la gestión de la ciudad, o se presenta inequidad de acceso espacial.

1.1.2. DIVERSAS ENTRADAS A LA MOVILIDAD URBANA

Siguiendo la revisión a la evolución conceptual de la movilidad que realiza Pucci (2016) pasa por sobre las posiciones de la ingeniería del transporte para avanzar al campo de las ciencias sociales en general, en ese universo identifican tres claves interpretativas hasta el momento en el estado de la cuestión de la movilidad en la ciudad contemporánea.

La movilidad como un fenómeno socioespacial como un producto social: la movilidad de personas, bienes e ideas son el centro de atención para la movilidad desde la sociología contemporánea, ya que entiende que el mundo contemporáneo es definido por la circulación de bienes, más que estructuras y organizaciones estables, la atención se dirige a como el movimiento compone a las realidades sociales y materiales. “La intención y realización de un acto de movimiento en el espacio físico que involucra un cambio social y, por lo tanto, el análisis de la movilidad informa sobre la composición y los cambios en una sociedad” (Pucci, 2016, p. 6). El sentido móvil, la experiencia y el compromiso significativo asociado a los entornos que "hacen la movilidad", llama la atención sobre el proceso de diseño y planificación que se da al lugar y forma de la movilidad urbana. Desde esta óptica, los procesos de diseño y planificación tienen la tarea de crear nuevos potenciales, capacidades y experiencias.

La movilidad como nueva relación entre el espacio y las prácticas sociales: “Según Gallez y Kaufmann (2009), hay dos cambios importantes en la conceptualización de la movilidad en la ingeniería del transporte: de la evaluación cuantitativa de los flujos con enfoque en la noción de desplazamiento en los años 70 y posteriores, a una conceptualización de los movimientos como demanda derivada” (Cfr. Pucci 2016, p. 7). El cambio gradual desde el desplazamiento [la oferta] a los movimientos permitió la conceptualización de la “demanda derivada” como consecuencias de la necesidad de conocer en detalle las interacciones sociales que se encuentran detrás de los movimientos. Según Sheller y Urry (2006) "el nuevo paradigma de las

movilidades" pide nuevos métodos de investigación "en movimiento" capaces de "simular la movilidad intermitente" (Cfr. Pucci, 2016).

La movilidad como un bien común y de capital social: para esta perspectiva el derecho a la movilidad no se refiere al derecho al transporte, sino el de posibilitar la movilidad mediante la flexibilidad, conectividad, reversibilidad y un mejor acceso a diferentes recursos y destinos. En esta línea, algunos autores han considerado, durante años, la movilidad como un recurso clave para la inclusión social, un valor que también produce nuevas formas de diferenciación social (Kaufmann 2002; Orfueil 2004; Le Breton 2005; Cresswell 2006; Cass et al. 2005 confrontar en Pucci, 2016). "La movilidad se puede considerar como 'capital social' (Tarrus 2000; Orfueil 2004) que depende de la disponibilidad, calidad, difusión, acceso al transporte y suministros de comunicación, pero también de la capacidad de cada sujeto para moverse" (Cfr. Pucci, 2016, p. 10).

El capital de la red es la capacidad de generar y mantener relaciones sociales con personas que no son necesariamente cercanas, generando beneficios emocionales, financieros y prácticos (aunque esto a menudo conlleva diversos objetos y tecnologías o el medio de redes) (Pucci, 2016, p. 10). Las relaciones sociales reales y potenciales que ofrecen las movilidades, destacando una condición específica, que se basa en la capacidad de crear contactos, a partir de recursos como el tiempo, los objetos, el acceso, las emociones distribuidos de manera diferente.

Aún más, desde las capacidades de los sujetos se introduce el concepto de motilidad propuesto por Kaufmann (2008) que refiere a "la manera en que un individuo o grupo se apropia de los campos de posibilidades, se relaciona con el movimiento y los utiliza" (Cfr. Pucci, 2016, p. 11). El capital de motilidad puede convertirse en una referencia tanto para promover la virtud, comportamientos ya establecidos, y para apoyar prácticas alternativas. Más adelante se amplía el planteamiento de Kaufmann.

La movilidad como proyecto: "la movilidad, al ser un medio de interacción social, constituye una forma de capital que no es simplemente una combinación de los

ingresos de una persona, el logro educativo y las redes sociales, en realidad produce un nuevo capital en sí mismo, a partir de las interacciones que hace posible” (Pucci, 2016, p. 12).

Luego de presentar las diversas entradas a la movilidad existente en la literatura, Pucci compacta tres perspectivas que buscan mejorar la política urbana, gobernando las dinámicas espaciales de los cambios sociales y la forma urbana como moldeadores de la movilidad (Pucci, 2016, p. 13-15): la primera, se refiere a la importancia del conocimiento en tiempo real de las necesidades de movilidad, también posible a través de un uso más generalizado de las tecnologías en red, como impulsores de la implementación en toda el área de políticas urbanas innovadoras y suministro de transporte; la segunda, relacionada con las prácticas de movilidad, para ´redimensionar´ la política urbana y ayudar en la construcción de geografías de asociaciones entre diferentes partes interesadas, como una herramienta para apoyar y aumentar la eficiencia de las políticas urbanas y los servicios de movilidad; y la tercera, relacionada con la posibilidad de afectar las formas de desigualdad en el acceso a bienes y servicios a través de la movilidad.

Según, Pucci de lo que se trata es de ver a la movilidad como una propiedad de los sujetos más que una característica de los lugares, buscando las conexiones detalladas de esta propiedad de los sujetos recuperadas desde el pensamiento cotidiano (sentido común) en las experiencias y comportamientos.

1.2. PERSPECTIVA DE LOS SUJETOS SOCIALES

Este subapartado expone elementos y enfoques en la construcción del conocimiento desde las personas y su relación con la ciudad, una perspectiva cualitativa para abordar la ciudad, que da soporte a la entrada analítica en esta investigación; es decir, el marco que encuadra la movilidad que construyen los sujetos.

1.2.1 CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE LA TEORÍA DE LA ESTRUCTURACIÓN

Aquí se busca explicitar cómo se construye conocimiento desde la perspectiva social, considerando la visión de A. Giddens con su teoría de la estructuración; mostrando las dimensiones que la componen y alcances teórico-metodológicos, con base en la lectura que realiza Girola (1999).

La conceptualización del sujeto desde la propuesta de A. Giddens se basa en los trabajos de Marx, Durkheim y Parsons (materialismo, estructura e interpretación), surge como una crítica a las limitaciones de crear conocimiento social, sólo, bajo una orientación positivista, la propuesta de la teoría de la estructuración se orienta en repensar qué es la realidad social y cómo debe ser abordada. “Se propone una articulación y una revaloración tanto del papel de los sujetos, de la capacidad transformadora de éstos con respecto al entorno social, como del que tienen las estructuras, ya sean económicas o de corte valorativo o emotivo (la capacidad transformadora de los sujetos) y estructura. Para entender los procesos sociales hay que tener en cuenta ambos elementos” (Cfr. Girola, 1999, p. 11).

Un aspecto clave para la teoría de la estructuración es articular cómo los sujetos le dan sentido a su cotidiano a través de las estructuras que lo condicionan, pero que le proporcionan elementos para afrontar las dificultades del devenir diario, la estructura es vista como un elemento que organiza y da forma a las reglas de la vida social. “La forma en que los seres humanos producen, reproducen y cambian a la sociedad desde un enfoque en el que los aspectos del comportamiento cotidiano se imponen como una parte importante del análisis científico” (Cfr. Girola, 1999, p. 27). Dicha articulación es una propuesta de entender que el sujeto y la estructura son elementos interconectados, se dan sentido y se construyen mutuamente en el cotidiano.

Lo cotidiano, es la dimensión dónde se recuperan los aconteceres de los sujetos y las estructuras, da cuenta de la estructuración de la realidad social, derivada de la interacción entre sujetos y estructuras, superando la dualidad estructura - sujeto. “La perspectiva sociológica centra su atención en las prácticas sociales, la premisa

es la interacción social y las prácticas sociales que son realizadas por agentes humanos capaces de conocer, que se desempeñan diestramente valiéndose de un conjunto de conocimientos y herramientas, o recursos a su disposición, que emplean regularmente en las rutinas ordinarias y en su trato con otros” (Cfr. Girola, 1999, p. 27).

El universo de elección, desde el sujeto puede ser modificado según sus deseos o necesidad, sí existen los recursos materiales e inmateriales para su cometido, “la capacidad de influir en el mundo material y social está limitada por los recursos a disposición de los actores, es una capacidad que depende entonces del poder entre actores” (Cfr. Girola, 1999, p. 27).

Para lograr la explicación de la realidad se establecen niveles de análisis que permiten dar cuenta de la multi factorialidad de los elementos de la realidad que compone la articulación de la estructura y el sujeto. Giddens “propone una articulación de estos dos niveles de análisis, es decir, no se puede analizar un proceso social teniendo solamente en cuenta: los motivos, las intenciones del sujeto, pero tampoco se pueden analizar los procesos sociales teniendo en cuenta exclusivamente los problemas de estructura o los condicionamientos y determinaciones de las estructuras” (Cfr. Girola, 1999, p. 11). En consecuencia, la estructura y las intenciones de los sujetos conforman el universo de acción para explicar la realidad, al superar la división de estudiar a la estructura, por un lado y al sujeto, por otro, permite analizar las causalidades de los comportamientos del sujeto ante la incertidumbre del universo de toma de decisiones.

Esta doble hermenéutica como un recaudo metodológico para operacionalizar la investigación social, contiene: la realidad que se intenta explicar forma parte de un mundo al cuál se pertenece, que está constituido por personas, que ha sido creado por personas; esas personas hablan, protestan, mienten y también interpretan e intentan explicar y modificar el mundo en el que viven, es decir, examinar las interpretaciones de la gente que es el objeto de estudio. Se “tiene que interpretar lo que la gente dice, no se puede tomar lo que la gente dice y hace como un dato y

considerar que lo que se observa es la verdad y ya, se tiene que ubicar en un contexto significativo, interpretarlo, relacionarlo con lo que se sabe, transformar su observación tomando la precaución de considerar los efectos de su propio involucramiento y las modificaciones que éste puede introducir en la observación” (Cfr. Girola, 1999, p. 12).

Por tanto, la articulación individuo - sociedad (sujeto - estructura), permite dilucidar que los seres humanos y la producción de sus actividades sociales no pueden ser tratadas como un conjunto de hechos pre establecidos independientes y objetivos, pues los seres humanos participan activamente en su construcción, mantenimiento o cambio.

La estructura son las reglas de cómo actuar en la presencia de otros a partir de sus formas propias de tratar con situaciones, son las fuerzas exteriores en las que convergen las prácticas sociales. La estructura tiene reglas y recursos utilizados por los actores, que permiten continuar a la sociedad y prácticas sociales.

En la teoría de la estructuración, la estructura es la creación de la sociedad que posibilita o limita las maneras de dar lógica a la realidad, pues brinda herramientas para confrontar lo cotidiano, pero rara vez proporciona la misma utilidad para todo estrato social, por ello la teoría de la estructuración posibilita y limita. Para Giddens “las estructuras, ya sean económicas o de normas y valores, o a nivel de las costumbres, tienen un carácter doble y complejo. Por un lado, constriñen, determinan, condicionan lo que la gente hace; pero por el otro, posibilitan, dan elementos para que la gente haga cosas” (Cfr. Girola, 1999, p. 12), es decir, que la misma estructura que condiciona abre posibilidades, las cuales el sujeto elige según su carga cultural, material y simbólica.

De esta manera Giddens sostiene que los sujetos construyen su realidad social mediante la relación, algo que les precede la estructura social; por ello el análisis de la construcción de las estructuras trascienden en amplios lapsos espacio-temporales, las prácticas sociales sólo se vuelven comprensibles desde las acciones individuales de los actores que participan en el entramado social.

Hasta aquí la propuesta de la construcción del conocimiento de la teoría de la estructuración de Giddens, donde queda explícito las capacidades transformadoras de los sujetos sociales, cuya interpretación de lo cotidiano deriva de la articulación sujeto - estructura (individuo - sociedad), desde donde se construye el conocimiento interpretándolos. Teniendo dicha teoría como marco, existen influencias interpretativas que avanzan sus reflexiones desde la práctica de los sujetos sociales. En esta línea de razonamiento se revisa la literatura vinculada con la movilidad urbana; la construcción y capacidades del sujeto social en la movilidad y con ello identificar las estrategias.

1.2.2 MOVILIDAD DE LOS SUJETOS SOCIALES

Según Colleoni (2016, p. 25), la importancia asumida por la movilidad diaria ha llevado a las ciencias sociales, por un lado, a dedicar una atención cada vez mayor a ella y, por otro lado, a estudiar las diferentes formas de movilidad. “El hecho de que la movilidad diaria representa casi todos los viajes en las ciudades contemporáneas ha llevado a las ciencias sociales, al igual que las ciencias urbanas, a analizar las causas y formular teorías sobre consecuencias relativas. Se han estudiado muchos factores para encontrar las razones de este aumento de la movilidad diaria, por lo que es difícil establecer la dirección de la causalidad” (Colleoni, 2016, p. 26).

Los estudios sociales abordan a los sujetos sociales en su relación con la estructura de la movilidad. “La literatura sobre movilidad proveniente de la Geografía Humana se actualiza y avanza hacia una revalorización de los estudios culturales ... frente al énfasis tradicional puesto en lo estructural, lo general y la totalidad (por ejemplo, cuestiones tales como la lógica económica del capitalismo o del Estado). Recupera lo subsumido o no considerado por las ‘grandes narrativas’, revelando su importancia tanto social como cognitiva, para mejorar la comprensión de los mecanismos a través de los cuales se realizan y especifican las cuestiones estructurales” (Gutiérrez, 2012, p. 63).

Actualmente los paradigmas están en transición. “Así, el nuevo paradigma de la movilidad surge con el siglo XXI desde las Ciencias Sociales tanto desde la perspectiva del análisis de la distancia y el tiempo, como desde la experiencia individual, cargada de significados e inmersa en una red de relaciones ... Las personas que viajan toman sus decisiones en un espacio de disponibilidad de alternativas de transporte y de significación de éstas. Estos desplazamientos no deben analizarse únicamente con un enfoque instrumental relacionado con el uso de un medio de transporte y las distancias recorridas sino como decíamos, incorporando las motivaciones de los viajeros” (Román, 2014, p. 102-103).

El comienzo del siglo XXI dirige el cambio de paradigma de pensamiento del transporte hacia la movilidad, éste supone rupturas y continuidades. Una continuidad básica es su remisión a un mismo campo de estudio: el del desplazamiento territorial de las personas y sus bienes. Un cambio es que ahora convergen la movilidad y el transporte como pensamiento alternativo complementario en torno a un objeto de conocimiento común, y se expanden las fronteras convencionales de estudio (Gutiérrez, 2012, p. 71).

“El cambio de paradigma surge con la introducción del concepto de movilidad, que va más allá de la planeación tradicional del transporte, en el nuevo paradigma, lo importante no son los puntos de origen y destino del viaje, sino la experiencia misma del viaje. El que se mueve ahora es el individuo y no la unidad de transporte, por lo que los traslados dejan de ser percibidos como una demanda derivada, para convertirse en una actividad realizada por las personas” (Banister, 2008 en Caprón-Pérez, 2016, p. 13). El cambio desde un modelo de gestión de la oferta-demanda del transporte en la movilidad urbana se pasa a caracterizar la experiencia del viaje para centrarse en las personas.

Así, el sujeto mediante sus experiencias, al enfrentarse con el sistema de movilidad urbana, va organizando sus acciones. “El transeúnte urbano aparece como un sujeto que se constituye a partir de un conjunto de ‘tácticas’, las cuales reflejan el carácter fragmentario y muchas veces imperceptible de su dinámica. Frente a la

pretensión institucional de la perspectiva estratégica asumida por las autoridades de la época, que intentan exhibir las ventajas de su modelo de sociedad, las tácticas del transeúnte permiten cuestionar, criticar y refutar la pretendida hegemonía de lo único, de lo uniforme y de lo eficiente a partir de un conjunto de dispersiones que alcanzan incluso ribetes de supervivencia” (Lange y Lange, 2012, p. 93).

Las remisiones a la movilidad se presentan encontradas: “Una mirada observa la ‘hipermovilidad’, o su explosión, conforme disminuyen las barreras espacio temporales en un contexto de profunda redefinición de modos de vida, de disponibilidad y uso del tiempo que involucra las formas de trabajo, de vivienda, de ocio, de educación, de relación familiar, etc. Otra observa la ‘inmovilidad’, o su bloqueo, según el impacto desigual de esta redefinición de los modos de vida, reforzando procesos de segregación” (Gutiérrez, 2012, p.62).

La movilidad urbana y elementos que confluyen dan sentido y pertinencia a la lente de lo social, “implica la revalorización de espacios dándoles sentido de lugar; la alteración de nuestros tiempos de recreación y descanso, el intento de extender la vida de las personas por la vinculación de todos los lugares en virtud de una red de conexiones que se extiende creando zonas de conectividad, por un lado, y zonas de desconexión y exclusión, por el otro” (Marcu, 2016 en Alonso y Lugo, 2018, p. 136).

El espectro de reflexión de significados “van desde la elevación de la movilidad a un nuevo paradigma de las ciencias sociales hasta el análisis pormenorizado de lo que hace la gente mientras viaja, pasando por una amplia gama de consideraciones sobre cómo el modo de trasladarse afecta las relaciones de poder, diferenciación social, la identidad de las personas y, en general todas las relaciones sociales, incluyendo el impacto del automóvil en la vida urbana, en resumen la movilidad es una dimensión que estructura la vida social” (Kaufmann, Bergman y Joyce en Connolly, 2018, p. 376).

La movilidad, desde la década de 1990, según Urry (2000) y Bericat (1994), ha ido adquiriendo importancia en orden a comprender los cambios sociales más

generales, ambos autores sitúan la movilidad socio-espacial y el viaje como aspectos centrales de la sociedad por cuanto vienen reconfigurando las percepciones sobre el espacio y el tiempo, así como sobre las relaciones y prácticas sociales (Cfr. García, F. 2016, p. 17).

Estudiar la ciudad desde una perspectiva social da cuenta de los cambios en la organización espacial, social y económica y cómo estos aspectos interaccionan según el contexto histórico en el que surgen, creando así nuevas maneras de ver, entender y habitar la ciudad. Según García, F. (2016) trabajos como los de Urry (2004; 2000) y Sheller (2004), profundizan en el fenómeno de la motorización de las sociedades actuales y sus consecuencias sociales. Por lo que esto conlleva, según Soerensen (en Jenssen, 1999), a indagar sobre aspectos relacionados con la vida diaria, los estilos de vida y la cultura cotidiana de movilidad de los individuos, ya que no solo es pertinente atender a las lógicas racionales y economicistas de las prácticas socio-espaciales, sino también concentrarse en la dimensión afectivo-emocional que las envuelven” (Cfr. García, F. 2016, p. 17).

Así, la movilidad es entendida como una acción que tiene diferentes significados y sentidos según las realidades de cada individuo y sus posibilidades de relación e integración con el resto de la ciudad (Avellaneda y Lazo en García, A., 2016, p. 351). Entender de este modo la movilidad cotidiana es situarla, siguiendo la noción de Bourdieu (2003), “como un campo social; es decir, un espacio compuesto por relaciones sociales de individuos o grupos que desde posiciones sociales diferentes tratan de controlar y acumular un bien particular, el cual, en última instancia, es lo que define la existencia y particularidad de ese mismo campo” (Cfr. García, A., 2016, p. 352).

Las prácticas sociales de desplazamiento muestran requisitos y capacidades que trascienden la dirección de los viajes (en función de la localización de orígenes y destinos) y la oferta de transporte (individual o colectivo, redes o servicios). “En términos generales, puede decirse que el pasaje de la movilidad concebida a la realizada está mediado por la conjugación de deseos, necesidades, capacidades y

esfuerzos de viaje”. Las prácticas sociales del desplazamiento expresan el uso del territorio y se hacen a la manera en que se lo apropia. “El desplazamiento en el territorio es uno entre lugares, pero su finalidad no son lugares. Son actividades, servicios, bienes situados en lugares. Estudiar la movilidad como práctica social del viaje es estudiar una performance en el territorio ‘a partir’ de la satisfacción de necesidades y/o deseos de desplazamiento” (Gutiérrez, 2012, p. 67-68).

Por su parte, Cabrera, Velásquez y Orozco (2015) y Sheller y Urry (2006) “definen el nuevo paradigma de la movilidad a partir de estudios en antropología, cultura, geografía, migración, ciencia y tecnología, turismo y transporte y, sociología, que incluye los movimientos de imágenes e información en medios locales y globales, las telecomunicaciones personales y las redes virtuales” (Cfr. Alonso y Lugo, 2018, p. 136).

Actualmente, “la movilidad urbana cotidiana facilita a los habitantes urbanos el permanente tránsito entre distintos ámbitos de interacción social, distintas escalas territoriales y distintos sectores de la ciudad, y con ello evidentemente también distintas realidades socioculturales” (Lange, 2011, p. 98). “Una forma de comprender la sociedad es centrarse en las interacciones y las formas de usar el transporte público. Los recorridos en transporte público son la condición idónea para la comprensión de situaciones psicosociales específicas. Además, son situaciones que nos pueden ayudar a comprender y problematizar aquello que en apariencia nos resulta demasiado familiar” (Burgos et al., 2013, p. 126).

En el aporte antropológico, “las personas que viajan toman sus decisiones en un espacio de disponibilidad de alternativas de transporte y de significación de éstas. Estos desplazamientos no deben analizarse únicamente con un enfoque instrumental relacionado con el uso de un medio de transporte y las distancias recorridas sino como decíamos, incorporando las motivaciones de los viajeros” (Román, 2014, p. 103). La perspectiva antropológica de la movilidad, “tiene como objetivo analizar las dimensiones culturales asociadas a las narrativas de la movilidad cotidiana y cómo éstas pueden influir en la gradación del reparto modal

(o uso de diferentes modos de transporte) de la ciudad. Muchas de las interacciones sociales son relaciones de proximidad y lejanía que motivan o necesitan desplazamientos para ser mantenidas” (Román, 2014, p. 103). Por lo que la movilidad es una experiencia compleja que comprende aristas materiales y simbólicas. Es una situación personal, inmersa en el flujo colectivo de lo público, recuperado mediante una técnica altamente flexible e inmersiva, la etnografía.

Así, para Soldano (2017, p. 11) “las prácticas de movilidad cotidiana constituyen un mirador privilegiado para comprender tanto los procesos complejos de la cuestión social como las dinámicas de constitución de la ciudad metropolitana: su paisaje cultural, subjetividades e imaginarios, en el presente y en perspectiva histórica”. “Explicar los viajes implica reconstruir una parte importante de la vida diaria de los residentes metropolitanos: el acceso al mercado de trabajo y a los servicios sociales, y lo que se constituyó en nuestro locus privilegiado, sus modos, las interacciones implicadas y el paisaje que se construye en su despliegue. En otras palabras, la experiencia subjetiva de la metrópoli que se produce cuando los actores sociales se desplazan. Lo social urbano en movimiento” (Soldano. 2017, p.12).

En el contexto social y urbano contemporáneo, “la movilidad debe percibirse como algo más que un mero desplazamiento; la movilidad debe comprenderse como un importante capital social en tanto que permite el acceso de los individuos a una red de relaciones sociales, conocimientos y territorios distintos imprescindibles para el desarrollo de su vida cotidiana” (Le Breton, 2004; Kaufmann, 2001 en Avellaneda y Lazo, 2011, p. 55).

1.2.3 MOTILIDAD

La motilidad es un término de la biología para expresar la habilidad de moverse espontánea e independientemente. El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española indica que es la facultad de moverse, y el significado en la medicina es la capacidad para realizar movimientos complejos y coordinados.

En las ciencias sociales, la motilidad es una categoría de análisis que permite esclarecer factores subjetivos y objetivos de las condicionantes del fenómeno de la movilidad. Este concepto lo recupera el sociólogo urbano Kaufmann (2016) quien expone que la motilidad permite hacer un análisis que incorpora ambas lógicas (subjetiva-material), refleja la hiper-elección de los sujetos que viajan para satisfacer sus necesidades. Desde una perspectiva cualitativa permite estudiar las relaciones sociales en los modelos propuestos por una sociedad, así como los juicios a los que somete a sus sujetos para resolver dificultades cotidianas.

La motilidad se entiende como la aptitud para moverse, ya que cada individuo o grupo social es poseedor de características para moverse en el espacio geográfico, económico, social y otros en el que se encuentra, este conjunto de habilidades constituye a la motilidad.

La motilidad, conjuga “todos aquellos factores que nos permiten ser móviles en el espacio, es decir, capacidades físicas, ingresos, aspiraciones de movilidad o inmovilidad, sistemas de telecomunicaciones y transporte y su accesibilidad, y habilidades adquiridas (por ejemplo, capacitación, licencia de conducir, inglés internacional para viajes, etcétera)” (Kaufmann, 2016, p. 36). Por tanto, la motilidad refiere a los factores de accesibilidad (las condiciones materiales en las cuales la oferta se puede usar en términos generales), las habilidades (aprendizajes requeridos para usar la oferta) y, la apropiación (aprovechamiento de la oferta para realizar planes). Es la forma en que un individuo o grupo se apropia y utiliza el reino de posibilidades para moverse. Hay que subrayar que la motilidad implica tanto intención como acción (Kaufmann, 2016).

Así mismo, la motilidad considera aumento del denominado "encadenamiento de viajes", es decir, agrupación de actividades fuera de la casa sin regresar a su hogar. Si bien esto no refleja cambios en tecnología del transporte, sí marca cambios estructurales en patrones de movilidad y de la sociedad. La mano de obra femenina está estrechamente relacionada con la disminución de viajes a casa a la hora del almuerzo; en lo cultural, la importancia de las actividades de ocio y el tiempo libre;

en lo perceptivo, ahora se considera peligroso dejar que los niños vayan solos a la escuela (Kaufmann, 2016, p. 36).

El uso generalizado de las telecomunicaciones y el transporte motorizado ha llevado a cambios en la forma en la que los individuos se integran socialmente, lo que significa su capacidad de "moverse" en el espacio a través de un dispositivo técnico (vehículo). Los actores, en su mayor parte, han estado dispuestos a comprender, apropiarse y hacer uso de estas nuevas posibilidades. La conectividad expresa el cambio de la integración social, basada en diferenciaciones de espacio y tiempo, a un modelo más "mixto" (Kaufmann, 2016, p. 37). La relación espacio y tiempo ha cambiado.

Por lo que el concepto de motilidad, siguiendo a Kaufmann, tiene una amplia gama de posibilidades (imposibilidades) en la relación entre el movimiento en el espacio y el cambio social. El hecho de que exista una solución técnica no significa necesariamente que las personas la utilicen, asimismo la simple descripción de las prácticas espacio-temporales no ofrecen una visión de los motivos que las sustentan.

Otras relaciones, en términos de elección con respecto a la apropiación de sistemas técnicos, permiten citar ejemplos de motilidad orientada a la movilidad. "Una familia que elige vivir en la ciudad para disfrutar de la amplia gama de servicios y las instalaciones convenientemente ubicadas allí esencialmente tienen movilidad orientada a la motilidad. De la misma manera, una compañía cuya estrategia de desarrollo consiste en usar tecnología para mejorar sus productos, también tiene movilidad orientada a la motilidad. En ambos casos, el tránsito rápido no sirve como un medio de escape, sino más bien como una forma de invertir voluntariamente en la proximidad" (Kaufmann, 2016, p. 42).

Así existen dos aspectos de nuestra relación con el espacio y el tiempo determinan cómo llegar a ser motilidad y cómo se utiliza: las actitudes hacia la conectividad y los sentimientos con respecto a la reversibilidad, a nivel individual, por ejemplo, esto

resulta en la identificación de tres lógicas de constitución espacial de las redes sociales (Tabla 4).

Tabla 4. Lógicas de constitución espacial de las redes sociales

Tipos	Descripción
Lógica del anclaje social local	Motilidad orientada a anular los efectos del movimiento en la medida de lo posible. Las redes sociales se desarrollan marginalmente como resultado de los desplazamientos o experiencia de viaje. La conectividad sirve para revertir los efectos de la distancia y limitar la movilidad. Los actores intentan contrarrestar los efectos de su movimiento en la inclusión social.
Lógica reversible	En la que cada viaje o experiencia de viaje enriquece la red social del actor mediante la agregación, cambiando al actor. Las oportunidades de conectividad y reversibilidad sirven tanto para la capacidad de ser móvil (al permitir que las personas desarrollen sus redes sociales), como moverse para mantener relaciones establecidas (para no tener que cambiar el tejido de las relaciones sociales).
Lógica de recomposición	Movimiento de recomposición espacial de la red social, la antigua red se abandona gradualmente, y significa poder arrancar de raíz y arrancar de otra manera.

Fuente: elaborado con base en Kaufmann (2016)

Las ciencias sociales distinguen tres niveles de análisis, típicamente conocidos como escalas personal, interpersonal y colectiva. Aunque por mucho tiempo conceptualizadas en el contraste entre "micro" y "macro", sin embargo, esta dicotomía ahoga el "meso" o nivel intermedio. Estos tres niveles de acción deben considerarse enfoques, cada uno de los cuales encapsula un nivel irreductible de la experiencia humana.

Para un actor, vincular los tres niveles de la experiencia humana, es una operación delicada, requiere habilidades específicas, dando lugar a luchas de poder y dominación, consiste en configurar las cuatro dimensiones del territorio (vivienda, social, funcional y comercial) en los arreglos de trabajo. En un mundo caracterizado por las diferentes velocidades a las que movemos, forjar este enlace es una tarea clave, para los actores es un ejercicio constante. Al vincular los tres niveles, son evidentes las estrategias dirigidas a reducir tales problemas y tensiones (Tabla 5).

Finalmente, Kaufmann (2016), dirá que el mayor desafío cuando se trata de regular la motilidad, más que las políticas, consiste, por lo tanto, en contar con herramientas

que sean capaces de identificar, describir, analizar la motilidad y sus implicaciones sociales y espaciales para desarrollar medios, idealmente sin desventajas regionales o económicas, sociales, o consecuencias ambientales. Un retorno a las lógicas de acción subyacentes que gobiernan la movilidad y el movimiento naturalmente conduce a una exploración de sus consecuencias políticas y sociales, lo que permite analizar estructura y funcionamiento de las sociedades modernas en mayor detalle.

Tabla 5. Niveles de análisis de las estrategias espaciales de los actores

Tipos de arreglos	Características
Disonancia que lleva a la renuncia	Los posibles arreglos permiten realizar planes con gran dificultad, deben reducir sus metas y expectativas para escapar de esta captura: algunos se adaptan a las soluciones de desplazamientos de larga distancia o multi-residenciales; otros prefieren dejar su trabajo para mantener lazos locales y otros se divorcian para mantener su trabajo. La negativa a reconciliar las cuatro dimensiones es una forma de resignación.
Conformación que conduce a la conformidad	Los arreglos preferidos socialmente valorados, es una especie de cortador de galletas que uniforma decisiones. Refiere a modelos de éxito de una "buena vida". La propiedad de una vivienda unifamiliar es emblemática de ello, muchas familias cumplen tales valores por estas razones, y no porque sea su verdadera aspiración.
Planes alternativos conducentes a la innovación	Límites de posibles arreglos son empujados, finalmente rechazados. A menudo, la energía gastada en busca de nuevas estrategias o arreglos da lugar a buscar nuevos escenarios. La agresividad, tiempo y esfuerzo invertidos en aspiraciones residenciales difíciles de realizar son buen ejemplo de esto.

Fuente: elaborado con en base en Kaufmann (2016)

Por lo que, la sociología urbana del siglo XXI, centra su atención, particularmente en la motilidad, lo que defiere sustancialmente de la movilidad, el capital de motilidad por cuanto el bien puesto en juego no es otro que el propio desplazamiento, ya que, tal y como afirman Jouffe y Campos (2009), "si se parte de que existen ... capacidades diferenciales para generar las posibilidades de desplazamiento ... la movilidad se entenderá como un capital posible de poner a disposición de las agendas de ciertos grupos sociales" (Cfr. García, A. 2016, p. 352).

"La naturaleza del capital no siempre es de tipo material, sino que este puede ser simbólico (de legitimación), de adquisición de conocimientos (cultural) o relacional (social), y estos, como cualquier otro tipo de capital, pueden ser invertidos y

transferidos a otros capitales y campos” (Cfr. García, A. 2016, p. 352). De esta manera, la noción de motilidad propone examinar esa capacidad (real o potencial) de movilidad, teniendo en consideración tres dimensiones: la oferta de acceso, las competencias de los sujetos y, la apropiación de estos.

Tales capacidades (competencias) constituyen al capital de motilidad que posee el individuo, aquello que le permite acceder a una mayor y mejor oferta de movilidad, es decir en mejores y más fáciles desplazamientos y, posiblemente, en más probabilidades de inserción en el mercado laboral. Teniendo un aumento de su capital económico y simbólico (prestigio social).

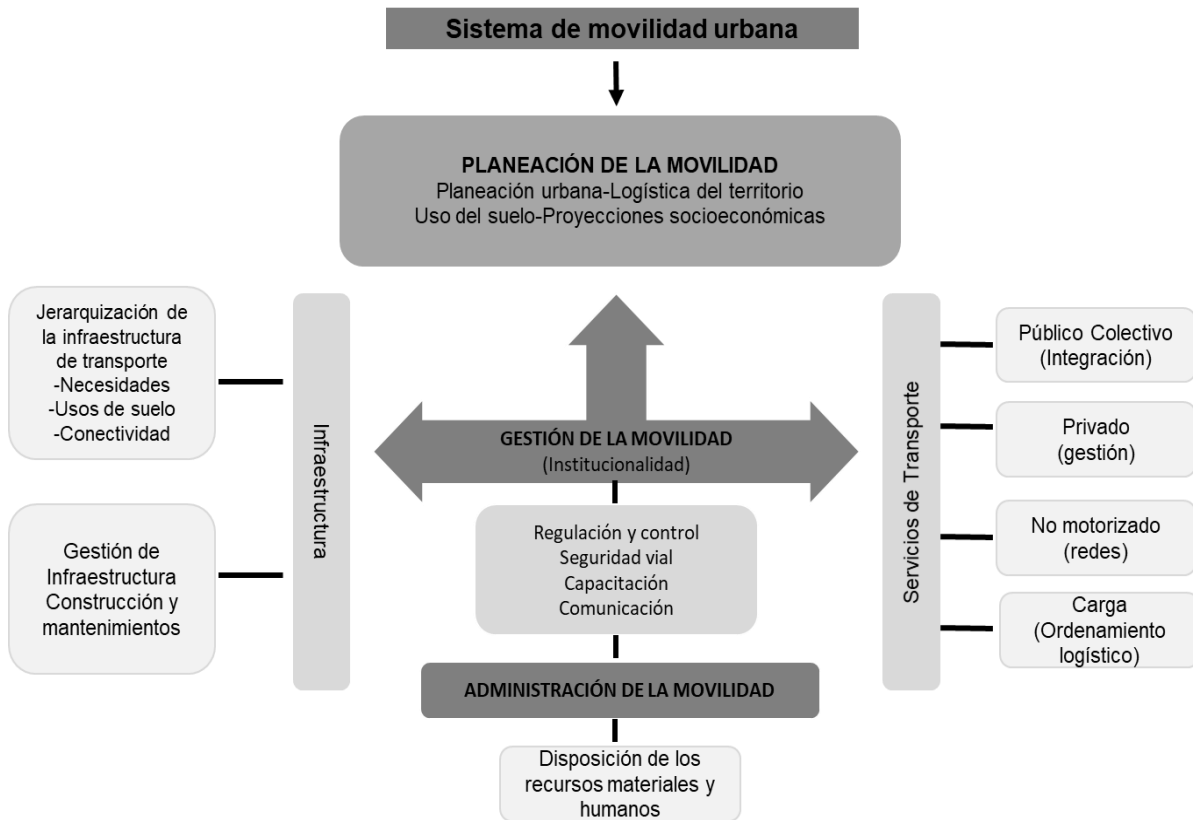
1.3. PLANEACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA

Este subapartado presenta los modelos de planeación, gestión y administración de la movilidad urbana más representativos en la literatura especializada. Los tres aspectos son elementos interdependientes que guían la toma de decisiones con una intencionalidad en la movilidad urbana, conforman un sistema, puede ser más o menos complejo según el contexto social.

Para algunos autores, los elementos que componen un sistema de movilidad urbana debe integrar varios elementos y cada uno de ellos, a su vez con funcionamiento e interrelación. Una propuesta de integración la realiza Paéz (2014): las infraestructuras, conectividad y construcción de la misma para el transporte; los servicios, modos y tipos de transportes; la organización espacial del funcionamiento de la ciudad que, entre ellos la planificación, administración y gestión consiguen la integración (Esquema 1).

La planeación de la movilidad está necesariamente vinculada a la planeación urbana, destaca la situación del uso del suelo, distribución socio económica y funcionamiento, en conjunto persigue abarcar el funcionamiento de la ciudad y accesibilidad, para realizar proyecciones, considera escenarios de organización de la movilidad urbana.

Esquema 1. Elementos del sistema de movilidad



Fuente: elaborado con base en Paéz (2014)

La gestión de la movilidad urbana atañe aspectos de regulación, seguridad, comunicación y capacitación, responsabilidad de un agente o sector, público o privado. Considera disponibilidad de recursos materiales y humanos, aquellos situados en las instituciones administrativas. La administración se refiere a la obtención y aplicación de recursos establecidos en leyes, normas y programas, del ámbito del Estado, que puede estar en línea con las disposiciones y acuerdos internacionales.

Los tres elementos del sistema de la movilidad urbana, -planeación, administración y gestión- son interdependientes e interactúan según la finalidad que persiga el modelo de movilidad, los elementos se ponen en funcionamiento a través de políticas específicas con programas e instrumentos de actuación.

1.3.1. PLANEACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA

La planeación de la movilidad urbana es un tipo de respuesta desde el Estado para reducir la alta incidencia de intereses particulares que se extienden y complejizan en una ciudad. Por ello “la planeación de la movilidad urbana es una herramienta de política pública eficaz en la eliminación de las desigualdades sociales y para alcanzar la sustentabilidad de las ciudades” (Medina, J., Veloz, J., Iracheta, A. e Iracheta, J. 2012, p. 5). La planeación de la movilidad urbana busca resolver los múltiples problemas del crecimiento de las ciudades de México.

“El actual modelo de crecimiento urbano es determinado por el mercado inmobiliario y es, fundamentalmente, disperso, desordenado, con bajas densidades, sin usos mixtos e insustentable” (Medina et al., 2012, p. 14). Este proceso clarifica la necesaria relación entre planeación urbana y de la movilidad, vinculando desde la conducción de objetivos específicos en gestión del uso del suelo, localización de bienes y servicios, entre otros, los cuales generan traslados, requerimientos de accesibilidad, conectividad e infraestructuras.

Litman (2017) recupera tipos de planeación del transporte según escalas y sus objetivos. Local: desarrolla planes de transporte municipal y vecinal. Regional: desarrolla planes para una región metropolitana. Estatal, provincial y nacional: desarrolla planes para una gran jurisdicción, que será implementada por una agencia de transporte. Sin embargo, de acuerdo a Litman son hegemónicas la planeación convencional y la multimodal sostenible, la primera se centra en las condiciones del tráfico de vehículos de motor, en general en la oferta, mientras la segunda busca diversificación de dispositivos para moverse de manera integrada en la ciudad, busca reducir niveles de contaminación, tiempos y costos, se centra en las personas. Por su parte, en la revisión de Böhler, Kost & Merforth (2014) las características de ambos modelos se presentan en la Tabla 6.

La planificación del transporte convencional se orienta en maximizar las velocidades del tráfico, minimizar congestión y reducir tasas de accidentes basadas en la distancia utilizando un conjunto de herramientas de ingeniería, modelado y

financiamiento. “La planificación del transporte convencional tiende a centrarse en un conjunto limitado de impactos. Otros impactos tienden a pasarse por alto porque son relativamente difíciles de cuantificar (por ejemplo, equidad, impactos ambientales indirectos), o simplemente por tradición (por ejemplo, costos de estacionamiento, costos de propiedad de vehículos, demoras en la construcción)” (Litman, 2017, p. 9).

Tabla 6. Modelos de planeación de movilidad urbana

Planificación convencional (Centrada en el tránsito)	Planificación multimodal sostenible (Centrada en las personas)
Objetivo: capacidad y velocidad del flujo de tránsito	Objetivo: accesibilidad, calidad de vida y sostenibilidad.
Orientada a modalidad (transporte particular)	Balance de modos sostenibles.
Importancia en la infraestructura para el transporte	Acciones integradas para soluciones efectivas
Planificación sectorial (transporte rodado)	Planificación sectorial complementaria con otros sectores (urbana, social, seguridad)
Planeación de corto y mediano plazo	Planeación de corto, mediano con visión de largo plazo
Relacionada con un área administrativa	Área operativa basada en patrones de desplazamiento al trabajo
Domino de ingenieros de tránsito, planificación sólo de expertos	Equipos interdisciplinarios (planificadores) con participación de actores y enfoque de transparencia.
Valoración de impacto limitada	Monitoreo y evaluación dinámica, con procesos de mejora.

Fuente: elaboración propia con base en Böhler, Kost y Merforth (2014)

Las prácticas de planificación convencionales conducen a la dependencia del automóvil, prefiere a patrones de transporte y uso del suelo que favorecen los viajes en automóvil (camionetas, camiones ligeros, SUV y motocicletas) sobre modos alternativos motorizados y no motorizados (sistemas masivos integrados combinado con modos activos).

Por otra parte, “la planificación multimodal se refiere a la planificación del transporte y el uso del suelo que considera diversas opciones de transporte, que generalmente

incluyen caminar, andar en bicicleta, transporte público y automóvil, y tiene en cuenta los factores del uso del suelo que afectan la accesibilidad” (Williams, Claridge y Carroll, 2016 en Litman, 2017, p. 13). El transporte multimodal explica las diferentes capacidades de los diferentes modos, incluida su disponibilidad, velocidad, densidad, costos, limitaciones y, por lo tanto, usos más apropiados. Se busca un sistema de transporte que oferte a los usuarios diversas opciones que estén integradas de manera efectiva, con el fin de garantizar accesibilidad para todos los habitantes de la ciudad.

Los modelos de planificación de la movilidad urbana se materializan con el plan de movilidad urbana, es el documento que concentra el proceder del tipo de planeación por instaurar en una ciudad. “Un Plan de Movilidad Urbana es una herramienta de planificación que comprende objetivos y medidas orientadas hacia sistemas de transporte urbano, eficientes y accesibles” (Böhler, S., Kost. C. & Merforth, M., 2014, p. 1). Según la orientación y objetivos, los planes pueden ser: planes estratégicos de transporte, se conciben acciones de largo alcance en el futuro, de 20 a 40 años; los planes de mejora del transporte o los planes de acción, identifican proyectos y programas específicos a implementarse en unos pocos años; los planes de transporte de corredor son proyectos y programas que se implementarán en un corredor urbano específico, a lo largo de una carretera, puente o ruta en particular y; planes de transporte específicos de un modo o área, son para mejorar un modo particular (caminar, bicicleta, transporte público, etcétera) o un área (campus, centro de ciudad, parque industrial, etcétera) (Litman, 2017).

Según indican Böhler, Kost y Merforth (2014) todos los planes deben tener la siguiente información básica sobre el sistema de transporte: “Red vial: presencia y ancho de aceras, presencia y ancho de vías para la bicicleta, derecho de vía en calles principales. Gestión de vías: ubicación del estacionamiento regulado, ubicación de estacionamientos públicos fuera de vía, ocupación de todas las áreas de estacionamiento en distritos comerciales de la ciudad, puntos clave de accidentes de tránsito. Sistemas de transporte público: principales corredores de

buses, principales corredores de transporte informal, corredores de tránsito rápido” (Böhler, et al. 2014, p. 63).

Los planes de movilidad, deben de recuperar la situación del funcionamiento de la ciudad, particularizar en la estructura de los modos existentes, considerar los aspectos institucionales, legales y normativos, definir el modelo de movilidad a conseguir, perseguir los objetivos, instrumentar acciones, evaluar resultados y prever fondos de financiamiento. La planeación de la movilidad urbana busca procesos eficientes y mejorar beneficios en accesibilidad. Según el énfasis a la oferta, a la gestión de la demanda, o a la población, marca la orientación al sistema de movilidad.

1.3.2. ADMINISTRACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA

La administración de la movilidad urbana se refiere a las instituciones públicas encaminadas a la aplicación de instrumentos, mecanismos y acciones establecidas en leyes y normativas que accionan una finalidad. La administración pretende atender necesidades, satisfacer derechos, vigilar obligaciones de los sectores público, privado y población que interactúan en la movilidad urbana.

Por ello el Estado designa y construye instituciones especializadas en cumplir y fomentar la planeación de la movilidad urbana, por ejemplo, la Secretaría de Movilidad y Ley de Movilidad del Estado de México. Ésta en su artículo primero indica “la presente Ley es de observancia general en el Estado de México, sus disposiciones son de orden público e interés general y tiene por objeto establecer las bases y directrices a las que se deberá sujetar la Administración Pública para planear, regular, gestionar y fomentar la movilidad de las personas en el Estado de México, mediante el reconocimiento de la movilidad como un derecho humano del que goza toda persona sin importar su condición, modo o modalidad de transporte” (GEM, Gaceta del Gobierno, agosto de 2015).

Según la Ley de Movilidad “el Estado tiene la obligación de proporcionar los mecanismos adecuados para el goce del derecho de todos al libre tránsito,

propiciando que los distintos medios de transporte, públicos o privados, sean de calidad, eficientes, con criterios ambientales; garantizando con ello un lugar seguro para transitar, vivir en paz y con dignidad” (Cfr. Ley de Movilidad en Comisión Nacional de los Derechos Humanos 2016, p. 4).

Por su parte, las funciones de la Secretaría de Movilidad del Estado de México, son, entre otras: fomentar mecanismos para garantizar el derecho humano a la movilidad, favorecer el mejor desplazamiento de personas y bienes, contar con una movilidad eficiente y segura. Atender lo referente a concesiones para la prestación del servicio público, autorizar y modificar rutas, tarifas, itinerarios, horarios, frecuencias y ordenar bases, paraderos y terminales. Otorgar licencias, permisos y autorizaciones para conducir vehículos en sus diversas clases y modalidades. Formular y ejecutar programas y acciones para el desarrollo del transporte y sus servicios conexos y ejecutar acciones técnicas de seguimiento, evaluación y control de avance, calidad y demás características de las obras o prestación de servicio. Realizar tareas relativas a ingeniería del transporte, promover desarrollo tecnológico en materia de transporte. En general, vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de transporte público. Además de coordinarse con la Secretaría de Comunicaciones, para la operación de rutas de transporte de alta capacidad (Página electrónica de la Secretaría de Movilidad ¹).

La administración de la movilidad, por tanto, es la instancia legal para la gestión y planeación de la misma, en el caso del Estado de México las instituciones principales son, la Secretaría de Movilidad del Estado de México y el Comité Estatal de Movilidad, órgano interinstitucional con facultades de gestión, consulta, opinión y actuación entre las autoridades en materia de movilidad (GEM, Gaceta del Gobierno, agosto de 2015).

Así, la administración de la movilidad está vinculada a la institución pública, de los diferentes niveles de gobierno (municipal, estatal y federal), la administración no

¹ Funciones de la Secretaría de Movilidad en: <https://smovilidad.edomex.gob.mx/funciones>

sólo vigila el cumplimiento de las leyes, sino también la instrumentación de los planes de movilidad urbana y gestiona el conjunto de su cometido.

1.3.3. GESTIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA

Gestión de la movilidad es la organización de las herramientas que materializan la movilidad, “se refiere a políticas y programas que cambian el comportamiento de viaje para aumentar la eficiencia del sistema” (Cfr. Broaddus, Litman and Menon 2009 en Litman, 2012, p. 14). Idealmente, es la intervención del gobierno, ciudadanos e iniciativa privada en materia de movilidad y finalidad de la misma.

Litman (2012) identifica tres orientaciones de gestión de la movilidad. Desde la económica, las estrategias de los planificadores que reforman al mercado recomendadas por los economistas para corregir las distorsiones, tales como el cobro eficiente de vías y estacionamiento y, prácticas de inversión donde se elija la opción de menor costo. La oferta de transporte motorizado que atiende soluciones a varios problemas; congestión vial y de estacionamiento y emisiones contaminantes. La accesibilidad que son formas de lograr objetivos de equidad a bienes y servicios, mejorar el acceso para quienes no conducen y reducir las externalidades que el uso del automóvil impone a la sociedad (Litman, 2012).

En la gestión de la movilidad existe una combinación de orientaciones, siendo la gestión de la demanda de las más reciente y aceptada, al cambiar el paradigma de la planeación convencional de la oferta, pues para la gestión de la demanda, se dice que la gente debe ser el centro de la planeación en lugar de los vehículos.

En la gestión de la demanda, “este paradigma tiene un enfoque basado en los derechos y considera la accesibilidad como el objetivo final de todo el transporte; es decir, el acceso físico a los lugares y oportunidades, a empleos y servicios y a los bienes. El foco en el nuevo paradigma pasa de gestionar el lado de la “oferta” de la movilidad a la gestión de la demanda, mediante la promoción de la planificación del uso mixto del suelo y de ciudades compactas, donde las longitudes de viajes se pueden acortar y la actividad de transporte reducir” (ONU-Hábitat III, 2015, p. 5).

Un enfoque de gestión de la demanda para el transporte a través de una mejor planificación urbana tiene el potencial de ofrecer mejores resultados ambientales, la mejora de la salud pública, las comunidades más fuertes, y las ciudades más prósperas. La gestión de la demanda es parte de la estrategia global y complejo conjunto de medidas tecnológicas y políticas para la gestión del transporte urbano (ONU-Hábitat III, 2015).

Las medidas para la gestión inteligente de la movilidad son actividades “suaves” que influyen en la conducta de las personas ante la movilidad. para facilitar información a los habitantes relacionada con todos los modos sostenibles de transporte (p. ej. transporte público, bicicleta, uso compartido de vehículos, etc.) y para eliminar las barreras físicas y psicológicas que limitan sus opciones de movilidad (Civitas, 2010).

Este nuevo paradigma emerge como una vía para lograr la movilidad urbana sostenible, de acuerdo al Banco de Desarrollo de América Latina (CAF, 2018) se requiere de una agenda combinada de mejora en los modos de transporte más eficientes y reducción de la necesidad de viaje. Desde luego precedido de la revisión de la integralidad de los estudios de movilidad, actualidad funcional, seguimiento institucional operativo y, evaluación. Al ser sostenible, promueve acciones restrictivas al vehículo individual (precios de estacionamiento, cobros por congestión, impuestos y tasas a la propiedad y uso del vehículo, cuotas de contaminación y zonificación de actividades).

La gestión de la demanda de movilidad beneficia en la reducción de congestión, ahorro de costos en construcción de vías y estacionamientos, mejora la elección del usuario, mejoran seguridad vial, calidad ambiental y uso eficiente de suelo, pues hace uso de un rango considerable de soluciones, orientadas al incremento de la rentabilidad a través de medios alternativos de transporte y mejora del transporte masivo. También, en lo administrativo, el modelo de gestión de la demanda, consigue eficiencia económica, al tener control de gastos e inversión se puede seguir potenciando la continua mejora del servicio e infraestructuras.

1.3.4. DERECHO A LA MOVILIDAD URBANA

Este apartado recupera la concepción del derecho a la ciudad y su relevancia para el derecho a la movilidad urbana, bajo la comprensión de que la ciudad es una construcción colectiva y bien común. Recientemente la perspectiva de los derechos avanza en las ciencias sociales, y en particular en el derecho a la movilidad urbana, en tanto que contribuye a la construcción de capital social, conforma interacción social, con ello da un paso adelante en la construcción social de la movilidad urbana.

El derecho a la ciudad, apareció en 1968 cuando Lefebvre escribió su libro *El derecho a la ciudad*, tomando en cuenta el impacto negativo sufrido por las ciudades en los países de economía capitalista, con la conversión de la ciudad en una mercancía al servicio exclusivo de los intereses de la acumulación del capital. Lefebvre “proponía poner en marcha un programa de investigación y acción política que podría permitir a los habitantes de una ciudad apoderarse de sus espacios urbanos y sus vidas urbanas y recuperar para esos mismos habitantes la facultad de participar en la vida de la ciudad” (Costes, 2011, p. 97).

Lefebvre propuso reivindicar la posibilidad de que la gente volviera a ser dueña de la ciudad, es así que propone la perspectiva política denominada derecho a la ciudad, abogaba por rescatar al hombre como elemento principal, protagonista de la ciudad que él mismo ha construido. “Los movimientos sociales alrededor del entorno vital situarían al ‘ciudadano urbano’ como actor colectivo en el renacimiento de la democracia local, desconectado de cualquier plan revolucionario para la transformación social. Su oficialización vendría confirmada por la Asamblea Nacional Francesa, que en julio de 1991 aprobó una ley denominada ‘del derecho a la ciudad’ en el marco de una ley de orientación para la ciudad (*Loi d’Orientation pour la Ville* o LOV en sus siglas en francés)” (Costes, 2011, p. 97).

En el orden internacional, un paso fundamental en la construcción del derecho a la ciudad ha sido la elaboración de la Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad integrada por *Habitat International Coalition* (HIC-AL, 2008), postulados que han

venido formándose y recuperando desde los años noventa y que, a partir del año 2000, se difunden y definen estrategias de instrumentación de manera periódica.

Así, la Carta recoge compromisos y medidas que deben ser asumidos por la sociedad civil, los gobiernos locales y nacionales, parlamentarios y organismos internacionales para que todas las personas vivan con dignidad en las ciudades. Se trata de un abordaje complejo que exige articular la temática de los derechos humanos en su concepción integral (derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales) a la democracia en sus diversas dimensiones (representativa, distributiva y participativa). La Carta define este derecho como “el usufructo equitativo de las ciudades dentro de los principios de sustentabilidad, democracia, equidad y justicia social” (HIC-AL, 2008, p. 20).

Por tanto, la Carta se concibe como un instrumento capaz de promover y garantizar las múltiples dimensiones y componentes de la ciudad: derecho al trabajo en condiciones equitativas y satisfactorias, a sindicalizarse y a la seguridad social; derecho a construir y hacer ciudad, el derecho al lugar, a permanecer en él y a la movilidad; al agua y la alimentación, la vivienda, los servicios públicos y el uso democrático de los espacios públicos; a la salud, educación y cultura; al desarrollo y un medio ambiente sano; a la protección del consumidor, la asistencia a personas con necesidades especiales y a la seguridad física. También a la información pública y la participación política, incluyendo el derecho a reunirse, manifestarse, organizarse y a deliberar directamente y a través de representantes. Incluye el respeto a las minorías y a la pluralidad étnica, racial, sexual y cultural (HIC-AL, 2008, p. 22). Además, la Carta reivindica el reconocimiento de otros derechos relevantes para la vida urbana: el derecho a la tierra, saneamiento adecuado, transporte y energía.

De todos los derechos a la ciudad, teniendo al ciudadano en el centro, varios aspectos se entrecruzan para mejor accesibilidad en la ciudad, para coadyuvar a la mejorar de traslado en la ciudad, para integrar el funcionamiento de la movilidad urbana, aunque lo referente al “derecho a construir y hacer ciudad, el derecho al

lugar, a permanecer en él y a la movilidad”, identifica con claridad las diferentes aristas.

Actualmente aparece el par movilidad y quietud, “la necesaria conciliación entre los derechos de movilidad y los derechos de quietud puede ser expresada con una fórmula muy sencilla. Debemos comprometernos en la construcción de un nuevo mundo, de una nueva estructura espacial, en la que los seres humanos tengamos que desplazarnos menos y en la que los seres humanos podamos desplazarnos con mayor libertad” (Bericat, 2005, p. 20).

Bajo todos estos supuestos, “la movilidad urbana y el acceso al transporte como recursos que generan un impacto en la organización y el bienestar de las familias, en tanto permiten efectivizar el derecho a la ciudad y a la vida social urbana. La movilidad resulta ser una pieza clave en el acceso a oportunidades laborales, educativas, sanitarias entre otras, y por ello debe considerarse como un derecho dentro de la ciudad” (Solange, 2016, p. 85).

A manera de ejemplo, el informe especial sobre el derecho a la movilidad en el Distrito Federal 2011-2012 compara los dos paradigmas [transporte versus movilidad] “quizás una de las ventajas más importantes del concepto de movilidad es que abre la mirada para incluir tanto a las personas que viajan como a las que no viajan, así como las profundas implicaciones del modo como viajamos, para la construcción social de nuestra realidad” (Connolly, 2018, p. 376). De manera que el derecho a la ciudad es mucho más que la libertad individual de acceder a los recursos urbanos: se trata del derecho a cambiarnos a nosotros mismos cambiando la ciudad. Ante la injusticia de no acceso; el derecho a la movilidad pugna por la igualdad de todos a los beneficios de la ciudad.

Es suma, el derecho a la movilidad urbana, de cumplirse, por un lado, mejora las condiciones de la accesibilidad urbana, por otro, de mejorar los modos de trasladarse y viajar, las maneras de acceso al servicio público de transporte. En conjunto, aumenta capacidades y satisfactores; mejora opciones y soluciones.

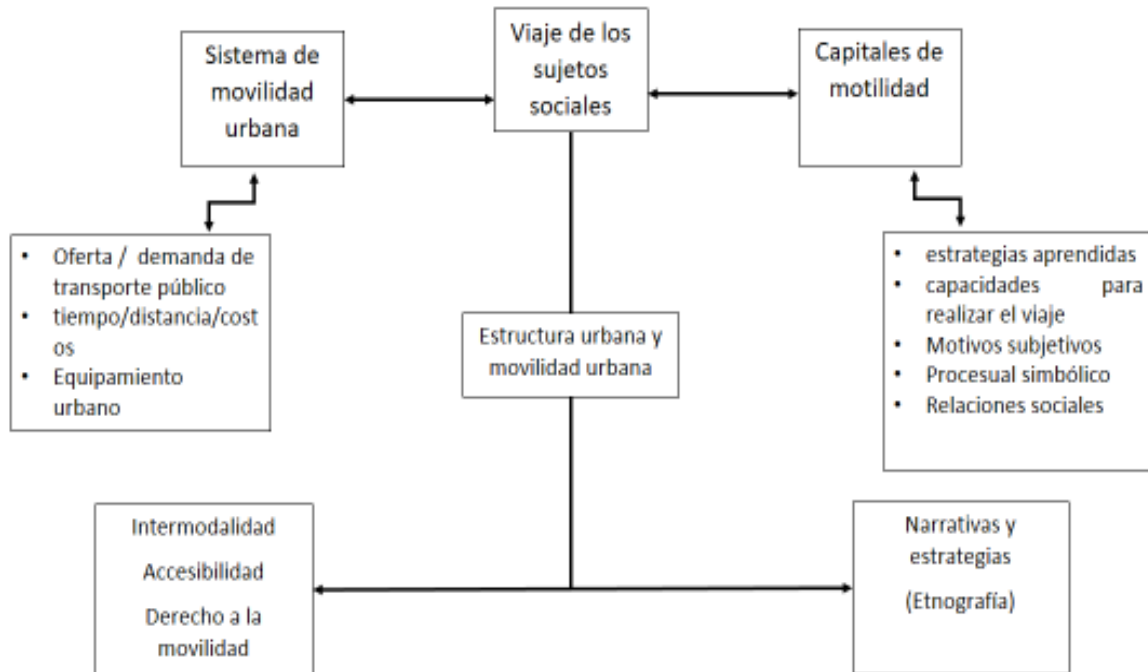
1.4. CONCLUSIÓN PARCIAL. MARCO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

Este capítulo ha recuperado diversas conceptualizaciones y elementos que estructuran la movilidad, siguiendo literatura especializada ha indagado en las perspectivas teóricas que han abordado a la movilidad urbana, ofreciendo un marco importante y suficiente en la generación de conocimiento al respecto.

La construcción del marco conceptual ha sido organizada siguiendo dos campos de discusión, lo comprensivo del sistema de movilidad urbana, la perspectiva funcional y; lo comprensivo de los sujetos sociales en el conocimiento social (Esquema 2)

El **sistema de movilidad urbana** cumple con una función de suma importancia para la vida de los urbanitas; los desplazamientos (origen-destino) que tienen lugar a través de los distintos modos de transporte, en tales interacciones se pueden ver síntomas y características del sistema de movilidad, en qué medida cumple su cometido; satisfacer necesidades de movimientos de la población. Aquí es dominante la perspectiva del funcionamiento del sistema de la movilidad; ya sea el servicio de transporte, las opciones de movilidad (motorizada y no motorizada, la eficiencia de la oferta y de la gestión. También destaca la planeación de la movilidad como herramienta para responder de manera organizada los movimientos en la ciudad; aunque existen énfasis en el transporte o en las personas.

Esquema 2. Marco conceptual de investigación



Fuente: elaboración propia

En la perspectiva social, consideración de los sujetos sociales, la movilidad deriva de la construcción de opciones de viajes que realizan las personas, al ser sujetos que eligen, deciden y actúan frente al sistema, van generando estrategias que resultan en conocimiento directo y aquilatado por las prácticas. En esta perspectiva, destaca el cómo los sujetos salvan obstáculos, con qué capacidades y habilidades cuentan en la ciudad cuando se desplazan para conseguir sus necesidades, esto se conoce como **capital de motilidad** (capital de movilidad). Esta perspectiva tiene menor arraigo en las políticas, en los instrumentos y en la normativa. En esta investigación, es sustantiva para salvar los problemas que genera la visión funcional.

En el esquema de investigación, **del viaje** se desprenden los elementos que componen al sistema de movilidad y las capacidades necesarias para realizarlo, enmarcados por la espacialidad de la estructura urbana. El viaje en una ciudad dada reporta desplazamientos con desigual vivencia, por lo que los recurso cualitativos y cuantitativos de los sujetos, frente a una estructura modal o condiciones de la oferta

y gestión del sistema de movilidad, configuran universos de estrategias. Así, los sujetos requieren de crear estrategias que les permitan resolver viajes (diarios, obligados, lugares de bienes, escala diversa).

Juegan en primer plano, las condiciones de intermodalidad, de accesibilidad y la distribución de bienes en el espacio. La incorporación conceptual de accesibilidad y derecho a la ciudad permite explorar posibles limitaciones de la visión material y eficientista del sistema y políticas públicas, especialmente el derecho a la ciudad o a la movilidad, busca garantizar el acceso a los ciudadanos a satisfacer beneficios que ofrece la ciudad.

Las habilidades y estrategias se construyen a través de la experiencia en su relación con el espacio donde están los bienes (estructura urbana) y la distancia/tiempo (para llegar al destino). En lo cotidiano es posible dar cuenta de la organización de la realidad social, la movilidad de los sujetos es entendida como acción de diferentes significado y sentidos según cada individuo, donde las relaciones sociales de integración en el medio para salvar requerimientos.

Usar el concepto de capital de motilidad, en particular las estrategias de los sujetos, apoya a la tesis en entender las formas de controlar o enfrentar al sistema, serán relaciones de poder, de asimetría con el sistema y relaciones sociales que construyen socialmente su capital de motilidad. Por ello, **las narrativas** de viajes, no sólo permite conocer lo personal, sino lo interpersonal y colectivo.

En lo que sigue la investigación, una vez construido el marco teórico, se hará revisión de la literatura sobre casos empíricos atendiendo a ambas perspectivas del esquema teórico, con la finalidad de identificar dimensiones de mediciones, indicadores y técnicas, de ello hacer una selección pertinente para proponer el diseño de la metodología propio.

“Echar un vistazo”



Fuente: tomada por el autor,
Línea Estrella del Noreste, Paradero Zapata sobre Av. P. Tollocan.

CAPÍTULO II. CASOS DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO II. CASOS DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Este capítulo contiene referentes empíricos que permiten documentar la formulación de la metodología propia en esta investigación, son casos de estudio próximos al interés de la misma, en los que se observa dimensiones e indicadores de estudio en campo. La literatura seleccionada cumple con el requisito de hacer uso de fundamentos expuestos en el marco teórico. El primer sub-apartado, presenta resultados de investigación que considera el análisis de los sujetos sociales, de construcción de narrativas vinculadas a la movilidad urbana. El segundo formula la metodología o diseño de investigación que resulta de selección crítica y pertinente de variables, cómo se mide y técnicas empleadas, es una metodología de naturaleza mixta, con información actitudinal específica de los sujetos en su emplazamiento en el sistema de movilidad urbana. El tercero, describe los instrumentos y técnicas de la investigación, los sujetos casos de estudios, se contempla la etnografía móvil y aplicación de cuestionario semi-estructurado. Al final la conclusión parcial, la pertinencia de la metodología propia.

2.1. CASOS SELECCIONADOS SEGÚN PERSPECTIVAS EN DISTINTOS CONTEXTOS

Se expone el abordaje de los estudios, observando objetivo, procedimiento, métodos y técnicas empleadas en las investigaciones, el número de casos es suficiente si consideran los aspectos teóricos antecedentes mismos que se agrupan bajo dos ópticas; la perspectiva técnico funcional y social.

Se han seleccionados seis casos, de ellos cuatro de corte cualitativo, Pujadas, 2018, Román, 2014; Burgos et al., 2013; Caprón y Pérez, 2016 y García, A. 2016) y tres que hacen uso de metodología mixta (Sánchez y Romero, 2010; Hernández y Witter, 2011, e IMCO, 2019, en conjunto ofrecen procedimientos necesarios para la presente investigación, nuestra lectura identifica exclusivamente dimensiones, indicadores, instrumentos y resultados respectivos (Tabla 7).

Tabla 7. Síntesis de revisión de casos de estudio

Autor	Dimensión	Indicador	Instrumento / técnica
Cualitativo			
Román (2014)	Movilidad cotidiana	Motivos de desplazamiento (escala RMB)	Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (EMEF) 2012
	Narrativa	Percepción del sujeto (escala barrio)	Observación participante, entrevistas en profundidad, cuestionario semiestructurado, grabación de audio
Caprón y Pérez (2016)	Experiencia del viaje (traslado en automóvil)	Seguridad, calidad, tiempo del viaje, rutinas de viaje comodidad, usos y prácticas	Entrevistas en colonias seleccionadas de la ZMVM. Análisis interpretativo de narrativas
Burgos et al. (2013)	Movilidad cotidiana (transporte público)	Servicio, costos y quejas	Datos sobre quejas reportados en la página de la empresa de transporte público
		Seguridad y riesgos	Entrevista a profundidad
		Usuarios del transporte (estudiantes)	Análisis de contenido temático Aproximación cuasi-etnográfica Observación flotante
García, A. (2016)	Capital de motilidad (clase media)	Oferta de acceso Competencia de los sujetos Apropiación	Encuesta Entrevista Observación visual
Mixto (Cuantitativo y cualitativo)			
Sánchez y Romero (2010)	Percepción de calidad del transporte público	Factores de calidad: Forma de manejo, tiempo que pasa el usuario en el autobús, forma de pago, distancia de caminata, estado físico del autobús, tiempo de espera, identificación visual del autobús, respeto de paradas establecidas, trato al usuario y apariencia	Grupo focal (con ocho usuarios típicos en un corredor) Encuesta a 164 personas distribuidos en pico y valle Recopilación de características socioeconómicas y de movilidad
Hernández y Witter (2011)	Estado de la cuestión (transporte público y la movilidad)	Sistema de información de movilidad, indicadores desde la ingeniería como desde la antropología	Encuestas de motilidad y origen-destino alimentadoras de indicadores
IMCO (2019)	Índice de movilidad urbana (IMU)	Índice compuesto por 100 indicadores, 95 en siete subíndices y cinco variables de referencia. Distribuye el resultado en cinco rangos de desempeño de alto a bajo	Mide grado de competitividad en movilidad que tienen ciudades mediante oferta de diversas opciones de transporte.

Fuente: elaboración propia con base en autores indicados

El segundo caso de estudio, de Román (2014) denominado *Narrativas de la movilidad cotidiana: un caso de estudio en el barrio La Maternitat i San Ramon de Barcelona*, pregunta cuáles son las narrativas culturales que están asociadas con la movilidad cotidiana y cómo éstas podrían tener un grado de relación con el reparto modal y con la percepción de la movilidad urbana en Barcelona, analiza relaciones entre los elementos del sistema de movilidad urbano y narrativas que se construyen en dicho sistema, es decir, analiza las narrativas creadas por la movilidad usual o cotidiana. Román, se basa en lo que propone Cresswell para construir narrativas de movilidad urbana (Tabla 8).

Tabla 8. Construcción de narrativas según Cresswell

Razón por la cual viajamos	Fuerzas internas y externas
Velocidad del viaje	Acceso y exclusividad para ir más rápido, decisión cultural y política de ir más despacio (<i>The Slow Movement</i> versus cultura de la inmediatez)
Ritmo de movilidad	Horarios y ritmos de vida, corporales, los impuestos por las sensaciones tales como el peligro e impuestos por conectividad y tecnología
Rutas que tomamos para movernos	Reparto modal y el privilegio socioeconómico de unos modos sobre otros
Experiencia del viaje	Cómo nos sentimos durante el viaje
Fricciones en la movilidad	Cuándo, cómo y por qué un individuo se detiene

Fuente: tomado de Cresswell, 2010 en Román (2014, p. 107)

Román, verifica el funcionamiento de la Región Metropolitana de Barcelona (RMB), de donde selecciona un barrio de estudio, se base en la Encuesta de Movilidad (Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner EMEF 2012, de la ciudad de estudio IERMB) para distinguir motivos de desplazamientos y estructura y organización da la ciudad porque ello determina las estrategias de los viajeros, actividades cotidianas y tiempo invertido.

En la RMB se presentan más de 16 millones de desplazamientos en días laborales, que representan 3,8 desplazamientos diarios por persona con una diversidad de motivos (Tabla 9). Según el estudio “La elección de un medio de transporte depende

de la subjetividad de cada persona, además del coste del viaje, la distancia a recorrer, la infraestructura y la oferta de medios de transporte, así como la accesibilidad a ciertos lugares” (Román, 2014, p. 110). El reparto de la movilidad es diferente según se considere edad y género, ambos indicadores organizan la RMB (Tabla 10). “De acuerdo con la EMEF2012, las mujeres entre los 30 y 64 años son el grupo poblacional con mayor movilidad, con 4,3 viajes en promedio por día, seguida de los hombres en este mismo rango de edad, con 3,9 viajes” (Román, 2014, p. 110).

Tabla 9. RMB, motivos de desplazamiento

Motivo de desplazamiento	Porcentaje (%)
Trabajo	12.4
Estudio	3.5
<i>Total de movilidad ocupacional</i>	16
Compras	10
Médico / Hospital	2,1
Visita amigos / Familiar	4
Acompañar personas	9,4
Gestiones personales	4,8
Ocio/ diversión/ comidas / deporte	6.3
Paseo	3.9
<i>Totalidad movilidad personal</i>	40.6
Regreso a casa ocupacional	11,9
Regreso a casa personal	31,5
<i>Total regreso a casa</i>	43.4

Fuente: tomado de Román (2014, p. 25)

Enseguida el estudio de Román (2014) aborda el barrio de estudio, La Maternitat i San Ramón, por el carácter de la metodología, el autor, aconseja hablar de “selección de casos” más que de “muestra”. La selección de personas se llevó a cabo a partir de las siguientes características: i) Sujetos afectados por el proyecto de supermanzana del distrito de Les Corts, ubicado en el barrio La Maternitat i San Ramón; ii) Sujetos con un rango de edad entre los 18 y 64 años, de ambos géneros, de variadas situaciones profesionales, con el fin de tener un espectro de narrativas.

La observación participante realizada, durante los meses de mayo y julio de 2014, donde se aplicaron 18 entrevistas en profundidad, al tiempo que se aplica cuestionarios semiestructurados y grabaciones de audio.

Tabla 10. RMB, edad y género por tipo de movilidad

Género	Edad	Movilidad ocupacional	Movilidad personal	Regreso a casa	Total (%)
Hombres	16 a 29	26.1	29,0	45,0	100
	30 a 64	22.7	34,3	43,1	100
	65 y más	0.8	53,6	45,7	100
	Subtotal	19,1	37,0	43,9	100
Mujeres	16 a 29	28.0	26.9	45.1	100
	30 a 64	13.7	44.1	42.2	100
	65 y más	1.1	54.5	44.4	100
	Subtotal	13,4	43,5	43,0	100
Total		16.0	40.6	43.4	100

Fuente: tomado de Román (2014, p. 25)

Los resultados que ofrece este estudio, indican que la movilidad ocupacional tiene un lugar central en la jerarquía de desplazamientos, según los testimonios recogidos en los desplazamientos obligados, el estudio, no pueden analizarse únicamente desde la racionalidad económica. La construcción de narrativas permitió identificar aspectos culturales asociadas con la movilidad, que a su vez tienen relación con la percepción. Realizar narrativas permite dar cuenta de otros elementos distintos a la racionalidad económica, tal combinación de aspectos condiciona la elección y con ello afectar el reparto modal, aspectos muy valorados en la proximidad.

El siguiente trabajo, de Caprón y Pérez (2016) titulado, *La experiencia cotidiana del automóvil y del transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México*, cuyo objetivo fue estudiar la experiencia del automóvil en contraste con la de los transportes alternos, tomando en cuenta las barreras del cambio modal y de incentivos para disminuir dependencia del vehículo individual.

El trabajo realizó 56 entrevistas en siete colonias de la ZMVM (ocho en cada colonia). Las colonias fueron seleccionadas con base en una pre-tipología de automovilidades, nivel socioeconómico de la población residente, grado de accesibilidad al transporte público y grado de automovilidad del lugar (de acuerdo

con el reparto modal de viajes en la zona haciendo uso de la premisa de “Sheller recuerda la estrecha vinculación etimológica que existe entre las palabras moverse y emoción, y destaca que el viajero no es un ser racional que busca la mayor eficiencia en sus viajes y hace cálculos de los costos y beneficios económicos, como lo plantearon los estudios de transporte, en cambio, propone, es un sujeto que siente” (Caprón y Pérez, 2016, p. 13). Todo ello conforma los indicadores de la cotidianidad de los viajes al trabajo en auto particular (Tabla 11).

Tabla 11. Indicadores de cotidianidad en viajes al trabajo en automóvil

Indicador	Descripción
Seguridad	Elemento central para inclinarse por el uso del automóvil, seguridad personal frente al delito, acoso sexual y seguridad vial.
El coche, ascenso social	Las personas perciben la adquisición de nuevos vehículos como superación y ascenso de escala social. Con el coche se consigue flexibilidad, conectividad, libertad y privacidad.
Representación social del transporte público	La representación la consideran sólo personas que pueden escoger, muy arraigado en el habitus social. Depende de experiencias que han vivido los sujetos.
Lidiar con el tráfico	El tráfico produce ansiedad, angustia, enojo, desesperación, estrés, frustración, cansancio, entre otros sentimientos. Los atascos propician incertidumbre para llegar al destino.
Hacer del viaje una experiencia útil y agradable	Las largas horas de viaje son percibidas como tiempo perdido, por lo que se procura desarrollar actividad productiva durante el trayecto.
Rutina	La elección de un modo de transporte responde más a las costumbres que a una elección racional. Las rutinas pueden ser un freno importante al cambio modal.

Fuente: elaborado con base en Caprón y Pérez (2016)

Los hallazgos, del trabajo de Caprón y Pérez (2016) indican que identificar las experiencias de movilidad de los individuos en automóvil particular permite identificar barreras al cambio modal. Distinguen dos importantes problemas: i) viajar en automóvil es lidiar con el tráfico: éste produce ansiedad, angustia, enojo, desesperación, estrés, frustración, cansancio y nervios, entre otros sentimientos, los relatos subrayan una difícil convivencia con otros vehículos motorizados, sean privados o públicos y; ii) viajar en transporte público es hacer frente al congestionamiento: el problema principal al que se enfrentan los usuarios del transporte público es el bajo confort, impuntualidad, sobrecupo e inseguridad.

En ambos modos de viajes, automóvil y transporte público, enfrentan el inconveniente de la saturación de vialidades con vehículos particulares, por lo que están de acuerdo en "desalojar la ciudad". Los resultados, muestran predominio del estatus, comodidad y seguridad de clases medias y altas, antes que usar el modo público masivo. La experiencia de manejar está asociada, en el imaginario, con el placer y relajación que procura la velocidad, y con valores de libertad, autonomía y privacidad/confort, propios de sociedades individualistas. En la elección por un modo, pesa la decisión de *habitus* social más que el racional económico. Para tales grupos sociales, los viajes cotidianos al trabajo seguirán siendo en automóvil sino cambian las condiciones de otros modos de la movilidad urbana.

El tercer estudio, de Burgos et al. (2013) titulado, *Lo cotidiano en el transporte público de Culiacán: hacia una movilidad urbana sostenible*, informe realizado por petición del H. Ayuntamiento de Culiacán, con el objetivo de diagnosticar el uso y el funcionamiento del transporte público. Se analizó con base en tres categorías integrales: i) Servicio, costos y quejas; ii) Seguridad y riesgos en el transporte público y; iii) Estudiantes y transporte público.

Los autores, Burgos et al. (2013) realizan análisis de contenido temático y aproximación cuasi-etnográfica. Para el análisis de contenido analizan dos informes oficiales, el Plan Parcial de Movilidad para el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Culiacán y el Plan Parcial Culiacán Zona Centro de los que extraen la mirada oficial referida al transporte público para confrontar con lo existente. En lo referente a la aproximación cuasi-etnográfica, realizan trabajo de campo para comprender los términos y elementos sustanciales de moverse en la ciudad en transporte público. Durante los recorridos sobre el transporte público la tarea es observar, escuchar, hablar con las personas y registrar información para entender lo cotidiano.

Para aproximarse a lo cotidiano de los sujetos, realizaron un tipo de "observación flotante", se basa en la observación desde múltiples puntos de vista en recorridos en diversas rutas, centrándose en eventos y situaciones sociales relacionadas con la seguridad en el transporte público. Se apoyaron en cuatro personas

(observadores) quienes elaboran registro en un cuaderno *ad hoc*, que condensan los relatos etnográficos que incluyen descripciones concretas de procesos sociales, personas, interacciones, escenas, conversaciones, así como de experiencias personales y reacciones del investigador (Burgos et al., 2013, p. 126).

Además, aplicaron entrevistas semi-estructurada a los usuarios de transporte público de la Ruta Milenio Culiacán (Pujadas, 2010 en Burgos, et al., 2013) para complementar el contenido de lo registrado en los cuadernos, igualmente los resultados de la entrevista permiten contrastar y comparar información de otras fuentes y corroborar inferencias producidas durante las observaciones. Además, se aplicaron 15 entrevistas que permitió complementar registro del diario y acceder a información que no se puede obtener mediante la observación, seis realizadas a choferes de diversas rutas, el resto a usuarios de transporte público: estudiantes universitarios, estudiantes de bachillerato, usuarios preferenciales y trabajadores.

Los resultados, expone que el transporte público de Culiacán presenta problemas de: a) puntualidad, no tiene una gestión con un orden racional; es ineficiente; b) es incómodo y antihigiénico; y c) presenta un diagnóstico de peculiaridades entre choferes y estudiantes, antagonismos motivados por una tarifa preferencial.

El cuarto estudio, de García, A. (2016) titulado, *¿En bus o en carro? Capital de motilidad, clases medias y nuevos barrios en una ciudad colombiana*. Con base en la categoría “capital de motilidad” propuesta por Kaufmann, estudia el capital de motilidad que posee un grupo de individuos de clases medias emergente en la ciudad de Cali, Colombia, observa la conexión entre lógicas de movilidad cotidiana y configuración de nuevos barrios de sectores de la sociedad.

El estudio García, A. (2016) considera dimensiones de oferta de acceso, competencia de los sujetos y apropiación de estos, plantea preguntas focalizada en dos barrios al sur de Cali: ¿cuáles son los hábitos de movilidad de los residentes de dichos barrios? ¿Cuáles son los recursos y competencias que disponen para movilizarse? ¿Cuáles son los motivos y experiencias de movilidad cotidiana? y,

¿existen diferencias de género en las prácticas de movilidad entre los residentes de los dos barrios?

García, A. (2016) plantea tres técnicas: la primera, una encuesta con objeto de esbozar patrones básicos de comportamiento de movilidad, se aplicó a 148 individuos de un total de población estimada de 9,142, es decir 1.6%, de los cuales 55 personas residían en el barrio Valle Lili (3,383 hab.), mientras que 93 en el barrio La Hacienda (5,759 hab.). Del total encuestados, 58 fueron hombres y 90 mujeres, con intervalos de edad de 20 a 30 años (44 encuestados), de 31 a 49 años (55), de 50 a 64 años (28) y de 65 años en adelante (12) y el restante (9) no respondieron la encuesta. La aplicación de la encuesta fue muestreo no estratificado por conveniencia, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 8%. En ningún momento se estimó que esos resultados pudieran ser ni representativos ni probabilísticos, más bien al contrario, de índole exploratorio (García A., 2016).

La segunda técnica, observaciones visuales destinadas al registro manual de la oferta de movilidad existente y formas urbanísticas de ambos barrios. La tercera técnica, entrevista semiestructurada a un número de 20 personas residentes - hombres (10) y mujeres (10)- con un rango de edad entre 23 y 55 años. El método de selección fue de bola de nieve, realizada en los domicilios o en espacios públicos tras una negociación en la que se explicaba la naturaleza del proyecto y la condición de anonimato, la duración osciló entre 20 y 60 minutos. Los resultados de entrevistas se organizan en cuatro categorías: hábitos de movilidad cotidiana, experiencias de movilidad, representaciones sobre modos de transporte y grado de satisfacción (García, 2016).

Los hallazgos del estudio, García (2016), indican que a pesar de que ambos barrios cuentan con alternativas de transporte, la mayoría de los residentes se desplazan en automóvil privado debido, entre otras razones, al mal servicio del transporte colectivo, a la fragmentación del hábitat y a la configuración de un *habitus ambulante* basado en optar por dispositivos de movilidad privados e individuales más que por colectivos y no motorizados. Sin embargo, no todos los residentes adultos poseen

los mismos recursos o capital de motilidad. El sector masculino tiende a utilizar más el automóvil que las mujeres. Si bien esto implica una situación de desigualdad, también significa que en ese sector social de las mujeres que poseen mayor competencia en orden a combinar tácticamente los diferentes medios de transporte puestos a su disposición.

Los primeros cuatro trabajos, arriba expuestos, se caracterizan porque dan prioridad a la percepción de los sujetos, opinión, selección, observación, aunque no prescinden de revisión de información de fuentes secundarias oficiales para apoyar a las estrategias participantes. Los siguientes tres trabajos, en cambio, las estrategias de investigación son nítidamente mixtas en su intencionalidad analítica (Tabla 7).

El quinto estudio, de Sánchez y Romero (2010) titulado, *Factores de calidad del servicio en el transporte público de pasajeros: estudio de caso de la ciudad de Toluca, México*. Realizan una valoración en la percepción de calidad en un corredor urbano, cuya gestión del servicio es la iniciativa privada, por lo que los aspectos observados son a la empresa, su racionalidad económica y calidad de servicio. Los pasos seguidos fueron cuatro.

- a) A partir de la literatura se obtuvo un inventario de factores de donde se discriminaron 13 (tarifa, forma de manejo, tiempo que pasa el usuario en el autobús, forma de pago, distancia de caminata a la parada o ascenso, estado físico del autobús, tiempo de espera, identificación visual del autobús, respeto de las paradas establecidas, trato al usuario, apariencia del conductor, servicio en horario establecido, asientos disponibles e información de las rutas en las paradas);
- b) El caso de estudio, grupo focal de un corredor urbano (con ocho usuarios típicos);
- a) Se diseñó y aplicó una encuesta, a 164 personas para valorar la importancia relativa de cada uno de los factores mencionados. Se aplicó un día laboral típico, se distribuyó en función de frecuencia de rutas en periodos pico y valle.

- b) Se recopiló información sobre características socioeconómicas y de movilidad (cfr. Romero, 2005 en Sánchez y Romero, 2010).

Los niveles de variación de cada factor se establecieron a partir de las opiniones recopiladas con el grupo focal e inspecciones en campo. Este trabajo realiza, por un lado, identificación de los factores que permite determinar la calidad del servicio y, por otro, aplica modelos de utilidad aleatoria de elección discreta para ponderar y valorar según preferencias declaradas por los usuarios. Los resultados del trabajo, muestran que los atributos del estado físico de los autobuses y forma de manejar del conductor son, en ese orden, los más importantes para los usuarios. Los atributos de costo y tiempo de viaje también destacan, siendo el primero el que en términos relativos tiene mayor efecto en la especificación de utilidad lineal utilizada (Sánchez y Romero, 2010).

El sexto estudio, de Hernández y Witter (2011), titulado *Entre la ingeniería y la antropología: hacia un sistema de indicadores integrado sobre transporte público y movilidad*. Este trabajo se aboca al diseño más adecuado de un sistema de información, integra elementos tanto de la ingeniería del transporte público como de los aspectos antropológicos de los sujetos que permitan diagnosticar el estado de la cuestión para la toma de decisión. El sistema de información de movilidad debe ser comprensivo que integre métodos y herramientas, para tomadores de decisión del ámbito urbano y del transporte.

La prioridad del sistema comprensivo debe ser la definición de preguntas sustantivas a responder, así como las dimensiones analíticas a abordar (Tabla 12). Los autores, Hernández y Witter (2011), formulan cuatro preguntas centrales: ¿Cuál es el acceso real de las personas al transporte y a las actividades desde un punto de vista espacial y económico? ¿Cuáles son los obstáculos de las personas para poder efectivamente sacar provecho de dichas condiciones de acceso? ¿Qué rasgos adicionales deberían estar presentes para maximizar una adecuada movilidad para todos? ¿Cuáles son las características institucionales del transporte

público en tanto política pública? (subsidio público, tipo de provisión público o privada, etcétera) (Hernández y Witter, 2011, p. 32).

Tabla 12. Sistema de información comprensivo

	Objetivos (intervalos de relevamiento)	Información que provee al sistema	Ejemplo de indicadores cuantificables
Estudios cualitativos (Etnografía, entrevistas en profundidad, grupos focales)	Entender hábitos de movilidad, coleccionar información que no se podría alcanzar por medios tradicionales. No es necesario un intervalo fijo de relevamiento.	Provee perspectivas subjetivas (sentimientos, sensaciones). Ofrece conocimiento de rasgos de viajes y estilos de vida, mejor clasificación de grupos socioeconómicos.	No aplica
Encuestas O-D (las "clásicas" con eventuales ajustes)	Calibración de modelos Relaciones entre patrones de viajes, en el conjunto y grupos socioeconómicos. Actualizar cada 5 o 10 años	Provee origen y destino de los viajes, número de viajes por persona, motivos de viajes, modos utilizados, distribución temporal de los viajes, información socioeconómica básica Definición tipológica	Partición modal por propósito (parte de EOD), como la base de la modelación convencional; estudio de viajes <i>multi etápicos</i> ; viajes con encadenamiento de modo; viajes por persona en diferentes propósitos; nivel educativo, ingreso del hogar, género y hogar como variables de corte.
Encuesta de motilidad	Mayor conocimiento desde la perspectiva subjetiva y obstáculos relacionados al transporte público. Indicadores representativos de dimensiones de competencia y apropiación Actualizar cada 3 o 5 años	Opción modal (preferencias y motivaciones). Percepciones y legitimidad de política pública. Viajes no realizados y razones. Gasto en transporte. Preferencias de actividades, servicios y redes sociales. Obstáculos percibidos: de la red (acceso y seguridad), de la localización de actividades. Indicadores socioeconómicos (encuesta como fuente primaria)	Genera insumos para otros métodos y no se expresan en indicadores concretos (desplazamiento dificultoso; redes de reciprocidad, menor uso transporte público, calificación asociado a seguridad, confort). Indicador diacrónico (evolución temporal de percepción). Evaluación de actuación de autoridades locales de transporte. Declara voluntad de utilizar de transporte público en el futuro. Personas ex-usuarias del transporte público. Personas sin acceso a sistemas de información.
Análisis espacial destinos emblemáticos (SIG)	Análisis de redes y cartografía de alta calidad Actualización permanente, en cada momento que se cuente con nueva información (por ejemplo, censo, encuestas, etc.) El trazado de la red de transporte público actualización anual	Proximidad a la red de transporte público con rasgos básicos (cantidad de rutas local o alimentador, servicios nocturnos, indicadores de eventos violentos, etc.). Indicadores socio territorial de censos y encuestas a hogares (manzanas o grupo de manzanas)	Personas que no pueden alcanzar una estación de transporte público en un máximo de 10 minutos caminando. Personas sin acceso adecuado a bienes básicos, instalaciones comerciales, recreación y espacios verdes o públicos en un umbral de tiempo dado en diferentes modos.

Fuente: elaborado con base en Hernández y Witter (2011, p. 41)

Las herramientas de generación de información más utilizadas son la encuesta origen-destino (EOD) y la encuesta de motilidad de las personas (potencial de movilidad). El set de indicadores debe atender dos requisitos básicos: a) proveer información que trascienda el viaje observado y de cuenta también de capacidades potenciales de movilidad y, b) informar del estado del conjunto de la ciudad (o buena parte de ella) y no solamente para un conjunto de casos o territorio reducido.

Los autores, Hernández y Witter (2011), consideran que el sistema de información integrado permite superar la brecha metodológica entre perspectivas de la ingeniería (trabajando a nivel urbano global con altos grados de formalización y abstracción) y la del análisis antropológico (enfocado en el nivel micro de las comunidades locales). El sistema de información comprehensivo, una vez superado el antagonismo, es flexible en perspectiva, tema, escala y actualización, etcétera.

El séptimo trabajo, del Instituto Mexicano de la Competitividad, titulado *Índice de movilidad urbana. Barrios conectados para ciudades más incluyentes* (IMCO, 2019), propone el Índice de Movilidad Urbana (IMU) que mide grado de competitividad en la movilidad que tienen las ciudades mediante la oferta de diversas opciones de transporte. El IMU evalúa 20 ciudades mexicanas más pobladas, las cuales se componen de 203 municipios que concentran 43 por ciento de la población nacional y 68 por ciento de la actividad económica urbana.

Según el IMCO (2019), el IMU es una herramienta que agrega un conjunto de indicadores seleccionados alineados al objetivo de análisis, de un total de 100 indicadores, 95 repartidos en siete subíndices y cinco que se usan como variables de referencia en los temas de movilidad en vías y accesibilidad sustentable (considera el último dato disponible para cada variable en 2018 y 2019) y la descripción de los subíndices se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13. Subíndices del índice de movilidad urbana

Subíndice	Descripción
Transporte seguro	Mide el riesgo a ser víctima de un delito, estar involucrado en un percance vial o cambiar los hábitos de transporte. Considera 9 indicadores
Accesibilidad y funcionamiento de la infraestructura urbana	Mide las condiciones de la red de transporte público, vialidades y mobiliario urbano que facilitan a los ciudadanos llegar a su destino de manera eficiente, confiable y satisfactoria. La disponibilidad, estado y funcionamiento de los elementos necesarios para permitir la movilidad intraurbana. Considera 21 indicadores
Contexto urbano	Mide las condiciones urbanas que facilitan la dinámica de transporte en la ciudad. Considera 14 indicadores
Aire limpio	Mide las emisiones y concentración de contaminantes atmosféricos en límites aceptables para controlar sus efectos en salud y estilos de vida. Considera 13 indicadores
Eficiencia y transparencia gubernamental	Mide el desempeño del gobierno local para optimizar el manejo de los recursos públicos destinados para transporte e infraestructura. Considera 8 indicadores
Regulación y políticas públicas en favor de la movilidad	Mide las normas y políticas que favorecen la competencia entre modos de transporte, así como la adopción de nuevos esquemas. Considera 20 indicadores
Economía dinámica y competitiva	Mide las condiciones económicas que influyen en las necesidades de movilidad de la ciudad, así como negocios de red que podrían favorecer el uso de esquemas disruptivos de transporte. Considera 10 indicadores

Fuente: elaborado con base en IMCO (2019, del anexo metodológico)

Los resultados del IMU, indican que la movilidad en las ciudades impacta directamente a sus habitantes, su calidad de vida, productividad laboral, salud física y mental y hasta su vida familiar. El ranking general del IMU, lo divide en cinco rangos: ninguna ciudad obtuvo una calificación para entrar en el grupo de desempeño alto, existen tres con desempeño adecuado, cinco con media alta, diez de ellas con media baja y dos más con baja. Es decir, que la mayoría de las ciudades mexicanas grandes tienen importantes problemas de movilidad urbana.

Tabla 14. Ventajas y desventajas en los tipos de metodologías

	Cualitativo	Cuantitativo
Ventajas	<p>Estudia factores actitudinales, valores, experienciales, percepción, sentimientos. Correlación de factores con el rol de los sujetos en la sociedad, su participación en redes sociales y estatus social. Análisis de obstáculos en la movilidad La brecha entre oferta y demanda es posible de captar a partir de observaciones a escala territorial pequeña, Métodos que permiten el detalle. Identifica potencial de motilidad.</p>	<p>Amplitud en obtención y sistematización de datos. Realiza mediciones de variables tácitas y comparación en contextos diversos (tiempo, distancia, costo, aforo, cantidad de viajes). Posibilita diseño de modelos futuros (juicios y proposiciones <i>a priori</i>) Permite control de variables. Significancia estadística.</p>
Desventajas	<p>No permite comparabilidad No permite hacer estudios prospectivos.</p>	<p>Menor profundidad en la realidad. No es adecuado para profundizar en sentimientos, sensaciones y el sentido que los sujetos otorgan en sus acciones. General agregado</p>

Fuente: elaboración propia

En suma, los siete estudios seleccionados presentan dimensiones, variables, métodos y técnicas que unos dan prioridad a los sujetos sociales, otros al funcionamiento de la movilidad urbana. El conjunto, es una importante fuente de metodologías de utilidad para construir la propia de esta investigación que, si bien buscará dar prioridad a los sujetos sociales, también considera la combinación por su pertinencia comprensiva, atendiendo a que ambos abordajes, cualitativo y cuantitativo, presentan ventajas y desventajas, en todo caso pueden ser complementarias y se eliminan confrontaciones (Tabla 14).

2.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Este apartado presenta el diseño de la metodología de investigación, una vez considerado el marco empírico de metodologías en la literatura especializada, se presenta la selección de variables, métodos y técnicas que conducen a la investigación de la movilidad urbana desde el enfoque de los sujetos sociales, en particular el transporte público de pasajeros. Se considera en algunos aspectos de perspectiva mixta.

La investigación abordará las narrativas de los sujetos sociales que viajan de manera obligada al trabajo/estudio (indicadores del universo de percepción), complementando con el enfoque de la oferta del transporte público de pasajeros (donde necesariamente están los indicadores de la oferta del sistema de movilidad), el conjunto de datos a su vez refleja el funcionamiento de la ciudad (estructura de oferta en la estructura física de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca ZMVT).

Desde el enfoque de los sujetos sociales, la investigación será no experimental transeccional y será mixta con la finalidad de registrar el universo de estrategias. Cualitativa porque recoge discursos de los sujetos (información directa), identifica universo de decisión, percepciones y entorno sociocultural que definen la elección diaria de los viajes para llegar al trabajo/estudio en la ZMVT. Esto permite la sistematización e interpretación, analizando relaciones de significado que producen las estrategias en los viajes. Cuantitativa, desde el enfoque de la oferta del transporte público, se seleccionan indicadores del funcionamiento y condiciones del transporte a las que se enfrentan los sujetos para identificar facilidades y obstáculos en las estrategias de viaje obligados cotidianos.

La metodología aquí propuesta, es un diseño pertinente a la pregunta y objetivo en esta investigación, en correspondencia a ello se consideran dos dimensiones analíticas: la oferta de transporte público que corresponde con el sistema de movilidad urbana y; las experiencias de los sujetos sociales que corresponde con las competencias y facilidades para las estrategias y satisfacción. Las variables consideradas en cada una de las dimensiones se presentan en la Tabla 15.

Tabla 15. Variables e instrumentos por dimensión

Variable	Descripción	Operación	Fuente	Instrumento
Oferta de transporte público (sistema de movilidad urbana)				
Ruta de transporte público	Recorridos establecidos. Selección de rutas y empresa	Seguimiento de ruta del sujeto de estudio. Número de trasbordos que realiza. Tiempo de caminar a la parada.	Documentos del sector a nivel estatal, SCT y aplicables en la ZMVT	Entrevista semi-estructurada
Tiempos / horarios	Tiempo del itinerario de la ruta Horarios de arribo/salida de la línea Tiempo de espera al autobús	Elección de ruta metropolitana. Tiempo total del trayecto (desde que sale de domicilio a la parada, de la parada de origen a la parada de destino. Tiempo de caminata al lugar de destino)	Documentos del sector SCT Sistema Integral de Movilidad Sustentable de la ZMT del Centro Mario Molina	Entrevista semi-estructurada
Distancia Costo /	Tiempo de duración del viaje (ambos sentidos). Tarifa establecida, costo total del trayecto del viaje (ambos sentidos) Forma de pago	Elección de rutas metropolitanas	Gaceta del Gobierno del Estado de México de la Secretaría de Movilidad	Entrevista semi-estructurada
Accesibilidad y funcionamiento en el entorno urbano	Acceso en el espacio metropolitano e infraestructura física desde el origen al destino (alumbrado, estado de las calles, señalización, presencia de banquetas, presencia de rampas, cobertura del transporte, comercio en la vía pública	Opciones de elección de transporte público. Identifica dificultades de infraestructura, del servicio y otras limitantes urbanas durante el viaje (externo al autobús en el trayecto)	Índice de ciudades prósperas de ONU Hábitat 2017 Índice de Movilidad Urbana IMCO 2019	Entrevista semi-estructurada
Seguridad pública entorno a la movilidad	Percepción y prevalencia de inseguridad en el autobús y parada	Identifica si en el viaje ha sufrido asalto o robo en forma directa, durante el trayecto y/o en las paradas, si lo ha visto con otros viajeros, si conoce cuáles rutas son más asaltadas	Reporte de incidencia de asaltos al transporte público Datos de Incidencia de Asaltos, Fiscalía de Justicia Índice de Movilidad Urbana IMCO 2019	Entrevista semi-estructurada
Gestión de la oferta del transporte público (rutas)	Administración pública y/o privada, política, planeación y programas de la movilidad, tipos de legislación y normatividad, recursos destinados al transporte público e informes anuales	Al revisar programas, políticas y normativas se contrastan con la oferta real de movilidad	Programa sectorial aplicables en la ZMVT Legislación estatal (varios de política sectorial)	Documental

Experiencias del viaje de los sujetos sociales				
Decisión / elección	Universo de preferencias, posibilidades y motivaciones respecto al viaje cotidiano	Por qué razones elige una ruta, bajo qué criterios (de percepción, de eficiencia)	Información obtenida en campo	Etnográfico (cuestionario guía)
Interacción social	La manera en que interactúan y comparten los sujetos durante sus trayectos	Indagar si se comunican con las personas con las que comparte el viaje, o porque razones no lo hace o si se mantiene atento al entorno	Instrumentos de campo	Etnográfico (cuestionario guía) Entrevista semi-estructurada
Satisfacción del servicio	Respeto a las paradas establecidas, estado físico del autobús, forma de manejo del conductor, trato al usuario, apariencia del conductor, respeto de las paradas establecidas, sonido ambiente	Considera la opinión, sentir y evaluación de los usuarios de los trayectos cotidianos	Información obtenida en campo	Etnográfico (cuestionario guía) Entrevista semi-estructurada
Confort	Organización de la infraestructura, comodidad de paradas, comodidad en las unidades, espacios entre asientos adecuada en el autobús	Orden en las paradas, situación en la espera y en el ascenso y descenso, saturación del espacio	Reglamentos aplicables de la SCT, Bando Municipal Información obtenida en campo	Etnográfico (cuestionario guía) Entrevista
Obstáculos	Información de rutas, Identificación visual del autobús, autobús lleno, congestión en el trayecto, incidentes de tránsito, organización del servicio, viajes no realizados y por qué	Identifica las posibilidades y dificultades de viajar y de desplazarse en la ZMVT	Información obtenida en campo	Etnográfico (cuestionario guía) Entrevista

Fuente: elaboración propia

Los criterios para la selección de los elementos a trabajar con los sujetos fueron seleccionados de acuerdo con los casos de estudio en investigaciones probadas, que se centran en dar cuenta y analizar las maneras en que las personas resuelven y dan sentido a los viajes en la ciudad, con ello se busca recuperar las narrativas que dan sentido a los viajes cotidianos en el transporte público y exponen las estrategias de los sujetos sociales.

Criterios para la selección de casos de estudio y estructura física urbana

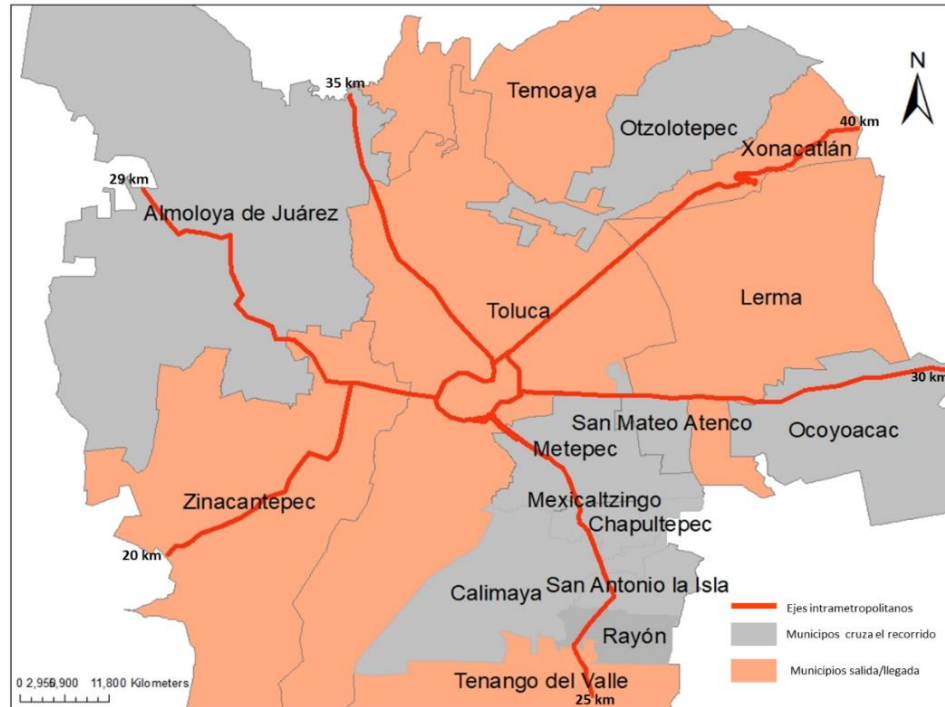
Los criterios de selección de los sujetos de estudio consideran los siguientes aspectos:

- a) selección de casos, serán personas en un rango de edad activa, entre 18 y 65 años (18-24, 25-45 y 46-65), de ambos géneros (2H y 2M por rango de edad productiva) cuya actividad corresponda con actividad laboral o motivos de estudios;
- b) las prácticas cotidianas, se seleccionarán sujetos sociales que tengan como mínimo un año realizando dichos traslados (residencia-trabajo/estudio);
- c) los lugares de destino de los viajes obligados diarios (trabajo y estudio), deberán ser empleo formal y educación superior (para controlar un tipo de patrón cotidiano); y
- d) espacio de funcionamiento metropolitano, considera la estructura espacial de la oferta del transporte público: rutas sobre ejes metropolitanos principales que abarquen el área metropolitana actual.

La configuración oficial de la zona metropolitana de estudio, varía en número de municipios que la integran según institución federal o estatal, en este caso se tomará como referente la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) conforme lo establece la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano en el documento de PRDUVT 2005 y reformas en las Declaratorias de Zona Metropolitanas subsecuentes (2009 y 2016) que finalmente queda integrada por 16 municipios o ZM de Toluca en la nomenclatura federal. El precisar el alcance geográfico de estudio es importante porque define la longitud de rutas metropolitanas o distancia de viajes y trasbordos que realiza la población desde los municipios periféricos. El radio máximo, en la ZMVT, es de 40 km y el mínimo de 25 km, es la envergadura del emplazamiento geográfico de los viajes (Gráfico 1).

El número total de sujetos de estudio seleccionados está asociado a la estructura espacial del funcionamiento metropolitano, es decir, en la ZMVT el número de ejes viales centro-radiales, será el número empírico sobre el que se recuperen los criterios señalados y las variables de la metodología.

Gráfico 1. ZMVT, estructura física de vías importantes



Fuente: elaboración propia

Debido a que se trata de sujetos sociales concretos, “identificarlos y concertar acuerdo para acompañamiento de viajes” es muy sensible de conseguirlo, así que se trató de identificarlos lo más apegado a los criterios, resultando seis viajes metropolitanos, tres hombres y tres mujeres, por motivos de estudio, dos y de trabajo cuatro, quedando la siguiente distribución espacial de los viajes:

- i) en la porción sur, el eje Toluca-Tenango, se considera un viaje desde Tenango, por motivos de estudio, lo realiza una mujer;

ii) la porción nororiente, el eje Toluca–Naucalpan, se consideran dos viajes, desde Temoaya, por motivos de trabajo lo realiza una mujer y de Xonacatlán, por motivos de estudio, lo realiza un hombre;

iii) en la porción oriente, el eje Toluca–Lerma, se consideran dos viajes desde Lerma, ambos por motivo de trabajo, los realizan una mujer y un hombre; y

iv) en la porción poniente, Toluca-Zinacantepec, se considera un viaje desde Zinacantepec, por motivos de trabajo, lo realiza un hombre.

A su vez se toma en cuenta el comportamiento de la estructura metropolitana: densidad de las rutas sobre los ejes principales que revela a la estructura física centro – ejes radiales (Gráficos 1, 4 y 6 en capítulo siguiente) y; sobre el funcionamiento diario, se considera los traslados por motivo de trabajo de la fuerza de trabajo en la ZMT. De manera que en la elección de ejes metropolitanos se concentran y reflejan varios aspectos de la movilidad urbana actual (oferta de rutas de transporte público, movimientos obligados diarios de la fuerza de trabajo). Para mayor detalle del contexto metropolitano, ver capítulo siguiente.

2.3. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE TRABAJO EN CAMPO

Aquí se presentan las herramientas derivadas del diseño de investigación. Por la naturaleza de la investigación – prácticas de los sujetos sociales-, el trabajo de campo es sustantivo para generar información directa, para ello se aplicarán dos instrumentos: guía de observación de acompañamiento de viaje y entrevista de tipo semi-estructurada, ambas aplicadas a los sujetos sociales seleccionados.

El método etnográfico a través del uso de la guía de observación:

Guía de observación de acompañamiento. Con el objetivo de recoger los discursos/narrativas de los sujetos durante el total del recorrido del viaje (ruta elegida), recuperando las relaciones de significado que se producen en la cultura o ideología de los sujetos seleccionados. Se identifica el universo de percepciones y entorno sociocultural que ha definido la elección de ruta para el viaje, en los ejes

metropolitanos principales. El instrumento de acompañamiento de viajes, comprende indicadores de la “dimensión de las estrategias de los sujetos sociales” de la metodología, a su vez se hará uso de documentación visual (fotografía) y grabación de audio por cada recorrido (Ver anexo, instrumento 1).

Entrevista semi-estructurada. Tiene el objetivo de recuperar información y consideraciones sobre las facilidades, dificultades y opciones de la oferta del transporte público de pasajeros, en los viajes realizados que ofrece el sistema de movilidad urbana, se aplica a los mismos sujetos de estudio por viaje. Contiene las variables e indicadores de la “dimensión de movilidad urbana” de la metodología (Ver anexo, instrumento 2).

El procesamiento de la información en general se realizará, una vez aplicados los instrumentos que implican la sistematización, descripción, interpretación y análisis de la información que arrojan los viajes levantados. Se presentarán en tablas comparativas, y en el caso de los aspectos espaciales se presentará la cartografía analítica síntesis.

También se realiza revisión documental, de las instancias y sectores del transporte, de la movilidad y desarrollo urbano, con lo que se consigue documentar la movilidad urbana en la ZMVT, en variables del transporte público, gestión del mismo y características de la movilidad urbana, con lo cual se presenta el diagnóstico y la problemática.

2.4. CONCLUSIÓN PARCIAL

De la documentación de metodologías realizadas para casos de estudios, nacional e internación, se ha presentado un importante marco de referencia empírico que permiten garantizar el diseño de una propia y optar por criterios pertinentes al caso de estudio y al objetivo de la investigación: analizar las estrategias y experiencias del viaje diario obligado de los sujetos sociales con las que enfrentan al sistema de movilidad en la ZMVT.

A su vez siguiendo los dos ejes de análisis, la perspectiva funcional y la de los sujetos de estudios, cuidando de realizar una entrada analítica desde los sujetos se han definido la propuesta metodológica. Para ella se han identificado variables materiales y subjetivas, cuantitativas y cualitativas, de eficiencia y capacidades, es información primaria y deleva información secundaria, así las variables elegidas son pertinentes más sus respectivas técnicas.

La metodología, con tales características, permite conjuntar la brecha teórico metodológicas del análisis de la movilidad urbana que según la literatura se contraponen pero que conviene adelantar cambios, por ello se han agrupado dos dimensiones de estudio, que permitirá realizar análisis integrado.

La dimensión de la movilidad urbana, donde se aborda la oferta del transporte público de pasajeros, siendo sus variables, las rutas, los tiempos y horarios, distancia y costo, accesibilidad y funcionamiento del entorno urbano, seguridad pública y gestión de la oferta. La dimensión de los sujetos sociales, que considera a las experiencias del viaje, las variables son decisión / elección, interacción social, satisfacción del servicio, confort y obstáculos.

El uso la técnica de acompañamiento de viajes permite recuperar la subjetividad que componen a las realidades humanas, es una observación directa a las estrategias en movimiento de los sujetos, el grado de atención y asimilación de las prácticas, al acompañante le permite recuperar el universo de capacidades y aptitudes realizadas y observadas por sujeto.

Es un cúmulo de información derivada de las narrativas del acompañamiento del viaje a sujetos seleccionados (casos de estudio). Las narrativas de los sujetos que viajan al trabajo o estudio al enfrentarse a la oferta del transporte público de pasajeros, configuran estrategias de movilidad, tal conocimiento social acumulado confluye en el capital de motilidad. Más aún, si se quiere develar la situación de los viajes metropolitanos de larga distancia. Está metodología destaca el valor de la experiencia social, la experiencia de vivir en una ciudad extendida,

Los resultados de la metodología, permiten corregir conocimiento segmentado de la movilidad en lo social, espacial y político, y abona en la toma de decisión integral y transversal, en la planeación de la movilidad metropolitana integral.

A continuación, se presenta una aproximación al diagnóstico de la movilidad en la ZMVT, con base en la revisión documental, con la finalidad de contextualizar el fondo problemático al que se enfrentan los sujetos sociales.



Fuente: tomada por el autor
Calle S. Lerdo de Tejada, centro de Toluca, 18:00 horas

CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DE LA MOVILIDAD URBANA EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA (ZMVT)

CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DE LA MOVILIDAD URBANA EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA (ZMVT)

Este capítulo pretende elaborar un diagnóstico de las características del servicio público del transporte y situación de la movilidad en la zona metropolitana de estudio. El primer apartado aborda la configuración metropolitana, esto es, integración física, población, desplazamientos diarios obligados, estructura de vialidades, motorización y empresas que ofrecen el servicio, todos ellos indicadores vistos de manera separados. El segundo apartado, presenta la situación del sistema de movilidad urbana, indicadores que integran la relación entre oferta y demanda de servicios motorizados y no motorizados. El tercer apartado, presenta algunas acciones del gobierno en materia de movilidad.

3.1. POBLACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Se presenta, en la medida de lo posible, los indicadores básicos de la configuración metropolitana y datos del servicio público de transporte, con base en datos arrojados por consultorías y documentos pagados por instituciones, siendo escasa la información difundida por el sector movilidad para la zona metropolitana en estudio.

3.1.1. INTEGRACIÓN ESPACIAL Y POBLACIÓN

En México, si bien el proceso de metropolización inicio en los años sesenta del siglo pasado, en el presente la urbanización es predominantemente metropolitana. Según información federal, del Grupo Interinstitucional formado en 2000 por SEDESOL, CONAPO e INEGI sobre *Delimitación de zonas metropolitanas en México*, hacia 1960, 0.9 de cada 10 personas vivía en una zona metropolitana, en 2015, lo hace aproximadamente 7 de cada 10; el número de zonas metropolitanas asciende de 12 a 74; el número de municipios metropolitanos de 64 a 417; y para 2015 todas las entidades federativas del país cuentan con al menos una de ellas. Entre ellas, en 2015, destacan 13 zonas metropolitanas con más de 1 millón de habitantes, en ese grupo se encuentra la *Zona Metropolitana de Toluca* integrada

por 16 municipios los cuales totalizan 2.2 millones de habitantes (SEDATU, CONAPO e INEGI, 2018)².

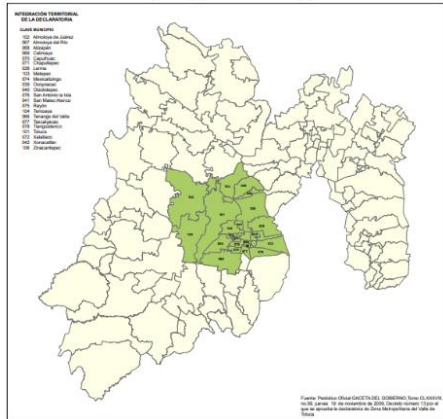
En el Estado de México, los antecedentes de comprensión y atención de la Zona Metropolitana de Toluca, tiene su propia trayectoria en varios documentos de planeación y consideración legal. El primer documento, el *Plan Regional Metropolitano de Toluca* (PRMT 1993) indicó que la Zona Metropolitana de Toluca (ZMT) se conformaba por “la aglomeración o mancha urbana continua de las 7 cabeceras municipales y otras localidades menores ya integradas a estas” (Poder Ejecutivo del Estado, 1993, p. 5), adicionalmente precisa que hay 13 municipios más que gravitaban en ella quedando la región metropolitana conformada por 20 municipios. Aquel documento estableció que siete municipios deben coordinarse para conducir el desarrollo urbano tal como indica el “Artículo primero. Se aprueba el Plan Regional Metropolitano de Toluca, conforme al cual el Gobierno del Estado y el de los municipios de Lerma, Metepec, Ocoyoacac, San Mateo Atenco, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec participarán conjunta y coordinadamente en la planeación, ordenación y regulación de dicha zona metropolitana” (Poder Ejecutivo del Estado de México, 1993).

El segundo documento, el *Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca* (PRDUVT, 2005), indica que el funcionamiento de la Región Toluca está configurado por 22 municipios los que subdivide en dos grupos: nueve municipios forman la “zona conurbada de Toluca” y 13 restantes forman la periferia regional (sic). Este documento a la fecha (2020) no ha sido actualizado, por lo que sigue vigente la integración de la región Toluca para fines urbanos (Gráfico 2 a).

² La *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, inició con la primera edición en este siglo, hasta el momento se tienen tres actualizaciones más. Es una metodología para identificar y cuantificar zonas metropolitanas en el proceso de urbanización del país, cuyos procedimientos corresponden con los años censales 2000, 2005, 2010 y 2015 y los documentos son liberados dos o tres años después (2004, 2008, 2012 y 2018 respectivamente).

Gráfico 2. Región Toluca y las zonas metropolitanas

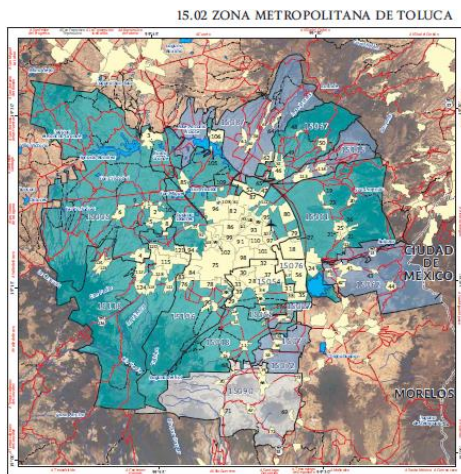
a) Estado de México. Región Toluca, (PRDUVT 2005, 22 municipios)



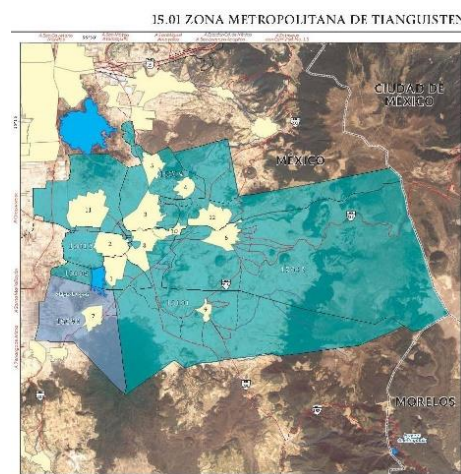
b) Región Urbana II. Valle de Toluca (PEDUEM 2019, con dos ZMs)



c) ZM de Toluca
SEDATU, CONAPO e INEGI 2018



d) ZM de Tianguistenco
SEDATU, CONAPO e INEGI 2018



Fuente: elaboración con información de SEDATU, CONAPO e INEGI, 2018

La legislatura mexiquense, por su parte, aprueba en 2009, una primera declaratoria. La *Declaratoria de Zona Metropolitana del Valle de Toluca* ratifica los mismos 22 municipios del PRDUVT 2005, ésta es “un mecanismo de concurrencia, coordinación y congruencia para la asignación de recursos y la obligatoriedad de incorporación al proceso de planeación metropolitana” (Poder Ejecutivo del Estado de México, 2009). La Declaratoria agrega, que los gobiernos municipales deberán enfrentar de manera común, entre otros problemas los de desarrollo urbano,

transporte público y vialidad, agua potable y drenaje, seguridad pública y procuración de justicia, desechos sólidos y, preservación y restauración del equilibrio ecológico; temas que constituyen la agenda metropolitana desde 2009.

Surge una segunda declaratoria años posteriores. La *Declaratoria de Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco* en 2016, desincorpora de la *Declaratoria de ZM Valle de Toluca de 2009*, a los municipios de Almoloya del Río, Atizapán, Capulhuac, Texcalyacac, Tianguistenco y Xalatlaco para la coordinación de planes programas y acciones de estos entre sí o del estado, con los planes federales o de la Ciudad de México. Tal desincorporación modifica a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, para quedar integrada por los municipios de Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, San Antonio La Isla, San Mateo Atenco, Rayón, Temoaya del Valle, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec, con la finalidad de coordinación de planes, programas y acciones, de éstos entre sí o del Estado, con planes federales o de entidades federativas (Poder Ejecutivo del Estado de México, 2016, p. 2).

Por su parte, el mencionado Grupo Interinstitucional SEDATU, CONAPO e INEGI (2018) indica que la ZM de Toluca en 2015, está integrada por 16 municipios, los mismos 15 de la Declaratoria de 2016 más el de Tenango, registra 2´202 mil habitantes, mientras la ZM de Tianguistenco formada por 6 municipios, que alcanza los 170 mil habitantes. Ambas zonas metropolitanas de distinto tamaño, en la Región Toluca vigente desde el PRDUVT 2005, ahora formada por 22 municipios metropolitanos (Gráfico 2 c y d).

El recién actualizado *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México* (PEDU EM 2019), en el ordenamiento urbano de la entidad, considera un sistema de ciudades y regiones urbanas para articular las estrategias territoriales. Al respecto indica, “a partir de la relación que existe entre las AOR³ con los corredores

³ El Sistema de Ordenamiento Territorial (SOT) es una política del Estado y un instrumento de planificación del desarrollo, para ello se constituyen “las Áreas de Ordenación y Regulación (AOR). Un AOR es la unidad mínima territorial con características homogéneas preponderantes, a una escala estatal regional, en donde se aplican tanto políticas como estrategias urbanas, de política

y ejes de desarrollo se ratifican las Regiones Urbanas que se establecieron en el PEDU 2008; sin embargo, algunas regiones se subdividen en subregiones urbanas, con la finalidad de identificar las problemáticas similares y focalizar las políticas y estrategias particulares a cada una de ellas” (SEDU y M, 2019, p. 330).

Tabla 16. Región Toluca, zonas metropolitanas

Municipio / año	Población total censal				Tasa de crecimiento medio anual		
	1990	2000	2010	2015	1990-00	2000-10	2010-2015
Estado de México	9815795	13096686	15174272	16187608	2.93	1.48	1.30
Región Toluca	1249274	1732984	2172651	2373347	3.33	2.29	1.78
Almoloya de Juárez	84147	110591	148081	176237	2.77	2.96	3.54
Calimaya	24906	35196	47033	56574	3.52	2.94	3.76
Chapultepec	3863	5735	9676	11764	4.03	5.37	3.99
Lerma	66912	99870	135229	146654	4.09	3.08	1.64
Metepec	140268	194463	214159	227827	3.32	0.97	1.25
Mexicalcingo	7248	9225	11712	12796	2.44	2.42	1.79
Ocoyoacac	37395	49643	61386	66190	2.87	2.15	1.52
Otzolotepec	40407	57583	78147	84519	3.61	3.10	1.58
Rayón	7026	9024	12748	13261	2.53	3.52	0.79
San Antonio La Isla	7321	10321	22162	27230	3.49	7.94	4.20
San Mateo Atenco	41926	59647	72554	75511	3.59	1.98	0.80
Temoaya	49427	69306	90011	103834	3.44	2.65	2.90
Tenango del Valle	45952	65119	77967	86380	3.55	1.82	2.07
Toluca (Centro)	487612	666596	819679	873536	3.18	2.09	1.28
Xonacatlán	28837	41402	46398	51646	3.68	1.15	2.17
Zinacantepec	83197	121850	167638	188927	3.89	3.24	2.42
ZM de Toluca	1156444	1605571	2014580	2202886	3.34	2.30	1.80
Almoloya del Río	6777	8873	10880	11126	2.73	2.06	0.45
Atizapán	5339	8172	10559	11875	4.35	2.60	2.38
Capulhuac	21258	28808	34104	35495	3.09	1.70	0.80
Texcalyacac	2961	3997	5111	5246	3.05	2.49	0.52
Tianguistenco (Centro)	42448	58381	70584	77147	3.24	1.92	1.79
Xalatlaco	14047	19182	26833	29572	3.16	3.41	1.96
ZM de Tianguistenco	92830	127413	158071	170461	3.22	2.18	1.52

Fuente: cálculos propios con base en información censal respectiva.

territorial y sectorial, aunado con programas, proyectos y acciones estratégicas, orientadas a un desarrollo que transite a la equidad, sustentabilidad y competitividad del sistema de ciudades del Estado de México” (SEDU y M, PEDUEM 2019, p. 301).

Por lo que la Región Toluca, en dicho documento de planeación se denomina “Región Urbana II. Valle de Toluca”, constituida por la ZM de Toluca con 16 municipios y la de Tianguistenco con 6 municipios (Gráfico 2 b, c, d y, Tabla 16). Es decir, alberga las ZM identificadas en la última edición de *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*.

En suma, la Región Toluca, actualmente (2019) e inicialmente (1990) formada por 22 municipios, solo que ahora todos ellos son metropolitanos, en 2015 totalizó 2´373 mil habitantes mientras que en 1990 tenía 1´249 mil habitantes. El ritmo de crecimiento de población, tanto en la Región Toluca como en ambas zonas metropolitanas decenalmente se ha ralentizado en el período. En cada ZM destacan por el mayor volumen de población: en la ZM de Toluca, el municipio de Toluca (centro metropolitano), le siguen Metepec, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Lerma y Temoaya y; en la ZM de Tianguistenco, de menor tamaño, sólo el municipio centro metropolitano, es el más poblado (Tabla 16).

Si bien la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT y/o ZMT) fue catalogada en 1993, 2005 y, ratificada en 2019 para la planeación urbana y, a su vez en las declaratorias de 2009 y 2016, se especificó que se debe realizar acciones de coordinación entre los municipios integrantes para atender problemas comunes. Todavía las acciones de gestión y coordinación metropolitana son insuficientes en la mayoría de temas arriba definidos, entre otros rezagos, está la integración de una agenda de movilidad metropolitana o la instrumentación de un Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

Tal situación es nacional; “la gestión metropolitana todavía no avanza, salvo contados casos; a nivel nacional, la gobernabilidad metropolitana es una tarea pendiente desde hace ocho décadas (Hernández, 2019, p. 5). No obstante que, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (SEDATU, 2016), no sólo posibilita participar en la planeación y regulación de zonas metropolitanas y conurbaciones, sino que mandata sean desarrolladas, planificadas y gestionadas.

3.1.2. FUNCIONAMIENTO ESPACIAL DE LA MOVILIDAD OBLIGADA AL TRABAJO

El estudio de las relaciones funcionales en la Zona Metropolitana de Toluca se observa en la espacialidad del mercado de trabajo, es decir, los movimientos de la residencia al lugar de los empleos de la fuerza de trabajo en la misma zona metropolitana pero fuera de su municipio de residencia.

El estudio de Hoyos, Rozga y Sánchez (2018), reporta la estructura espacial de la movilidad residencia - trabajo en la Zona Metropolitana de Toluca en el período 2000 – 2015⁴, ello en el actual contexto de descentralización urbana. Se revisa este trabajo, porque de manera indirecta se puede observar los traslados obligados diarios. Los autores indican que, en la ZMT en los últimos 15 años, se presenta un cambio en el funcionamiento diario tanto en el centro como en la periferia metropolitana. Por un lado, al presentarse difusión espacial de la oferta de trabajo, trabajadores que residen en la periferia cada vez más extendida y, por otro lado, presentarse una relativa difusión espacial de la demanda de empleos, actividades económicas localizadas en la expansión metropolitana. Tal proceso, para fines de esta tesis, refiere al tipo y distancia de los viajes obligados que los trabajadores deben realizar desde el lugar de su vivienda al lugar del trabajo, que puede ser en municipios centrales o en los externos.

Para esta investigación, hacemos la siguiente interpretación. Los municipios donde concentran demanda de empleos son concentradores o destino de viajes, mientras los municipios que no cuentan con empleo local suficiente, generan salidas, esto es municipios con mayor demanda de viajes. Siguiendo este criterio, se observa el comportamiento de salidas de viajes y hacia el municipio al cual están obligados a trasladarse (Gráfico 3 a y b). Los patrones observados son los siguientes (Hoyos y otros, 2018):

- a) En la ZMT se genera un importante número de viajes diarios por motivos de trabajo; en 2000, fueron 105 831, en 2015 aumentan hasta 210 809, esto

⁴ En esta fuente la ZMT está integrada por los 22 municipios que establece el PRDUVT 2005 y ratificada en la Declaratoria 2009, respectivamente, misma que se mantiene vigente.

representa una tasa de crecimiento de 4.7% en el período. Es decir, un importante aumento de la demanda de viajes o traslados obligados diarios.

- b) En el patrón de viajes obligados (entradas) destacan cinco municipios en la ZMT con 88% en 2000: Toluca recibe 58.7% del total, destino de residentes de 10 municipios; Lerma recibe 15.3% del total, destino de residentes de 9 municipios; Metepec recibe 7% del total, destino de residentes de 15 municipios; Tianguistenco recibe 4% del total, destino obligado para los residentes en 16 municipios y; San Mateo Atenco recibe 3% del total, destino de residentes en 9 municipios. El restante 12% de los viajes los reciben los 17 municipios restantes (Gráfico 3 a).
- c) En el patrón de viajes obligados (entradas) destacan los mismos cinco municipios en la ZMT con 86% en 2015: Toluca recibe 58% del total, destino de residentes de 12 municipios; Lerma recibe 12% del total, destino de residentes de 14 municipios; Metepec recibe 10% del total, destino de residentes de 15 municipios; Tianguistenco recibe 4% del total, destino de residentes de 16 municipios y; San Mateo Atenco recibe 2% del total, destino de residentes de 13 municipios. El restante 14% de los viajes los reciben los 17 municipios restantes (Gráfico 3 b).

Los autores (Hoyos, et al, 2018), concluyen que en los últimos 15 años (2000 – 2015) la configuración espacial de la movilidad diaria de la fuerza de trabajo, refleja descentralización urbana compleja; combina movimientos residencia-trabajo de los municipios de la periferia a los centrales con movimientos entre municipios externos.

Para fines de la tesis, los viajes y traslados obligados al trabajo (demanda de viajes), si bien se dirigen principalmente a cinco municipios, pero los viajes se presentan entre los 22 los municipios, al presentarse cada vez más viajes desde municipios metropolitanos externos, lo que se observa es un patrón de demanda descentralizada de viajes. Lo cual conlleva a que la oferta del servicio de transporte se actualice con el funcionamiento metropolitano, a no mantener el actual funcionamiento de rutas de transporte público centralizado/concentrado, y quedan desprovisto eventuales circuitos externos integrados.

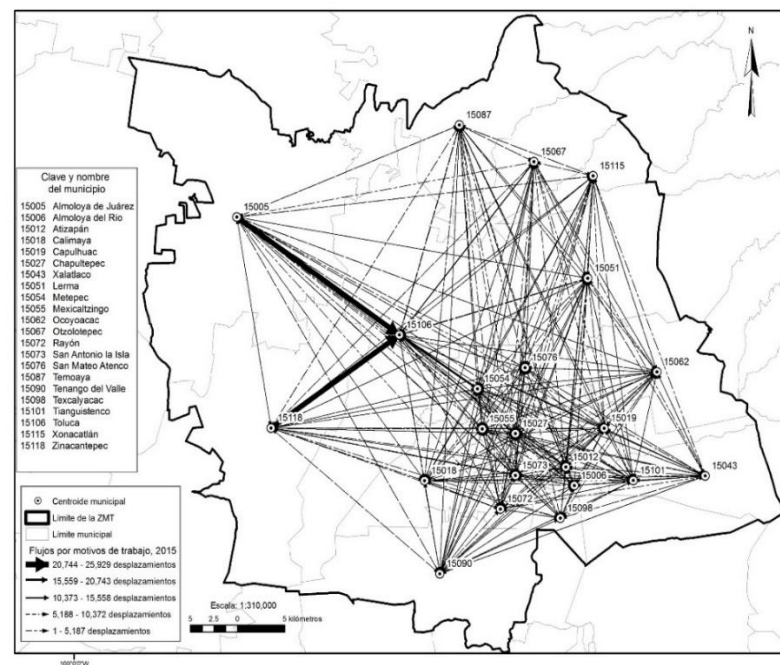
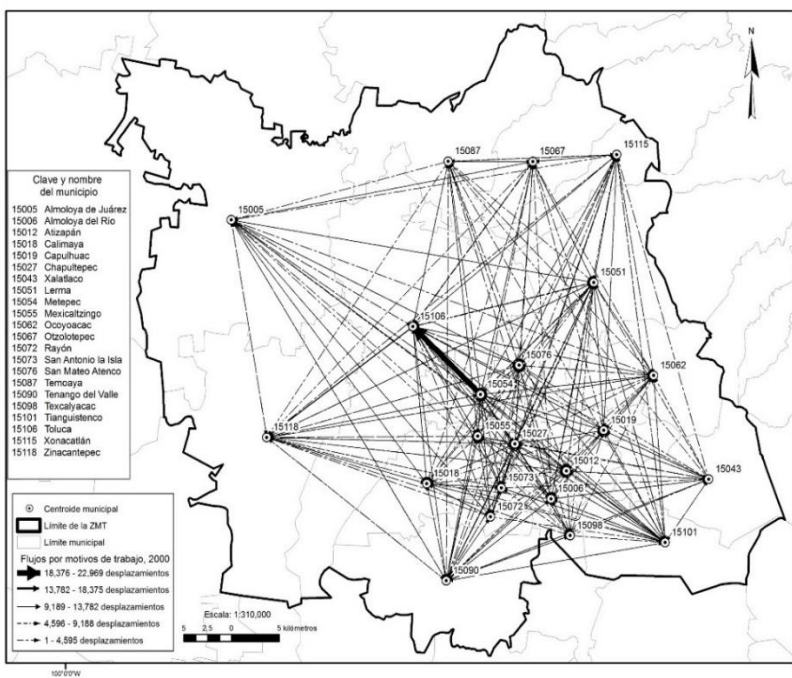
Gráfico 3. Movilidad diaria residencia – trabajo

a) Flujos de entradas por razones de trabajo, 2000

b) Flujos de entradas por razones de trabajo, 2015

[desplazamientos / viajes / traslados]

[desplazamientos / viajes / traslados]



Nota: cálculos con base en INEGI. Muestra Censal 2000 y Muestra Intercensal 2015.

Fuente: tomado de Hoyos, Rozga y Sánchez (2018)

Tal situación es coincidente con el estudio movilidad en las zonas metropolitanas de México de ITDP, que para la ZMT indica que los patrones de asentamiento y el modelo de desarrollo urbano no concuerdan con la relación lugar de vivienda - lugar de trabajo, la población económicamente activa se asienta lejos de sus centros laborales, principalmente en fraccionamientos habitacionales de la periferia, con pocas conexiones de transporte colectivo y con poca o nula infraestructura para peatones y ciclistas (ITDP, 2016).

3.1.3. ESTRUCTURA DE VIALIDADES, MOTORIZACIÓN Y EMPRESAS DEL TRANSPORTE

Las principales vialidades que fungen como ejes o vectores que orientan la expansión urbana y el funcionamiento metropolitano de Toluca, se relacionan con la orientación geográfica. Tales vialidades principales configuran una distribución espacial desde el centro y radios (Tabla 17).

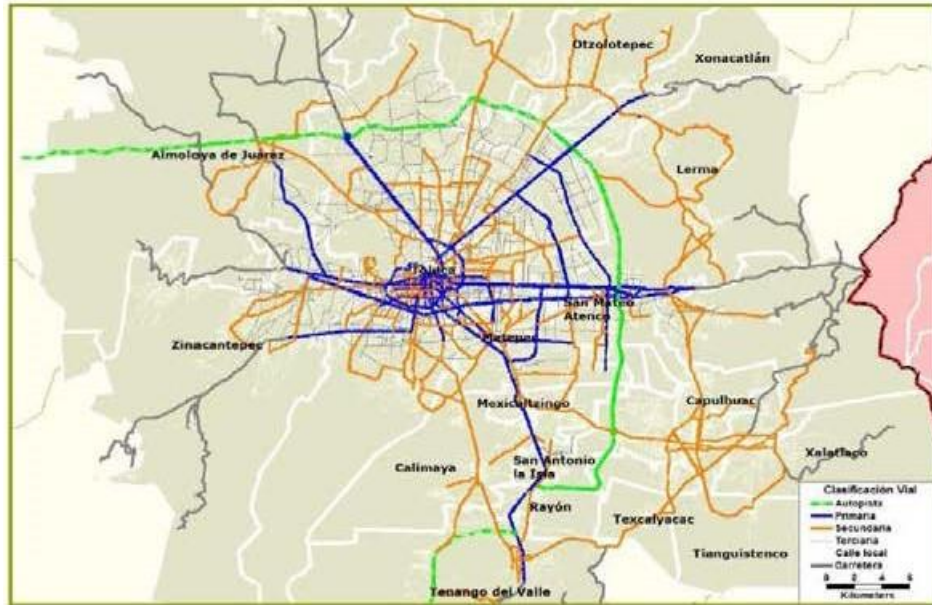
La jerarquización de la infraestructura de vías de la ZMT, según funcionamiento vial del total (4,236 km), es la siguiente: autopistas representan 2.3% (160 km) (Libramiento Toluca, las autopistas Lerma-Tenango y Tenango-Ixtapan de Sal); las carreteras el 3.3% (229 km) (en municipios de A. de Juárez, Zinacantepec, Ocoyoacac, Tenango); las vialidades primarias el 7.8% (546 km) (Tabla 16); los siguientes tres tipos, vialidades secundarias 9.5% (664 km); terciarias 11.2% (780 km) y calles locales 66% (4,615 km), presentes en la traza de cada municipio (Gráfico 4).

Tabla 17. ZMVT, ejes viales principales

		Norte	
Poniente	<i>Norponiente:</i>	<p><i>Norte:</i> Av. Isidro Fabela, de doble sentido con tres carriles por lado. Longitud de 11 km. (Terminal de Autobuses hasta intersección Av. Alfredo del Mazo)</p> <p>Carretera Toluca-Ixtlahuaca, de doble sentido, con dos carriles. Longitud 37 km. (Av. Alfredo del Mazo hasta intersección con Libramiento Toluca).</p>	<p><i>Nororiente:</i> Av. López Portillo, de doble sentido con cuatro carriles por lado. Longitud de 34 km. (Monumento a la Maquinita hasta Carretera Toluca-Naucaclpan en Xonacatlán).</p> <p>Av. Alfredo del Mazo, de doble sentido, cuatro carriles por lado. Longitud de 12 km. (Av. Isidro Fabela hasta Paseo Tollocan).</p>
		Centro	
	<p><i>Poniente:</i> Av. Adolfo López Mateos, con sentidos de ida y vuelta (cuatro carriles por lado). Longitud de 25 km. (altura de Cd. Universitaria hasta desviación a Valle de Bravo).</p> <p><i>Sur poniente:</i> Calzada del Pacífico, de doble sentido, cuerpo central y lateral, con un total de doce carriles. Con camellón verde central. Con longitud de 11 km (desde Sn. Juan Las Huertas, Zinacantepec, hasta Glorieta Colón)</p> <p>Av. C. Colón, de doble sentido, con cuatro carriles por lado. Camellón verde central. Longitud de 4 km. (Glorieta de Colón hasta Mto. J. V. Villada).</p>	<p>Paseo Matlazincas, de doble sentido número de carriles variables de ocho a doce. Longitud 11km, (Calle Hidalgo hasta Isidro Fabela). Trazo central del municipio de Toluca.</p>	<p><i>Oriente:</i> Av. Paseo Tollocan, con cuerpo central y lateral de ida y vuelta (cada uno de tres carriles) y camellón verde central. Con longitud de 25 km. (del monumento Torre Bicentenario a la altura de la cabecera municipal de Lerma.</p> <p><i>Sur oriente:</i> Av. Pino Suárez, de doble sentido, con cuatro carriles por lado. Camellón verde central. Longitud 7 km. (Paseo Tollocan hasta Pza. Galerías Metepec).</p> <p>Vialidad Toluca-Tenango, de doble sentido, con cuatro carriles por lado. Con camellón verde central. Longitud 39 km. (De Galerías Metepec hasta cabecera municipal Tenango).</p>
		Sur	

Fuente: elaboración propia con base en el PIMUS Metepec (2017).

Gráfico 4. ZMVT, distribución de vías principales



Fuente: tomado del PIMUS Metepec (2017).

Hay una gran concentración de la oferta en las vías de la zona metropolitana, éstas se caracterizan por tener altos niveles de tránsito vehicular, la gran mayoría de las rutas de transporte ingresan a la zona centro y la zona de la Terminal de Autobuses, ocasionando conflicto vial en calles y avenidas aledañas (Isidro Favela, López Portillo, Alfredo del Mazo, Paseo Tollocon, Miguel Hidalgo y José Ma. Pino Suárez) (SENERMEX, 2013). Entre otros ejes, el Paseo Tollocon, moviliza importantes flujos vehiculares en sentido oriente poniente metropolitano y regional, lo mismo la Av. Solidaridad las Torres, la cual comunica en toda su extensión a los municipios metropolitanos (Zinacantepec, Toluca, Metepec, San Mateo Atenco y Lerma), tiene 25 km de longitud y cuenta con 4 cuerpos de dos carriles cada uno, una capacidad para 45 mil vehículos diarios (SENERMEX, 2013).

En la Región Toluca, los vehículos de motor registrados en circulación, ha aumentado en volumen y crecido significativamente desde los primeros registros continuos en 1980 al más reciente 2018. En la entidad asciende de 317 mil hasta 7'342 mil, en la región Toluca de alrededor de 55 mil hasta 929 mil vehículos totales. El ritmo de motorización tanto en la entidad como en la región ha sido alto y

constante; de 1980 a 1990, la tasa de crecimiento fue de 11.32 y 10.95, mientras que de 2010 a 2018, de 11.31 y 7.86 respectivamente (Tabla 18).

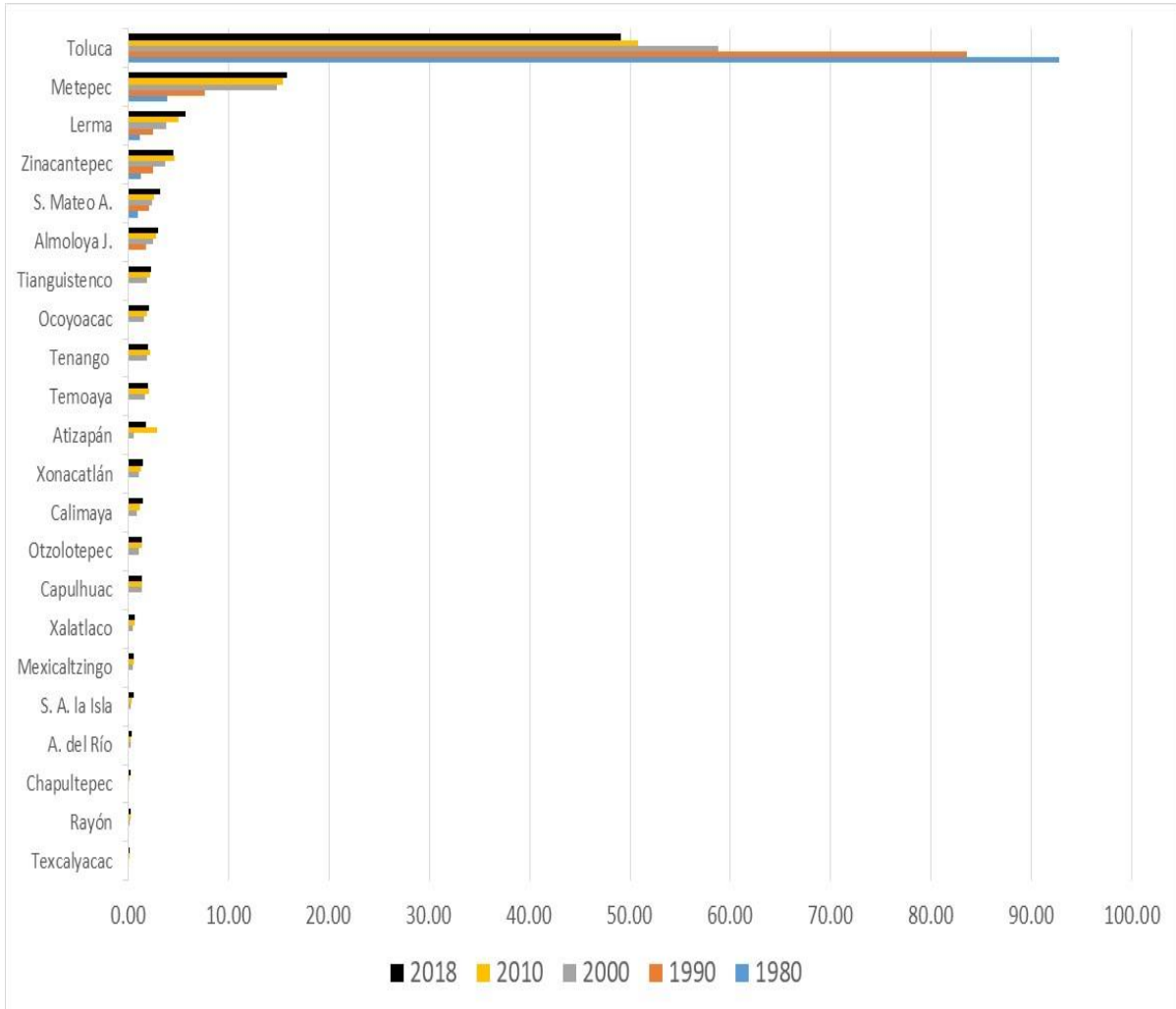
Tabla 18. Región Toluca, vehículos de motor registrados en circulación

	Total	Automóviles	Camiones para pasajeros	Camiones y camionetas para carga	Motocicletas
1980					
Estado de México	317,938	212,939	5,463	84,023	15,513
Región Toluca	55,586	39,745	1,739	12,437	1,665
Participación	100.00	71.50	3.13	22.37	3.00
1990					
Estado de México	928,820	707,268	9,741	199,007	12,804
Región Toluca	157,182	116,211	3,552	35,322	2,097
Participación	100.00	73.93	2.26	22.47	1.33
2000					
Estado de México	1 268,894	933,583	11,080	318,109	6,122
Región Toluca	304,286	225,452	4,582	73,190	1,062
Participación	100.00	74.09	1.51	24.05	0.35
2010					
Estado de México	3 116,697	2,468,657	10,909	560,346	76,785
Región Toluca	507,303	389,371	774	104,196	12,962
Participación	100.00	76.75	0.15	20.54	2.56
2018					
Estado de México	7 342,919	5,530,839	54,614	1,261,009	496,457
Región Toluca	929,169	702,969	4,445	177,376	44,379
Participación	100.00	75.66	0.48	19.09	4.78

Fuente: cálculos propios con base en INEGI. Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación 2020.

En el transcurso de casi cuatro décadas, los automóviles han mantenido su participación en alrededor de 70%, los camiones para pasajeros descienden de 3% hasta 0,48%, el transporte de carga de 22% a 19% y las motocicletas ascienden de 3% a 4.78% (Tabla 18). No obstante que existe consenso en no alentar el uso del automóvil particular éste predomina, ya sea por cuestiones socioculturales, funcionalidad y falta de políticas públicas que por omisión o acción alientan una estructura de tenencia de vehículo como la que se reporta; entre otros un servicio de transporte público, más aún una movilidad con enfoque renovado.

Gráfico 5. Región Toluca. Participación de vehículos motorizados por municipio



Fuente: cálculos propios con base en INEGI (2020).

En el conjunto de la región Toluca, es significativa la concentración de vehículos registrados en los municipios centrales (Gráfico 5). En el período referido, 1980 a 2018, los municipios con mayor concentración son, Toluca con la mayor concentración de vehículos, por debajo se encuentran Metepec, Lerma, Zinacantepec, San Mateo Atenco, Almoloya de Juárez, Tianguistenco y Ocoyoacac. En sentido opuesto, con menor número de vehículos registrados están, Texcalyacac, Rayón, Chapultepec, Almoloya del Río, San Antonio la Isla, Mexicalcingo y Xalatlaco, en el intermedio los demás municipios que se encuentran en desventaja.

Sin embargo, en el período mencionado, el gráfico 5, también refleja que los municipios vecinos a Toluca han incrementado su proporción y el de Toluca disminuyendo, es decir, se presenta distribución de vehículos motorizados, lo que quiere decir que espacialmente se extiende la congestión y saturación.

Existe una paradoja en la distribución espacial de vehículos registrados, los municipios de mayor distancia al lugar de dotación de bienes y servicios son los que no cuentan con opciones de transporte para realizar sus traslados, en cambio los de mayor integración física concentran vehículos. Ello explica el alto grado de congestión del conjunto de los vehículos motorizados.

Respecto a las empresas privadas que atienden el servicio de transporte público. De acuerdo con el Reglamento de Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México (25 de marzo de 2002), en el Artículo 14 indica, *el servicio público de transporte* de pasaje se sujeta a los siguientes tipos: I. *Intraurbano*, el que se presta dentro de los límites de un centro urbano determinado o en áreas geográficamente conurbadas dentro del territorio del Estado; y II. *Interurbano*, el que se presta entre dos centros urbanos no conurbados.

En la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, según el Plan Parcial de Cobertura Regional del Tren Inter Urbano México Toluca (2019) se contabiliza 33 empresas que ofertan 303 derroteros. (Tabla 19). Según la fuente de la tabla 18, las empresas privadas, están registradas y dicho funcionamiento son de conocimiento de la Dirección Regional de Movilidad de la Zona I de la entidad y que están tomadas del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable 2016 de la Zona I. Tanto el documento indicado como la información en la Zona I, no están al público es decir información interna⁵.

⁵ En el organigrama de la Secretaría de Movilidad del Estado de México, entre otras áreas administrativas, está la Subsecretaría de Movilidad con Unidad de Servicios Metropolitanos, la cual se conforma de cinco Direcciones de Zonas con Unidad de Movilidad Urbana (Zonas I, II, III, IV y V). Así, por ejemplo, a la *Dirección General de Movilidad Zona I*, le pertenecen las Delegaciones Regionales de Movilidad de Toluca, Atlacomulco, Valle de Bravo, Tejupilco e Ixtapan de la Sal. (<http://smovilidad.edomex.gob.mx/organigrama> en abril del 2020).

Tabla 19. Empresas de transporte público de pasajeros en la zona metropolitana

Razón social	SITRAM YTEM	Secretaría de Movilidad		
	PIMUS 2016	Dirección General de Movilidad de la Zona I	Núm. de derroteros	Participación
Autobuses Estrella del Noreste, S.A. de C. V.	X	X	25	8.25
Autotransportes Temoayenses, S.A. de C. V.	X	X	24	7.92
Autotransportes Primero de Mayo, S.A. de C. V.	X	X	20	6.60
Autotransportes Toluca, Capultitlán Triángulo Rojo, S.A. de C.V.	X	X	19	6.27
Línea de Turismos Toluca – Tenango Estrella de Oro	X	X	19	6.27
Servicios Urbanos y Suburbanos Xinantécatl, S.A. de C. V.	X	X	18	5.94
Autotransportes Urbanos y Suburbanos de la Ciudad de Toluca y Zona Industrial, S.A. de C. V.	X	X	16	5.28
Autobuses Flecha Blanca de Toluca, S.A. de C. V.	X	X	14	4.62
Sistema de Transporte Urbano y Suburbano de la ciudad de Toluca, S.A. de C. V.	X	X	13	4.29
Transporte Crucero, S.A. de C. V.	X	X	13	4.29
Transporte de Pasajeros de Segunda Clase “Flecha de Oro”, S.A. de C. V.	X	X	12	3.96
Transportes Urbanos y Suburbanos Tollocan, S.A. de C. V.	X	X	12	3.96
Servicio Intermetropolitano de Transporte, S.A. de C. V.	X	X	10	3.30
Red de Transporte Público, S.A. de C. V.	X	X	10	3.30
Autotransportes Urbanos y Zona Conurbada del Valle de Toluca, Adolfo López Mateos, S.A. de C. V.	X	X	9	2.97
Autotransportes Colón Nacional, S.A. de C. V.	X	X	8	2.64
Autotransportes de los Insurgentes S.A. de C. V.		X	8	2.64
Autotransportes Urbanos y Suburbanos Corsarios del Norte, S.A. de C. V.	X	X	6	1.98
Autotransportes Tenango – Metepec – Toluca, S.A. de C. V.	X	X	6	1.98
Autotransportes Toluca Cuatro Caminos, S.A. de C. V.	X	X	5	1.65
Concentradora Urbana de Pasaje, S. de R. L. de C.V.	X	X	4	1.32
Autotransportes de Pasajeros de 2da. Clase “Ala de Oro”, S.A. de C. V.	X	X	4	1.32
Autotransportes Toluca, Tlachaloya y Ramales, S.A. de C. V.	X	X	4	1.32
Autotransportes 8 de Noviembre, S. de R. L. de C. V.	X	X	4	1.32
Compañía Transportista de Toluca, S.A. de C.V	X	X	3	0.99
Autotransportes Urbanos Gacela de Toluca, S.A. de C. V.	X	X	3	0.99
Rápidos del Valle de Toluca, S.A. de C. V.	X	X	3	0.99
Autotransportes Cultural de Toluca, S.A. de C. V.	X	X	3	0.99
Autotransportes Urbanos de Toluca y Zona Conurbada, S.A. de C. V.	X	X	3	0.99
Autotransporte del Valle Toluca S.A. de C. V.	X	X	2	0.66
Multiservicios de Transportación de México, S.A. de C. V.	X	X	1	0.33
Autotransportes Herradura de Plata, S.A. de C. V.		X	1	0.33
Autotransportes Ixtlahuaca - San Mateo S.A. de C. V.		X	1	0.33
Total			303	100.00

Fuente: elaborado con base en SEDU y M (2019)

En cuanto a la distribución de derroteros o rutas por empresa en la Zona I de Movilidad, existe alta concentración, alrededor de catorce empresas (oscila entre 25 y 10 rutas) ofrecen al 76% del servicio, de estas son punteras Autobuses Estrella del Noreste y Autotransportes Temoayenses; también existe dispersión empresarial, alrededor de trece empresas con cuatro o menos rutas y; en el medio seis empresas completan al total del servicio (oscila entre 9 y 5 rutas).

Por el nombre de la razón social, se observa que existen empresas con estrategias espaciales de mercado, es decir, una misma empresa se registra con la opción combinada de oferta intraurbano y suburbanos con variación en número de rutas, hay otras con oferta de mercado urbano y, otras ofertan el servicio foráneo.

Otra fuente, el PIMUS Metepec (2017) se refiere al reparto del mercado del servicio de transporte entre empresas. Por su participación en número de rutas, la empresa Servicios Urbanos y Suburbanos Xinantécatl S.A. de C.V. con 25 rutas participa en 11% del mercado. Por el contrario, las empresas Autotransportes Urbanos de Toluca y Zona Conurbada S.A. de C.V., Línea de Turismos Toluca – Tenango Estrella de Oro S.A. de C.V., Autotransportes Ala de Oro S.A. de C.V., Autotransportes del Valle de Toluca S.A. de C.V. y Autotransportes Primero de Mayo, participan con menor número de rutas (solo 4), cuya cuota del mercado equivale al 2% por empresa.

Como se ha dicho líneas arriba, el sector movilidad de la entidad no difunde información oficial, ello da lugar a la no correspondencia de indicadores del servicio del transporte y de movilidad. Lo cual permite adelantar que obtener un diagnóstico único, no será posible.

3.2. PROBLEMÁTICA METROPOLITANA DE LA MOVILIDAD URBANA

Aquí se presenta la situación de la movilidad urbana, en la escala metropolitana, para ello hay que señalar que no se cuenta con información o indicadores continuos, integrados y uniformes generados por la autoridad respectiva (Secretaría de Movilidad del nivel estatal de gobierno), por lo que se seleccionan documentos

elaborados por consultorías que paga el sector público, cada trabajo adelanta consideraciones de la problemática de movilidad motorizada y no motorizada, por lo que se cuenta con datos disímboles en tipo y alcance espacial. No obstante, gracias a ellos, es posible aproximarse a un diagnóstico de la movilidad actual, aunque parcialmente en la zona metropolitana de estudio.

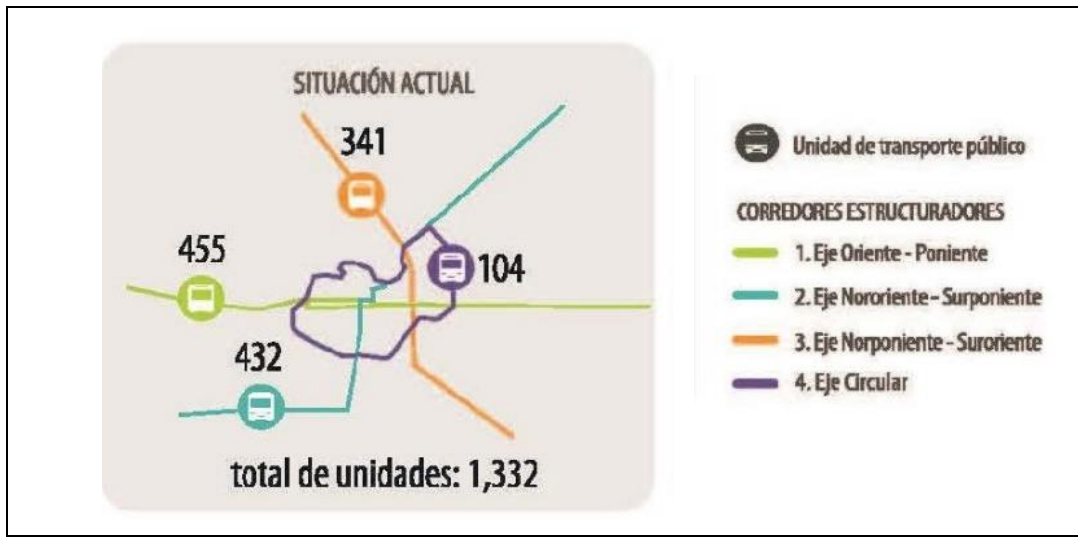
Según la información de Sánchez (2011) el transporte público de pasajeros en la ciudad de Toluca se caracteriza por la existencia de 50% de sobreoferta de unidades, con baja rentabilidad de las rutas. Hacia 2011, existían en promedio 460 pasajeros por unidad al día en el caso de rutas intra-urbanas y, de 360 pasajeros por unidad al día en rutas regionales, se considera sólo 35% de ocupación de las unidades con 80% de sobre posición de rutas. En cuanto a la oferta, existían 13 empresas de transporte con 143 rutas urbanas y 2,108 unidades. En cuanto a la demanda, contabilizó 784 000 viajes al día, de los cuales 189 000 se realizan en período de máxima demanda, con una muestra de 7 a 9 horas (Cfr. PIMUS Metepec, 2017).

Años seguidos, otra fuente, según el Centro Mario Molina (CMM, 2014), el panorama de la movilidad considerando municipios centrales de la Zona Metropolitana de Toluca (ZMT), no trata los 22 municipios, sin embargo, los indicadores que muestran documentan que la situación de movilidad se agrava:

- a) La ampliación de la superficie urbana con un ritmo mayor al crecimiento de la población de 1980 a 2010 (SEDESOL, 2012), determina realizar viajes más largos; ello implica en promedio traslados de 1.2 horas diarias y que para el 30% de la población, el gasto en transporte representa más de la cuarta parte del ingreso.
- b) El reparto modal de los viajes es como sigue: 59% lo realiza en transporte público o autobús, en automóvil particular el 17%, en servicio de taxi colectivo 11%, en modos no motorizados el 7% (a pie o en bicicleta) y, el restante 6% en otros modos (taxi exclusivo, combi, motocicleta, moto-taxi, bici-taxi) (CMM, 2014, p. 7). Sobre la percepción del transporte público, 65% de los

- usuarios están insatisfechos por la mala calidad del servicio y el deterioro de las unidades, 43% de los autobuses tiene más de diez años de antigüedad.
- c) La falta de un sistema estructurado de transporte público, así como de la construcción de obras viales, han incentivado la motorización de la ciudad con modalidades de transporte poco eficientes. De 2000 a 2010, la población creció 2,2% en tanto la flota vehicular lo hizo en 4.6% (INEGI, 2012), ello deriva en problemas de congestión vial y mayores emisiones de contaminantes.
 - d) La dirección principal de los viajes es hacia el centro urbano, de casi un millón de viajes diario en la ZMT, 70% tiene como destino el municipio de Toluca, Metepec 12%, Zinacantepec 6%, San Mateo 3% y Lerma 2% (CMM, 2014). La oferta del servicio de transporte público de pasajeros se distribuye principalmente en cuatro ejes metropolitanos radiales y un eje circular. La demanda en los ejes es de 630 mil usuarios al día, cubierta por 104 rutas con 1 332 unidades con capacidad de 50 pasajeros (Gráfico 6).
 - e) La organización del transporte público es poco eficiente e inequitativa. Según la normatividad vigente para la ciudad, la prestación del servicio de transporte público, atribución del gobierno estatal, puede ser concesionada a sociedades mercantiles, sin embargo, gran parte de ellas funcionan como asociaciones de operadores bajo el esquema “hombre - camión”. Adicionalmente, la fuerza política adquirida por el gremio transportista y la falta de regulación de un sistema integrado, ha generado un declive en la calidad y operación del transporte público.

Gráfico 6. Rutas de transporte público 2014 (ZMT, siete municipios)



Fuente: tomado de CMM (2014).

Según se deriva de lo presentado, en la fuente CMM, el panorama de movilidad urbana en siete municipios centrales de la ZMT se encuentra escasamente estructurado e integrado, -sea en sistema de transporte público, funcionamiento de vías y gestión pública- la población accede a los bienes y servicios (demanda de viajes diarios por diversos motivos) en condiciones de desigualdad espacial de la oferta, la cual debe realizar viajes largos que incrementan los costos, para un servicio de baja calidad. En suma, por un lado, el servicio de transporte público de mala calidad con trayectos largos que aumenta el costo y, por otro lado, se alienta el uso del automóvil privado y otros modos de transporte motorizados no integrados entre ellos, ambos aspectos redundan en movilidad caótica: tránsito general lento, servicio deficiente, sistema desintegrado y contaminante.

Por su parte, el Instituto Municipal de Planeación de Toluca (IMPLAN de Toluca, 2015) dice que la problemática de la movilidad urbana no es un tema nuevo, la ciudad ha sido construida para el automóvil, la visión dominante ha sido tratar de mover el mayor número de vehículos posibles. Según modos:

- a) El transporte público se integra por alrededor de 28 empresas urbanas y suburbanas de autobuses que coexisten en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, que se conforman en 320 derroteros. La gran mayoría

de empresas adolece de programación de servicios, predomina la administración hombre-camión [un propietario de autobús, un chofer, cuota por día].

- b) El transporte público en taxis colectivos, se estima en el valle de Toluca en 10,000 unidades con carencias de ordenamiento, regulación y operación, generando sobreoferta. En taxis privados, existen 400 mil registrados a nivel metropolitano, sólo 94 bases de taxis son autorizadas.
- c) La infraestructura para la movilidad peatonal para toda la población es deficiente, por tanto, para las personas con discapacidad. Otra carencia en la movilidad del municipio, es la infraestructura ciclista en el norponiente (IMPLAN de Toluca, 2015, p 76-79).

Según se observa, el problema de la movilidad urbana es tanto en la modalidad motorizada como en la no motorizada y en la falta de integración entre ellas. Esto destaca la ausencia de gobernabilidad, se presenta alto grado de fragmentación y desorden por modo, ello, no sólo conlleva deficiente movilidad urbana general, sino inadecuada distribución espacial, áreas no servidas en municipio, áreas suburbanas y en la región. En el nivel de gobierno de responsabilidad de la movilidad, no se instrumenta la anhelada visión integrada del sistema de movilidad sustentable; la espacialidad metropolitana, voluntad política, capacidad de gestión y financiamiento.

Por su parte, el Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Metepec (PIMUS Metepec, 2017), reporta indicadores tanto a nivel de la Zona Metropolitana de Toluca y del municipio, aquí destacamos algunos de la zona metropolitana:

- a) La red de transporte público en la Zona Metropolitana de Toluca está conformada por 22 empresas, que brindan el servicio a través de 222 rutas. Los servicios de transporte de tipo urbano operan 155 rutas (70%) en municipios conurbados (Toluca, Metepec, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Lerma de Villada y San Mate Atenco) y los servicios suburbanos operan 67 rutas (30%) que son de largo recorrido en municipios que no

presentan continuidad física (Ocoyoacac, Tenango del Valle, Santiago Tianguistenco y Temoaya).

- b) Respecto a la cuota, según la Secretaría de Movilidad del Estado de México, la tarifa vigente para el transporte público intra-urbano es de 8 pesos por los primeros cinco kilómetros recorridos y 20 centavos por cada kilómetro adicional. La velocidad promedio comercial del transporte público intra-urbano es de 14 km/h y el tiempo promedio de viaje es de 43 minutos, lo que equivale a 0.72 horas. Ello implica que el recorrido promedio de viaje equivale a 10.08 km, por tanto, a 9.016 pesos por viaje promedio.

El PIMUS Metepec (2017) sintetiza la problemática metropolitana como sigue: en cuanto a lo espacial, falta de integración del servicio entre la zona conurbada y metropolitana; en cuanto a la gestión, falta de organismos reguladores; en cuanto a lo empresarial, parque vehicular excesivo con ocupación media inferior a 50%, prácticas de monopolio en la operación de unidades y congestionamiento en la provisión de viajes; en cuanto al servicio, operaciones de ascenso y descenso en lugares no permitidos, paradas discrecionales, conducción inadecuada, nula planeación de los servicios, falta de información para el usuario de recorridos y frecuencias.

Es decir, actualmente el servicio público de transporte metropolitano, es empresarialmente ineficiente, al no contar con un sistema integrado, tal oferta del servicio no sólo genera congestión y hacinamiento de rutas, sino que oferta un servicio de baja calidad, con importantes impactos territoriales, sociales y ambientales. También se evidencia, desde el inicio del presente siglo, un incremento de empresas y rutas, mismas que reproducen los mismos problemas. En general, las cuatro fuentes arriba citadas destacan una situación de la movilidad crítica, destaca la crítica situación de la movilidad motorizada, se infiere ausencia de movilidad no motorizada o ésta no ha tenido atención en los estudios.

3.3. ALGUNAS ACCIONES DE MOVILIDAD

Se hace una búsqueda de trabajos previos que permitan presentar acciones concretas de movilidad, sea motorizada o no motorizada. Así son rescatables esfuerzos aislados de política pública de movilidad no motorizada sustentable, por ejemplo, para el centro del municipio de Toluca, el Programa de bicicleta pública HUIZI integrado en la propuesta del Plan de la Ecozona, en la administración municipal de 2013 – 2015; acciones que buscan mejorar la integración del servicio de transporte, es el caso del MEXBUS Toluca-Metepec-Tenango y; acciones para atender el transporte masivo inter ciudades, el caso del Tren interurbano.

El *Plan de la Ecozona Centro de Toluca 2015*, se concibe para un área de 2.8 km² en el centro de la ciudad, se concibe como *zona de baja emisión (ZBE⁶)*, se formuló con el objetivo de “mejorar la calidad de vida de la población residente y visitante, promoviendo un entorno urbano saludable a través de la implementación de acciones integrales para prevenir y controlar la contaminación, mejorar los espacios públicos, impulsar la movilidad sustentable, accesibilidad universal ...” (GIZ, 2015). El diseño del plan integró siete dimensiones de intervención: 1) eficiencia energética, 2) gestión de residuos, 3) recuperación de espacios públicos, 4) desarrollo urbano, 5) educación ambiental, 6) cero contaminación, y 7) movilidad inteligente (Cfr. en GIZ, 2017).

En la *categoría de movilidad inteligente el Plan de la Ecozona* consideró 7 acciones orientadas a “configurar un modelo de transporte más eficiente para mejorar la calidad de vida de la ciudad de Toluca, aportando una accesibilidad más universal sin comprometer la salud de los ciudadanos” (GIZ, 2017, p. 24). Ésta requiere alto grado de coordinación entre diferentes entidades del gobierno municipal y estatal,

⁶ Las ZBE “son definidas como zonas de las ciudades en las que los gobiernos aplican medidas especiales para reducir el nivel de contaminantes nocivos a la salud de los seres humanos que son emitidos al aire. Tuvieron su origen durante la década de los noventa en Suecia, pero se han extendido a través de Europa siendo Alemania el país con mayor adopción de esta política, donde actualmente más de 60 ciudades y municipios las han implementado” (Clean Air, 2014 en GIZ, 2017, p. 7).

entre 2015 y 2016, se iniciaron las acciones propuestas, aunque se finalizaron hasta 2016, sólo 43% de las programadas en esta categoría (GIZ, 2017)⁷.

El Plan de la Ecozona cuya implementación en noviembre de 2015 (período de gobierno municipal 2013-2015) despegó con el interés de atender la problemática ambiental y la calidad del aire⁸, hacia el 2016 perdió interés de la autoridad en turno por lo que en conjunto se concretaron 15% de las 26 acciones previstas programadas. Según la evaluación del GIZ (2017), el Patronato del Centro Histórico de Toluca, fue el actor opositor principal del conjunto del Plan de la Ecozona.

A la fecha, 2020 cinco años después, en el municipio de Toluca las acciones de movilidad no motorizada que persisten son, el programa HUIZI en el Centro Histórico, con periódicas amenazas de suspensión, la ciclo vía confinada Centro - Ciudad Universitaria y los días recreativos - educativos de la bicicleta en la parte central del municipio.

La infraestructura ciclista en el espacio metropolitano, es escasa: se cuenta con 22.6 km, distribuidos en vías con uso exclusivo para bicicleta. En el municipio de Toluca, algunos tramos en vías del centro, otras secciones sobre vialidad Paseo Tollocan con 5.2 km y sobre la Av. López Portillo con 6 km. En el municipio de

⁷ Las acciones del *Plan de la Ecozona*, iniciaron casi al cierre del trienio de la administración municipal (2013-2015) por lo que la continuidad correría a cargo del siguiente (2016-2018). Con respecto al Programa de Movilidad Inteligente hasta 2016 presenta las siguientes acciones: 1. El *sistema de bici pública* (HUIZI), se inaugura el 17 de noviembre de 2015, sistema de transporte basado en la renta de bicicletas para corto período de tiempo a usuarios previamente registrados. 2. El programa de *calle completa* (previsto para las calles Lerdo de Tejada, Pino Suárez y Quintan Roo) no fue implementado en la siguiente gestión. 3. *Políticas de estacionamientos públicos y en vía pública*, o aumento diferenciado de tarifas por zonas, éste tuvo resistencia de los dueños y no se inició. 4. El programa de *estacionamiento en la vía pública*, con tarifas diferenciadas por calles, no dio inicio por la presión del comercio organizado para no ver afectadas la actividad comercial. 5. El *Plan de Movilidad no motorizada*, debería estar comprendido en el plan urbanístico de mayor escala a cargo del IMPLAN el cual debería incorporar la Ecozona, el plan de movilidad se elaboró, sin embargo, no se implementó. 6. Programa de *señalamiento vial integral* (horizontal y vertical) a cargo de la Dirección de Seguridad Pública Vial, operó los meses de noviembre y diciembre de 2015 y hasta abril de 2016. 7. El Programa de *retiro de autos chatarra* o autos abandonados en las vías públicas en la Ecozona a cargo de la Dirección de Seguridad Pública Vial, este programa no fue elaborado ni se implementó. En suma, cuando el conjunto de las acciones implementadas del Plan de la Ecozona empezó a generar fricciones entre los actores involucrados, éste perdió relevancia y no hubo ningún actor que lo impulsara (GIZ, 2017, p. 24-26).

⁸ La Organización Mundial de la Salud, indicó que la ciudad de Toluca, era la segunda ciudad más contaminada del país (OMS, 2014).

Metepec, sobre el Libramiento Metropolitana Exterior con 7.9 km. En San Mateo Atenco, sobre Av. B. Juárez con 3.5 km (PIMUS Metepec, 2017). En la ZMVT, no existe una red de infraestructura ciclista (modos no motorizados o activos), las vías existentes, como se ha visto son fragmentados inconexos, que carecen de integración a otros modos y funciones de la ciudad.

En el municipio de Toluca, así como en el resto de los municipios metropolitanos, aunque existe un importante uso de la bicicleta con fines laborales (viajes desde la periferia a los centros de trabajo), no cuentan con ciclo vías, el conjunto del funcionamiento metropolitano no cuenta con un sistema integrado, programa y financiamiento para la bicicleta.

Otra acción de política pública de movilidad urbana es el llamado *Sistema Integrado de Transporte (MEXBUS)* [sic], el cual se puso en marcha a finales de 2014, bajo la responsabilidad de la Secretaría de Movilidad del Gobierno del Estado de México (antes Secretaría de Transporte). El MEXBUS, consiste en la fusión de tres empresas de transporte para formar la empresa Autobuses Toluca – Metepec - Tenango (ATMT). Su concepción original, tiene por objetivo de brindar un servicio metropolitano de transporte con las siguientes características: cuatro servicios en corredor abierto de 25 kilómetros, circulación en carril mixto con 150 paradas fijas, dos terminales –Tenango y Metepec CRISA-, sistema de recaudo con tarjeta electrónica, integración de tarifas e incentivos al uso del sistema de prepago (Cfr. IMPLAN de Toluca, 2015).

En la actualidad, 2020, sobre el eje metropolitano suroriente Toluca-Tenango, existe alta carga vehicular de todos los modos de transportes, y en particular sobre posición de líneas y rutas de autobuses. El ejemplo del servicio del MEXBUS quedó diluido en la vialidad: la integración empresarial no fue posible extender a mayor número de rutas, tampoco se avanzó hacia el carril confinado y hacia la regulación de los otros modos, no se logró propiamente un servicio de BRT con reajuste integrado del corredor de transporte para una adecuada movilidad urbana.

Otra acción en curso, es el *proyecto del Tren Interurbano México – Toluca* de competencia del nivel federal de gobierno. Se trata de la construcción de un sistema ferroviario para atender los desplazamientos masivos de población entre municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, en el Estado de México y la Ciudad de México, al término del mismo se espera alentar un sistema de transporte y conectividad sustentable y al desarrollo urbano.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, indica que con el proyecto del tren se persigue: Mejorar el tiempo de traslado de los usuarios desarrollando un transporte público seguro y eficiente, y la reducción de externalidades asociadas como los accidentes viales. Disminuir la concentración de elementos contaminantes en la atmósfera de las zonas urbanas que comunica ya que contará con un sistema eléctrico para su operación motriz. Ayudar a mejorar las condiciones económicas y de comunicación entre las poblaciones cercanas al proyecto ofreciendo un sistema de mayor seguridad, eficiencia y comodidad (SCT, 2014).

El proyecto del tren pertenece al sector de vías generales de comunicación del nivel federal de gobierno y consiste en la construcción de un sistema ferroviario con una longitud total de 58.36 km, con un ancho de derecho de vía de 16 m, resultando una superficie total de 169.19 hectárea. El trazado del tren, en del Estado de México tendrá una longitud aproximada de 37.7 km, los cuales transcurren en los municipios de Zinacantepec (terminal y área de logística), Toluca, Metepec, San Mateo Atenco, Lerma y Ocoyoacac. En la Ciudad de México transcurren 20.6 km con parada en Santa Fe, Cuajimalpa y, destino final en la Terminal de Observatorio, Álvaro Obregón. Es un tren de alta velocidad, tendrá un tiempo de recorrido de 39 minutos con una velocidad máxima de 160 Km/h. La demanda estimada es de 270 mil pasajeros diarios (SCT, 2014).

El proyecto del tren, comenzó en el año 2014, se preveía su finalización en cuatro años, diciembre de 2017, sin embargo, se encuentra parcialmente construido, presentó problemas de gestión de obra, financiamiento, aceptación social y cambios de gobierno federal que ha propiciado atrasos que derivó en suspensión (2018 y

2019), recientemente ha reiniciado la construcción (2020) que se espera concluir en 2022 y operar en 2023.

En cuanto hace a la integración metropolitana del servicio del tren, cuando inicie operaciones se espera la renovación de la integración del servicio de transporte en general, distribución de corredores del servicio empresarial reorganizado, aunque todavía no se difunde el reordenamiento de corredores alimentadores para las seis estaciones intermedias junto con la reorganización de rutas para el funcionamiento metropolitano, todavía no se vislumbra cambios en la ordenación y regulación para el sistema integrado. Tal documento tendría que ser formulado y gestionado por la Secretaría de Movilidad, tarea con exige importantes esfuerzos de coordinación intergubernamental de los gobiernos federal, estatal y municipal en materia de transporte y movilidad metropolitana.

A este respecto, la Secretaria de Desarrollo Urbano y Metropolitano, ha formulado el *Proyecto de Plan Parcial de Cobertura Subregional del Tren Inter-urbano México Toluca* (SEDU y M, Documento de Consulta Pública, noviembre 2019), cuya finalidad es marcar la estrategia de desarrollo urbano en la zona de influencia directa del tren, es decir, sobre el territorio de los municipios de Zinacantepec, Toluca, Metepec, San Mateo Atenco, éstos en la totalidad del trazado de la vialidad Las Torres, luego sigue sobre Lerma y Ocoyoacac, sobre la carretera Toluca- México. Ello mediante coordinación metropolitana formalizada en un Convenio de coordinación y colaboración para consolidar el desarrollo urbano del corredor. El plan parcial trata de fomentar y normar el desarrollo urbano para administrar los impactos del funcionamiento del tren en el entorno físico construido, en 29.7 km de los 37.7 km del total del recorrido en el Estado de México. Se trata de un corredor o polígono de 3 294.17 hectáreas trazado en las laterales de la línea del tren. El plan considera varios aspectos de ordenación y regulación en el corredor (urbano, ambiental, social, seguridad) y entre ellos, movilidad.

El documento indica "... un ordenamiento territorial exitoso deberá resolver la movilidad a nivel local de los diferentes modos de transporte ... Así mismo a nivel

regional será fundamental la articulación del corredor con la población metropolitana a través de la red viaria y de un eficiente transporte público. Resulta, entonces, indispensable la vinculación con los organismos federales y estatales responsables de este tema” (SEDU y M, 2019, p.13).

Así, los ejemplos de acciones políticas de distinto nivel de gobierno y escalas urbana e interurbana, demuestran que, la materia de comunicación, transporte y movilidad funciona en un contexto de complejidad no sólo administrativa de distintos sectores, sino también de un universo amplio de actores sociales; es una demanda de transporte público heterogénea que hay que tomar en cuenta.

En la ZMVT, todavía no se cuenta con ejemplos o acciones de calles completas, de corredores de desarrollo orientado al transporte (DOT), de proyectos intermodales en ejes de servicio de transporte, descentralización de terminales de autobuses y centros de transferencias. En fin, con la problemática descrita con los indicadores presentados, todavía no se observa una movilidad sustentable, eficiente y equitativa.

3.4. LOS MUNICIPIOS Y LA MOVILIDAD

Como se ha dicho líneas arriba, la administración del servicio del transporte público es una atribución del nivel estatal de gobierno (Secretaría de Movilidad), de manera que no es atribución municipal, en cambio atender la movilidad si lo es. Así lo establecen y mandatan la Ley de Movilidad y su Reglamento. Por lo que la gran mayoría cuenta a nivel municipal con el Comité de Movilidad, instancia responsable de interactuar con el estatal en caso de acciones en la materia dentro de la jurisdicción territorial. Sin embargo, tal gestión no solo es sectorial fragmentada (concesiones a empresas privadas, ordenamiento del padrón, líneas de transporte o derroteros y vialidades para el servicio), sino que tampoco existe coordinación inter municipal para una movilidad integrada del servicio urbano (intraurbano central) con el suburbano (interurbano o metropolitano).

A manera de ejemplificar, sobre la información o servicio de transporte a nivel municipal, se han seleccionado municipios donde se realizó el trabajo de campo de esta investigación, a saber, municipios distantes desde donde los sujetos sociales inician y concluyen su viaje obligado diario al trabajo o al estudio. Son municipios externos de la ZMVT, seleccionados según la estructura física de los ejes y orientación geográfica.

Con datos de Planes Municipales de Desarrollo Urbano (2010-2015), se puede rescatar y ratificar la siguiente situación (Tabla 20): entre los seis documentos revisados, ofrecen información disímbola de manera que no se puede integrar las rutas, empresas y modos de transporte; entre los seis municipios, no todos ellos tienen rutas de transporte público con origen en los mismos; todos presentan rutas hacia el centro de Toluca o algún destino dentro del municipio de Toluca, es decir, rutas periferia-centro; existen rutas intra metropolitanas (p. e. con origen en Zinacantepec); no todos los municipios cuentan con oferta de rutas para dar servicio dentro del municipio y; no queda muy claro entre servicios urbanos, suburbanos y foráneos.

Sobre el cumplimiento de la movilidad urbana municipal, al parecer no se concibe de manera adecuada a todos los indicadores; integración de los distintos modos motorizados con los distintos modos no motorizados o activos. Los municipios observados, sólo reportan información cuyas líneas de autobús tienen base en su jurisdicción y de rutas que por ellos pasan. No hay gestión municipal de la movilidad.

Tabla 20. Rutas de transporte público por municipio seleccionado

Municipio	Transporte público	Rutas principales
<i>Norte</i> Temoaya (PMDU 2015)	Transporte interurbano, foráneo y de taxis colectivos.	El servicio de transporte foráneo lo realiza la Línea de Autotransportes Temoayenses que van desde la cabecera municipal de Temoaya al municipio de Toluca, con rutas: Toluca-San Pedro, Toluca- San Andrés, Toluca - San Diego Alcalá. La Línea Coordinados ofrece la ruta Temoaya - Toreo de Cuatro Caminos en Ciudad de México.
<i>Nororient</i> Xonacatlán (PMDU 2004)	Transporte intramunicipal y con Otzolotepec, Toluca, Lerma, Naucalpan y taxis colectivos.	Dos Líneas de transporte suburbano con destino a Toluca. Una línea de transporte que tiene su origen y destino en las diferentes localidades del municipio, Jilotzingo, Mayorazgo, Santa María Tlalmimilolpan y con San Nicolás Peralta y La Capilla (estas dos pertenecen a los municipios de Otzolotepec y Lerma). Otra Línea con Naucalpan.
<i>Nororient</i> Otzolotepec (PMDU 2012)	Servicio de transporte foráneo y taxis colectivos.	Servicio foráneo con rutas que pasan por el centro de población: Toluca - López Portillo - Naucalpan Toluca – Aeropuerto - Naucalpan Otzolotepec cabecera - Villa Cuauhtémoc
<i>Oriente</i> Lerma (PMDU 2010)	Servicio de transporte intermunicipal y servicio de taxis.	La Línea Zinacantepec tiene tres paraderos: El circuito de Tollocan, se dirige por Amomolulco, la cabecera municipal, hasta Plaza Sendero. El circuito de Aeropuerto, se dirige a Amomolulco, la cabecera municipal, Zona Industrial, hasta el Cerrillo. El circuito que se dirige de San Pedro Tultepec y Zinacantepec. La Línea Estrella del Noroeste sale de la Terminal Toluca, hace parada en 4 puntos: Amomolulco, Atarasquillo. Xochicuautla y Santa María Tlalmimilolpan
<i>Sur</i> Tenango del Valle (PMDU 2011)	Servicio de transporte intermunicipal y taxis colectivos.	Existen diversas rutas intermunicipales con diversos destinos: Tenango – Toluca, Tenango - Ciudad de México, Tenango - Santiago Tianguistenco, Tenango - Malinalco, Tenango - Santa María Rayón.
<i>Poniente</i> Zinacantepec (PMDU 2015)	Servicio de transporte interurbano, foráneo y taxis colectivos.	Existen diversas rutas con origen en el municipio: San Antonio Acahualco – Terminal Toluca – Puente Pilares Metepec; San Antonio Acahualco – Centro de Toluca- Puente Pilares Metepec. San Juan de Las Huertas – Puente Pilares Metepec; San Juan de Las Huertas – Lerma; San Juan de Las Huertas – Aeropuerto Toluca. Santa Cruz Cuauhtenco – Centro Toluca – Puente Pilares Metepec. Santa María del Monte – Puente Pilares Metepec; Santa María del Monte – Lerma; Santa María del Monte – Ciudad de México.

Fuente: elaboración propia con base en Planes Municipales de Desarrollo Urbano respectivos.

Por tanto, respecto a la movilidad urbana de la ZMVT (motorizada y no motorizada), destaca que no existe gobierno de la misma ni regional, ni municipal. El transporte público en particular y la movilidad en general no cuentan con un sistema metropolitano; reina el caos, congestión, deficiencia y desigualdad espacial. Lo anterior es congruente con la falta de información específica de acceso al público y para la toma de decisión metropolitana de parte de los municipios respectivos, no

se cuenta con indicadores básicos de seguimiento de parte de una unidad de evaluación de gestión de la movilidad.

La Zona Metropolitana del Valle de Toluca no cuenta con la aprobación e implementación del programa de movilidad, el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) del Valle de Toluca que obliga la Ley de Movilidad del Estado de México, se sabe que ha sido licitado en 2015 (Cfr. IIMPLAN de Toluca, 2015), tampoco desde los municipios metropolitanos se difunde programas de movilidad, a excepción del municipio de Metepec que cuenta con su programa y está accesible en su página.

3.5. CONCLUSIÓN PARCIAL

Se ha presentado un diagnóstico aproximado de la movilidad desde la perspectiva funcional para la ZMVT. Según la situación de la movilidad metropolitana presentada, destaca que no existe una visión metropolitana en la gestión, por consecuencia el servicio de transporte público es segmentado, inequitativo y deficiente. El llamado sistema de oferta del servicio público de transporte no se encuentra integrado, no lo están los modos, no lo están las líneas del servicio “urbano e interurbano”, etcétera.

La comprensión de la complejidad de la movilidad metropolitana –personas, funciones, modos, espacialidad y gestión-, todavía es deficiente en la ZMVT. Las acciones de políticas son parciales, puntuales y esporádicas, que en el conjunto de la problemática no consiguen impactos positivos esperados.

En la ZMVT, por la escala espacial de las relaciones funcionales los desplazamientos o viajes son extensos de residencia al lugar donde están los empleos o lugar estudio, la gran mayoría de la población, trabaja fuera del municipio de residencia, debido a la concentración de demanda de empleos en cinco municipios (Toluca, Metepec Zinacantepec, San Mateo y Lerma), obligándola a realizar viajes de municipios periféricos hasta municipios centrales. Tal patrón desintegrado entre lugar de la demanda de empleo (destino del viaje) y el lugar de

residencia de la oferta trabajo (origen del viaje) requiere un servicio de transporte acorde al funcionamiento diario metropolitano.

La inexistencia la inter modalidad formal en el transporte, también atañe a los llamados ejes viales o corredores de servicio (esquema hombre - camión, congestión y déficit de rutas), cuyas condiciones de inconexión son parte de la resolución de problemas o estrategias que deben construir las personas que viajan diariamente (los sujetos sociales en los siguientes capítulos). Además, de que la ampliación física determina realizar viajes cada vez más largos, número de trasbordos, consumo de mayor tiempo e incremento de costo total del viaje, todavía la población debe enfrentar condiciones de desigualdad de la oferta del “sistema de transporte”.

Si bien, la legislación y normativa mexiquense tienen considerados en sus documentos principales, una política de movilidad sustentable, todavía la toma de decisiones no es consistente con tales obligaciones en el caso de la ZMVT. Al parecer predomina el interés económico de los monopolios de las empresas que tienen concesionado el servicio público de transporte (rutas de autobuses) y de la asociación partidista de los administrativos que interfieren una instrumentación de planeación de movilidad urbana como una obligación de bien común.

En la ZMVT, el llamado sistema de movilidad urbana, se reduce a la concesión del servicio público de transporte, todos los demás aspectos no están debidamente considerados o gestionados, todavía no se ha instrumentado la movilidad urbana. Persiste, un modelo de servicio de transporte caótico (aumento en número de vehículos, actualización del padrón de concesiones, construcción de infraestructura vial) que sólo mira al sector privado, de escasa gestión de la Secretaria de Movilidad y sin política social (inter modalidad integrada, servicio de calidad, información, diseño urbano, entre otros).

Tal es el contexto de movilidad urbana al que se enfrentan los sujetos sociales, quienes deben absorber de manera cotidiana a las estructuras que los condicionan,

para las que elaboran y despliegan capacidades, la estructura (la oferta de movilidad urbana) es un elemento que organiza y da forma a las reglas de la vida social.

Por ello el sistema de movilidad urbana vista y construida desde los sujetos, se construye sobre la existente, es una relación de poder (oferta) cuya nula injerencia para mejorar las condiciones de moverse en la ciudad, es construida por la agencia de los sujetos que les permite crear opciones para sobrellevar los viajes cotidianos, el anclaje espacial les da sentido a cómo responder a las carencias del sistema de movilidad.

En este diagnóstico aproximado de la movilidad de la ZMVT, se ha constatado que los sujetos sociales están escasamente considerados en las acciones que tienen como referentes las perspectivas de la movilidad urbana sustentable y gestión de la demanda. Dado que los sujetos hacen uso de sus capacidades, subjetividades y habilidades para solventar las deficiencias del sistema de movilidad urbana, es necesario analizar acompañamiento a los viajeros, cuando menos en días laborables, para descifrar el comportamiento obligado y cotidiano, a su vez reflejar el funcionamiento asociado a la ciudad.

Para ello, los dos capítulos siguientes abordan el trabajo de campo realizado en esta investigación, siguiendo la metodología previamente planteada que incluye dos técnicas, la etnográfica de acompañamiento y un cuestionario semi-estructurado, ambos recursos aplicados a los sujetos sociales seleccionados según criterios establecidos. A continuación, el capítulo cuarto presentará las narrativas de los viajes de los sujetos sociales y el quinto, la relación de los sujetos con el sistema como un esfuerzo analítico de integración de las perspectivas de la movilidad.

Es necesario que el funcionamiento del sistema de movilidad metropolitana se corrija con una perspectiva sistémica que corresponda con la descentralización del funcionamiento de la ciudad y se reajuste con la una estructura vial, donde la oferta de movilidad motorizada y no motorizada se integren en un sistema único, tal integración será para satisfacer necesidades dinámicas de los residentes metropolitanos.

En suma, la falta de integración de los procesos socio espaciales al sistema de movilidad metropolitana, en la ZMVT, son resultado de varias décadas de falta de administración adecuada, vacío de planes y programas orientados a revertir tal situación, esto es, ausencia de gobernabilidad.

Tal sistema de movilidad urbana, deficiente en la mayoría de sus partes, tiene impactos negativos en la población que incluso atañe a los derechos urbanos, no sólo los de la movilidad. Es urgente corregir tales deficiencias en la movilidad para avanzar hacia un sistema integrando a la sociedad en la construcción de su ciudad

“¡De pie! no hay lugares”



Fuente: tomada por el autor.
Interior Línea TEO, Santa María del Monte, Zinacantepec, 20 horas

CAPÍTULO IV. NARRATIVAS DE ACOMPAÑAMIENTO EN VIAJES DE LOS SUJETOS SOCIALES EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA

CAPÍTULO IV. NARRATIVAS DE ACOMPAÑAMIENTO EN VIAJES DE LOS SUJETOS SOCIALES EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA

Este capítulo presenta los resultados del acompañamiento en los viajes de los sujetos sociales seleccionados, con la finalidad de descifrar el universo de estrategias y capacidades que despliegan para enfrentar al sistema de movilidad urbana del caso de estudio (ZMVT). Corresponde a la técnica de acompañamiento de viajes según la metodología propia presentada en el capítulo II que a su vez deriva del planteamiento del problema de investigación.

Las narrativas de viajes exponen la construcción social del cotidiano, visto desde el servicio de transporte público de pasajeros que considera los viajes obligados al trabajo o estudio desde municipios de la periferia al centro urbano con se refleja el funcionamiento de la estructura física urbana.

El capítulo está organizado con base en seis viajes metropolitanos o casos de estudio; realizados tres por mujeres y tres por varones quienes trabajan o estudian. Para cada viaje acompañado se presenta un resumen general del viaje del sujeto y se describen los criterios de la guía de observación etnográfica: recorrido; criterios de decisión / elección; interacción social; satisfacción del servicio o confort; seguridad y; obstáculos.

El mapa 1, representa los recorridos de los seis casos sobre los ejes metropolitanos seleccionados y la Tabla 21 sintetiza a los viajes. Al final una conclusión parcial.

4.1. VIAJE DEL MUNICIPIO DE ZINACANTEPEC AL DE TOLUCA (CENTRO)

El viaje de acompañamiento es con Sebastián, de 30 años de edad, reside en el Barrio de México, Delegación de Santa María del Monte, Municipio de Zinacantepec, trabaja para una empresa privada de seguridad contratada por la Universidad Autónoma del Estado de México, su lugar de trabajo se encuentra en el centro de la ciudad de Toluca (Campus Colón en calle Matamoros esquina vialidad Paseo

Tollocan). Trabaja todos los días hábiles, de 7:00 a 19:00 horas, y en días de fin de semana cuando le toca guardia (Tabla 21).

a) Recorrido

El acompañamiento al viaje, primero fue del trabajo al domicilio por la tarde-noche (vuelta a casa, 11 de abril de 2019. La ruta, de la Línea TEO Xinantecatl, la cual es del Monumento a la Bandera municipio de Lerma (“paradero conocido como Zapata”) hasta la base en el Barrio de San Francisco, Santa María Rayón Zinacantepec, es una ruta intermunicipal, atraviesa parte de Lerma, Toluca y Zinacantepec en el trazo longitudinal, es un eje metropolitano oriente - poniente. Sebastián, la recorre desde el centro de Toluca hasta su localidad, que es la base.

En la parte del centro del municipio de Toluca, “paradero del Cosmovitral” (entre calle de Lerdo y Rayón), Sebastián toma el autobús, para llegar a ese punto debe caminar 25 minutos. Este autobús pasa cada 20 minutos. El autobús continúa sobre la calle de Lerdo hasta entroncar con avenida Adolfo López Mateos en dirección al municipio de Zinacantepec (carretera Toluca – Zitácuaro o Valle de Bravo). Para acceder a la localidad de Santa María del Monte, sólo se cuenta con la carretera Toluca - Amanalco y la línea de autobús que él toma, rumbo a su casa, pasa por San Francisco Tlalcilcalpan.

La duración del viaje del autobús de retorno a casa tiene una duración de una hora con diez minutos y todavía debe caminar 10 minutos para llegar a casa, es muy noche y sin alumbrado público. En esta localidad la calidad del servicio es pésimo y las condiciones para los usuarios muy mala. De manera que el total del traslado obligado de retorno, considerando caminata-transporte-caminata, es de 1 hora 40 minutos. La distancia total aproximada, es de 25 kilómetros (Mapa 1 e imagen 1).

Imagen 1. “Paradero Cosmovitral” sobre calle Lerdo, 19:30 horas

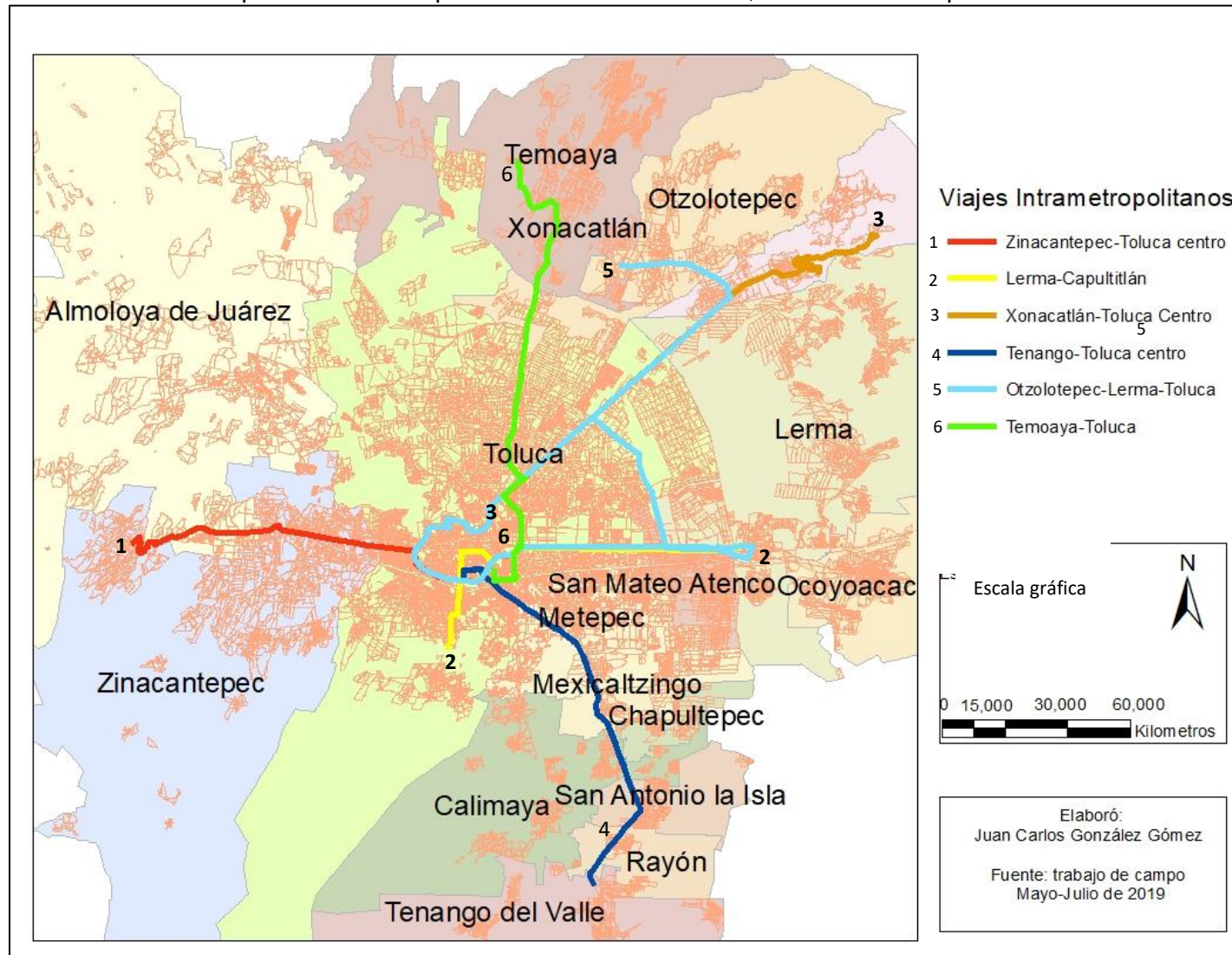


Fuente: tomada por el autor (26 de abril 2019)

El viaje del domicilio al trabajo, Sebastián inicia a las 5:00 de la mañana, debe caminar 10 minutos “al paradero” en el centro de la localidad, el alumbrado público es bajo o carente en algunos tramos el trayecto, desolado de personas, sólo al acercarnos al paradero. Asciende al autobús a las 5:22 a.m., éste con 19 pasajeros, más adelante a 17 minutos del viaje, en “el paradero GeoVillas” (cerca de San Francisco Tlalcilalcalpan) ascienden 8 personas, todos hombres, en el paradero del centro de San Francisco Tlalcilalcalpan (15 minutos después) suben varios hombres y algunas mujeres con quienes se llena el autobús. La gran mayoría de los viajeros llevan indumentaria de trabajo de distintas empresas de la industria. Es decir, tan sólo en el trayecto del mismo municipio de Zinacantepec, el autobús se llena.

La ruta sigue hasta incorporarse a la Av. Adolfo López Mateos, continúa hasta la altura de Ciudad Universitaria sobre vialidad Paseo Tollocan y el viaje en autobús de Sebastián finaliza en la intersección de Paseo Tollocan con calle Jesús Carranza, para continuar a pie, e ingresa al Campus Colón de la UAEM, donde arriba a las 6:46 a.m. Es decir, un total aproximado de 1 hora y 50 minutos desde el domicilio al lugar del trabajo.

Mapa 1. Zona Metropolitana del Valle de Toluca, recorridos metropolitanos



Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo (abril - julio 2019).

Tabla 21. Viajes intrametropolitanos de los sujetos sociales de estudio

Municipio origen de viaje	Recorrido (sujeto, total)	Decisión / elección	Interacción social	Satisfacción del servicio / confort	Seguridad	Obstáculos
1. Del municipio de Zinacantepec (Santa María del Monte) al centro de Toluca.	Hombre, empleado en seguridad privada Distancia: 50 km Tiempo: 3h 30m Autobús: 2 Costo aprox. (*): \$30	Única opción, base de autobús próxima al domicilio. Costo del pasaje en autobús criterio de elección, respecto a otras opciones (coche y taxis). Puede seguir durmiendo o descansar.	El autobús no es ambiente propicio para interactuar. Sólo con familiares o conocidos.	Servicio deficiente (información, sobrecupo, conducción inadecuada, limpieza, sin mantenimiento). Paradas continuas sin organización o tiempos de espera largos. Eje vial congestionado Viaje muy pesado	Percepción de inseguridad dentro y fuera de la unidad No ha sido víctima de asalto Atención visual	Limitada oferta de transporte y horarios. Sin oferta nocturna. Traslados en la oscuridad (madrugada y noche), e infraestructura para el peatón inexistente. Condiciones socioeconómicas imposibilitan cambios de modo de transporte y residencia más central.
2. Del municipio de Lerma (cabecera) a Toluca (Capultitlán)	Mujer, psicóloga, trabaja en recursos humanos Distancia: 50 km Tiempo: 2h 50m Autobús: 4 Costo aprox. (*): \$60	Ruta cercana al domicilio, con mayor número de pasadas. Horario con predominio de mujeres. Mayor número de residentes de la zona. Ruta que le permite traspasar	Ambiente tenso No me gusta que me hablen Saludo sólo a conocido(a)s	El servicio no siempre es deficiente. A veces respetan paradas (intersecciones). Predominio de sobrecupo. Limpios sólo por la mañana. Eje vial congestionado. Viaje de retorno más difícil	Percepción de vulnerabilidad constante. Víctima de acoso y asalto al autobús. Atención visual.	La inseguridad y fatiga del viaje harán que cambie al auto privado cuando lo pueda comprar. Con el sobrecupo, no se puede avanzar dentro del autobús.
3. Del municipio de Xonacatlán (Tecoajtillos) al centro de Toluca (Campus Colón, UAEM)	Hombre, estudiante universitario Distancia: 70 km Tiempo: 3h 30m Taxi y autobús: 4 Costo aprox. (*): \$90	Única ruta de taxi colectivo cerca al domicilio. Ruta de autobús en la cabecera	No se puede, no es apropiado. Sólo visualmente. En transporte universitario y taxi colectivo si conoce a las personas.	Deficiente servicio, sobrecupo, mal estado, no organizado. Paradas continuas e intersecciones principales. Eje vial y carretero congestionado Viaje incómodo	Percepción de inseguridad. No ha sido víctima de asalto	Riesgos en paradas sobre carretera. Paradas sin mobiliario, infraestructura inadecuada, sin información de rutas. Limitada oferta de transporte público, horarios, distancia y costo, restringen la vida social.
4. Del municipio de Tenango de Valle (Santiaguito) al de Toluca (Campus Colón, UAEM)	Mujer, estudiante universitaria Distancia: 50 km Tiempo: 3h Autobús: 3 Costo aprox. (*): \$50	Costo y "espacio" principal criterio de elección del autobús respecto a otras opciones (coche y taxi)	No es un ambiente propicio	Servicio del autobús no siempre deficiente. Ascenso y descenso riesgosos en carretera. Sobrecupo vespertino Eje vial y carretero congestionado	Percepción de vulnerabilidad al acoso. No ha sido víctima de asalto.	Paradas en carretera de alto riesgo, sin infraestructura para las personas, sin información. Congestión vehicular. Distancias restringen tiempo con la familia y vida social
5. Del municipio de Otzolotepec (Villa Cuauhtémoc) al de Lerma (entrada Tollocan) y a Toluca (Ciudad Universitaria)	Hombre, psicólogo, profesor Distancia: 90 km Tiempo: 4h Autobús: 5 Costo aprox. (*): \$70	Costo del pasaje y "comodidad" para no conducir coche criterio de elección del autobús	El viaje un hecho solitario, prefiere no interactuar. Atento al entorno (visual)	Servicio deficiente por décadas. Eje vial y carretero congestionado Viaje deplorable	Vulnerabilidad e inseguridad. Ha sido víctima de asalto (dos ocasiones)	Riesgos en paradas sobre carretera. Paradas sin infraestructura inadecuada y sin información. Mayor inseguridad por la noche. Sin oferta nocturna de transporte
6. Del municipio de Temoaya a Toluca (Mercado Benito Juárez)	Mujer, comerciante por cuenta propia Distancia: 80 km Tiempo: 4h Autobús: 3 Costo aprox. (*): \$50	Única ruta de autobús cerca del domicilio.	No interactúa con ajenos, sólo con familiares y conocidos.	Servicio deficiente por décadas, sucios, sin mantenimiento, viejos y mala conducción. Paradas sin organización. Ejes viales congestionados y carretera con carga vehicular Viaje incómodo	Sensación de inseguridad en la unidad y la calle. Ha sido víctima de asalto en autobús (una ocasión)	Paradas sin mobiliario, infraestructura inadecuada, sin información. Limitada oferta de transporte público, de horarios y sobrecupo del viaje. Condiciones socioeconómicas restringen posibilidad de cambios.

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo (abril – julio de 2019). Nota: costo unitario del pasaje ronda los 15\$

b) Decisión / elección

La oferta de transporte para regresar a casa, aunque se realiza desde el centro de la ciudad, punto de máxima accesibilidad, sin embargo, para llegar a Santa María del Monte, sólo existe una línea, por tanto, Sebastián no tiene opciones, lo mismo pasa. en su localidad, la única oferta de transporte es la línea de autobuses TEO Xinánteatl Zinacantepec, o bien taxis colectivos. Para ir al trabajo Sebastián principalmente toma el autobús, en ocasiones acude al auto particular de conocidos y rara vez al taxi colectivo. El servicio de autobús inicia a las 5:20 de la mañana y concluye a las 21:00 por la noche. Desde el centro de Toluca, el último autobús es a las 20:00 horas, asimismo a las 20:00 horas es el último autobús de Santa María del Monte. Por la noche sólo taxi o automóvil particular. Es un sujeto de estudio sin opciones, está determinado a lo único que existe y puede pagar.

En el acompañamiento diurno y el nocturno, es siempre en la oscuridad, la mayoría de las casas están hechas con materiales de teja de asbesto y muros de adobe, el alumbrado público es precario, son horas más bien solitarias. La llamada parada está sobre la carretera, no existe infraestructura, menos aún señalética. En las horas de la madrugada y la noche, se observa predominio de trabajadores y estudiantes (Imagen 2).

Imagen 2. "Paradero Santa María del Monte", Zinacantepec, 5:15 horas



Fuente: tomada por el autor (26 de abril 2019)

Sebastián, prefiere elegir el autobús antes que el taxi colectivo porque supone llegar en menor tiempo y desde luego menor costo, siendo este factor una condicionante, hace una diferencia de 11 pesos más en taxi que en autobús, 14 pesos el autobús y 25 pesos el taxi. Refiere que el autobús es más cómodo. El alto tránsito vehicular, no se menciona como factor de decisión. Para mantener tiempo de traslado y costo, debe controlar la hora en que despierta, el aseo personal lo hace un día antes y lleva utensilios de higiene al trabajo, donde está gran parte del día; allá realiza el desayuno y comida. También debe controlar la hora de salida del trabajo para no perder la opción de viaje en autobús.

“con mi sueldo sólo puedo pagar el camión, aunque debo madrugarle para llegar a tiempo al trabajo”; “el taxi colectivo lo uso cuando ya voy tarde, pero a veces es un arriesgue por que no conoces al del taxi, ha pasado que les dan baje [asaltan], igual no cargo muchas cosas para que no me quiten mucho”

“A veces, en el camión puedo ir durmiendo, como se tarda en llegar mejor me voy tranquilo, sería la única ventaja, y que no manejo, para mi está muy mal andar en bus, pero es de lo poco que hay acá”. “Estaría bien ampliar la carretera, o quizá hacer rutas que hagan paradas en ciertos lugares para que no se detenga mucho, siempre debo salir con tiempo de sobra para no llegar mal”

Sebastián refirió lo poco factible que es para él, adquirir un automóvil, aunque le gustaría porque le permitiría descansar más y tener mayor control de su tiempo y sentirse seguro. El recorrido en autobús le permite descansar otro poco más. El uso del taxi colectivo es esporádico si bien es un transporte más rápido con respecto al autobús, suele ser incómodo y propenso a los accidentes por la alta velocidad e indebida conducción.

c) Interacción social

Los recorridos de Sebastián son poco propicios para la interacción social. Durante el viaje por la madrugada, entablar charlas resulta poco factible, pues a pesar de que conoce algunas personas del pueblo, no se logra por razones de seguridad o

para no crear incomodidad en al otro. Reconoce que cuando alguna ocasión se logra establecer charla, el viaje es más aceptable.

“A veces cuando me encuentro con familiares o conocidos vamos echando platica, ir acompañado si te hace sentir relajado”; “A veces me toca con el mismo chofer, a algunos ya nos ubica de cara, pero seguido cambian, casi no me pongo audifonos para saber que pasa alrededor”

Hay otros aspectos que limitan realizar interacción social. Por la madrugada, si bien algunos viajeros se saludaban no iniciaban charla, se apresuran a subir para elegir asiento, quienes van solos suelen elegir el asiento junto al pasillo para tener mayor rapidez al bajar del autobús o por desconfianza de que algún desconocido se siente junto (Imagen 3). En cambio, en el viaje de la noche, la posibilidad de charla es imposible, porque el autobús tiene sobrecupo, hay que estar de pie, en esta ocasión todo el viaje, de 1 hora y 10 minutos fue de pie y colgado del tubo agarrador.

Imagen 3. Parada Adolfo López Mateos 6:28 horas



Fuente: Tomada por el autor (26 de abril de 2019)

Respecto a la interacción con el entorno urbano, Sebastián hace énfasis en la pobreza, en construcciones sin terminar, falta de alumbrado público, las carreteras en mal estado. Sobre todo, refiere al tramo de la Avenida Adolfo López Mateos que entronca con la carretera Toluca – Amanalco.

“pues la verdad lo que veo alrededor antes de llegar a Toluca es mucha pobreza, casas sin pintar o en obra negra, tramos solitarios y sin luz”, “ya antes de San Luis pues se ve más desarrollo por la ciudad, es diferente

pasar por ahí de madrugada que, en la noche, se siente más inseguro en la noche, el autobús va lleno y con mal olor, supongo que ya venimos del jale [trabajo]”

Sebastián, por la madrugada deduce que está llegando al centro urbano, por la gran cantidad de vehículos, tiene normalizado la congestión vehicular, y mala conducción de los choferes de autobús.

“ya cuando llegamos a Adolfo López [Avenida] muchos coches y ruido, uno se acostumbra a ya no mirar por la ventana, me sé de memoria el camino, mejor me pongo a pensar que debo hacer en el jale, si es que el chofer no va como loco”

“no se puede echar charla, la gente piensa mal de uno, que les puedes hacer algo”, “lo que uno quiere es llegar pronto para que pueda hacer mis cosas, igual cuando regreso ya quiero llegar a descansar, aunque es del diario [viajar] se me hace pesado”

d) Satisfacción del servicio / confort

Aquí el relato gira en relación con las condiciones materiales, el ambiente y trato del conductor. El autobús presenta asientos poco confortables con vibración excesiva, que debido a la duración del viaje genera incomodidad. La luz interior, sólo va encendida la parte de enfrente del autobús, lo demás está oscuro, tal penumbra causa inseguridad.

Respecto a la limpieza, por la mañana de ida al trabajo es adecuada, en cambio de regreso es deficiente, hay restos de comida, asientos sucios, botellas de plástico porque los pasajeros comen durante el viaje y dejan su basura. La sonoridad interna y externa es molesta, durante el viaje de regreso el chofer del autobús tenía el volumen de la música bastante alto, Sebastián hizo mención lo molesto que resulta cuando estás cansado, aunado al importante congestionamiento de la vialidad, crea malestar.

“pues en la mañana sí están limpios, pero ya de regreso huelen mal, pero también es por la gente que deja su basura”

“pues el chofer cuando pone música fuerte, en las mañanas casi no pasa por que también van iniciando la chamba, pero si choca que vaya lento o haga muchas paradas, hace más tedioso el tráfico, a menos que vaya tarde ahí sí le pisa”

“el tráfico si es mucho en la Adolfo [Avenida Adolfo López], muchos camiones de carga que van lento o manejan mal, y súmale que se tardan en avanzar por agarrar pasaje [usuarios], eso sí molesta porque parece que hacen base”

“cuando voy tarde me bajo y tomo un colectivo [taxi] que, aunque vayamos apretados se va más rápido, lo malo es que seguido chocan”

“en las mañanas no manejan tan mal como en las tardes, van muy rápido hasta se pasan topes”

e) Seguridad

Durante ambos sentidos de los viajes no se suscitó percance de violencia o asalto alguno, pero sí era notorio un ambiente silencioso para estar al tanto de lo que ocurre dentro del autobús. El viaje residencia-trabajo para Sebastián resulta más seguro a diferencia del viaje trabajo-residencia que es inseguro. Sebastián, comenta que en caso de suscitarse algún percance dentro del autobús no existe confianza en levantar denuncia, por la poca atención que dan las autoridades.

“te arriesgas más cuando pasan de las 7 [19:00 horas], seguido se suben a asaltar, aún no me ha pasado, pero a conocidos ya les pasó”

“vivir más cerca de la ciudad es más caro, estaría bien sería menos peligroso andar en el camión, acá nadie dice nada acerca de los asaltos, las autoridades no hacen caso”

“A pesar de que en las mañanas está oscuro en el camión no se siente tan inseguro como en la noche, y eso que luego traen luces de neón”

“en la mañana no he sabido de algún asalto o no dentro del camión, [para] algunos familiares, pero ya cuando van caminando”

Sebastián, tiene percepción de inseguridad e incertidumbre dentro y fuera de la unidad, porque existe constante riesgo de sufrir robo o asalto, esta sensación será mayor o menor según sea de mañana o de noche. Para Sebastián residir cerca del

centro urbano resultaría tener mejores condiciones, mayor certidumbre, confianza en los traslados al trabajo, sin embargo, con ingresos bajos, dice que no lo puede hacer.

f) Obstáculos

Son viajes en la penumbra del amanecer y la obscuridad de la noche en los que tiene que enfrentar los obstáculos. Las restricciones de horarios del servicio de transporte representan un obstáculo constante. Sebastián ve limitado los tiempos y modos para realizar sus traslados, siempre está al límite de los horarios, cualquier problema que se le presente le implica altos costos.

“pues es difícil sólo hay dos maneras de llegar (autobús y taxi colectivo) tengo que estar siempre corriendo para llegar al camión se me hace tarde y si no tomo el primero de la mañana ya no llego al trabajo, entonces me voy apretado en el colectivo (taxi)...se estresa uno, no hay más opciones ni líneas, entonces abusan a veces te cobran un peso más”

Desde luego, ocupación, horario laboral, calidad del servicio de transporte y distancia, determinan calidad de los viajes. En este caso: poca luz solar, aunado al deficiente alumbrado público, al inicio, más la baja iluminación en el autobús, además el ambiente de inseguridad y vulnerabilidad social, no cuenta con información sobre el servicio, sin diseño de mobiliario en paradas.

4.2. VIAJE DEL MUNICIPIO DE LERMA AL DE TOLUCA (SUR PONIENTE)

Fernanda, de 25 años de edad, vive en el centro de Lerma, pasante de Licenciatura en Psicología, viaja del centro de Lerma, todos los días hábiles hacia dos lugares donde se encuentra su trabajo. Trabaja en una empresa de recursos humanos, en un horario de 9:00 a 18:00 horas, cuya oficina central se ubica en la Delegación de Capultitlán sobre la carretera Toluca-Tlacotepec en el km 25 y al centro de Toluca, a una oficina sucursal en Colón, un día a la semana (Tabla 21).

Los viajes de acompañamiento del trabajo a residencia, se realizaron del centro de Toluca a Lerma (lunes 15 de abril 2019) y, de Capultitlán a Lerma (viernes 03 de

mayo), mientras que el viaje de residencia al trabajo, fue de Lerma a Capultitlán (lunes 29 de abril de 2019). La distancia de su residencia al lugar de trabajo, oficina Capultitlán, implica alrededor 20 kilómetros, medidos sobre vialidades que transcurre el viaje (Mapa 1).

a) Recorrido

Recorrido del domicilio al trabajo, oficina de Capultitlán, Fernanda sale de su residencia, centro de Lerma, a las 7:45 de la mañana, caminando a la parada del autobús le toma 4 minutos, ella deberá combinar dos autobuses. Alrededor de “la parada” es visible movimiento de trabajadores y estudiantes, así como de automóviles y autobuses (Imagen 4).

Imagen 4. Paradero Centro de Lerma, 7:40 horas



Fuente: Tomada por el autor

El autobús en el que Fernanda viaja es de la Línea Estrella del Noreste, pasa cada 5 minutos por el centro del municipio. La ruta de este autobús tiene base en Atarasquillo (oriente de Lerma), avanza en el carril de baja de la carretera México - Toluca con dirección al centro de Lerma, en la cabecera recorre Avenida Miguel Hidalgo. Cuando Fernanda sube al autobús ya hay personas sentadas. La ruta sigue con dirección Toluca, para ello entronca con el carril de baja velocidad de la vialidad Paseo Tollocan, pasa por “el paradero Zapata”. Este “paradero”, es un nodo distribuidor muy importante del oriente de la ciudad, es punto de trasbordo intermodal no regulado, se realizan trasbordos hacía/desde San Mateo Atenco,

Toluca, Metepec y Zinacantepec, existe importante flujo de personas y vehículos, se aglomeran autobuses, automóviles privados y taxis.

El viaje de Fernanda continúa sobre Paseo Tollocan, el autobús en cada intersección con vialidades importantes hace parada (Blvd. Aeropuerto, Av. Tecnológico, Av. Pilares y Av. Comonfort), ascienden y descienden personas. Fernanda tiene que trasbordar a las 8:40 a.m. al autobús de la Línea ATR en el “paradero de la Plaza Comercial Patio Toluca (Tollocan y Díaz Mirón). Este es otro lugar de intercambio o trasbordo, con rumbo a la Delegación de Capultitlán, esta segunda línea de autobús sigue su recorrido sobre Paseo Tollocan hasta Paseo Colón en dirección a Calzada del Pacífico, para incorporarse a la vialidad Camino a Tlacotepec. Fernanda llega a su trabajo a las 9:05 a.m., un tiempo aproximado de residencia al trabajo (caminata más dos autobuses) de una hora con 30 minutos (Imagen 5).

Imagen 5. “Paradero Camino a Tlacotepec”, Toluca, 18:10 horas



Fuente: Tomada por el autor

El viaje de retorno del lugar de trabajo a la residencia incluye combinar dos rutas. Fernanda sale del trabajo a las 18:00 horas, enfrente de su trabajo (oficina Paseo Colón) toma el autobús de la Línea ATR con destino al centro de Toluca, a las 18:04 p.m., el autobús recorre por la Av. Jesús Carranza hasta incorporarse a calle Nicolás Bravo en dirección al centro, en el cruce con la calle Instituto Literario, nodo de ascenso y descenso y trasbordos, Fernanda realiza el trasbordo a la Línea Estrella del Noreste, siguiendo una ruta P. Tollocan – Lerma - Atarasquillo, el viaje sigue

sobre calle Instituto Literario a hasta calle 5 de Mayo, hasta incorporarse a vialidad Paseo Tollocan por la de baja.

La duración del viaje trabajo a residencia de Fernanda, es de una hora con 10 minutos aproximadamente. En suma, un día cotidiano, dedica a sus viajes obligados, dos horas y cincuenta (uso de cuatro autobuses más caminatas).

b) Decisión / elección

Para las necesidades de viajes de Fernanda, la oferta de transporte público, en ambos sentidos de sus viajes y trasbordos presenta distintas opciones, de manera que puede elegir. Los viajes transcurren sobre vialidades donde se concentra rutas y líneas, así la Vialidad Paseo Tollocan, es eje metropolitano de acceso, salida y conexiones con la Zona Metropolitana de Toluca y en el transcurso se generan opciones de trasbordo e intersección de rutas.

“existen diversas maneras de llegar a mi trabajo, tomo la más cercana a mi casa que es el autobús del centro de Lerma, además pasa de manera constante en las mañanas, creo que es el autobús que más gente de aquí utiliza, la que tomo es la que más mujeres coincidimos”

Fernanda pondera su elección en cuanto a seguridad, compañía de género y tiempo total de traslado. Con base en experiencia de viajes [etapa de estudiante de la carrera], ha encontrado la ruta con menos riesgos, se siente acompañada en viajes con presencia mayoritaria de mujeres por la mañana. Según ella, la línea que elige tiene menor cantidad de paradas, porque la gran mayoría de los usuarios van al centro de Toluca, lo cual agiliza el tiempo del viaje, además que sondea la situación del tráfico en aplicaciones.

“las ventajas del autobús a comparación de los colectivos [taxis] es la sensación de sentirme acompañada, pues casi siempre el autobús va lleno, aunque unos bajen en Sendero [plaza comercial Blvd. Aeropuerto] casi todos vamos para la Terminal o cerca de ella [en Toluca], eso da cierta seguridad, en el colectivo [taxi] vas apretada y más propensa a que suceda algo”

“la idea es hacer la menor cantidad de movimientos posibles, así como tiempo, podría tomar el autobús para Caputitlán desde vía Pilares, pero es

más tardado, se va más lento pues va esperando a subir más gente, creo que ya tengo bien medidos mis tiempos, hago uso de aplicaciones en el celular para saber cómo está el tráfico [tránsito vehicular] así veo si salgo con más tiempo o si estoy en el margen”

En caso de problemas de tiempo personal, cuenta con la opción de la familia, red de apoyo familiar, para resolver situaciones extraordinarias, como decidir levantarse un poco más tarde e inclusive realizar un desayuno adecuado.

“algunas veces me llevan al trabajo, eso lo agradezco mucho, la verdad siento que pierdo mucho tiempo en el autobús y la distancia realmente no es tanta [ambos sentidos del viaje]”

Según Fernanda, su situación de los viajes al trabajo puede cambiar, elegir rutas cuyos trasbordos impliquen menor tiempo es sólo temporal, ella tiene planificado adquirir un vehículo particular, para lo cual se encuentra ahorrando, con la idea de solventar las incomodidades de viajar en autobús.

c) Interacción social

De acuerdo con Fernanda, mantener algún tipo de interacción durante los viajes no es posible, no es propicio el ambiente. En particular, no le agrada interactuar con desconocidos, en experiencias previas ha sufrido acoso, lo cual ha propiciado desconfianza para socializar. En cambio, con otras mujeres con quienes hacen el mismo tramo de viaje, intercambia saludo y contacto visual, le otorga certidumbre hacerlo.

“generalmente coincido con dos o tres personas desde la parada en el centro de Lerma, sólo nos saludamos, pero creo que eso es bueno, así generas cierta confianza con quienes compartes el viaje”

“la verdad no me gusta que me hablen en el autobús, especialmente hombres, me da miedo que se acerquen o que quieran hablar conmigo, trato de no hacer contacto visual, a lo mucho sólo cuando comparto asiento y digo sí me dan permiso para pasar”

“en mi parecer el ambiente del autobús es tenso y eso hace que estés a la defensiva, no hay manera que se logre algún tipo de charla, cuando me ha sucedido casi siempre son hombres y no me gusta”

En ocasiones coincide con una compañera de trabajo quien toma el mismo autobús (Línea ATR viaje trabajo-residencia), a ambas les resulta agradable el acompañamiento mutuo. Estos lazos, cobran importancia, aunque son muy esporádicos. Al parecer, los acompañamientos establecidos son algo frecuente, durante el acompañamiento residencia-trabajo fue visible charlas de madres e hijos, trabajadoras con compañeras, en cambio los viajeros hombres iban solos y no entablaron interacción alguna.

d) Satisfacción del servicio / confort

En ambos sentidos del viaje durante el acompañamiento los choferes mostraron actitud respetuosa, volumen de la radio, tarifa y semáforos, sin embargo, el chofer del viaje residencia al trabajo portaba auriculares lo que resta atención en la conducción. Fernanda apunta que es recurrente que los choferes manejen a exceso de velocidad y volumen del radio alto.

“uff no pues la verdad es un volado, el trato del chofer depende si amaneció con el pie derecho, a veces son amables y manejan de manera adecuada, sin hacer tiempo de más pero tampoco corriendo, pero en muchas otras van echando carreritas, y son groseros, o ponen la música demasiado fuerte”

“las unidades por las mañanas suelen estar limpias, en mal estado, pero limpias, en la tarde de plano sí están sucias, pero entiendo es cosa de nosotros los usuarios”

“en el regreso [trabajo-casa] siento que todo es más difícil, más tráfico, peor trato del chofer, unidad en malas condiciones de higiene, no sé si el autobús lo limpien uno supondría que sí pues son diferentes horarios de quienes manejan”

En el recorrido de retorno a casa, ya en el autobús de la Línea Estrella del Noreste tenía los asientos sucios, botellas de PET y la base del asiento sin atornillar, Fernanda menciona que hay unidades que son nuevas y equipadas con cámaras de seguridad y pantallas al interior del autobús, son pocas, la gran mayoría de las unidades están en malas condiciones, así mismo algunos ventanales están cubiertos con pintura negra, que no permite transparencia visual interior-exterior, esto también genera miedo.

e) Seguridad

El tramo de viaje para llegar al “paradero de la cabecera municipal de Lerma” tiene iluminación, afluencia de personas para llegar a sus lugares de trabajo o estudio, situación que ayuda a sentirse seguro tanto para llegar al paradero como a la espera del autobús. Hay que tener en cuenta que Fernanda vive a cinco minutos del paradero, para ella la seguridad es factor primordial, con base en experiencia ha buscado rutas que le ofrecen mayor confianza.

“creo que es el tema más importante para mí, siempre me siento vulnerable, quizá me he acostumbrado a estar con esa sensación de inseguridad, además de los asaltos o robos, me da mucho miedo el acoso o que me hagan algo desagradable, me ha pasado desde invasión del espacio personal como tocamientos, y se siente mucha impotencia”

“quizá no es la mejor medida [autobús exclusivo mujeres] pero un autobús con mujeres en su mayoría me da tranquilidad o al menos sé que es menos probable algún tipo de acoso”

Dentro del autobús, Fernanda busca ocupar lugar en los primeros asientos del autobús cuando es posible, o cerca de alguna otra mujer, en ambos acompañamientos los asientos cercanos a la cabina del chofer son los más usados por mujeres.

“el tiempo que llevo viajando al trabajo no me han asaltado, pero sí cuando iba a la facultad [Facultad de Ciencias de la Conducta, carretera Toluca-Naucaipan] dos veces asaltaron al bus, esas experiencias merman la confianza de usar el transporte público, por eso estoy ahorrando para un coche [automóvil particular]”

La inseguridad y el acoso ha generado en Fernanda el propósito de ahorrar para adquirir un automóvil que le ofrece tanto una percepción de mejor tiempo, confort y sobre todo no lidiar con la incertidumbre de algún tipo de violencia durante el viaje (Imagen 6).

b) Obstáculos

La falta de información sobre el servicio es el principal obstáculo. Entre los cuatro autobuses que componen un día de viajes obligados; en el acompañamiento, no fue visible información de rutas (dónde inicia, paradas formales, horario en cada una de ellas y dónde finaliza, intersecciones permitidas), los autobuses sólo colocan letreros con nombres donde hacen parada con referente de lugares conocidos. Si un usuario no está familiarizado con la ruta o con alguno de estos lugares es imposible tomar una ruta por uno mismo. En la parte superior del frente los autobuses ponen un tablero de luces con la dirección del viaje (p. e. Lerma en el recorrido trabajo-residencia).

Imagen 6. Vista interior-exterior en “paradero Zapata”, 18:30 hrs.



Fuente: Tomada por autor

En los viajes cotidianos de Fernanda sólo existe un paradero establecido (en Lerma), las paradas suelen ser informales (no tienen un espacio designado, ni infraestructura correspondiente). Fernanda hace mención de las incomodidades del sobrecupo, dificulta para moverse por el hacinamiento, ansiedad, todo ello genera estrés en el descenso.

“de por sí viajar en bus no es muy agradable, cuando va lleno todo empeora, y lo entiendo, nadie se va a querer esperar a que pase el siguiente camión, no entiendo como seguido veo camiones casi vacíos y luego pasan pocos

y bueno se llenan, bajarse del camión es todo un reto, para atravesar el autobús”

“creo que no es tanto tiempo lo que me hago en el bus, podría ser más, casi siempre son de 45 minutos a una hora, ya extremo una hora y media pero casi no pasa, me he acostumbrado, desde la prepa que viajo a Toluca, sólo pues he tenido que aprender a usar más camiones”

No existe gobernabilidad ni gestión del llamado servicio de autobuses. Da la impresión de que no reglamentación en paraderos, desprovista de atención al usuario, sin mobiliario para espera y ascenso/descenso, no hay información específica, son “paradas conocidas” por las personas.

4.3. VIAJE DEL MUNICIPIO DE XONACATLÁN AL DE TOLUCA (CENTRO)

Pablo, de 22 años, estudiante de la Licenciatura en Planeación Urbana en la Universidad Autónoma del Estado de México, Campus Colón (calle Mariano Matamoros, esquina Paseo Tollocan), Toluca centro, reside en la localidad de Santiago Tecojotillos, municipio de Xonacatlán, viaja de lunes a viernes por la mañana, con 3 años realizando el recorrido (Mapa 1 y tabla 21).

a) Recorrido

El viaje de residencia al lugar de estudio, Pablo inicia a las 5:30 de la mañana, debe combinar caminata, taxi colectivo y un autobús hasta su destino. Camina 6 minutos para tomar taxi colectivo sobre la Av. México en Tejocotillos, municipio de Xonacatlán, en este tramo comparte viaje con vecinos del pueblo, en su mayoría estudiantes y trabajadores de industrias, los operadores son gente de la misma localidad, este tramo el pasaje es de 18 pesos, el taxi avanza hasta entroncar con la carretera Toluca-Naucalpan en la cabecera de Xonacatlán, hasta este punto son alrededor de 20 minutos. Este “paradero carretera” sobre la carretera, es un nodo intercambiador importante en el noreste de la zona metropolitana, concentra gran número de autobuses, taxis, autos de particulares y flujo de personas. Pablo trasborda al autobús de la Línea Estrella del Noreste, a las 6:00 a.m. rumbo al centro de Toluca (Imagen 7).

La ruta pasa por la zona industrial, Parque Industrial Toluca 2000, avanza hasta entroncar con la Av. López Portillo, eje vial importante de acceso y salida a la ciudad de Toluca hacia el oriente de la zona metropolitana y ciudad de México. En el curso del trayecto, hay un segundo “paradero” relevante en el entronque con el Blvd. Aeropuerto que conecta con vialidad Paseo Tollocan, así mismo en esta intersección es acceso y salida de residentes de la zona habitacional “Los Sauces”, sigue el recorrido sobre la Av. López Portillo, hasta el tercer “paradero” importante, la Central de Abasto de Toluca (son las 6:20 a.m.), se observa mucho movimiento de personas.

Imagen 7. “Paradero de Autobuses Xonacatlán”, 16:30 horas



Fuente: Tomada por el autor

El siguiente “paradero” se conoce como “El PRI”, en la intersección de Av. Alfredo del Mazo y Av. López Portillo, muy notable la cantidad de personas jóvenes que esperan los autobuses, a éste ascendieron 6 jóvenes. Durante el viaje se escuchaba bullicio de charlas. El recorrido se incorpora sobre Av. Alfredo del Mazo hasta entroncar con vialidad Paseo Tollocan, hasta encontrar el 5° paradero relevante, hace esquina con Av. Díaz Mirón (Plaza Patio), nodo intercambiador de rutas y líneas, es significativa la cantidad de personas. El recorrido continúa sobre Paseo Tollocan, se incorpora a la trama urbana rumbo al centro, hasta entroncar con la calle de Gómez Farías.

Imagen. 8. “Paradero Instituto Literario”, centro de Toluca, 14:34 horas.



Fuente: tomada por el autor

Pablo desciende del autobús en el cruce con calle Matamoros para continuar a pie algunos metros e ingresar a la Universidad, Campus Colón (7:02 a.m.). Todo el recorrido matutino acontece con escasa luz solar, el viaje residencia-escuela, dura en total una hora y media aproximadamente (Imagen 8).

Imagen 9. Base de taxis colectivo Tejocotillos. 16 – 17:00 horas



Fuente: tomada por el autor

El viaje de retorno a casa, Universidad-residencia, Pablo toma la misma línea de autobús, Línea Estrella del Noreste, para ello tiene que caminar hacia el centro de Toluca, alrededor de 20 minutos, hasta el “paradero de Instituto Literario” esquina con Matamoros, y asciende a las 2:30 p.m. El retorno presenta diferencias, existe mayor congestión que la mañana, el tiempo se incrementa, en el autobús la sensación de inseguridad disminuye, hay mayor presencia de estudiantes, la gran

mayoría desciende en el “paradero carretera de Xonacatlán”, en éste Pablo cambia de modo, al taxi colectivo rumbo a la localidad de Tejocotillos (Imagen 9). El viaje del retorno de Pablo, además de los tramos a pie, incluye de 2 a 3 trasbordos, depende del control que haga con el tiempo de salida del domicilio. El día de Pablo, además de los estudios, suma 3 horas y media (caminata, dos veces taxi colectivo y dos autobuses).

b) Decisión / elección

La elección de ruta y línea que realiza Pablo deriva de su propia experiencia con ajustes de estrategias. Al salir de su pueblo no tiene más opción que el taxi colectivo, en cambio el autobús, aunque se realiza en un “paradero carretera de Xonacatlán” inadecuado para los peatones, es un intercambiador importante y pasan más de una línea.

“casi no vengo a Toluca, para saber cuáles camiones necesito tomar una semana antes de entrar a la facultad estuve checando como hacerle para llegar, buscando el camión que hiciera el menor tiempo posible, así es como organicé mi ruta diaria”

“hay dos opciones que puedo usar, tomar el camión que va al centro de Toluca, o tomar el que va a la Terminal [Central Camionera de Toluca], depende mucho de si se me hace tarde, tomar el camión de la Terminal es tomar otro camión, subiendo el costo, y se me hace más cansado, porque es esperar en el paradero, entonces procuro estar a tiempo para tomar el camión que va al centro [centro de Toluca]”

Pablo refiere que los viajes que realiza son cansados, entre más trasbordos mayor agotamiento, en los 3 años de viajes, la situación del servicio del transporte público no ha mejorado, es decir, que muchas opciones para elegir un mejor viaje no tengo.

c) Interacción social

A pesar de compartir viaje con vecinos de la localidad no se entabla conversación en el viaje de residencia-escuela, la tensión por el tiempo, llegar al intercambiador y al destino, así como estar al atento en el entorno del viaje son más prioritarios que

la interacción con otras personas. No existen condiciones para entablar charlas más allá de un saludo, a menos que se viaje acompañado (Imagen 10).

“no se puede o mejor dicho cada quien va en su rollo, veo que la demás gente va con sueño o tiene cara de preocupación”

“es difícil, creo que también hay desconfianza para charlar con alguien, hasta saludar lo veo raro que suceda”

Imagen 10. Interior de autobús Estrella del Noreste
15:20 horas 6:30 horas



Fuente: tomada por el autor

d) Satisfacción del servicio / confort

Las condiciones materiales del autobús, son malas, asientos sin atornillar a su base, pedazos de lámina en el piso que pueden ocasionar accidentes, cristales rayados. La limpieza por general es mejor en el sentido residencia-escuela que en el retorno que va sucio. Sin embargo, las condiciones del autobús pasan a segundo término, a Pablo lo tiene más atento el tiempo, siempre está preocupado por llegar a tiempo a la escuela y a la casa.

“pues creo que no pongo mucha atención al servicio, ando pensando en llegar, no importa si está sucio el camión, sí chofer maneja rápido si siento feo, pero para mí es mejor”

e) Seguridad

La inseguridad y la distancia tornan difícil la movilidad e incluso la socialización de Pablo. El tiempo que consume en autobús le limita tener actividades personales, sean académicas o de esparcimiento en horarios vespertinos y nocturnos, pues a medida que se hace tarde o anochece se siente más vulnerable e inseguro, por experiencia propia, el viaje por la noche es inseguro.

“es difícil que pueda quedarme más tiempo con mis compañeros o amigos, entre más tarde es más difícil llegar a casa, ya que dejan de pasar los taxis colectivos para Tecojotillos, y se incrementa el riesgo de un asalto, en la noche es cuando más asaltan a los camiones”

“se siente mucho riesgo ir en el camión de noche, quizá baja un poco esa sensación cuando va lleno, pero aun así no dejas de pensar en que llegue bien a casa”.

“siempre ando al tanto de lo que sucede alrededor, de reojo veo quien se sube al camión, creo que todos lo hacemos”

Las restricciones por la inseguridad y horarios de modos de transporte son dos elementos que restringen a Pablo a llevar sólo una vida diurna.

f) Obstáculos

La saturación de rutas de transporte público sobre ejes viales de alta carga de vehículos son un problema a enfrentar. Para Pablo el “paradero carretera de Xonacatlán” es inseguro, pero útil, son paraderos sobre la carretera, de alto riesgo para peatones. Domina la obra de ingeniería para el transporte de carga rodada que para los usuarios de transporte de pasajeros (Imagen 11).

Según Pablo, el entorno urbano sobre el cual transcurren sus viajes, tales como la mala situación del servicio, falta de organización de rutas, riesgo de “paraderos”, son muestra de abandono de la gestión de la movilidad y administración de la ciudad, asociado a la pobreza socioeconómica de los residentes de la ciudad.

Imagen 11. Paraderos sobre carretera, Xonacatlán

Parada "Parque Industrial Toluca 2000"



Puente peatonal Av. López Portillo 18:15 horas



Fuente: tomada por el autor

4.4. VIAJE DEL MUNICIPIO DE TENANGO DEL VALLE AL DE TOLUCA (CENTRO)

"S", tiene 20 años⁹, estudia la Licenciatura en Química en la Universidad Autónoma del Estado de México, Campus Colón, lleva dos años y medio haciendo el mismo recorrido en transporte público, reside en la localidad de Santiaguito Cuaxustenco, municipio de Tenango del Valle, viaje a su lugar de estudio de lunes a viernes (Mapa 1 y tabla 21).

a) Recorrido

"S", sale de su casa a las 7:00 a.m., camina 5 minutos hacia el paradero ubicado sobre la carretera Tenango-Toluca para tomar el autobús de la Línea TEO que tiene su base en la Terminal de Autobuses de Tenango (cabecera municipal), el autobús pasa cada 15 minutos, en el lugar donde debe tomarlo. Ella debe cruzar la carretera, situación que hasta 8 minutos encontrar el momento menos arriesgado para hacerlo. En la parada también esperan estudiantes.

En Tenango, el autobús arribó al paradero a las 7:17 a.m., la tarifa es de 12 pesos, el recorrido continúa sobre la carretera Toluca-Tenango en dirección Toluca centro. Los "paraderos o paradas importantes" se realizan sobre la carretera, en cada localidad de los municipios que atraviesa la ruta, en territorio de los municipios de

⁹ La fuente, ha solicitado no indicar su nombre, por lo que se utiliza la inicial "S" de su nombre.

Santa María Rayón, San Antonio La Isla, Calimaya, Mexicaltzingo, mientras que, en Metepec y Toluca sobre algunas paradas establecidas, con señalética y bancas de espera, aunque parece que tienen poco uso de parte de los pasajeros.

La ruta entronca con Av. Pino Suárez en el municipio de Metepec. El “paradero puente de Metepec” es un nodo de intercambio y conexión, registra movimiento de personas (Imagen 12). El viaje continúa cruzando arterias viales importantes, tales como vialidad Las Torres y Paseo Tollocan, hasta intersectar con calle de J. Fernández Albarrán y, sobre intersección con calle Mariano Matamoros, “S” desciende del autobús para continuar caminando, alrededor de 12 minutos hasta llegar a la Facultad de Química, Campus Colón, aquí hay un cruce de alto flujo vehicular y peatones (Paseo Tollocan y Jesús Carranza). El tiempo transcurrido, en sentido al lugar de estudio, es de una hora y media aproximadamente.

Imagen 12. “Paradero Puente de Metepec”, 7:40 horas



Fuente: tomado por el autor

El viaje de regreso escuela-residencia, “S” suelo realizar dos formas. Generalmente toma el autobús de la Línea TEO en el “paradero” conocido como La Carredana (Paseo Tollocan esquina con Av. Pino Suárez) que termina su recorrido en la Central de Autobuses de Tenango. Dicha opción implica realizar una caminata hasta Av. Pino Suárez, aunque en otras ocasiones toma el autobús en la parada junto a la entrada a la Facultad de Medicina (Campus Colón, UAEM) para descender en el cruce ya indicado, esta opción la realiza cuando está cansada o sale tarde-noche

de la escuela, para no caminar. El autobús hace el mismo recorrido que en la mañana sólo que en sentido inverso (Imagen 13). El acompañamiento de regreso se realizó a las 13:00 horas, coincide con salida de escuelas de nivel básico, esto incrementa la congestión en la vialidad Metepec que luego será carretera Toluca-Tenango. De regreso “S” ya no tiene la premura de una hora fija de llegada.

Imagen 13. “Paradero Carredena” Av. Pino Suárez y Paseo Tolloca, 14:20 horas



Fuente: tomada por el autor

El traslado de regreso a casa de “S”, toma un tiempo aproximado de una hora y media (caminata-autobuses-caminata), en suma, en el día consume tres horas en viajes, Tenango-Toluca.

b) Decisión / elección

“S”, tiene dos modos para llegar a su lugar de estudio, autobús o taxi colectivo. Ella prefiere el autobús porque puede realizar actividades escolares durante el recorrido, ingerir alimentos, ocupar asiento completo y mayor sensación de seguridad. La opción de taxi colectivo, la usa solo si se acompaña con amistades, es rara vez.

“el taxi colectivo suele ser más rápido, pero es incómodo, a veces vamos cinco personas atrás [asientos traseros del automóvil] por eso prefiero el camión, el colectivo [taxi] es cuando de plano se me hizo tarde”

c) Interacción social

En la ruta de viajes, “S” en ocasiones coincide con compañeros de la facultad, sólo en estos casos entabla charlas, así reduce el aburrimiento del viaje, usualmente no entabla conversación con otros, porque no es un lugar apropiado para conocer gente (Imagen 14).

“si cambia cuando vengo con mis compañeros de la escuela, algunos son de Tenango entonces cuando coincidimos en la salida se hace menos pesado el viaje”

“en el colectivo [taxi] me sucedió que un señor me empezó a hablar y me hizo sentir insegura, yo era la única mujer en el taxi, entonces sí me espanté, me pidió mi número”

Imagen 14. Condiciones para el usuario
Paradero Campus Colón 14:00 horas Interior Autobús TEO, 14:25 horas



Fuente: Tomada por el autor

d) Satisfacción del servicio / confort

Existe satisfacción por el servicio, para “S” la línea de autobús TEO es cómoda y con mejor trato, comparado con otras líneas de autobús, en estado físico de la unidad, situación de paradas, pericia del chofer y trato con los pasajeros.

“en comparación con los camiones de otras líneas como las que van a C.U. o a Zapata que son camiones con asientos rotos, manejan feo, sucias y que

luego hacen base en cada parada, pienso que los TEO están bastante bien, menos cuando van llenos, ahí si es difícil”

“Los choferes de TEO hacen su trabajo, no he sabido de que se bajen a pelar, o que te cobren de más, y dentro de lo que cabe manejan bien”

Durante el viaje de regreso a residencia de “S” el conductor no realizó maniobras que dificultan la conducción, así como el tiempo adecuado en paradas de mayor afluencia (Puente peatonal frente a Plaza Comercial Galerías Metepec y Puente vehicular entrada a Metepec).

e) Seguridad

Dentro del autobús, “S” busca ocupar lugar en los primeros asientos del autobús cuando es posible, o cerca de alguna otra mujer, durante ambos acompañamientos se observó que los asientos cercanos a la cabina del chofer fueron los más usados por mujeres, “S” comenta que es para impedir que le sea robado algunas de sus pertenencias.

“es un gran problema la situación de acoso, una se siente vulnerable a que suceda, y más cuando va vacío el autobús, es realmente una impotencia cuando sucede”

f) Obstáculos

La falta de infraestructura para el peatón es importante, mobiliario, información del servicio, andador y paradas apropiadas. El obstáculo más riesgoso de “S”, el difícil cruce de la vía para acceder a la parada, está sobre la carretera (Tenango-Toluca), cruzarla es tardado y riesgoso, debido a las altas velocidades en las que pasan los automóviles. Los pasos a desnivel para el peatón son pocos, hay líneas para cruce peatonal pero no son respetadas.

“han atropellado a mucha gente por cruzar corriendo la carretera, es muy difícil y luego ya pasa el bus y ni como pasar, entonces a esperar a que pase el siguiente”

El alto tránsito vehicular sobre la Av. Pino Suárez desde el paradero del “Puente de Metepec” hasta el cruce con Paseo Tollocan genera desesperación y estrés. Esta situación de congestión “S” no la puede evitar, no es posible otra ruta, todo el servicio de transporte público se encuentra en esta vialidad. Este corredor no sólo tiene de carga vehicular saturada, sino también es corredor comercial urbano, existen plazas comerciales, escuelas y negocios de distinta índole.

Imagen 15. Autobús lleno, Línea TEO, 16:00 horas



Fuente: Tomado por autor

“siempre hay mucho tráfico, es muy rara la vez que está fluido, todos los camiones de Tenango pasan por aquí (Av. Pino Suárez), ahorita o en la mañana no varía mucho, a menos que sea viernes, esos son los peores días”

“he tenido problemas con mi familia, a veces piensan que a propósito llego tarde a casa, dudan que sea por el tráfico mi demora para llegar”

La problemática de carga vehicular en la vialidad condiciona la calidad de los traslados, es un factor de restricción de para sus actividades escolares y relaciones familiares. Por la tarde-noche los autobuses generalmente tienen sobre cupo (Imagen 15).

4.5. VIAJE DEL MUNICIPIO DE OTZOLOTEPEC AL DE LERMA Y DE LERMA A TOLUCA

El acompañamiento se realizó con Iván, de 29 años de edad, Licenciado en Psicología, reside en el municipio de Oztolopetec (Villa Cuauhtémoc), viaja de lunes a viernes a sus lugares de trabajo; por la mañana es profesor en el Plantel de Bachillerato en el municipio de Lerma y, en la preparatoria Siglo XII es orientador, el centro de Toluca. Lleva dos años realizando estos recorridos hacia dos trabajos en jornada continua (Mapa 1 y tabla 21).

a) Recorrido

Iván sale de domicilio a las 7:20 por la mañana para tomar el autobús en la parada sobre vía principal de la cabecera municipal, Villa Cuauhtémoc, camina alrededor de 5 minutos hacia la parada, los autobuses pasan cada 15 minutos, tiene dos opciones para su recorrido, línea Flecha de Oro o ATSUZI, esperamos 10 minutos sobre la Avenida El Canal, sin mobiliario de parada, sin señalización o información alguna. Comenta que debe tomar el autobús antes de la 7:30 a.m. para estar puntual en su primer trabajo, ubicado en la entrada del municipio de Lerma sobre la carretera México-Toluca, el tramo con un costo de 12 pesos.

El autobús se incorpora a la carretera libre Toluca-Naucalpan hasta su intersección con Boulevard Aeropuerto, en este paradero ascendieron 7 personas, hombres y mujeres con vestimenta de oficina, así como estudiantes, el sonido ambiente el radio en el noticiario con volumen muy alto. Iván, suele realizar sus actividades académicas mientras viaja, comentó que es recurrente el audio alto, le impide concentrarse durante el viaje.

El viaje rumbo al bachillerato, continúa hasta la intersección de Boulevard Aeropuerto y P. Tollocan, donde Iván desciende para trasbordar de autobús, de la línea Estrella del Noreste (con base en Ocoyoacac), tiene que pagar 10 pesos, la ruta del autobús continúa sobre el carril de baja de Paseo Tollocan, hace base 5 minutos en el “paradero conocido como Zapata”. Este paradero es informal, sin infraestructura para ascenso y descenso, sin organización, aceras en mal estado y

en tramos inexistentes. Sigue el recorrido, Iván desciende del autobús en el “paradero entrada a Lerma”, donde se encuentra una agencia de automóviles y dos gasolineras, para continuar su viaje a pie, cruza un puente vehicular por el tramo peatonal, camina seis minutos para llegar a la preparatoria ubicada detrás de la agencia de automóviles. Finalmente llega al destino a las 8:40 de la mañana, un total de 1 hora y 10 minutos, en dirección residencia - primer trabajo.

Al terminar en el Lerma, Iván a las 12:45 de la tarde se dirige al segundo trabajo, en el centro de Toluca, donde es orientador en la preparatoria Siglo XII (escuela privada), debe tomar dos autobuses, uno hasta la Central Camionera de Toluca y desde allí tomar otro al centro de Toluca.

En el punto que nos encontramos, Lerma, hay que realizar un tramo a pie a la parada respectiva, en condiciones de incomodidad, sin condiciones para el peatón, se abre paso sobre vías del tren, aceras en mal estado, con encharcamientos en lluvias. Este recorrido a pie dura 10 minutos, mientras la espera al autobús alrededor de 6 minutos, estamos en la entrada a Lerma por la carretera México-Toluca. El autobús rumbo al segundo lugar de trabajo, lo abordamos alrededor de las 13:00 horas.

Iván toma el autobús Estrella del Noreste (con destino Central Camionera de Toluca), sobre el carril de baja velocidad de Paseo Tollocan. Durante este trayecto Iván aprovecha para ingerir alimentos, de no ser así tendría que esperar hasta las 14:00 horas cuando llega al segundo lugar de trabajo. Esta opción de hacer actividades académicas y alimentarse mientras viaja, él lo considera una ventaja respecto a conducir automóvil propio.

La ruta del autobús transcurre por vialidad Paseo Tollocan (sentido a Toluca, carriles de baja), el tránsito vehicular es fluido, la ruta hace intersección con vialidades importantes que son nodos de repartición de rutas y pasajeros, sobre la vialidad están establecidas fábricas de alimentos, armadoras de autos, otros giros de manufactura, es un corredor urbano fabril, intercalado con usos comerciales, en

segunda línea de uso habitacional y puentes vehiculares (muros grises, fábricas, plazas comerciales, gasolineras y casas). Es una vía de alta carga de tráfico rodado.

Este tramo del recorrido, mitad de camino al segundo trabajo del día, Iván desciende en la intersección de las avenidas Isidro Fabela, 5 de mayo y Paseo Tollocan, paradero informal que distribuye a personas provenientes de las zonas este y norte de la ZMVT. En este punto, tiene varias opciones de rutas de autobuses, opta por la que sigue sobre Paseo Tollocan hasta llegar al puente de Ciudad Universitaria, dónde desciende, lo deja casi en la entrada de la preparatoria. El tiempo consumido por Iván hasta este punto es de aproximadamente 50 minutos a 1 hora, estamos alrededor de las 14:00 horas, durante la mañana, tomó tres autobuses.

El viaje de regreso a Villa Cuauhtémoc, Municipio de Otzolotepec, incluye dos autobuses, uno hasta Av. Alfredo del Mazo y de ahí, otro a la cabecera. Iván termina su labor vespertina alrededor de las 20:00 horas. Es testigo el puente peatonal de Ciudad Universitaria que por la noche carece de alumbrado, sensación de inseguridad, aunque transitan jóvenes estudiantes que salen de la preparatoria y universidad (Imagen 16).

Iván toma el autobús de la línea Intermetropolitano con dirección a la Vialidad López Portillo (Toluca-Naucalpan), la ruta avanza por Paseo Matlazincas (continuación de Paseo Tollocan hasta entroncar con Isidro Fabela, cruzar Alfredo del Mazo, importantes ejes de tránsito en el municipio de Toluca. En este horario nocturno, es notable la presencia de mayoría de hombres, Iván comenta que es una ruta difícil para mujeres, se siente un clima de inseguridad que se agudiza en el tramo Isidro Fabela y Alfredo del Mazo, zona de ascenso y descenso, donde Iván desciende.

Imagen 16. Paradero Puente Peatonal CU, 14:00 horas



Fuente: Tomada por el autor

Iván trasborda en la “parada informal” Alfredo del Mazo, a la altura del puente, asciende un autobús de la línea Estrella del Noreste, rumbo a Villa Cuauhtémoc. El autobús tiene sobre cupo a esta hora de la noche porque está próximo el cierre del servicio. Iván refiere que generalmente viaja de pie, es riesgoso por la cantidad de topes y la velocidad de manejo del chofer, en tres ocasiones atravesó topes con alta velocidad provocando la caída de un pasajero. Para Iván este tramo es cansado y molesto.

El autobús sigue su ruta Toluca-Naucalpan, hasta la salida de Otzolotepec cruza el Parque Industrial para dirigirse al centro de Villa Cuauhtémoc, todavía algunos obreros suben al autobús, Iván desciende en la Avenida El Canal, para caminar 5 minutos a su residencia, no hay iluminación en la calle, cruza una vereda. El recorrido de regreso a casa de Iván tiene una duración de hora y media, llega alrededor de las 21:30 o 22:00 p. m.

b) Decisión / elección

Considera el menor costo del transporte público, por sobre el auto particular o taxi colectivo o privado, los cuales son muy caros, es un viaje de residencia desde un municipio de la periferia con el trabajo en municipio central. Para Iván el horario de trabajo es favorable y compatible con el horario del servicio del transporte público, aunque realiza viajes con distancias considerables (Villa Cuauhtémoc – Lerma-Toluca - Villa Cuauhtémoc), él ha creado estrategias para solventar el tiempo de

traslados, la situación laboral combinada de mañana y tarde, lo obliga a trasbordar hasta 5 autobuses en un día laborable. Iván cuenta con automóvil particular, pero prefiere usar autobuses, es la estrategia de menor costo considerando sus circunstancias.

“mi horario de trabajo me permite maniobrar el tiempo que se hace el camión, además me deja cerca del trabajo”

“creo que el costo es el principal factor para que siga usando el transporte público, es menor lo que gasto sí lo comparo con el coche o el Uber”

“estoy acostumbrado a usar camión, desde chavo [adolescente] lo uso para moverme a dónde necesite ir”

Teniendo la profesión que tiene (psicólogo), controla lo externo con mayor racionalidad que otros, Iván está seguro que los años de experiencia (ajustes de líneas, rutas, costos y tiempos), le permiten acertar en la mejor opción, así también resolver las dificultades de la oferta del transporte público, incluso el control de algún suceso.

c) Interacción social

El viaje en autobús es un viaje solitario, Iván prefiere mantener distancia con respecto a los demás pasajeros. Como se ha dicho él estudia, prepara sus clases o se alimenta (Imagen 17). Durante el acompañamiento de regreso al domicilio, en el autobús predomina el silencio, ambiente tenso, posiblemente el cansancio general, horario nocturno y falta de luz dentro del autobús.

“sinceramente no tengo interés de que alguna persona me hable durante el camino al trabajo o de regreso, sólo pues trato de ser amable, ceder el lugar, aunque suelo coincidir con gente de Villa (Villa Cuauhtémoc) sólo nos saludamos, es difícil pues el camión no es un lugar idóneo para establecer relación entre los pasajeros y el conductor”, “el trato con el chófer depende mucho de él, pues hay quienes son bastante groseros, prefiero ir solo, puedo ir pensando, leer o hasta comer”

Imagen 17. Interior Línea Intermetropolitano, Paseo Matlazincas, 14:00 horas



Fuente: tomada por autor

Con base en su formación profesional Iván hace hincapié en las percepciones de inseguridad dentro del autobús, no sólo en el aspecto de asalto, sino como un espacio de difícil interrelación para el pasajero. Es un viaje que genera ansiedad por llegar, agregado de estrés por los problemas que se puedan presentar.

d) Satisfacción del servicio / confort

Iván, es conocedor del mal servicio, ha decidido no pensar en él, porque es imposible que existan autobuses públicos confortables y en buen estado, desde que recuerda, los autobuses tanto los asientos, pasamanos, escaleras de ascenso, paradas como señalética son de mala calidad. Reconoce que las personas hacen mal uso, los dueños no les dan mantenimiento y, los conductores manejan con imprudencia, en horas pico no respetan semáforos, situación que ocasiona atropellamientos.

“pues siempre están sucios y en mal estado, creo que es cosa de ambos, hay personas que dejan su basura, o suben los pies a los asientos, pero creo que también no se les da mantenimiento, hay unidades con asientos rotos, timbre que no funciona o simplemente la ruta ni se ve, hasta se me ha pasado el camión por que no se alcanza a distinguir, a veces uno hace la parada para que ver a dónde va el camión, las escaleras [de ascenso] están altas y de las paradas ¿qué te digo? Las pocas que hay no se me hacen adecuadas, tapan la banqueta y se sienten inseguras”

“hace unos meses fui testigo de un accidente vial sobre la intersección de Tollocan y CRISA, un autobús de la Línea TEO atropelló a un joven, esto por la imprudencia del chófer que por ganar pasaje se pasó el semáforo que ya estaba en amarillo, seguido pasan accidentes de ida y vuelta”

“como llevo años usando el transporte público me he acostumbrado a todos los problemas que pasan en el autobús, se te hace normal, te sorprendes cuando haces menos tiempo y que el viaje salió sin contratiempo, se debería de hacer un programa de capacitación continua a los choferes, para que aprendan a resolver problemas con la gente, y sobre todo conducir de mejor forma. A todo esto, pues creo que si pones buena actitud y dejas de lado las deplorables condiciones pues le sufres menos, imagínate saber los horarios de cada autobús a través de una página o algo, cambiaría mucho”

Iván, ante el deplorable servicio, trata de poner buena actitud para hacer llevadero el viaje. Hace falta preparación continua de los choferes, de los dueños concesionarios y de la población. De las personas que presenten denuncia con inconformidades y falta de información.

e) Seguridad

Iván articula sus experiencias previas con respecto a la seguridad, ha sido víctima de un asalto en el autobús, suceso que repercutió en las estrategias de control dentro el autobús. Para él las acciones como colocar cámaras de seguridad son medidas paliativas, poco ayudan a mejorar la experiencia del viaje.

“es el tema que nos atañe a todos, prácticamente siempre me subo con la idea de no ser asaltado, estas al pendiente de quien se sube o sí el chofer respeta la ruta, a pesar de que ya me ha tocado algunos con cámara de seguridad al interior pues no se va la sensación de vulnerabilidad”

“la sensación de inseguridad me parece tiene que ver con el aspecto del autobús, porque suelen estar mal iluminados, rayados, sucios, los asientos son incómodos, así como lo que se dice de que asaltan más a tal hora, para regresar a mi casa es más inseguro en la noche”

f) Obstáculos

Todos los modos de viajes generan cansancio y deben salvar los mismos problemas. El cansancio de usar el autobús es comparado con el cansancio y costo

de usar el automóvil, y lo mismo que los problemas de inseguridad. El autobús es un espacio personal. Trata de no considerarlos obstáculos sino oportunidad de estrategias.

“son muchos, ¿por dónde empiezo...? Los autobuses están en mal estado, si he llegado cansado o adolorido del cuerpo por el tipo o la posición de los asientos, mucha gente se queja de eso, y por eso buscan tener su propio coche, aunque sea más caro o genere más tráfico”

“un gran problema para mí son los horarios del camión, salgo a las 8:30 p.m. de la escuela [segundo lugar de trabajo] debo ir con bastante prisa a la parada a esperar el camión porque a esa hora ya casi no pasan, me ha pasado que he tenido que tomar más de 3 para llegar a casa, eso lo complica mucho”

Iván apunta ventajas y desventajas de hacer uso del transporte público, valora no tener que conducir su automóvil, le es más caro, lo cansa, es desgastante, en cambio en el autobús aprovecha para sus asuntos personales, es también una oportunidad para descansar ya que pasa gran parte del día fuera de casa.

Los problemas narrados en los traslados de Iván: combinación de recorridos a pies sin infraestructura para peatones, cantidad de trasbordos de autobuses, carga de vehículos en ejes, tiempo de traslados, mal estado del autobús, incomodidad de viajes a pie y el mal servicio, no se compara con el factor costo total diario que tiene que cuidar. Este caso representa el juego la distancia *versus* situación socioeconómica de un residente en la periferia.

4.6. VIAJE DEL MUNICIPIO DE TEMOAYA AL DE TOLUCA (CENTRO)

Acompañamiento realizado a la Sra. Joaquina, de 55 años de edad, vive en la localidad de San José Comalco, Temoaya, municipio periférico del norte de zona metropolitana. De ocupación comerciante, vende los días martes, jueves, sábado y domingo en el Mercado Municipal Benito Juárez (Mercado Juárez de Toluca), los viernes en el de Palmillas (Ex tianguis de los viernes en Toluca) y, los lunes en el tianguis de Metepec, en el centro. El acompañamiento se realizó hacia el Mercado Juárez, lleva 10 años viajando a este lugar (Mapa 1 y tabla 21).

a) Recorrido

La Sra. Joaquina trabaja de 10:00 de la mañana a las 17:00 por la tarde. Por lo que su día inicia a las 5:00 de la mañana, limpia la mercancía (productos cultivados en el campo), la acomoda en paquetes para su venta, desayuna y se prepara para salir de su domicilio hacia la parada del autobús. Toma la línea Temoayenses a las 8:15 a.m. porque según ella hace menos tiempo, pasa cada hora y la deja cerca al trabajo, es la misma en ambos sentidos de sus viajes, la línea tiene base en la cabecera del municipio de Temoaya y concluye en la Central de Autobuses de Toluca.

El viaje de domicilio – trabajo, la ruta transcurre sobre carretera libre Ruta del Bicentenario hasta incorporarse en la carretera Federal Palmillas, continua hasta el puente vehicular conocido como Tres Caminos hasta la vialidad Alfredo del Mazo. En el trayecto, pasa por paraderos importantes, entre otros el de intersección con vialidad López Portillo, a las 9:18 de la mañana pasamos este paradero, el autobús ya iba con sobrecupo, a una hora de viaje desde la base, aumentó la incomodidad del viaje.

La ruta continua sobre Vialidad Alfredo del Mazo hasta incorporarse a vialidad Paseo Tollocan para tomar la Vialidad Díaz Mirón, en este paradero 10 personas descendieron del autobús, al intersectar con Vialidad Las Torres, la ruta continua hasta incorporarse a calle Wenceslao Labra y luego un tramo de Vialidad Isidro Fabela hasta entrar a la Central de Autobuses de Toluca. En esta ocasión le ayudé a bajar sus bultos con mercancía, el descenso con carga es difícil si no recibe ayuda.

El viaje de la Sra. Joaquina, continua a pie, cruza el corredor peatonal dentro de la Central Camionera para salir a la Avenida Isidro Fabela e ingresa al Mercado Juárez a las 10:05 de la mañana, un total de alrededor de 2 horas. Ella es comerciante no establecida en local, le prestan un banco donde coloca la mercancía justo en la entrada a la zona de húmedos.

Viaje de retorno trabajo-domicilio. La Sra. Joaquina suele terminar de vender a las 17 horas, con menor peso de mercancía, se dirige a la parada de autobús sobre la

Av. Isidro Fabela, esta vez le corresponde tomar 2 autobuses. El primer autobús de la Línea Flecha Blanca, lo toma minutos después, a las 17:20 horas, recorre sobre Av. Isidro Fabela hasta la intersección con Av. Filiberto Gómez, intersección donde importante número de personas ascienden al autobús, en su mayoría mujeres con vestimenta similar (faldón, suéter y enaguas). Dentro del autobús fue notable el mal estado de los asientos, ventanales rotos, en ocasiones entra la lluvia (Imagen 18).

Imagen 18. “Paradero Av. Isidro Fabela” frente a la Central de Autobuses de Toluca



Fuente: tomada por el autor

La ruta continúa sobre el puente vehicular de la intersección con la Avenida Alfredo del Mazo, para incorporarse a la Avenida López Portillo (Toluca - Naucalpan), pasa junto a la zona de hospitales y Rastro Municipal, llega a la localidad de San Andrés Cuexcontitlán, donde Joaquina desciende del autobús para trasbordar a la Línea Temoayenses, el tiempo de espera fue de 25 minutos, el autobús arriba con sobre cupo, tiene que seguir el viaje de pie, con incomodidad, la ruta avanza por la carretera a Temoaya. Finalmente, Joaquina desciende sobre la carretera, para luego caminar 15 minutos hasta su domicilio con los bultos de mercancía. El viaje de retorno, después de dos autobuses y caminatas a pie con bultos, concluye a las 19:43 de la noche, alrededor de 2 horas en total. El traslado obligado al trabajo le implica cuatro horas de viaje totales (autobús y caminatas).

b) Decisión / elección

A la Sra. Joaquina el peso de la rutina -obligación de trabajar, auto empleada informal y traslados periferia centro-, le ha permitido enfrentar las dificultades del

servicio del transporte público, tiene haciendo uso de las mismas líneas de autobuses por más de 10 años. Ha logrado ajustar sus estrategias para sobrellevar sus viajes.

“siempre me he movido en camión, ya no se me hace pesado, ya llevo mucho tiempo haciéndolo, aunque ha subido mucho de precio y sigue mal el servicio ¿pero que se le va a hacer?” “no tengo coche entonces pues sólo me queda usar el camión”

Por el tipo de trabajo que ejerce, le ha dificultado adquirir un automóvil, ella demostró aspiración por tenerlo, dice, sería un logro económico por tantos años de trabajo, podría dejar de sentirse presionada por el tiempo y la distancia. Sin embargo, ella no tiene poder de elección y cambiar su situación, está determinada al tipo de servicio público, imposible pensar en otros modos de transporte.

c) Interacción social

Las redes familiares o de conocidos son para Joaquina una manera de enfrentar el entorno desfavorable de sus viajes, ella interactúa durante sus viajes al trabajo, se acompaña, cuando es el azar lo permite, con familiar o conocidos.

“A veces me vengo en el camión con mi hermana, nos hacemos compañía y platicamos, es bueno no estar sola, así me ayuda con algunas bolsas”

“pues conozco a mucha gente de por acá, nos saludamos, echamos plática porque nos conocemos del pueblo, a los choferes algunos los conozco de vista o me ubican “,

“igual creo que como soy conocida por eso de que ando trabajando por muchos lados pues me saludan o me piden algún encargo de mercancía”

Por los años que lleva viajando en autobús, Joaquina se ha convertido en una especie de personaje, durante el acompañamiento fue visible la cantidad de personas que le saludan de manera amable, en la localidad donde reside, hay presencia de población originaria, dedicada al comercio y con lazos familiares.

d) Satisfacción del servicio / confort

La Sra. Joaquina considera que los autobuses deberían ser cómodos para las personas de baja estatura, como ella, cuando viaja de pie no puede agarrarse, el sobrecupo agrega incomodidad entre personas que es imposible sostenerse y con la mala conducción, realiza el viaje en riesgo.

“ya me ha pasado que me he caído por el acelerón o que agarra un tope, y como no alcanzo los pasamanos pues es difícil así, luego de los asientos por la velocidad vas muy junto de la persona, hay que agarrarse fuerte ... hasta para subir [y bajar] al camión uno se esfuerza, debes casi brincarle”.

Debido a su ocupación comercial, sugiere algunas mejoras internas en los autobuses: espacios para colocar cosas (superior o inferior), asientos especiales para algún tipo de discapacidad, para mujeres embarazadas y adultas. Así se organiza la circulación para subir y bajar.

“no sé si piensan que los que usamos este transporte llevamos cosas, es difícil cargar la caja, sí la pongo en el pasillo estorba en el asiento es como me la llevo, pero para bajar es un problema y más cuando va lleno, estaría bueno que les pusieran algo para poner las cosas, cómo en los que van a México (Ciudad de México), así como lugares para embarazadas, bueno qué pensarán tantito en nosotras”.

“sabemos que les piden una cuota y que los traen a las carreras, pero eso es peligroso, uno va con el miedo de que no vayan tan rápido, o pasa lo contrario se hacen el tiempo en las paradas, esperando que suba más gente, cosa que no pasa, ni nos vamos ni sube más gente, sus jefes deberían organizarse mejor de otra manera, todos queremos llegar con bien”

La manera de conducir de los choferes es peligrosa, cuando van tarde de acuerdo con el tiempo que les establecen, incrementan la velocidad y, al contrario, cuando tienen poco pasaje hacen paradas largas, genera desesperación. Es una situación asociada a la exigencia de entregar una cuota diaria mínima al propietario y a la falta de organización empresarial.

e) Seguridad

Joaquina comentó que fue víctima de un asalto, suceso que le ha generado tener precaución y cuidado de sus pertenencias. Las estrategias que Joaquina usa para evitar ser asaltada o que le quiten parte de su ganancia diaria consiste en ocultar el dinero en su ropa, tiene previsto otro monedero con menor cantidad de dinero, eso le asegura que en caso de suceder un asalto no perder sus ingresos.

“sólo han asaltado el camión una vez, fue feo porque me quitaron lo poco que había vendido ese día, por eso mismo ya ocupo dos monederos para despistar”

“pues uno sabe que andar en la calle es peligroso, los asaltos están al día, sólo queda encomendarse para llegar bien”

“me da pendiente cuando alguna de mis hijas o nietas se va en camión, por eso procuran no irse solas”

Andar en la ciudad, Joaquina, lo visualiza como estar expuesto al peligro, es una sensación de inseguridad y vulnerabilidad continua. Ella ha organizado ideas, de cómo la incertidumbre, el azar y demás elementos en el servicio de transporte público hay que considerarlos. Durante el acompañamiento fue visible observar que la mayoría de los pasajeros son mujeres, en los horarios de Joaquina, por tanto, sabe que problemas existentes, tiene temor de que a sus familiares mujeres se les presenten.

f) Obstáculos

Se enfrentan varios obstáculos, los del viaje largo, unidad en mal estado y precios inestables. Para Joaquina, el autobús está en malas condiciones, lo cual le genera muchos problemas, ya que su recorrido es largo y así se hace cansado. Ella viaja la ruta completa del “Temoayenses”. El día del acompañamiento tanto de ida como de regreso, los asientos de las unidades estaban sucios y desatornillados de la base, sumado al mal estado de las calles, por las que transcurre el viaje, se convierte en una experiencia desagradable.

“el pasaje está caro para el camión que se tiene, esta línea [Temoayenses] es de las más feas, ve los cristales oscuros, los asientos rotos, casi ni lo limpian, y van lento o manejan mal”

“me ha pasado que sin avisar suben el pasaje, y ni es oficial sólo lo suben y bueno pues no queda más que pagar o irse caminando”

“se me dificulta bajarme rápido del camión con la mercancía, ahorita ni hay tanto problema por que llegamos a la Terminal, pero de regreso el chofer le acelera si te tardas”

Aunque la Sra. Joaquina comenta que el costo del pasaje es estable, agrega que en ocasiones le suben el precio sin previo aviso, situación que afecta el presupuesto diario de transporte. En fin, considerando la situación socioeconómica, distancias y mal servicio de transporte, tiene una situación vulnerable.

4.7. CONCLUSIÓN PARCIAL

En este capítulo, se ha aplicado, de la metodología propuesta, el apartado correspondiente a la técnica etnográfica de acompañamiento, que consistió en la narrativa del viaje, en particular en el transporte público de pasajeros, en nuestro contexto comúnmente denominado autobús. La técnica permitió recuperar el punto de vista de los sujetos y armado de habilidades, también a que la observación del acompañante respete las subjetividades de los viajeros.

Los seis viajes descritos (tres hombres, tres mujeres de ellos cuatro trabajadores y dos estudiantes), se realizan por varios años (2 a 10 años), lo cual es suficiente experiencia para reflejar estrategias aprendidas y continuamente renovadas. Con esta técnica, ha sido posible describir la complejidad y asimetrías entre necesidades y satisfacción con el “sistema de movilidad”.

La perspectiva de estudio de los sujetos sociales, según capítulos I y II, constituye un mirador a profundidad de la complejidad de la movilidad en las metrópolis, porque tiene como sensor consciente a la persona que construye el viaje. Por tanto, centrarse en las personas en tanto sujetos sociales, en este capítulo permitió revelar

las estrategias desplegadas; es decir, caracterizar el capital de motilidad del sujeto social urbano.

Para la ZMVT, se han visto diversas estrategias frente a: reparto modal dado por el sistema y en específico de cada uno de ellos (autobús y a pie); el crecimiento físico (ejes metropolitanos que generan viajes con distancias extensas y tiempo de congestión) y; frente al desarrollo urbano (traslados metropolitanos periferia - centro urbano con servicio de movilidad caótico para situaciones socioeconómicas diversas). No obstante, todas las deficiencias que se conjugan a diario, los sujetos consiguen resolver necesidades de viajes diarios para acceder al trabajo y estudio con importantes dificultades en impactos en calidad de vida, ante la hiperelección de moverse en la ciudad, las respuestas provienen de los mismos sujetos, del aprendizaje y uso de información socializada, creando un plan propio que les facilita los desplazamientos, lo cotidiano y las experiencias del viaje creando un cúmulo de habilidades requeridas para los desplazamientos.

Las respuestas de los sujetos son resultado de que en la ZMVT no existe un sistema de movilidad integrado, históricamente la oferta del servicio ha estado sólo bajo criterios de comportamientos de las empresas concesionarias, que todas las carencias e ineficiencias reportadas por los usuarios se han “normalizado”; suponer, ratificar y aceptar que el servicio de transporte es el adecuado lo mismo para el gobierno que en la población (Capítulo III).

Los sujetos sociales y demás actores no se integran en la toma decisión y diseño del sistema de movilidad urbana, por consecuencia los viajeros deben resolver sus propios problemas de movilidad diaria, se está frente a una estructura de poder vertical, excluyente, y que abandona a los sujetos quienes hacen uso del transporte público de pasajeros.

Se ha dicho, con base en estudios especializados, que la perspectiva del sistema funcional de la movilidad no considera a los sujetos, ni teórica ni empíricamente, por lo cual éstos mantienen relaciones asimétricas con el mismo. Aquí se constata: falta

de servicio metropolitano que integre modos de movilidad acordes con las necesidades de la población y el funcionamiento de la ciudad; una gestión caótica del servicio de transporte; abandono histórico de la calidad del servicio; sin infraestructura para el usuario (espera, información, seguridad) y; sin respeto al derecho de una movilidad (discriminación social y espacial), no se respeta la participación social.

En este capítulo, se registran las consecuencias de una escasa gobernabilidad integrada entre demanda- oferta y sujeto social urbano, misma que recae con todo su peso en la población. Existe consenso y malestar generalizado por las condiciones del transporte, y ello acrecienta el capital de motilidad de los sujetos sociales. Al parecer, la motilidad encuentra su límite en las condiciones macro organización, en las condiciones socioeconómicas, desarrollo urbano y políticas diferenciadas de la ciudad.

La metodología considera dos dimensiones: la que refiere a la oferta de transporte público de pasajeros que corresponde con el sistema de movilidad urbana y, la que aborda la experiencia del viaje de los sujetos sociales que corresponde con las competencias y estrategias para la satisfacción de necesidades. Se atiende la movilidad obligada trabajo y estudio, se eligen ejes metropolitanos y viajes extremos porque reportan el funcionamiento de la ciudad y situación de la movilidad. La técnica etnográfica de acompañamiento del viaje que se recupera en narrativas y la aplicación de cuestionario semi-estructurado a sujetos sociales seleccionados son los medios para conseguir información primaria.

Se constata, con esta parte de la aplicación de la metodología, que la perspectiva de la narrativa de los sujetos sociales, es sensible en la selección de los sujetos, por lo que su registro en campo siempre será el menor número posible, no obstante, es una técnica muy potente. Los sujetos son medio y objeto de estudio al mismo tiempo, refleja el universo de capacidades y subjetividades.

A continuación, el capítulo quinto, presenta la relación de los sujetos sociales con el sistema como un esfuerzo de integración de las perspectivas de estudio aplicadas en esta investigación. El capítulo ahondará en los hallazgos de las narrativas, se agrega los resultados del cuestionario semi-estructurado a los sujetos sociales seleccionados para dar lugar a búsquedas de comprensión de la movilidad del caso de estudio.

¡Atento!



Fuente: tomada por el autor.
Interior Línea Intermetropolitano,
Av. Tollocan paradero C.U., 13:40 horas

CAPÍTULO V. HACIA UNA RELACIÓN SUJETO – SISTEMA EN LA MOVILIDAD URBANA PARA LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA

CAPITULO V. HACIA UNA RELACIÓN SUJETO - SISTEMA EN LA MOVILIDAD URBANA PARA LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA

Aquí se conjunta el estudio de la movilidad desde la perspectiva de los sujetos sociales, objetivo en esta investigación, por tanto, es un ejercicio académico de acercamiento al cambio de paradigma prevaleciente, se busca integrar o relacionar sujeto–sistema de movilidad metropolitana en la ZMVT. Este capítulo presenta los dos aspectos de la metodología de investigación: los resultados de indicadores funcionales de la oferta del transporte que derivan del cuestionario semi-estructurado y; los resultados de las estrategias de los sujetos sociales que deriva de la técnica etnográfica de acompañamiento de los viajes. Se trata de información primaria generada en campo con los sujetos sociales de estudio seleccionados.

El primer subapartado contiene resultados de los indicadores funcionales de la oferta del transporte, derivado del cuestionario aplicado a seis usuarios metropolitanos. El segundo, presenta el conjunto de estrategia y capacidades de los sujetos sociales en los seis viajes metropolitanos acompañados. El tercero, analiza la construcción social del capital de motilidad metropolitana. El cuarto, esquematiza la necesaria integración sujeto-sistema de movilidad metropolitana. Al final las conclusiones parciales.

5.1. OFERTA DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Este subapartado, presenta la oferta del sistema de transporte público en la ZMVT aplicando el cuestionario semi-estructurado a los sujetos sociales de estudio. Éste aborda las variables de estudio de la movilidad desde la perspectiva funcional: ruta de transporte público, tiempos/horarios, distancia/costo, accesibilidad en el entorno urbano y gestión de rutas. Si bien, ya se ha documentado la falta del servicio metropolitano, en el capítulo III a partir de publicaciones, pero no abarca la periferia de la ZMVT, mientras que las narrativas de viajes, en el capítulo IV, adelantan el estado de la movilidad desde la percepción y vivencia de sus capacidades.

Por tanto, aquí se reporta información primaria de variables tradicionales atendiendo a los movimientos externos en la ZMVT (Mapa 1 en capítulo IV y tabla 22). Los resultados del cuestionario aplicado a los seis sujetos de estudio, comprende a personas adultas quienes realizan el mismo recorrido por más de un año, de ellos tres son hombres y tres mujeres, cuatro trabajadores y dos estudiantes, son viajes realizados sobre ejes metropolitanos seleccionados. A continuación, se describe los resultados.

- Servicio de autobús y rutas (transporte público)

Para la ZMVT, los resultados indican que los viajes desde la periferia son muy largos que requieren arriba de una hora diaria en una dirección, todos los viajeros deben caminar a las respectivas paradas en ambas direcciones (origen-destino), asimismo deben realizar trasbordos, con tiempos de espera al autobús relativamente aceptables (5 a 15 minutos). Los horarios en que abordan el autobús, el viaje más temprano inicia justo con la primera corrida del servicio, 5:30 de la mañana y por la noche justo con en la última corrida, 20 horas. El costo del pasaje generalmente se respeta, cuyo gasto diario está por arriba de los 40 pesos. En suma, el servicio de autobús (que no servicio de transporte público) en la periferia metropolitana ofrece rutas con recorridos largos, restringido en opciones y en horarios.

Tabla 22. Movilidad urbana y transporte público metropolitano

I. Transporte público
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los viajes obligados al trabajo/estudio, todos realizan 3 o más trasbordos, además de tramos a pies, combinan dos o tres modos: a pie-autobús y, a pie-taxi colectivo-autobús. 2. El uso de transporte público en horas de descanso (intermedio al horario de trabajo), tres de los casos lo realizan, comprende ida y regreso. 3. El tiempo de duración del viaje, al lugar de ocupación/estudio, es mayor a 35 minutos (hasta 1:10 en un sentido). 4. Los recorridos a pie, del domicilio a la parada del autobús, oscila entre 5 a 10 minutos. 5. Los recorridos a pie, del lugar de trabajo/estudio a la parada de autobús, son diversos: hay quienes consumen más de 15 minutos, otros 10 minutos y, otros 5 minutos. 6. El tiempo de espera para tomar el autobús, en la mañana; unos esperan 5 minutos, otros 10 minutos y, otros más de 15 minutos. 7. El tiempo de espera para tomar el autobús, para retornar al domicilio; uno espera más de 15 minutos, la mayoría hasta 10 minutos y otro hasta 5 minutos. 8. El horario en el que abordan el autobús; de ida, hay quienes los hacen a las 5:30 a.m., y la mayoría entre 7:00 y 8:00 a.m., mientras que los horarios de retorno, hay quienes lo hacen a las 14:30, otros entre 17:30 y 18:15 y, otros, abordan el autobús, entre 19:30 y 20:00 horas. 9. El costo total del pasaje del autobús de los viajes realizados en el día: los viajeros 2 y 4 gastan alrededor de 40 pesos y los demás gastan por arriba de los 40 pesos al día. 10. El respeto de las tarifas, la mayoría de los sujetos indican que se respeta, sólo un viajero indicó que no.
II. Accesibilidad y entorno urbano
<ol style="list-style-type: none"> 11. La infraestructura para acceder al autobús, tales como estado de aceras y alumbrado como aceptable, mientras que el estado de calles, presencia de rampas y paraderos de autobús todos calificaron de deficientes. Destaca que ningún indicador se califica como bueno. 12. Sobre la cobertura del transporte público, en viajes de ida como de vuelta, cuatro de los viajeros la consideran deficiente y dos suficiente. 13. Los principales obstáculos en la ruta, destacan los asaltos (inseguridad) y el acoso (violencia), por sobre la falta de señalización y rampas. 14. Los horarios del servicio de transporte son insuficientes para las necesidades para cinco los viajeros, requieren servicio nocturno, sólo un viajero solicita información de horarios.
III. Seguridad pública
<ol style="list-style-type: none"> 15. Los viajeros han sido víctimas de asalto/robo y acoso durante el servicio y en paradas, cuatro de ellos, mientras dos nunca lo han experimentado. 16. Las rutas más asaltadas, según los viajeros coinciden en señalar a las líneas ATSUZI, Temoayenses, Intermetropolitana y TEO [en las que viajan]. 17. Los seis viajeros señalan que el autobús no es seguro.

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a los sujetos de estudio (abril- julio 2019)

- Accesibilidad y entorno urbano

Los seis casos estudiados, tienen que alcanzar espacialmente al “servicio de autobús” sobre eje viales que también son carreteras de salida de la ciudad. Las condiciones de infraestructura urbana para los usuarios de autobuses, son inadecuadas o deficientes; condiciones de aceras, estado del alumbrado público, estado de las calles, ausencia de rampas y paraderos, no están concebidos como parte del servicio de transporte. Sobre la cobertura del servicio ajustado a las necesidades de habitantes en la periferia, ésta es insuficiente. Los obstáculos en la ruta, son falta de información, señalización, rampas e inseguridad.

Los seis viajes, sobre ejes metropolitanos, realizan una especie de intermodalidad; combinan caminata, trasbordos de autobús/ruta en intersecciones, nodos y paradas, en general desorganizado. Está “normalizado hacer parada” donde desean el chofer y/o usuario (sobre calle, vialidad y carretera), no cuentan con islas de ascenso/descenso, tales paradas carecen de información para el usuario (Tabla 23).

En los ejes viales metropolitanos por los que transcurre el recorrido de los encuestados registran sobre posición de funciones urbanas: eje de servicio de rutas con saturación de autobuses y líneas de diversas empresas, sin uso confinado de carril, utilizan todo el ancho de calle, no obstante, los concesionarios incrementan unidades y rutas sobre los mismos. A ello se agrega que se trata de corredores urbanos metropolitanos importantes, con dinámica comercial, industrial, servicios y logística.

El resultado de la combinación de tipos de corredores sobrepuestos es: alta carga vehicular, congestión durante el día y tránsito lento. Esta situación requiere reorganización integral con adecuada relación transporte - ciudad. Se revela ausencia de coordinación entre sectores de la administración pública del transporte y urbano/metropolitano del ámbito estatal y municipal, domina el poder de las empresas concesionarias que operan el servicio de forma desintegrada.

Tabla 23. Ejes metropolitanos de servicio de transporte

Eje	Características
Eje vial norte – centro (Temoaya)	Carretera federal Palmillas, Toluca-Atlacomulco, Vialidad Alfredo del Mazo, P. Tollocan, Av. Isidro Fabela Eje de servicio de transporte de carga y pasajeros, carga vehicular Paradas desorganizadas sobre carretera y vialidad, sin infraestructura para acenso/descenso y sin información para el usuario Corredor urbano de servicios Paraderos, Tres Caminos, V. López Portillo, Díaz Mirón, Las Torres El autobús: Línea Temoayenses, Línea Flecha Blanca (empresas privadas)
Eje vial nororiente – centro (Xonacatlán)	Carretera federal Toluca – Naucalpan, Av. López Portillo Eje de servicio de transporte de carga y pasajeros, alta carga vehicular Corredor urbano (industrial, comercial y servicios) Paradas desorganizadas sobre carretera y vialidad, sin infraestructura para acenso/descenso y sin información para el usuario Algunos paraderos son: “Carretera”, nodo intercambiador de alta jerarquía, en entronque con “Blvd. Aeropuerto”, en “Central de Abasto”, en el “PRI-del Mazo” El autobús: Línea Estrella del Noreste (empresa privada)
Eje vial nororiente (Otzolotepec)	Carretera federal Toluca – Naucalpan - Blvd. Aeropuerto - P. Tollocan – Carretera Toluca México Eje de servicio de transporte de carga y pasajeros, carga vehicular, eje externo Paradas desorganizadas sobre carretera y vialidad, sin infraestructura para acenso/descenso, sin información para el usuario Corredor urbano, industrial, de logística industrial, aérea y servicios empresariales Algunos paraderos en este circuito combinado son, Av. El Canal, Zapata, Blvd. Aeropuerto, Av. Tecnológico, Av. Pilares y Av. Comonfort, Av. Isidro Fabela, Del Mazo Los autobuses: Línea ATSUZI, Estrella del Noreste, Línea Intermropolitano (empresas privadas)
Eje vial oriente –centro (Lerma)	Carretera Toluca – México, vialidad P. Tollocan Corredor de servicio de transporte de pasajeros y carga, el más extenso, intersecta con vías importantes (Blvd. Aeropuerto, Av. Tecnológico, Av. Pilares y Av. Comonfort), carga vehicular Corredor urbano, con tramos industrial-comercial de alta jerarquía y, de comercio-servicios Paradas desorganizadas sobre vías, sin infraestructura para acenso/descenso carente de información Algunos paraderos son “Zapata”, nodo intercambiador de alta jerarquía, en Plaza Sendero, en Plaza Comercial Patio Toluca, nodos intercambiadores menores que el primero. Los autobuses: Línea Estrella del Noreste, Línea ATR (empresas privadas)
Eje vial sur – centro (Tenango)	Carretera federal Toluca -Tenango del Valle, Av. Pino Suárez Eje de servicio de transporte de carga y pasajeros, alta carga vehicular, con intersecciones en vialidades importantes (Av. las Torres y vialidad P. Tollocan) Paradas por lo general desorganizadas sobre la carretera, aunque algún tramo con infraestructura de acenso/descenso y señalética Corredor urbano comercial y de servicios de muy alta jerarquía El paradero conocido, “puente de Metepec”, zonas de plazas comerciales, en “las Torres”, en P. Tollocan El autobús: Línea TEO (empresa privada)
Eje vial poniente – centro (Zinacantepec)	Carretera a Zitácuaro y Valle de Bravo, Av. Adolfo López Mateos, vialidad P. Tollocan Eje de transporte de carga y pasajeros, carga vehicular Paradas desorganizadas sobre vías, sin infraestructura para acenso/descenso, carente de información Corredor urbano comercial y servicios Algunos “paraderos” son en Geovillas, menor y Cosmovitral, nodo intercambiador importante El autobús: Línea TEO Xinantecatl (empresa privada)

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo (abril- julio 2019).

- Seguridad en torno al viaje

Las líneas de autobuses (empresas), pretenden atender la inseguridad, sin conseguirlo. En unidades nuevas que son las menos, con la instalación de video de vigilancia e iluminación, quedan fuera la protección de acoso, adecuaciones para pasajeros con discapacidades, seguridad en paradas, en fin, un sistema de seguridad integral en la unidad y en las paradas.

El llamado “sistema de transporte público de pasajeros” (sólo comprende rutas, autobuses y empresas) refleja un panorama carente de visión integrada de oferta y acceso general en el servicio, predomina la oferta de rutas, sin un plan de ordenamiento empresarial de rutas, sin diseño de transporte orientada a las funciones de la ciudad, no considera al viajero metropolitano en las diversas necesidades de traslados desde el exterior y en sectores metropolitanos externos.

5.2. TIPOS DE ESTRATEGIAS DE LOS SUJETOS SOCIALES

Este subapartado analiza el universo de estrategias en los viajes metropolitanos obligados (trabajo-domicilio) de la periferia al centro urbano, que a pesar de tener condiciones socio espaciales diferentes al enfrentarse con el servicio del transporte público de pasajeros (autobús) se observan los patrones de comportamiento relativamente semejantes de movilidad urbana.

Este apartado se basa en la información que ofrece el capítulo IV, el cual sigue los criterios de observación en campo trabajados con la técnica de acompañamiento del viaje, que a manera de síntesis fueron presentadas en la tabla 21. Aquí distinguimos las estrategias para cada uno de los criterios de estudio que dan lugar al arsenal de estrategias seguidas por los sujetos sociales (Tabla 24).

Tabla 24. Estrategias de los sujetos sociales en viajes

Recorrido del viaje	<ul style="list-style-type: none"> •La situación socioeconómica, localización residencial y reducida oferta de modos de transporte en la periferia conduce a la "resignación de la situación general de movilidad"; normalizar las condiciones
Decisión / elección	<ul style="list-style-type: none"> •Estricto control del presupuesto económico para el transporte diario, al límite de las posibilidades
Interacción social	<ul style="list-style-type: none"> •El viaje un hecho en solitario, constante estado de alerta, propicia comunicación visual con el entorno
Satisfacción del servicio	<ul style="list-style-type: none"> •Combinación de estrategias: sociales (información general), físico motoras (espera, incomodidad, riesgos) y, gestión psicológica (frustración, impotencia, indignación conllevan a la tolerancia extrema y finalmente evasión para no enfermar de nervios)
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> •Combinación de estrategias: elección de horario de autobús algo más seguro; traslados diurnos más que vespertinos; lugar de asiento que ocupan en la unidad; y atención visual continua (ocasionalmente viajes acompañados con conocidos). Existen marcadas diferencias entre viajeras y viajeros, las primeras son quienes echan mano de más estrategias para enfrentar la situación
Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> •El conjunto de estrategias aplicadas durante años salvan los diversos obstáculos, incrementando capital de motilidad para no declinar de atender necesidades diarias

Fuente: elaboración propia con base en Capítulo IV

- El recorrido del viaje

En la ZMVT, las estrategias en el recorrido están determinadas o limitadas por los factores de localización de residencia, lugar hacia donde se dirigen y características de la oferta de transporte. Los habitantes de municipios periféricos, están predeterminados a una oferta de modos de transporte reducida, a desplazamientos en rutas radio céntricas muy largos, sin intercambiadores formales y organizados. La estrategia desplegada es la resignación de la situación general.

Un aspecto sustantivo que se encuentra en el trasfondo, es la situación socioeconómica y espacial que marca los límites al viajero, ello sin distinción de edad, género y ocupación; las condiciones de los viajes son deficientes, durante décadas, en cambio no pueden cambiar de lugar de residencia o no se plantean acercarse al lugar con mayor dotación de servicios y empleos. La prolongada mala calidad del servicio, conduce a migrar a otro modo de transporte en cuanto sea posible. El sistema de oferta no considera el emplazamiento espacial ni la integración metropolitana de la oferta, ni tiene sensibilidad con el sujeto social: la macro estrategia desplegada por el viajero es ajustar su situación económica a las condiciones de la oferta.

- Criterio de decisión / elección

Debido a las posibilidades económicas y de localización de los viajeros metropolitanos, el costo total del pasaje diario en autobús resulta más accesible que otros modos y por la limitada oferta en el origen/residencia, tampoco pueden construir una movilidad urbana adecuada. Los modos taxis colectivos y privados, frecuentes en la periferia, tienen mayor costo por lo que deja de ser una opción, sólo ocasionalmente, con afectación importante. Las estrategias son el estricto control del presupuesto económico para el transporte diario, están en el límite de las posibilidades.

- Criterio de interacción social

La relación social es casi imposible, riesgoso, inseguro que mantiene a los viajeros vulnerables. Los sucesos directos de asaltos y acoso (en la unidad y entorno a la parada), más los de los conocidos generan una barrera a la interacción. Existe experiencia de la inseguridad tanto en el autobús como en la ciudad en los tramos que realizan el traslado a pie (acera, puente, calle o vereda). Las escasas interacciones verbales son con conocidos (familiares, compañeros de trabajo/escuela). Los viajes se caracterizan por ser “un hecho en solitario”. La estrategia seguida es un estado de alerta y comunicación sólo visual.

- Criterio satisfacción del servicio

En la ZMVT, es general la opinión del servicio del transporte público deficiente, además de que es una situación que pervive por décadas, la ciudad no cuenta con una visión integrada del servicio, ni de parte de quienes gestionan a los concesionarios y tampoco de parte de la administración urbana. En suma, el servicio deficiente propicia combinación de estrategias para resolver los viajes.

El “servicio deplorable y lastimoso”. Ausencia de información; ésta es inexistente durante el servicio, en paradas, en página electrónica del sector responsable y de las empresas. La población se desplaza con información de “boca en boca”, es decir, la estrategia es acudir al conocimiento de las personas, usuarios y entorno social. El “boca en boca” (cooperación social) permite resolver el cotidiano de la movilidad, se comparte información y estrategia sobre la oferta de rutas, paradas, intercambio de rutas, horarios, distancias recorridas, costo del pasaje.

La infraestructura para el usuario es inexistente, por lo general no están establecidas las paradas, no cuentan con mobiliario, por lo que la población realiza la espera con incertidumbre e incomodidad, para ello despliega estrategias de paciencia ante el desamparo.

Los autobuses, en su mayoría en mal estado, sin mantenimiento, ni limpieza continua en el día. No se cuenta con medidas de inclusión, ni en superficie ni dentro de la unidad, los viajeros despliegan fortalezas físicas. Los conductores, carecen de formación para el trabajo que realizan, desconocen de trato al cliente, propician ascensos y descensos inadecuados, permiten sobrecupo, alargan los tiempos en paradas, no respetan las reglas de tránsito. Ante la falta de gobierno y gestión del servicio, los viajeros desarrollan la estrategia de tolerancia por la impotencia.

Existe una caótica o congestionada oferta de rutas, no están organizados los lugares para trasbordos, no está prevista la intermodalidad, ni las intersecciones entre líneas para viajes metropolitanos externos. Los nodos y principales paraderos, son informales los cuales funcionan al amparo de las autoridades públicas y

privadas. La estrategia del viajero es realizar la combinación que implique menor tiempo (dinero).

Debido al conjunto de dificultades que resultan de la inexistencia del servicio público de transporte, son varias las estrategias: sociales (información general), físico motoras (espera, incomodidad, riesgos) y gestión psicológica (frustración, impotencia, indignación conllevan a la tolerancia extrema y finalmente la evasión para no enfermar).

- Criterio de seguridad

Es general la inseguridad, vulnerabilidad y riesgo para todos los viajeros. En cualquiera de los modos que utilicen, la sensación de inseguridad será mayor o menor, por asalto dentro y fuera de la unidad, a la que se agrega el acoso en mujeres. Para esta situación de vulnerabilidad general, las estrategias seguidas son la elección del horario de autobús algo más seguro, traslados diurnos más que vespertinos, lugar de asiento que ocupan en la unidad y atención visual continua. Es ocasional el procurar viajes acompañados con conocidos.

En los tres casos de mujeres, la inseguridad es un tema primordial, en las jóvenes el acoso es un aspecto que tienen presente en el armado de itinerario del viaje, se hacen acompañar con un familiar a la parada del autobús, en la unidad tratan de ubicarse en asientos cercanos al chofer, para estar más visibles. Las tres mujeres se mantienen vulnerables ante los robos. El sentirse acompañado(as) es una manera de enfrentar la incertidumbre del viaje, en todos los casos sino se presenta esa opción, consiguen aislarse del contacto con otros pasajeros y de la situación que viven.

- Criterio de obstáculos

De las deficiencias del sistema se desgranar los obstáculos que se deben enfrentar día con día y por los años. El principal es que no existe un servicio metropolitano integrado que considere las necesidades de traslados de los usuarios de los

municipios periféricos. Los viajes se realizan en una oferta parcial, fragmentada y desorganizada, esta situación atenta con el derecho a la movilidad.

Hay que destacar obstáculos específicos: la incomodidad de los viajes que se realizan en obscuridad diurna y nocturna; los viajes de las mujeres, el estrés y vulnerabilidad que genera el acoso o robo; el número de horas dedicadas al transporte, merma las relaciones humanas, la vida diaria y la salud; los viajes largos sobre ejes congestionados con sobrecupo propician viajes cansados y fastidiosos; en los viajes intrametropolitanos que implican mayor número de kilómetros recorridos por día, mayor número de autobuses por día, mayor costo en pasaje diario, hay que agregar los obstáculos en los tramos que deben realizar a pie para llegar a una parada.

Viajar en el transporte público, de la ZMVT, exige resiliencia incremental, resolver problemas a diario, el peso de la rutina de los usuarios del transporte público, los lleva a considerar que tal situación de dificultades es tema de aptitud de la comunidad y aptitud individual. Frente a la frustración (tiempo, mala calidad, inseguridad, mal trato), se adopta una actitud mentalmente fuerte, los viajeros están satisfechos consigo mismos, cuando medianamente controlan el recorrido, el tiempo y arribo al destino. Aunque los sujetos sociales, son aplacados en su malestar, no confían en la respuesta a las quejas, ellos consiguen ignorar.

La situación de movilidad urbana que viven los sujetos sociales de los municipios de las periferias es injusta, por lo que sus propias estrategias son seguir mejorando el conjunto de las ya mencionadas. Los viajeros han aquilatado con creces un arsenal de capital de motilidad, no siempre para el incremento de la calidad de vida sino para no declinar en sus necesidades diarias.

5.3. CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL CAPITAL DE MOTILIDAD

Con el concepto de motilidad se observa la complejidad de estrategias y capacidades que proceden de los sujetos sociales al moverse en la ciudad cuando hacen uso del servicio público de transporte de pasajeros. En el contexto de la

ZMVT, siguiendo las variables de la metodología propuesta (Tabla 15) se obtuvo información primaria de viajes desde y hacia la periferia metropolitana (Mapa 1), se constata que sujetos resuelven de manera diaria su movilidad en condiciones inadecuadas: por la ausencia de una movilidad integrada, deficiencia del servicio y restringidas opciones de desplazamientos (Tablas 21, 22, 23 y 24).

Los sujetos sociales, condicionados por el entorno socio económico y espacial en el que se encuentran, despliegan diversas estrategias y capacidades que construyen con la experiencia individual y progresivamente se difunde a la población. El capital de motilidad (movilidad) resulta de la integración de lógicas de traslados en la configuración espacial de la oferta de transporte y distribución espacial de bienes y servicios donde está el lugar de empleo u ocupación.

Los sujetos sociales resuelven problemas, conflictos, y obstáculos de acceso al servicio: en la falta de modos de movilidad (predominio de un modo); en el modo en que se trasladan (caminando, autobús y taxi); en cada eje y corredor de servicio congestionado; en cada nodo de intercambio desorganizado; en cada parada informal, entre otros. A saber, esto es así desde que los sujetos sociales, tienen conciencia de sus movimientos; varias décadas de deficiencia del servicio y movilidad restringida.

En la ZMVT el lugar donde se ubica la residencia (periferia) es determinante para el acceso al autobús, a medida que se aleja del centro urbano, reducen actividades, funciones urbanas y también oferta de transporte. Por consecuencia, la concentración espacial de la oferta de rutas y autobuses, deja desprovisto gran parte del espacio metropolitano, es decir, una oferta socio espacial diferenciada y deficitaria restringen la accesibilidad; ésta no sólo es periferia - centro, sino también movilidad diurna-nocturna e, incluso, días hábiles-fin de semana.

En la ZMVT se presenta una relación sujeto social-sistema de transporte asimétrica. Las autoridades del sector transporte, en particular de la Región Administrativa Toluca, de la mano con las empresas concesionarias han “normalizado el ineficiente

servicio de transporte y deficiente movilidad urbana”, es una práctica política. En los hechos, las empresas tienen cooptado al sector gobierno, éste se inclina a sus exigencias, y juntos establecen relaciones de poder sobre “el pasaje” (los usuarios). En esta zona metropolitana, no se considera al sujeto social como parte integrante de la gobernabilidad de la movilidad urbana.

La estructura del poder del sector transporte (empresas concesionarias y Secretaría de Movilidad) hacen prevalecer las deficiencias porque así conviene a los intereses económicos del sector “privado”, no existe finalidad social, “lo público”. Este poder es insensible a las necesidades y malestar de los residentes metropolitanos. Es un gobierno autoritario, cerrado donde no hay práctica de participación ciudadana e interacción social son el sujeto social. Los distintos grupos sociales que son usuarios del servicio no están en la estructura de decisión.

En tales condiciones, al tiempo que los sujetos sociales construyen capital de motilidad, a su vez erosionan las relaciones sociales (día, noche y fin de semana) y de calidad de la vida urbana en general. Así que, en el caso de estudio, el capital de motilidad, aunque expone el rezago estructural de la gestión de la movilidad, no permea las condiciones injustas que atentan con los derechos de las personas.

Existe una deuda histórica con los residentes de la ZMVT. El capital de motilidad ha contribuido de manera decisiva en los vacíos de gestión de la oferta, lo mismo que en los vacíos de gestión de la demanda. En un orden agregado, al sumar la construcción social de las capacidades, los sujetos tienen muchos años contribuyendo al crecimiento económico, al beneficio de las empresas concesionarias y reduciendo costos administrativos. En el capital de motilidad subyace una situación social y política, se puede convertir en un polvorín político, de surgir organización.

5.4. HACIA UN PARADIGMA INTEGRADO SUJETO - SISTEMA DE MOVILIDAD METROPOLITANA

Según la situación de movilidad urbana, visto desde la oferta del transporte en autobús de viajes metropolitanos seleccionado de la ZMVT, se develó falta de instrumentación de los postulados programáticos de “la movilidad urbana sustentable”: las personas y el medio ambiente. Se ha constado barreras al cambio, existe un sistema de poder que “normaliza la ineficiencia”, por lo que los sujetos sociales despliegan estrategias y capacidades, cuya relación sistema – sujeto es asimétrica.

Aquí corresponde poner en primer plano, al sistema, a los responsables de la prestación del servicio público del transporte y movilidad urbana en la zona metropolitana de estudio, para ello primero se decodifica al sistema y, luego se reflexiona sobre la renovación del paradigma prevaleciente.

5.4.1. EL SISTEMA DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE

Por sistema de transporte público, referimos al conjunto de instancias –aparato de gobierno-, marco legal, cuerpo administrativo e instrumentos de gobierno y gestión en materia de transporte urbano. En el Estado de México para el gobierno del transporte en la ciudad, existen dos sectores principales que refieren en sus atribuciones:

- a) las autoridades administrativas, Secretaria de Movilidad y Secretaria de Desarrollo Urbano y Metropolitano;
- b) el marco jurídico, que define competencia o atribuciones, formado por las leyes, reglamentos y acuerdos respectivos (Ley Orgánica de la Administración Pública, Ley de Planeación del Estado de México y los Municipios, Ley de Movilidad, Ley de Asentamientos Humanos, Libros V y VII del Código Administrativo del Estado de México) y;

c) órganos interinstitucionales con facultades de consulta, opinión y actuación, donde se diseñan los lineamientos de política sectorial, tales como el Comité Estatal de Movilidad y la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Vivienda, de ellos derivan, entre otros instrumentos los programas y planes (Programa Estatal de Movilidad y Plan Estatal de Desarrollo Urbano). Para el caso de centro urbano o metropolitano, la planeación urbana que contempla la movilidad urbana y, en el caso del transporte, los planes de movilidad, mismos que tendrían que ser corresponsables. Adicionalmente, eventualmente se vinculan con la Secretaría de Medio Ambiente y Secretaría de Seguridad.

Por un lado, la *Ley de Movilidad del Estado de México*, define la movilidad como “el derecho que goza toda persona, sin importar su residencia, condición, modo o modalidad de transporte que utiliza, para realizar los desplazamientos efectivos dentro del Estado” (GEM, 2015). Mientras que la *Secretaría de Movilidad*, desde 2014, anteriormente de Transporte, es la encargada a nivel estatal de administrar la prestación del servicio público de transporte en cualquiera de sus modalidades.

Por otro lado, el *Libro V del CAEM*, define a la “Movilidad: A la capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de la misma” (Art. 3.3. Frac. XXXII).

En los documentos de planeación del desarrollo de la entidad, es una constante el siguiente postulado programático: “En materia de movilidad y transporte, se requiere transitar hacia un nuevo modelo de movilidad urbana sustentable que atienda y conecte a las distintas regiones de la entidad, bajo una visión integral de mediano y largo plazos, que centre su atención en la población y el medio ambiente que propicie que en las ciudades existan las condiciones necesarias, suficientes y adecuadas para garantizar el traslado de personas, bienes y servicios en condiciones de calidad, seguridad y equidad, fomentando además, el uso de medios y modos de transporte no contaminantes y sostenibles (EDOMÉX. Programas Regionales 2017 – 2023).

Sin embargo, en la fase de resultados o metas de la planeación, según el *Primer y Segundo Informe de la Administración de Gobierno 2017 -2023*, las acciones y programas significativos sobre transporte y movilidad están localizadas en la parte oriente la entidad, en cambio para la ZMVT se mencionan indicadores agregados del nivel estatal, no se reporta acciones concretas de movilidad, en esa sección refieren al servicio de transporte de manera agregada.

En cuanto a la planeación de la movilidad, obligación que emana de la *Ley de Movilidad y en su Reglamento*, en la entidad se deberían contar con tres documentos: estatal, regional y municipal. El *2do Informe de Gobierno de la Administración actual (2017-2023)*, refiere a un *Plan Integral de Movilidad Sustentable del Estado de México*, que según se dice, impulsa políticas públicas que permitirán transitar a sistemas integrados de transporte, a fin de ofrecer un servicio eficiente, cómodo y seguro que garantice calidad, accesibilidad, cobertura y sustentabilidad ambiental. Este documento no es de dominio público.

En el caso de la región administrativa Toluca, la Secretaría de Comunicaciones, ahora de Infraestructura, del Gobierno del Estado de México, licitó públicamente la realización del *Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) del Valle de Toluca*. Según las bases de la licitación (SECOM, 2015), tenía como objetivo general “la elaboración de un instrumento que permita establecer los corredores de alta capacidad en las principales vialidades de la ciudad de Toluca y su zona metropolitana, así como sistemas alimentadores eficientes tanto para el tren interurbano México-Toluca como para el BRT Zinacantepec-Lerma-Aeropuerto” (Cfr. IMPLAN de Toluca, 2015). La terminación del indicado PIMUS se esperaba para fines de 2015, a la fecha tal documento no es de dominio público, lo más apremiante es su falta de instrumentación.

Los tres documentos de planeación, estatal, regional y municipal, responsabilidad de la Secretaría de Movilidad, no han sido publicados o difundidos, tampoco se difunden los programas de movilidad municipal. Además de ser un sector de transporte y movilidad autoritario, éste se caracteriza por la carencia de información

para la planeación y usuario final, no se generan indicadores continuos propios, y los estudios que contratan son de estricto uso interno. Hacia el público, el sector no ofrece información en página electrónica ni difusión impresa, no cuenta con un centro de información para el usuario (social, público y privado). Otra característica, es que no realiza interrelación entre sectores (urbano, ambiental, seguridad), ni la complementariedad con el nivel municipal, el cual es deficiente en materia de transporte y movilidad. Es un sector de transporte estatal cerrado.

En la ZMVT, la gestión del llamado “sistema de transporte” desde los años setenta/ochenta y a la llamada “movilidad urbana sustentable” que se define en 2014, todavía no se concretan. El paradigma prevaleciente, se constriñe al servicio de autobuses que operan una variedad de empresas. Por tanto, sólo concibe un fragmento del universo de las opciones de la movilidad, se trata de oferta de rutas a la par de la expansión metropolitana que despegó en los años setenta y ochenta, dando lugar a los ejes o corredores de servicio, generó oferta centro-periferia que congestiona ejes y centro urbano, mientras deja desprovista la periferia metropolitana, sin integración de traslados. Varias décadas de multiplicar autobuses/rutas sobre escasos ejes y de ampliar infraestructuras para el transporte rodado.

En los últimos años, hacia 2014, se sobreponen los postulados de la “movilidad urbana sustentable”, concepción que busca la integración de modos motorizados y no motorizados para solventar necesidades de traslados de la población, con reorganización de corredores de servicios, reordenamiento de líneas y que sea amigable con el ambiente. En cambio, lo que se tiene es la falta de la instrumentación de dicha perspectiva, no se ha formalizado ningún programa, por consecuencia no hay evaluación ni transparencia, de manera que prevalece la tendencia histórica de reproducir fragmentación, ineficiencias y contamina el aire.

En la ZMVT, con todo lo antes expuesto, se devela que el marco legal, normativo, paradigma previsto y modelo de planeación, no se instrumentan a cabalidad, de lo

contrario, el diagnóstico presentado en capítulos III, IV y parte del V, se encontraría en otro estadio.

En la ZMVT persiste el paradigma de cómo mover mayor número de automóviles particulares, un servicio público del transporte fragmentado, una movilidad urbana deficitaria y desigual. El gobierno del sector de tipo tradicional, vertical, cerrado, autoritario e injusto. Es decir, existe una oportunidad de mejora y de cambiar de paradigma.

5.4.2. MOVILIDAD METROPOLITANA SUJETO - SISTEMA

Es necesario cambiar la fragmentación del sistema de transporte y movilidad urbana (cerrado, parcial e insuficiente) para avanzar en una adecuada integración y complementariedad de sectores en la ZMVT. El autoritarismo de la “normalización de la ineficiencia” requiere de intervención estructural, se identifican dos cambios sustantivos para revisar los postulados o barreras prevalecientes: en la toma de decisión y en el paradigma del servicio.

En cuanto a la toma de decisión en el gobierno y gestión del transporte y movilidad, es necesario incluir al sujeto social en la gobernabilidad de la movilidad en la metrópolis. Es necesario abrir el sistema del poder público-privado hacia una estructuración de decisiones y acciones concertadas de los sectores social, público y privado, para mejorar las condiciones del poder asimétrico.

Un sistema de transporte y movilidad *abierto a la sociedad en la toma de decisión implica*: que el marco legal regional considere la participación de los sujetos en la toma de decisión; que la Secretaría de Movilidad considere la creación de una instancia para la gestión metropolitana de movilidad; que garantice esquemas de financiamiento público-privado del servicio de transporte con finalidad pública; que la planeación cumpla con la formalización e instrumentación que sea intersectorial, inter niveles de gobierno y en colaboración con amplios sectores sociales; que además del Comité Estatal y Observatorio Ciudadano Estatal de movilidad se construyan instancias evaluadas sociales tales como el *observatorio del derecho a*

la movilidad y una procuraduría defensora de la movilidad metropolitana; en cuanto al derecho a la información y transparencia, que se cree un centro de información que genere indicadores de seguimiento y evaluación de resultados.

Es decir, la renovación del sistema tendrá que poner en operación las instancias del gobierno y gestión de la movilidad abriendo su entramado a un fin social público de la mano de los sujetos sociales (individuos, familias, grupos sociales y otros colectivos). La propuesta considera la apertura del sistema desde el diseño y construcción de acciones, en la evaluación de programas y en los esquemas de mejora continua.

Un segundo aspecto fundamental es el cambio al paradigma de movilidad para superar la asimetría del poder, es comprender e instrumentar una movilidad urbana integral que transforme las barreras al cambio modal desde la gestión y hasta la sociedad, abrir el servicio a mayores opciones de modos motorizados y no motorizados en toda la metrópolis, lograr oferta integrada del servicio de transporte, corregir los estándares de oferta y calidad del servicio, para con todo ello evitar la reproducción de las desigualdades de acceso socio espacial en cambio hacer que la movilidad sea un elemento constructor de calidad de vida urbana.

El cambio debiera avanzar en cómo realizar viajes cortos, eficientes y confortables considerando las necesidades, el sentir de la población y también los beneficios de los prestadores del servicio, bajo reglas claras de finalidad social. Es decir, lo que en la literatura se insiste en movilidad y accesibilidad como un bien público para las personas, que accedan a bienes y servicios en condiciones materiales e inmateriales de máxima igualdad, equidad y calidad. Lo mismo que recoge la Ley de Movilidad pero que en el caso de la ZMVT se incumple.

En materia de planeación, se deben aplicar los postulados de la Ley, y concretar la planeación de movilidad urbana, en coordinación y complementariedad con sectores, agentes y sujetos, para tener un instrumento único de acción eficientes, corregir la fragmentación de las acciones. A los modelos de gestión de la oferta,

agregar los modelos de gestión de la demanda y en ambos agregar la perspectiva de gestión de los ciudadanos y de los usuarios; en tanto sujetos sensores y constructores de la movilidad. Tanto la gestión como la planeación se deben abrir al funcionamiento metropolitano y a las necesidades de los todos los residentes

La propuesta de un paradigma integrando a los sujetos sociales es considerar que el sujeto urbano tiene capacidad en articular, renovar y construir la movilidad urbana, tiene capacidad en la construcción de estructuras materiales y subjetivas para mejorar la calidad de vida urbana. Así lo han demostrado las estrategias desplegadas con importantes saldos positivos y negativos (sintetizadas en la tabla 24).

Al superar, la fragmentación del poder del sistema de movilidad y servicio de transporte e integrar el capital de motilidad social, se está en condiciones de abordar la complejidad de la movilidad con mejor asertividad y transformar la política del transporte público. El gobierno del sector transporte, de presentar voluntad de cambio, tendría que diseñar políticas conjuntando macro acciones transversales con acciones de la dimensión humana:

El nivel de la consideración macro estructural, de la gestión de la oferta y gestión de la demanda, es crucial la coordinación del entramado institucional de los niveles de gobierno estatal y municipios metropolitanos, la conciliación de instrumentos legales y normativos, la integración de políticas intersectoriales del transporte con lo urbano, económico, social y ambiental, asimismo en la formulación, instrumentación y evaluación del plan de movilidad, considere evaluación y mejora continua de resultados.

Al considerar la perspectiva de los sujetos sociales, refleja la complejidad, trae a primer plano perfiles problemáticos de la demanda con suficiente precisión, reporta distintas sensibilidades sociales, todo ello permite agregar la dimensión humana de la movilidad. Esta perspectiva, es en sí un observatorio vivo (sensor, monitoreo),

dinámico con potencial de evaluar resultados, obligaciones, derechos de todos los actores y sujetos involucrados.

En suma, la movilidad metropolitana al ser un fenómeno complejo debe atenderse con la integración de paradigmas, de metodologías, de instrumentos institucionales, de programas y proyectos, todo ello con la finalidad de cumplir con el cometido de gestionar un servicio para el bien común que garantice los derechos a la movilidad.

Para la ZMVT, en materia de movilidad urbana todo está por hacer, al equiparar con las mejores prácticas de ciudades mexicanas está rezagada, aunque todas ellas todavía no incorporan la perspectiva de los sujetos sociales, por tanto, en México y en el caso de estudio existe una oportunidad de mejora sustantiva.

A manera de apuntar algunas propuestas de movilidad, se menciona lo que todavía no existe en la ZMVT y que podría subir el estándar de movilidad: a) modos motorizados, acciones de oferta de transporte de mediana y alta capacidad, corredores de transporte reorganizando estructura vial urbana (DOT), sistemas integrados de autobús confinados con boleto integral (BRT) y medidas de afectación para desalentar el automóvil privado; b) acciones de modos no motorizados o movilidad activa tales como diseños de desplazamientos caminando (garantía de aceras), vías y áreas peatonales (andadores), bicicleta para traslados al trabajo (bici carril, ciclo pistas), entre otros modos de actividad física humana; c) esquemas de modos combinados, calles completas, zonas de tránsito restringido y zonas de movilidad suave; d) centralidades, esquemas de transformación de densidad y proximidad a bienes y servicios con tiempos de traslados cortos (ciudades de 15 minutos, diseño de micro sitios) y; e) no existen soluciones de movilidad y transporte verde (acciones amigables con el ambiente). Todas son opciones de movilidad que suben los estándares porque mejoran condiciones de traslados, disminuyen distancia de viajes e incrementan opciones de un servicio integrado, cuya finalidad es el sujeto.

Con lo arriba expuesto, para el caso estudiado es necesario revertir la perspectiva de la movilidad, no es suficiente con “poner a la población al centro”, sino poner la capacidad de construcción social del sujeto en el centro; *abrir el sistema al sujeto*. Si se mantiene el modelo del caos de las empresas de autobuses se reproduce injusticias socio espaciales, restringe la accesibilidad y atrasa el derecho a la movilidad; o la movilidad urbana es completa e incluyente o reproducirá el autoritarismo de la “normalidad de la ineficiencia”.

5.5. CONCLUSIÓN PARCIAL

El capítulo ha expuesto la pertinencia de integrar la investigación del transporte y movilidad urbana desde los sujetos sociales para aprehender a la compleja movilidad y corregir el sistema fragmentado y asimétrico, se argumenta el cambio de un paradigma donde integre el conocimiento con el sujeto social y en la construcción de políticas e instrumentos, en un nuevo esquema sujeto – sistema de movilidad metropolitana para la ZMVT.

Las estrategias observadas en los viajes metropolitanos obligados (al trabajo/estudio al domicilio) desde la periferia en la ZMVT son diversas y complejas, a saber: a) respecto a los recorridos largos, ante la situación socioeconómica, localización residencial y reducida oferta de modos de transporte en la periferia, ello induce a la "resignación de la situación general de movilidad" por lo que normalizan sus condiciones; b) en cuanto a las posibilidades de decisión y elección de la oferta, está determinado por un estricto control del presupuesto económico para el transporte por lo general en el límite de sus posibilidades; c) respecto a la interacción social, por lo general el viaje es un hecho en solitario, lo realizan en estado de alerta que sólo propicia comunicación visual con el entorno; d) respecto a la satisfacción del servicio, ellos combinan estrategias sociales (información general), físico motoras (espera, incomodidad, riesgos) y, gestión psicológica (frustración, impotencia e indignación que conlleva a la tolerancia extrema que finalmente confluyen en la evasión para no enfermar de nervios); e) respecto a la seguridad del servicio y en el entorno urbano, los sujetos combinan estrategias,

elección de horario de autobús un poco más seguro, traslados diurnos más que vespertinos, lugar de asiento que ocupan en la unidad y atención visual continua y; f) en cuanto a los obstáculos, el conjunto de las estrategias anteriores aplicadas durante varios años incrementan cada día el capital de motilidad para no declinar de atender las necesidades diarias.

Con el acompañamiento en los viajes desde la periferia metropolitana, se pone en primer plano aspectos socio espaciales de la movilidad, surgen grupos sociales menos favorecidos con el desarrollo urbano, condiciones de grupos étnico-racial, comportamiento diferencial de género y, situaciones de accesibilidad restringida (edad, distancia, bienes y servicios), todo ello condiciona el capital de motilidad; la distribución inequitativa y relación asimétrica conlleva estrategias de movilidad pero también en conflictos latentes.

Al considerar un paradigma integrado se reconoce que es necesario reducir la desigualdad de los desplazamientos metropolitanos, si se considera el universo de capacidades de los sujetos en una gestión de movilidad participativa se puede construir el universo de movilidades, así romper la rigidez de una opción en condiciones ineficientes. Las estrategias del capital de motilidad social tienen la capacidad de resolver ineficiencias de gestión, deben ser integradas para cualificar la movilidad urbana. Avanzar hacia un paradigma metropolitano integrado sujeto-sistema demanda relaciones horizontales de agentes y sujetos tanto en el diseño de acciones como en la evaluación de políticas de una gobernabilidad de movilidad.

Al crecer la metrópolis incrementa las necesidades de movilidades y con ello se multiplican las estrategias sociales, para ello es necesario reformular continuamente el comportamiento de la demanda y de la gestión de la movilidad con los sujetos sociales. El objetivo del cambio de paradigma es construir un sistema de movilidad en el que individuos y grupos sociales puedan satisfacer sus necesidades en función de intereses y derechos a la movilidad urbana a la par de los cambios la ciudad

“Poder y obra”



Fuente: tomada por el autor, en Av. López Portillo

CONCLUSIÓN GENERAL

CONCLUSIÓN GENERAL

El estudio del fenómeno de movilidad urbana tiene diversas entradas o formas de abordaje, en este trabajo de investigación, para un mejor tratamiento se agruparon en dos perspectivas: la funcional y la social.

La perspectiva funcional centrada en el estudio de los elementos materiales que persigue la eficiencia de todos los artefactos que componen al sistema de movilidad, usuario incluido, le importa las infraestructuras para el transporte, predominan mediciones cuantitativas muy útiles para medir indicadores de distancias, costo, tiempos, trasbordos, con preferencia por un nivel macro de comprensión, sus mejoras avanzan en la mejora de la gestión de oferta y demanda derivada de la movilidad urbana, procura la participación social, sin embargo deja fuera al sujeto social. Esta perspectiva tiene larga trayectoria, en su versión sólo el transporte desde los años setenta, en su versión movilidad urbana desde los noventa, cuenta con importante construcción al conocimiento de la oferta y demanda en la estructura de la movilidad urbana.

La segunda es la perspectiva social, centrada en procesos, relaciones, significados, percepciones, experiencias, es decir, en las capacidades que construyen los sujetos sociales al desplazarse en la ciudad, esta perspectiva tiende al abordaje cualitativo con recuperación de información primaria, haciendo uso de la etnografía móvil, mediante técnicas de observación directa, con el acompañamiento del viaje busca narrar, codificar y analizar el universo de decisiones y significados en la resolución de desplazamientos, aborda la particularidades de los retos, el cómo articulan los requerimientos de movilidad con el sistema de oferta y gestión de movilidad. Esta entrada de análisis, para este trabajo fue útil al mostrar el funcionamiento y la estructura del sistema de movilidad, así como el diagnóstico sobre el transporte público de pasajeros, variables necesarias para el contexto funcional de los viajes de los sujetos sociales. Esta perspectiva tiene sus inicios en los años noventa impulsada por las disciplinas de corte social y cada vez más se agrega nuevos estudios.

Esta investigación optó por el estudio de la movilidad urbana entrando por la segunda perspectiva, aunque debido a la relación sistema – sujeto que prevalece en la movilidad no se puede abandonar la otra perspectiva, aquí el examen de la movilidad se realiza acompañado del sujeto social.

El objetivo general de esta tesis fue: analizar las estrategias y experiencias del viaje diario obligado de los sujetos sociales con las que enfrentan el sistema de movilidad urbana en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. El objetivo general se logró cumplir, para ello luego de una revisión de metodologías aplicadas desde las dos perspectivas se propuso una metodología de investigación propia, la cual seleccionó un conjunto de indicadores desde la perspectiva de los sujetos sociales y de la oferta del transporte.

La metodología propuesta permitió cerrar la brecha teórico metodológica del análisis de la movilidad urbana que en la literatura se contraponen pero que aquí se integraron, así pugnar por transitar de paradigmas centrados en objetos particulares, situados y centrados, hacia visiones caleidoscópicas y complejas de sujetos que transitan por mundos superpuestos que convergen en las ciudades, en concordancia con ello la propuesta considera dos dimensiones de análisis:

- 1) La dimensión de la movilidad urbana, donde se aborda la oferta del transporte público de pasajeros, siendo sus variables, las rutas, los tiempos y horarios, distancia y costo, accesibilidad y funcionamiento del entorno urbano, seguridad pública y gestión de la oferta, indicadores considerados suficientes para registrar el conjunto de la oferta y que son los de mayor uso en esta perspectiva de estudio;
- 2) La dimensión de los sujetos sociales, que considera experiencias del viaje con variables tales como decisión / elección, interacción social, satisfacción del servicio, confort y obstáculos, son las que permiten registrar las condiciones de la estructura física de la movilidad a las cuales se enfrenta el sujeto, trata de controlar y resolver en cada proceso del viaje, éstas derivan de la literatura revisada.

En la ZMVT se aplicó el método etnográfico móvil o de acompañamiento del viaje para construir las narrativas, apoyado por una guía de observación se consigue información primaria, le permite al acompañante recuperar en forma directa el universo de capacidades y aptitudes de los sujetos sociales en estudio. Cada viaje acompañado en transporte público de pasajeros se consideró un caso de observación. Esta técnica se complementó con la aplicación de un cuestionario semi-estructurado con indicadores del funcionamiento de la movilidad, así quedan incorporadas las dos perspectivas con sus respectivos métodos de trabajo (cuantitativo y cualitativo). La investigación de campo definió criterios de selección de casos, de donde resultaron seis casos de viajes estudiados, fueron viajes obligados realizados desde municipios periféricos al lugar de trabajo o estudio por lo general con localización metropolitana central.

La fase de revisión documental para realizar el diagnóstico metropolitano aproximado, permitió contextualizar la situación de la movilidad de la ZMVT, se revisaron los escasos documentos de alcance metropolitano con una cobertura integral de todos los componentes, con ellos se documentan los indicadores del funcionamiento. Estos primeros resultados reportaron que no existe una visión metropolitana en la gestión del transporte y la movilidad urbana, ambos componentes tanto el servicio del transporte como la movilidad están segmentados, son inequitativos, deficientes e insuficientes en el funcionamiento de la ZMVT. El llamado sistema del servicio público de transporte (la oferta) no integra opciones de modos, no es un servicio “urbano e interurbano” integrado, no existe opciones de intermodalidad, entre otros problemas.

En la ZMVT por la escala espacial de las relaciones funcionales, los desplazamientos o viajes de residencia al lugar donde están los empleos o lugar de estudio son extensos; la gran mayoría de la población trabaja fuera del municipio de residencia debido a la concentración de demanda de empleos en contados municipios centrales, obligándola a realizar viajes de municipios periféricos hacia los centrales. Tal desintegración entre el lugar de la demanda de empleo (destino

del viaje) y el lugar de residencia de la oferta trabajo (origen del viaje) no están considerados en una visión metropolitana del transporte y la movilidad urbana.

Además de que la expansión urbana de la ZMVT determina viajes largos, lo cual conlleva aumento de trasbordos, consumo de mayor tiempo e incremento del presupuesto, la población que vive en municipios externos debe enfrentar la desigualdad de oferta del “sistema de transporte” generalmente localizado en la parte central metropolitana. La falta de integración de los procesos socio espaciales al sistema de movilidad metropolitana, es un rezago con varias décadas de falta de comprensión y de no resolución, ello corresponde a que no existe un modelo de gestión y administración, a los vacíos de planeación de movilidad y de instrumentación de programas. Todo ello es necesario cambiar para subir los estándares del servicio en general y cambiar la concepción de la movilidad.

En la ZMVT la oferta del transporte público de pasajeros, se reduce a la concesión del servicio público de transporte a empresas privadas las cuales atienden un solo modo público, las personas están consideradas sólo como “el pasaje” o usuario a quienes se les cobra. Es un servicio caótico que aumenta vehículos y construye infraestructura con lo cual sólo se atiende al interés del sector privado que parece tener cooptada a la Secretaria de Movilidad. El diagnóstico constató que todavía no se instrumenta algún modelo de movilidad urbana, quedan fuera otros esquemas motorizados y no motorizados. Asimismo, constató que no hay una percepción del sujeto social.

Por su parte los resultados de la investigación conseguidos con la aplicación de la metodología propia en campo, ampliaron el conocimiento del transporte y movilidad urbana ahora vista desde y con los sujetos sociales. La técnica de etnografía móvil o de acompañamiento de viaje a los seis casos de estudio permitió conseguir narrativas del armado de acciones, prácticas, habilidades y subjetividades de los viajeros en el transporte público de pasajeros, con ello se ha descrito la complejidad y asimetrías entre satisfacción de las necesidades de las personas y el poder de la estructura del “sistema de movilidad” impuesto; el conjunto de las estrategias

develan que existe un autoritarismo de la gestión en la “normalización de las deficiencias”.

Se observa que en el armado de las estrategias se conjuntan tres aspectos: reparto modal dado por la oferta del sistema y en específico de cada uno de ellos (en este caso limitado al autobús y a la caminata); el crecimiento físico urbano (ejes metropolitanos que generan viajes con distancias extensas y congestionados) y; desarrollo urbano (traslados metropolitanos periferia - centro urbano con servicio caótico para situaciones socioeconómicas diversas). No obstante, el amplio espectro de deficiencias, los sujetos consiguen resolver sus necesidades de viajes con importantes impactos en calidad de vida.

Las estrategias registradas por los sujetos sociales en los viajes metropolitanos obligados (al trabajo/estudio al domicilio) desde la periferia de la ZMVT son diversas y complejas, a saber:

- a) respecto a los recorridos largos, ante la situación socioeconómica, localización residencial y reducida oferta de modos de transporte en la periferia, ello induce a la "resignación de la situación general de movilidad" por lo que normalizan sus condiciones;
- b) en cuanto a las posibilidades de decisión y elección de la oferta, está determinado por un estricto control del presupuesto económico para el transporte por lo general en el límite de sus posibilidades;
- c) respecto a la interacción social, por lo general el viaje es un hecho en solitario, lo realizan en estado de alerta que sólo propicia comunicación visual con el entorno;
- d) respecto a la satisfacción del servicio, ellos combinan estrategias sociales (información general), físico motoras (espera, incomodidad, riesgos) y, gestión psicológica (frustración, impotencia e indignación que conlleva a la tolerancia extrema que finalmente confluyen en la evasión para no enfermar de nervios);

e) respecto a la seguridad del servicio y en el entorno urbano, los sujetos combinan estrategias, elección de horario de autobús un poco más seguro, traslados diurnos más que vespertinos, lugar del asiento que ocupan en la unidad y atención visual continua y;

f) en cuanto a los obstáculos, el conjunto de las estrategias anteriores aplicadas durante varios años incrementan cada día el capital de motilidad para no declinar de atender las necesidades diarias.

Las estrategias aprendidas de forma individual y social de los sujetos sociales construyen las movilidades, se observa un potencial de estrategias y capacidades que confluyen en el capital social de la movilidad o capital de motilidad, con altas cuotas de injusticia de accesibilidad, derechos de movilidad y disfrute de una calidad de vida. Esto permite avanzar en la comprensión de las principales variables que acompañan y delimitan los diferentes modos y estrategias de la movilidad de las personas, pues se deduce que (1) las condiciones económicas condicionan la elección del medio de transporte y la cantidad de viajes; (2) la incertidumbre se acrecienta en situaciones de poca luz natural y artificial, (3) las mujeres echan mano de abanico más amplio de estrategias para sentirse seguras durante el viaje, lo que nos remite a los sesgos que imponen los roles de género; (4) la oferta de transporte condiciona las actividades para quienes viven en las periferias del centro metropolitano y (5) la decisión sobre proximidad residencia-trabajo no es factor que impida realizar los viajes.

En cuanto a la hipótesis de trabajo, esta investigación sostenía que: las estrategias de viajes cotidianos que realizan los sujetos sociales en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca dan cuenta de la brecha entre la movilidad urbana imperante y los sujetos sociales, de cómo los sujetos resuelven las carencias del sistema de movilidad. Se cumple al exponer que estas estrategias de los sujetos son implementadas para solventar los problemas de la oferta y del sistema de movilidad que se articulan en función de los motivos de viaje (ocupación y estudio), de la estructura espacial metropolitana que define la naturaleza (rutas/oferta, gestión de rutas, tiempos/horarios, costo/distancia, seguridad, interacción, opinión,

decisión/elección, confort, obstáculos) y de las habilidades/capacidades de los sujetos, los cuales construyen estrategias cotidianas con las que responden a las restricciones del sistema de movilidad urbana, tales como la violencia y la constante incertidumbre del viaje.

Con los resultados, expuestos líneas arriba –diagnóstico, narrativas y estrategias-, la hipótesis se cumple. Los sujetos sociales que se desplazan en el transporte público de pasajeros con su capital social de motilidad son quienes solventan la ausencia de un sistema de transporte y movilidad urbana, y que ante los vacíos de gestión de la oferta y demanda de movilidad, tal capital de movilidad es sustantivo para enfrentar las relaciones de poder que reproduce de manera autoritaria la “normalización de la deficiencia” con un esquema político del sector movilidad cerrado.

Es así que se puede identificar la existencia de una relación de poder asimétrica, bajo el entendido de que el Estado y los concesionarios no ofrecen canales de participación y retroalimentación por parte de los sujetos sociales, y aquellos canales que existen no presentan cambios plausibles. Así, la oferta metropolitana de transporte público continua bajo modelos funcionales que despersonalizan a quienes hacen uso del transporte, el modelo hombre-camión (sector privado gestor), no permite entablar comunicación entre el sistema de movilidad y los sujetos sociales.

Las capacidades y habilidades de los sujetos sociales se han convertido en elementos clave que sustentan la construcción de la lógica con la que actúan durante los viajes, se habla de capacidades como el aprendizaje derivado de la experiencia en los viajes, y las habilidades como la puesta en práctica del aprendizaje sumado a las características sociales y físicas de los sujetos sociales.

La propuesta apunta a corregir el sistema fragmentario y asimétrico, con un cambio de paradigma donde integre a los sujetos sociales en el entramado de las instancias institucionales de diseño, programación, instrumentación y evaluación de resultados, para ello es fundamental romper las barreras prevalecientes en la toma

de decisión, el poder del sistema o sector de movilidad debe abrirse a la sociedad para redirigir las acciones hacia un bien social público y; cambiar el paradigma del servicio, que rompa con las barreras de voluntad de cambio, avanzar hacia una movilidad metropolitana integral para subir los estándares a todos los componentes de una movilidad urbana que considere a los sujetos sociales.

Se trata de avanzar hacia una movilidad metropolitana sujeto – sistema, en donde el conocimiento y experiencia de la agencia se consideren para una mejora del sistema de movilidad urbana, con ello articular la relación estructura de movilidad - sujeto, lo cual debería ser el elemento sustantivo del sistema en la movilidad urbana.

Respecto a la autocrítica y aplicación de la metodología, se considera que fue una herramienta de investigación consistente con un potencial de estudio directo, profundo, particular y general en todos los aspectos de la situación de los sujetos y sus movi­lidades. Si bien la naturaleza de selección de sujetos de estudio tiene grandes ventajas analíticas, el proponer modelos prospectivos puede ser una desventaja, en esta entrada de análisis no es posible optar por el criterio de muestra del universo de estudio, o si se puede, se requiere de mayor financiamiento. Sin embargo, la postura por integrar a los sujetos sociales en la identificación de la problemática no solo corrige el diagnóstico, si no que se trata de avanzar en metodologías de construcción social. Por lo anterior expuesto, es una metodología que es necesaria si se quiere cambiar el paradigma de movilidad preva­leciente en la ZMVT y también en ciudades mexicanas.

Finalmente, el trabajo de investigación pone a la mesa la necesidad de cultivar líneas de investigación, a seguir investigando en:

- Es necesario seguir contribuyendo a la perspectiva de los sujetos sociales tanto en la movilidad urbana en conjunto como en el reparto modal, espacios, lugares y en la planeación social del tiempo en la ciudad. El estudio de la movilidad urbana desde los sujetos sociales es un potente recurso analítico, empírico y político.

- Son necesarias las metodologías que midan y evalúen la garantía de los derechos a la movilidad, junto a ello ahondar en los estudios de accesibilidad que relacione la movilidad con la estructura del funcionamiento metropolitano. Principios que postulan los documentos normativos que, sin embargo, no presentan instrumentación, evaluación y seguimiento.
- Están ausentes los estudios sobre psicología asociada con la movilidad urbana, dentro del marco de los avances en la perspectiva del capital de motilidad, en fin, avanzar en las miradas humanistas.

REFERENCIAS

- Alonso, G. y Lugo, D. (2018). El estado del arte de la movilidad del transporte en la vida urbana de ciudades latinoamericanas. *Transporte y Territorio*, (19).133-157.
- Avellaneda, P. y Lazo. A. (2011). Aproximación a la movilidad cotidiana en la periferia pobre de dos ciudades latinoamericanas: los casos de Lima y Santiago de Chile. *Revista Transporte y Territorio*, (4). 47-58.
- Bericat, E. (2005). Sedentarismo nómada: el Derecho a la movilidad y el Derecho a la quietud en el Derecho a la movilidad. En R. del Caz. M. Rodríguez y M Saravia (Ed). *Informe de Valladolid. El Derecho a la Movilidad*. Valladolid, España: Universidad de Valladolid. (pp. 13-21).
- Böhler, S., Kost. C. y Merforth, M. (2014). Planes de Movilidad Urbana Enfoques Nacionales y Prácticas Locales. GIZ. Recuperado de: http://transferproject.org/wpcontent/uploads/2015/02/SUMP_spanish.compressed.pdf
- Burgos J., Franco, B., Troncoso, S. & Silva, C. (2013). Lo cotidiano en el transporte público de Culiacán: hacia una movilidad urbana sostenible y segura. *Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, (3). 123-139.
- CAF Banco de Desarrollo de América Latina (2011). *Desarrollo urbano y movilidad en América Latina*. Recuperado de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/419>
- CAF Banco de Desarrollo de América Latina (2018). *Medidas de gestión de la demanda de transporte en ciudades de América Latina*. Editores CAF, AFD y UE.
- Caprón, G. y Pérez, R. (2016). La experiencia cotidiana del automóvil y del transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México. *Alteridades*, 26, (52), julio-diciembre, 11-21.
- Casado, J. (2008). Estudios sobre movilidad cotidiana en México. *Scripta Nova* (12). 219-249. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-273.htm>
- CMM Centro Mario Molina (2014). *Estudio del sistema integral de movilidad sustentable para el valle de Toluca*. D.F.: Centro Mario Molina – SEMARNAT - Gobierno del Estado de México.
- Cerda, J. y Marmoleo C. (2012). La densidad-tiempo: otra perspectiva de análisis de la estructura metropolitana. *Scripta Nova*. 16(402). Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-402.htm>

- Civitas. (2010). *Medidas para la Gestión inteligente de la Movilidad*. CIVITAS-REC. Recuperado de: http://civitas.eu/sites/default/files/civitas_ii_policy_advice_notes_06_mobility_management_es.pdf
- Colleoni, M. (2016). A Social Science Approach to the Study of Mobility: An Introduction. En Pucci, P. & Colleoni, M. (Editors). *Understanding Mobilities for Designing Contemporary Cities*. Italy: Fondazione Politécnico di Milano, Springer.
- Cohen, M., Delgado, G., Jaimes, M., López, D., Simet, L. & Tulio, J. (2015). *Análisis costo-beneficio de la Ecozona-Toluca*. Cooperación Alemana al Desarrollo GIZ, Observatorio Latinoamericano, México. Recuperado de: <https://docplayer.es/72598348-Analisis-costo-beneficio-de-la-ecozona-toluca.html>
- Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (2013). *Informe especial sobre el derecho a la movilidad en el Distrito Federal*. Recuperado de: <https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2014/06/informe-movilidad.pdf>
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2016). *Movilidad, vivienda y derechos humanos*. CNDH México. Recuperado de: <http://appweb.cndh.org.mx/biblioteca/archivos/pdfs/cartilla-Movilidad-Vivienda-DH.pdf>
- Comisión Asesora Presidencial (2014). *Problemas de la Movilidad Urbana: Estrategia y Medidas para su Mitigación*. Diciembre. Santiago de Chile, Chile: Comisión de Promovilidad Urbana.
- Connolly, P. (2018). ¿Qué se gobierna en materia de transporte y movilidad? En Patrick Le Galés y Vicente Ugalde (Ed), *Gobernando la Ciudad de México: lo que se gobierna y lo que no se gobierna en una gran metrópoli*. Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- Cooperación Alemana de Desarrollo GIZ (2017). *Análisis Costo-Beneficio de la Ecozona-Toluca*. Observatorio Latinoamericano (OLA). The New School.
- Costes, L. (2011). Del 'derecho a la ciudad' de Henri Lefebvre a la universalidad de la urbanización moderna. En Roch, F., Fernández, J. y Sevilla, A. *Espectros de Lefebvre*, Madrid: Urban.
- García, F. (2016). La movilidad socio-espacial desde la teoría de Pierre Bourdieu: capital de motilidad, campo de movilidad y habitus ambulante. *Sociedad y Economía*, 15-32

- García, A. (2016). ¿En bus o en carro? Capital de motilidad, clases medias y nuevos barrios en una ciudad colombiana. *Transporte y Territorio* (15), 348-368. DOI: <https://doi.org/10.34096/rtt.i15.2864>
- GEM Gobierno del Estado de México. (09 de agosto de 2005). Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca 2005. *Gaceta de Gobierno*. México: Gobierno del Estado de México.
- GEM Gobierno del Estado de México. (12 de agosto de 2015). Ley de Movilidad del Estado de México, *Gaceta de Gobierno*, Número 31.
- GEM Gobierno del Estado de México (2016). Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México, 28 de julio de 2016, *Gaceta del Gobierno*. Recuperado de: <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2016/jul282.pdf>
- GEM Gobierno del Estado de México (2017). *Plan de Desarrollo del Estado de México 2017 – 2023*. Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. Recuperado de: <https://edomex.gob.mx/sites/edomex.gob.mx/files/files/PDEM%202017-2023%20PE.pdf>
- GEM Gobierno del Estado de México (2019). *Segundo Informe de Resultado Alfredo del Mazo*. Toluca: Gobierno del Estado de México.
- Girola, L. (1999). Giddens y las Sociologías Interpretativas. En Girola, L. (Coord.). *Una introducción al Pensamiento de Anthony Giddens*. Distrito Federal: UAM-A.
- Giddens, A. (1999). La teoría de la estructuración. Una entrevista. En Aronson, P. y Conrado, H. (Comps.), *La teoría social de Anthony Giddens*. Buenos Aires: Eudeba.
- Gouëset, V., Demoraes, F., Le Roux, G, Figueroa, O. y Zioni, S. (2015). Recorrer la Metrópoli. Prácticas de movilidad cotidiana y desigualdades socio-territoriales en Bogotá, Santiago de Chile y São Paulo. En Dureau, F., Lulle, T., Sochaud, S. y Contreras Y. (Ed), *Movilidades y cambio urbano* (303-344). Colombia: Universidad Externado de Colombia. Recuperado de: <https://docplayer.es/76612769-Recorrer-la-metropoli-practicas-de-movilidad-cotidiana-y-desigualdades-socio-territoriales-en-bogota-santiago-de-chile-y-sao-paulo.html>
- Gobierno de la República (2016). *Reporte Nacional de México Hábitat III*. Distrito Federal: Gobierno de la República.
- Gobierno de la República (2018). Informe Nacional Voluntario para el Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible. Bases y fundamentos en México

para una visión del desarrollo sostenible de largo plazo. Avance en el cumplimiento de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ciudad de México: Oficina de la Presidencia de la República y Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de la Agenda 203 para el Desarrollo Sostenible.

Gutiérrez, A. (2012). ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re)construir las definiciones básicas del campo del transporte. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 21(2) 61-74.

HIC-AL Habitat Internacional Coalition, Oficina Regional para América Latina. (2008). El Derecho a la Ciudad: compilación de documentos relevantes para el debate. Ciudad de México, México.

Hernández, D. y Witter, R. (2011). Entre la ingeniería y la antropología: hacia un sistema de indicadores integrado sobre transporte público y movilidad. *Revista Transporte y Territorio*, (4), 29-46 IMCO Instituto Mexicano para la Competitividad (2019). *Índice de movilidad urbana: Barrios mejor conectados para ciudades más incluyentes*. Recuperado de: https://imco.org.mx/banner_es/indice-movilidad-urbana-2018-barrios-mejor-conectados-ciudades-mas-equitativas/

Hernández L., K. U., (2019). *Agenda de gestión de suelo. Propuesta de gobernabilidad para la Zona Metropolitana de Toluca*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma del Estado de México – FaPUR. Toluca.

Hoyos C. G., Rozga L., R. y Sánchez N., R. M., (2018). Estructuración espacial de las relaciones funcionales metropolitanas: el caso de Toluca, 2000 – 2015. En Hoyos C. G; Serrano O. S y Mora C, M. P. (Coordinadores). *Ciudad, género, cultura y educación en las regiones* (Volumen V). Ciudad de México: UNAM – IIEc – AMECIDER.

ITF International Transport Forum. (2017). *ITF Transport Outlook*, Paris: OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789282108000-en>

IMCO Instituto Mexicano de la Competitividad. (2019). Índice de Movilidad Urbana. Instituto Mexicano de la Competitividad. Recuperado de: <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/01/I%CC%81ndice-de-Movilidad-Urbana.pdf>

INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación 2020. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/vehiculos/default.html#Tabulados> (7 de abril de 2020).

IMPLAN Instituto Municipal de Planeación Toluca (2015). *Planeación estratégica de una ciudad emergente. Primeras experiencias del IMPLAN Toluca*. Toluca: Instituto Municipal de Planeación.

Jiménez, C. y Torres, C. (2014). Proximidad obligada y densificación no planificada en Bogotá. *Ciudades*, 1 (17), 121 - 138. DOI:<https://doi.org/10.24197/ciudades.17.2014.121-138>

Jouffe, Y. y Lazo, A. (2010). Las prácticas cotidianas frente a los dispositivos de la movilidad: Aproximación política a la movilidad cotidiana de las poblaciones pobres periurbanas de Santiago de Chile. *EURE*, 36 (108), 29-47. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612010000200002>

Jirón, P. (2015). La ciudad que queremos. Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional, 47-61.

Jirón, P. e Imilan, W. (2016). Observando juntos en movimiento: posibilidades, desafíos o encrucijadas de una etnografía colectiva. *Alteridades*, 26 (52), Universidad Autónoma Metropolitana. 51-64.

Jouffe, Y. y Lazo, A. (2010). Las prácticas cotidianas frente a los dispositivos de la movilidad: Aproximación política a la movilidad cotidiana de las poblaciones pobres periurbanas de Santiago de Chile, *EURE*, 36 (108) 29-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612010000200002>

Kaufmann, V. (2016). Putting Territory to the Test of Reversibility. En Pucci, P. & Colleoni, M. (Editors). *Understanding Mobilities for Designing Contemporary Cities*. Italy: Fondazione Politécnico di Milano, Springer.

Lange, C. y Lange, F. (2012). El transeúnte urbano como sujeto crítico: Una lectura desde El Paseo Ahumada, De Enrique Lihn, *Contextos* (28). 83-94. Recuperado de: <http://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/290>

Lange, C. (2011). Dimensiones culturales de la movilidad urbana. *Revista INVI*, 26 (71). 87-106.

Litman, T. (2012). *Gestión de la movilidad para México: beneficios para su desarrollo económico*. Ciudad de México, México: ITDP.

Litman, T. (2017). *Introduction to Multi Modal Transportation Planning: Principles and Practices*. Victoria Transport Policy Institute.

Long, N. (2007). *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor*. San Luis Potosí, México: CIESAS.

- López, R. (2016). ¿Mover a México?, ¿pero qué hay con la movilidad espacial de la población? *Aspectos teóricos y cuantitativos* (62). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/303376512_Movilidad_espacial_de_la_poblacion_en_Mexico_Una_via_para_su_interpretacion
- Lozano, J., De La Rosa, J., Gutiérrez, M., Ordoñez, A. y Vilchis, S. (2015). *Estudio del sistema integral de movilidad sustentable para el valle de Toluca*. Recuperado de <http://centromariomolina.org/estudio-del-sistema-integral-de-movilidad-sustentable-para-el-valle-de-toluca/>
- Mataix, C. (2010). *Movilidad urbana sostenible: un reto energético y ambiental*. Recuperado de: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0536159.pdf>
- Medina, J., Veloz, J., Iracheta, A. e Iracheta, J. (2012). *Planes Integrales de Movilidad: Lineamientos para una movilidad urbana sustentable*. Ciudad de México, México: ITDP.
- Miralles, C. (2005). Aspectos territoriales de la movilidad. En Caz, R., Rodríguez, M. y Saravia, M. (Ed) *El Derecho a la Movilidad* (pp.145-149). Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
- Miralles, C. y Cebollada, A. (2009). Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana. *Boletín de la AGEN*, 193–216.
- Miralles, C. (2012). Las encuestas de movilidad y los referentes ambientales de los transportes. *EURE*, 38 (115), 33-45. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612012000300002>
- OECD-ITF. (2017). Linking People and Places: new ways of understanding spatial access in cities, OECD. Recuperado de: <https://www.itf-oecd.org/linking-people-and-places>
- ONU-Hábitat III (2015). *Temas Habitat III. 19 -Transporte y movilidad*. Nueva York: ONU-HABITAT III.
- ONU CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Paéz, F. (22/05/2014). El sistema de movilidad urbana. En CTS EMBARQ4
- Pazos, M. (2003). Las infraestructuras de transporte público y la intermodalidad en la movilidad de la población en el eje urbano atlántico gallego, En *Servicios y Transportes en el Desarrollo Territorial de España*. (429-440). Recuperado de:

<https://idus.us.es/handle/11441/64381;jsessionid=FB7131086182230481243E7331FD13BB>

Pérez, R. (2014). *Movilidad y Accesibilidad: ser peatón en México*. Cuadernos CEMCA, 1. Recuperado de: <http://cemca.org.mx/wp-content/uploads/Antrplg-01-Movilidad-cotidiana-y-accesibilidad.pdf>

Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM 2017). Gaceta de Gobierno del Estado de México. Recuperado de: <https://edomex.gob.mx/sites/edomex.gob.mx/files/files/PDEM%202017-2023%20PE.pdf>

Plan Municipal de Desarrollo Urbano Temoaya (PMDU 2015). Gaceta de Gobierno del Estado de México. Recuperado de: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Temoaya/PMDU.pdf

Plan Municipal de Desarrollo Urbano Xonacatlán (PMDU 2004). Gaceta de Gobierno del Estado de México. Recuperado de: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Xonacatlan/DOCUMENTO%20febrero%20del%2004.pdf

Plan Municipal de Desarrollo Urbano Oztolotepec (PMDU 2012). Gaceta de Gobierno del Estado de México. Recuperado de: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/otzolotepec/pmdu.pdf

Plan Municipal de Desarrollo Urbano Lerma (PMDU 2010). Gaceta de Gobierno del Estado de México. Recuperado de: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/lerma/PMDUlerma.pdf

Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tenango del Valle (PMDU 2011). Gaceta de Gobierno del Estado de México. Recuperado de: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Tenango%20del%20valle/pdumtv.pdf

Plan Municipal de Desarrollo Urbano Zinacantepec (PMDU 2015). Gaceta de Gobierno del Estado de México. Recuperado de: http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Zinacantepec/pmduZin.pdf

Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca (PRDUVT, 2005), Gaceta de Gobierno del Estado de México. Recuperado de: <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2005/ago093.pdf>

- Poder Ejecutivo del Estado de México. (18 de marzo de 1993). Plan Regional Metropolitano de Toluca 1993. *Gaceta de Gobierno Número 52*. Toluca, México: Legislatura del Estado de México.
- Poder Ejecutivo del Estado de México. (19 de noviembre de 2009). Declaratoria de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. *Gaceta de Gobierno Número 99*. Decreto Número 13. Toluca, México: LVII Legislatura del Estado de México.
- Poder Ejecutivo del Estado de México. (25 de noviembre de 2016). Declaratoria de Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco. *Gaceta de Gobierno 103*. Decreto Número 159. Toluca: LIX Legislatura del Estado de México.
- Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2017). *PIMUS Metepec*. Ayuntamiento de Metepec 2016-2018.
- Pucci, P. (2016). Mobility Practices as a Knowledge and Design Tool for Urban Policy. En Pucci, P. & Colleoni, M. (Editors). *Understanding Mobilities for Designing Contemporary Cities*. Italy: Fondazione Politécnico di Milano, Springer.
- Quezada, J. (2017). Movilidad Urbana en México. Recuperado de: <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/3391/Cuaderno%20de%20investigacio%CC%81n%2030%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, D. (2014). *Relación entre forma urbana, movilidad a través del transporte motorizado y emisiones de GEI en Tijuana, B. C.* (Tesis de maestría). El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, México.
- Román, A. (2014). Narrativas de la movilidad cotidiana: un caso de estudio en el barrio La Maternitat i San Ramon de Barcelona. *Perifèria Revista de Recerca i Formació en Antropologia*, 101-123.
- Rodríguez, H. (2016). *Indicadores cualitativos y estrategias para una movilidad sostenible en la ciudad de Hermosillo, Sonora*. (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/100163/TFMHector%20Rodriguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, O. y Romero, J. (2010). Factores de calidad del servicio en el transporte público de pasajeros: estudio de caso de la ciudad en Toluca. *Economía, Sociedad y Territorio*, (5) 49-80.
- Sanz, A. (2005). El viaje de las palabras en el derecho a la movilidad. En R. del Caz. M. Rodríguez y M. Saravia (Ed), Informe de Valladolid, El Derecho a la Movilidad (13-21). Valladolid, España: Universidad de Valladolid.

- Salazar, O. (2017). Cultura del automóvil y subjetividades en Colombia (1950-1968). *Revista de Estudios Sociales*, 59. 111-123.
- SEDU y M Secretaria de Desarrollo Urbano y Metropolitano, (23 de diciembre de 2019). Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2019. GEM, *Gaceta de Gobierno*, Número 120.
- SEDU y M Secretaria de Desarrollo Urbano y Metropolitano, (2019). *Proyecto de Plan Parcial de Cobertura Subregional del Tren Inter-urbano México Toluca*. Documento de Consulta Pública, noviembre 2019.
- SEDATU Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, (28 de noviembre de 2016). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. México: DOF.
- Secretaria de Comunicación y Transporte, (2014). *Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad regional del transporte masivo en la modalidad de tren Toluca-Valle de México, entre el Estado de México y el Distrito Federal*. Distrito Federal: SCT.
- SEDATU, CONAPO e INEGI, (2018). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*. Recuperado de <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/delimitacion-de-las-zonas-metropolitanas-de-mexico-2015-149891>.
- SENERMÉX Ingeniería y Sistemas, (2013). Construir el tren interurbano México Toluca 1era etapa. SENERMEX-SCT. Recuperado de: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Proyectos_Pasajeros/Mex-Tca/ACB_Mex-Tca.pdf
- Soldano, D. (Ed.) (2017). *Introducción, Investigar la movilidad: Condiciones, prácticas e imaginarios*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones UNGS.
- Solange, P. (2016). Movilidad femenina, transporte y accesibilidad a servicios educativos y sanitarios: una aproximación al análisis de las estrategias de vida de las mujeres y madres al sudoeste del partido de la matanza. *Mobilitas II*, (2). 76-86. Recuperado de: <http://cdsa.aacademica.org/000-061/661>
- Talavera, R. y Valenzuela. L. M. (2014). *Guía para el análisis de la accesibilidad espacial del transporte público: enfoque desde los sistemas de metro ligero, INTEGRA-ME*, Laboratorio de Planificación Ambiental, Universidad de Granada, España.
- Universidad de Valladolid. (2005) *El derecho a la movilidad* (3). Recuperado de: https://www.grijalvo.com/T_articulos/informe_valladolid_indice.htm

Zárate, M. (2012). *Geografía urbana. Dinámicas locales, procesos globales*. Madrid, España: Universitaria Ramón Areces-UNED.

ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTOS DE CAMPO



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Facultad de Planeación Urbana
Maestría en Estudios de la Ciudad

Instrumento 1. GUÍA DE OBSERVACIÓN ETNOGRÁFICA

Objetivo: Recoger las narrativas sobre las estrategias de los sujetos sociales seleccionados durante el viaje realizado sobre las principales vías de la ZMVT.

Nota: El investigador acompaña durante el viaje de la persona en toda la ruta elegida desde el origen al destino (o viceversa). Se trabaja con una libreta de notas.

Datos de identificación del recorrido:

Lugar: _____ Ruta: _____

Fecha: _____ Número _____

Primera parte. Viaje al trabajo/estudio

- I. Decisión / elección
 - Conocer la elección de transporte
 - Motivantes para realizar el viaje cotidiano usando el autobús
 - Ventajas y desventajas frente a otro medio de transporte
- II. Interacción social
 - Explorar si durante el viaje entabla dialogo con los demás usuarios (sujetos)
 - Motivos para relacionarse con los sujetos con los que comparte el viaje
 - Coloca atención a lo que sucede durante el viaje (entorno)
- III. Satisfacción del servicio
 - Conocer la opinión respecto del estado del autobús
 - Conocer la opinión respecto al trato que recibe por parte del chofer
 - Explorar el sentir acerca del respeto a la señalética
 - Indagar sobre el ambiente y sonido durante el viaje
- IV. Confort
 - Sensaciones de comodidad/malestar ocasionados por la unidad de transporte (espacio entre asientos, limpieza e iluminación)
 - Experiencia de confort en la situación de espera en paradas

- Comodidad del ascenso y descenso

V. Obstáculos

- Explorar si existe información de rutas
- Identificación visual de la unidad de transporte
- Organización del servicio
- Autobús lleno
- Duración del viaje
- Viajes que no son realizados y por qué

6. Tiempo de espera para tomar el autobús:

De residencia al destino (ida):

- a) 5 minutos b) 10 minutos c) 15 minutos o más

7. Del trabajo a casa (regreso):

- g) 5 minutos e) 10 minutos f) 15 minutos o más

Horario:

7. Hora del viaje de ida

8. Hora del viaje de retorno

Costo:

9. Costo total del trayecto del viaje ambos sentidos:

- a) 20\$ b) 40\$ c) más de 40\$

10. Se respeta la tarifa en todos sus trasbordos

- a) Si b) No

II. Accesibilidad y funcionamiento del entorno urbano

11. ¿Cómo considera la infraestructura para acceder al autobús?

	a) Buena	b) Aceptable	c) Deficiente
1. Aceras			
2. Alumbrado			
3. Estado de las calles			
4. Presencia de rampas			
5. Paraderos de autobús			

12. En su opinión ¿cómo considera la cobertura del transporte público, desde su lugar de residencia y desde su lugar de ocupación o estudio?

- a) buena b) aceptable c) deficiente

13. Según el itinerario de ruta que elige, podría mencionar, en orden de importancia, los principales obstáculos para el acceso al transporte público:

Obstáculos	Orden de Importancia
1. Falta de señalización	
2. Falta de rampas	
3. Asaltos/ inseguridad	
4. Acoso/ violencia	

