

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Revista Vínculos

<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/vinculos>ENTORNO SOCIAL 

Conectividad en la central de autobuses de Guadalajara, México

Connectivity at the Guadalajara Bus Station, Mexico

Mauricio Camarena González¹ Mario Guadalupe González Pérez² Yefer Asprilla Lara³
José Andelfo Lizcano Caro⁴

Para citar este artículo: M. Camarena, M.G. González, Y. Asprilla, y J. A. Lizcano, "Conectividad en la central de autobuses de Guadalajara, México". *Revista Vínculos*, vol 15, no 1, enero-junio 2018, 61-69. DOI: <https://doi.org/10.14483/2322939X.12579>.

Recibido: 22-02-2018 / **Aprobado:** 03-03-2018

Resumen

El ejercicio mercantil de la planificación urbana en México ha favorecido el habitar, con gran cantidad de puntos inconexos y dispersos en las arterias viales de los sistemas urbanos, esto ha fragmentado y configurando escenarios complejos de movilidad motorizada. El presente escrito contrasta en el área metropolitana de Guadalajara el potencial intercambio modal urbano en la denominada central nueva de autobuses, a través del análisis descriptivo de tres variables predefinidas: conectividad de modos de transporte, transferencia de usuarios e integración en la estructura urbana; asimismo, con la utilización del *software* de georreferenciación (QGi) se elaboraron mapas, definiendo información en AutoCAD. Los resultados arrojan, que, en la nueva central camionera, la conectividad y transferencia de los usuarios del transporte público es baja para unas municipalidades y altas para otras; igualmente, el diseño y funcionamiento de las vialidades que conectan la zona de estudio generan barreras de acceso a modos de

transporte no motorizados, lo cual pone en riesgo la integridad física de peatones, ciclistas y personas con reducción en su movilidad.

Palabras clave: conectividad, movilidad, transferencia, transporte público.

Abstract

The mercantile exercise of urban planning in Mexico has favored the periurban habitation, with a large number of disconnected and dispersed points in the urban arteries, which has fragmented and configured complex scenarios of motorized mobility. This paper contrasts the potential urban modal exchange in the metropolitan area of Guadalajara with the descriptive analysis of three predefined variables: transport mode connectivity, user transfer and integration in the urban structure; Also, with the use of geo referencing software (QGis) maps were elaborated, defining information in AutoCAD. The results show that in the new trucking center the connectivity and transfer of users

1. Arquitecto; estudiante de la Maestría en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio, Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: arquim_36@academico.udg.mx
2. Ingeniero civil; magíster en Ingeniería; doctor en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad, Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: mario.gonzalez@academico.udg.mx
3. Ingeniero civil; magíster en Ingeniería Civil; estudiante del doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio, Universidad de Guadalajara. Profesor asociado Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: yasprilla@udistrital.edu.co
4. Ingeniero geodesta y catastral; Magíster en Planificación urbana y Regional; estudiante del Doctorado en Ingeniería, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Profesor titular Universidad Distrital. Correo electrónico: jalizcanoc@udistrital.edu.co

of public transport, is low for some municipalities and high for others; Similarly, the design and operation of the roads connecting the study area create barriers to access to non-motorized modes of transport, which endangers the physical integrity of pedestrians, cyclists and people with reduced mobility.

Keywords: connectivity, mobility, public transport, transfer.

1. Introducción

En las ciudades latinoamericanas el proceso de planeación ha favorecido el aumento de la densidad poblacional en la periurbanización, con uso intensivo e indiscriminado del vehículo motorizado; como ejemplo destacan las ciudades de Sao Paulo, Brasilia, Bogotá D.C., Curitiba, Buenos Aires, Ciudad de México y otras, donde se han generado una gran cantidad de puntos inconexos y dispersos, fragmentando a su población y confinando sus necesidades de movilidad de forma insegura, con tiempos de viaje prolongados debido a la congestión vehicular y trayectos cada vez más largos, privilegiando el aumento del uso de vehículos motorizados particulares que transforman multifactorialmente la morfología intra y extraurbana. En suma, la ciudad se convierte en un producto de la mercadotecnia para venderse a una escala global, toda vez que “los mecanismos del mercado se imponen y el trabajo del ser humano se convierte en una mercancía” [1]. México, por ejemplo, contaba hasta el 2010 con 384 ciudades de 15 mil habitantes o más, clasificadas en zonas metropolitanas, conurbaciones o centros urbanos, identificados y definidos a partir del marco geoes-tadístico del Censo de Población y Vivienda 2010 [2]. Asimismo, en los denominados tugurios de los países en vías de desarrollo el número de habitantes asciende a más del 50% [3].

En el estado de Jalisco se fue formando la segunda área metropolitana más importante de México, esta contiene en la actualidad una gran cantidad de desarrollos habitacionales periurbanos, ubicados en topografías accidentadas con problemas de accesibilidad para la instauración de infraestructura

básica, particularmente la relacionada con las precipitaciones, el suministro, desalojo y disposición final [4]. Además, en estas geografías se experimentan necesidades de desplazamiento, transporte y conectividad, donde “la evidencia empírica demuestra que, en los últimos tres lustros del presente siglo, el parque vehicular se ha incrementado en más de dos millones de unidades en el área metropolitana de Guadalajara” [5]; en otros términos, el índice de motorización ha llegado a 341 vehículos por habitante [6]. Con base en lo anterior, se resume que la metrópoli de Guadalajara (AMG) vive problemas graves asociados con la movilidad urbana y sus sistemas de transporte, los cuales, supeditados al crecimiento urbano cimentado en la especulación del mercado inmobiliario, han conducido a que la ciudad pasara de ser compacta hasta antes de la década de 1960, a una zona metropolitana, aproximándose espacialmente a los municipios de Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá, y posteriormente los municipios de El Salto, Juanacatlán, Tlajomulco de Zúñiga, Ixtlahuacán de los Membrillos y Zapotlanejo (Figura 1).

A partir de agosto del 2013, en el estado de Jalisco se gestan cambios importantes en materia de movilidad, con la sustitución de leyes que pretenden ordenar e integrar las distintas modalidades de transporte; ejemplo de ello es la nueva Ley de movilidad y transporte para el estado de Jalisco, la cual promueve un nuevo modelo de transporte. Asimismo, es instaurado el Instituto de Movilidad y Transporte de Jalisco, junto al registro estatal de Movilidad, en remplazo del Organismo Coordinador de la Operación Integral del Transporte Público (OCOIT) y el Centro Estatal de Investigación de la Vialidad y el Transporte (CEIT) [7]. De esta forma, la conformación e integración de políticas gubernamentales configuran un estado de movimiento en un entorno humano que exige una ciudad planificada para una movilidad individual [8], donde la inserción de los medios de transporte, desde una planificación sistémica, se auxilie de las tecnologías de la información y comunicación, y tiendan hacia

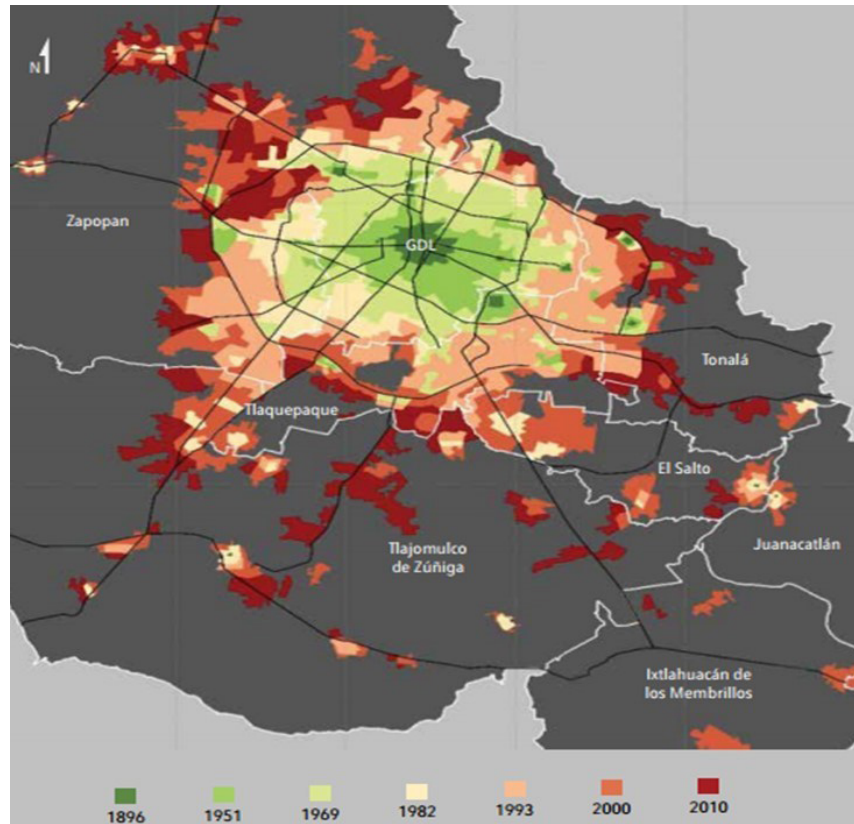


Figura 1. Crecimiento histórico del AMG (1896-2010) [7].

escenarios de mejora de la movilidad urbana, además de dar pauta hacia la integración urbano-territorial multimodal.

La investigación cuestiona el cómo se puede complementar el vehículo privado con propuestas y alternativas que garanticen la correcta transferencia de personas, en una red de distribución eficaz y eficiente, sobre todo porque desde 2017 se han integrado 322 vehículos diarios al parque vehicular del AMG, además, los primeros seis meses de este año se han vendido en el estado 66 mil 630 unidades, de las cuales 58 mil 634 son para el AMG [9]. En este sentido, se plantea el supuesto en torno a que, en la medida que la planificación urbana tendiente a favorecer la dispersión urbana en el AMG continúe generando una gran cantidad de puntos inconexos, se producirán sobre posición de rutas en el sistema de transporte colectivo, con bajas transferencias de usuarios en algunas municipalidades,

respecto a las altas frecuencias para otras. De ahí que el objetivo de este trabajo pretenda contrastar la potencialidad del intercambio modal urbano con base en la ocupación territorial de usuarios del transporte público colectivo.

2. Metodología

A través del análisis descriptivo se identifican las variables que se relacionan a partir de la conectividad en los medios de transporte, la transferencia de usuarios y la integración en la estructura urbana y territorial con tres indicadores: (a) movilidad urbana cotidiana, (b) estructura urbana y territorial, (c) infraestructuras de transporte para la movilidad. Estos indicadores describen cómo los sujetos de la movilidad interactúan entre sí y llegan a alterar las dinámicas de movilidad, configurando nodos de articulación y generando transferencia

e intercambio modal. En función de lo anterior, se describieron las características socioterritoriales con base en la disponibilidad de información de las bases gubernamentales y la recopilación de datos de campo, como la dotación del equipamiento, infraestructuras, servicios, usos y destinos de suelo que existen en la estructura urbana, e identificando los espacios de encuentro y convivencia social. La clasificación general de nodos de conectividad y transferencia de usuarios de transporte urbano, de infraestructuras y equipamientos territoriales que permiten el intercambio y transferencia de modos no motorizados de transporte, además del diseño y planeación de estrategias; igualmente se consideró la población de usuarios del transporte colectivo que realizan algún intercambio modal en sus desplazamientos cotidianos, cuantificados en cada parada oficial y aquellas determinadas por usos y costumbres.

Para lograr el alcance del objetivo, fue necesario realizar una clasificación de términos; posteriormente, se revisaron y triangularon los datos recolectados de los censos sobre población y vivienda con la inspección *in situ* para el establecimiento de graduaciones de niveles frente a infraestructuras y equipamiento para las movibilidades no motorizadas. De esta forma, la cantidad de pasajeros que arriban a cada parada o base está condicionada por su ubicación, distancia y destino al que se pretende llegar; por ello, se realizó la clasificación de los niveles de servicio por parada o base y la ocupación de medios de desplazamiento, a través de aforos visuales y de ocupación. Estos datos también se fueron contrastando con pasajeros servidos por ruta de transporte, obtenidos mediante la observación directa no participante, estableciendo diálogos abiertos con despachadores, operadores y usuarios en rutas de transporte colectivo y medios alternativos motorizados; además, se utilizó el *software* de georreferenciación (QGi) para elaboración de mapas, definiendo parte de la información en AutoCAD, así como el uso de hojas electrónicas y procesador de texto para la creación y utilización de bases de datos.

2.1 Delimitación del área de estudio y análisis de servicio

Desde la estructura urbana y por medio del desplazamiento de personas de forma no motorizada, hasta las redes de transporte tradicionales y de ocupación de nodos puntuales (denominados como bases de transporte colectivo, individual o alternativo), la distancia debe abarcar al menos las colonias aledañas para cuantificar la población que está dispuesta a desplazarse y utilizar los transportes colectivos o masivos, y al delimitar áreas de servicio de las estaciones es necesario establecer distancias estándar independientemente de la modalidad del desplazamiento, logrando, a partir de los vértices del polígono que ocupa el nodo, obtener una superficie confiable y permisiva para el análisis cualitativo y cuantitativo de distancias reales de tránsito de personas. Esta distancia para los trabajos de países anglosajones comprende unos 0,4 kilómetros, en “España esta distancia se establece en los 600 metros” [10], [11]. Por otro lado, para calcular la oferta del transporte, “su veracidad no queda exenta de incertidumbre” [12], por lo que se obtuvo información sobre la mayoría de rutas del transporte colectivo en el polígono del área de estudio (nueva central camionera), las cuales funcionan como rutas radiales o diametrales donde se labora aún con el esquema “hombre-camión” (concesión individual o personal), que hace ineficiente, inseguro, con sobre posición de rutas en las vialidades de mayor demanda y bajas coberturas en otras vías del AMG, aunque en este caso la información requerida se estableció por medio de un diálogo abierto con operadores y concesionarios o subrogatarios. Finalmente, para estimar la demanda, se utilizó el horario de paso por paradero, la tasa de ocupación de los autobuses en la llegada al paradero, la tasa de ocupación de los autobuses en la salida del paradero, la cantidad de pasajeros que suben de los autobuses en la parada, la cantidad de pasajeros que bajan de los autobuses en la parada, el número de pasajeros que no logran subir a los autobuses dada la falta de capacidad y el tipo de autobús según lo especificado en la ficha de medición (Figura 2).

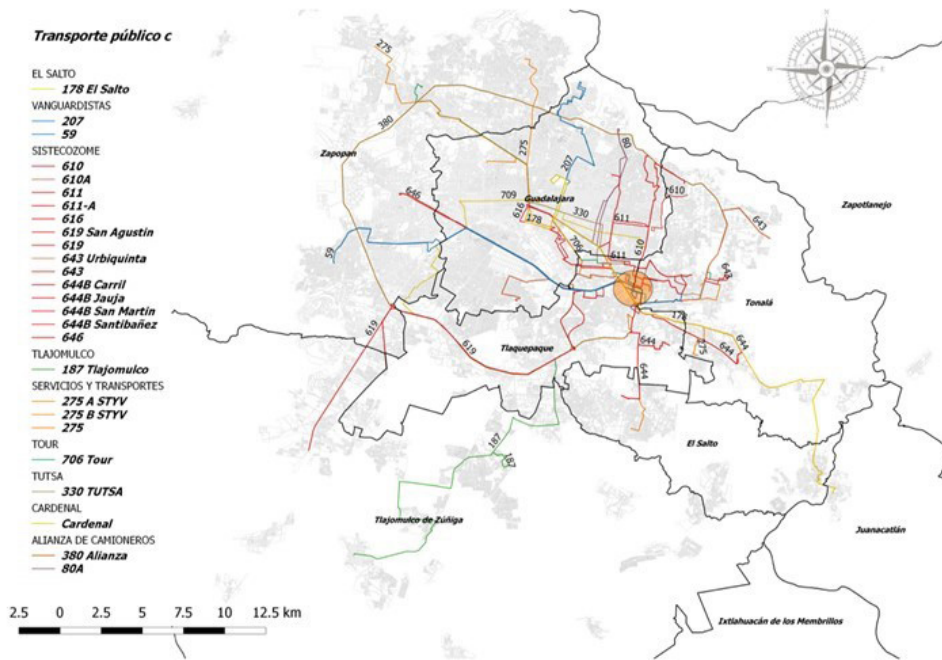


Figura 2. Actual red de transporte colectivo en la central camionera nueva
Fuente: elaboración propia con base a derroteros recorridos (2016).

3. Resultados

La nueva central camionera de Guadalajara ha originado confusiones legales entre los tres órdenes de gobierno (municipal, estatal y federal), sin embargo, ha generado un espacio geográfico territorial que alberga un importante nodo de articulación y conectividad de transportes terrestres y comercio de autopartes a nivel nacional y regional, además, se instalaron en sus alrededores un gran número de empresas proveedoras de servicios e insumos para el autotransporte.

Las colonias aledañas son descritas por los planes parciales de desarrollo urbano como zonas de usos de suelo mixto y habitacionales de alta densidad. El inmueble queda delimitado en torno a las dos salidas de la ciudad hacia el centro del país: carretera 80 vía libre (Guadalajara-Zapotlanejo) y la autopista de peaje a México 90. En este entendido, el polígono de interés abarca 5780 km, lo que permitió establecer un radio de influencia no menor a los 800 metros y fue posible describir las tres

categorías de forma localizada, realizar inventarios de equipamiento e infraestructuras y los aforos de ocupación de transporte.

El polígono contiene infraestructuras para la movilidad, redes de transporte intracondominales y cuatro corredores principales de autotransportes motorizados, por donde circulan actualmente las rutas de transporte público colectivo. Hasta marzo del 2016 contenía siete módulos con veintisiete líneas de transporte foráneo que brindan el servicio a los pasajeros. De igual forma, conectaba a los usuarios de la metrópoli por medio de autobuses, autos de alquiler, transporte público colectivo y, próximamente, una línea de tren ligero. En la Figura 3 se muestra el polígono del área de estudio que se describe en color rojo.

La oferta del servicio para el desplazamiento interurbano lo complementan autobuses de trece empresas de transporte colectivo urbano y suburbano, dos organismos descentralizados del gobierno estatal, automóviles de alquiler exclusivo del sitio de taxis de la central camionera, taxis de otros sitios que no

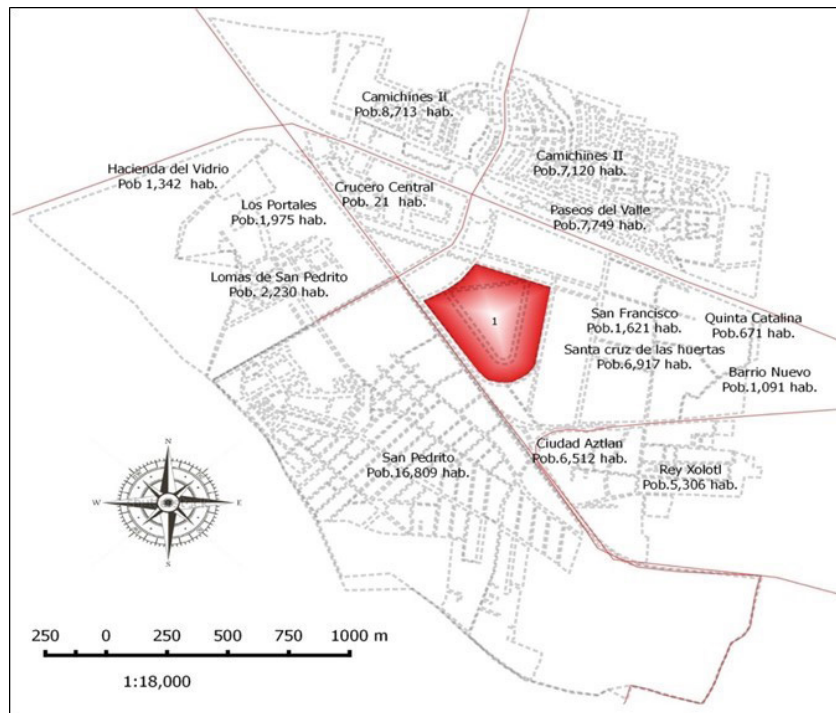


Figura 3. Polígono de influencia.

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto de Información Estadística del Estado de Jalisco (2016) y el software QGi 2.6.0.

ingresan al área de módulos, automóviles contratados por medio del servicio Uber [13] o alternativas clandestinas que han surgido para solventar la necesidad de movilidad intracondominal [14]. Actualmente se realizan obras de construcción para la puesta en funcionamiento de la tercera línea del tren ligero, la cual conectará los municipios de Tlaquepaque, Guadalajara y Zapopan en un tiempo aproximado de 33 minutos de recorrido, y contará con dieciocho estaciones, trece elevadas y cinco subterráneas, para la conectividad y transferencia de usuarios en una red integrada de transporte urbano, se prevé ponerla en funcionamiento para finales del 2018. Una estación de acceso a la línea del tren se encuentra en proceso de construcción, al dar inicio de operaciones será con dieciocho trenes. A su vez, cuenta con un rango de maniobra de aproximadamente 320 metros de longitud, extendido hacia el municipio de Tonalá, por ser una estación donde concluye o da inicio la línea.

En función de lo anterior, la nueva central camionera se ha convertido en el nodo de intercambio, transferencia y articulación de diferentes modalidades de transportes terrestres; además, configura la movilidad urbana, cotidiana y no motorizada, con una gran cantidad de transportes motorizados que se encuentran ubicados en las conurbaciones municipales. Incluso, como se ha descrito anteriormente, el transporte, la estructura urbana y las infraestructuras para la movilidad se convierten en componentes esenciales que condicionan, influyen y confinan al usuario del transporte en el actual modelo imperante de desplazamiento: la automovilidad, siendo el modo de transporte que históricamente se ha privilegiado en el AMG. En cuanto a la conectividad de los municipios del AMG, se encuentra que de las veintiséis rutas urbanas de Transporte Público Colectivo (TPC) que conectan con la nueva central camionera, el municipio de Guadalajara junto con Tlaquepaque concentran

el mayor número de rutas de autobuses (camiones) con doce rutas que cubren su territorio, lo cual equivaldría al 46,15% del total de la oferta en contraste con Juanacatlán y Zapotlanejo que solo cuentan con una ruta de TPC equivalente al 3,85% en su participación.

El nexo que se mantiene entre la movilidad cotidiana, los medios de desplazamientos vigentes y el tejido urbano se ha visto reconfigurado en sus formas de uso y consumo, ya sea por el desarrollo de las tecnologías de la comunicación, la accesibilidad de las aplicaciones tecnológicas o las nuevas modalidades de servicio en la periurbanización que van configurando ciudades menos caminables e inseguras identificadas por:

- La transformación de suelo rural a urbano, debido a las actividades comerciales y de servicios, las cuales empiezan a concentrarse en las periferias y forman subcentros urbanos de la ciudad central, donde se pueden establecer comercios y conjuntos habitacionales.
- La inseguridad de los lugares públicos de encuentro, estos no son ocupados por sus habitantes debido a que se han convertido en dormitorios para habitantes de la calle, donde los límites municipales se diluyen y resultan en ambigüedades administrativas y legales.
- La carencia o nulidad de infraestructuras de conectividad, uso excesivo de automóviles motorizados particulares e insuficiencia y deficiencia de redes de transportes y servicios.

4. Discusión

En el cambio de la percepción social sobre el bienestar y el derecho a la movilidad, contenidos dentro del nuevo paradigma de la sostenibilidad, se toma en cuenta con mayor énfasis la movilidad no motorizada, un concepto que ha venido a transformar y multiplicar las problemáticas relacionadas con los servicios, el derecho a la ciudad y el equipamiento de infraestructuras urbanas en el territorio, los que a su vez pueden ser utilizados como herramientas

cuantitativas de análisis en la calidad de vida y la sostenibilidad, buscando regularmente un cambio en el reparto modal más eficiente de medios motorizados a no motorizados.

Con base en lo anterior, y con la necesidad de brindar soluciones a las preocupaciones sociales, a través de cambios en el modelo de movilidad se busca constantemente una relación directa de las infraestructuras dispuestas en el territorio, los medios asequibles y los modos para realizarse, vinculando el territorio, acortando el tiempo de desplazamiento con el aumento de la velocidad de traslado y creando nuevas formalidades. En este sentido, el espacio público debe ocupar un lugar privilegiado en la traza urbana, es el caso de la banqueta o acera que permite la socialización, convivencia y cohesión social para garantizar accesibilidad, priorizando el desplazamiento peatonal y demás modos sostenibles de movilidad urbana, adaptándose a las necesidades de las actividades y características territoriales, sobre todo porque “los temas de movilidad y el transporte tienen que ver más con equidad y democracia que con ingenierías, más vías no resuelven congestionamientos” [15].

Por otro lado, las rutas del transporte colectivo pueden definirse también como rutas capilares, ya que contienen una gran cantidad de paradas indefinidas y oficiales, en muchos de los tramos de sus derroteros es posible encontrar la sobre posición de rutas que compiten arduamente por el pasaje entre ellas y con otros medios alternativos de desplazamiento, los que no cubren una ruta específica pero que resuelven las necesidades del desplazamiento de la población al no encontrar oferta tradicional en los servicios de transporte.

Con la implementación del Sistema Integrado de Transporte Público del AMG y la transformación de las formas tradicionales en los medios de desplazamiento, la movilidad cotidiana aumenta su comodidad, velocidad y motorización, acortando distancias para abordar algún medio de transporte alternativo, por cercanía y flexibilidad, o por tener la capacidad del acceso inmediato a través de aplicaciones móviles. De forma generalizada se pueden considerar dos grandes grupos:

- Los ubicados en infraestructuras específicas o espacios puntuales.
- Los lineales que se encuentran en cruces de vialidades y calles secundarias o colectoras, que es donde se lleva a cabo la movilidad urbana y se complementan las cadenas de viaje. Además, incluyen por lo menos dos modos de transporte y la mixtura de usos y transformación social y económica del territorio.

Las políticas de movilidad con enfoque social y sustentable de las que hace mención el gobierno del estado de Jalisco, a través de su nuevo modelo de transporte “ruta-empresa”, tiene como uno de sus objetivos principales la integración armónica de las diferentes expresiones de movilidad y el acceso de la población a sistemas de transporte seguros, eficientes, rápidos, cómodos, confiables y asequibles para todo tipo de usuarios, este propósito sin duda redundará en la mejora de la movilidad urbana y la prestación del servicio público de transporte en el AMG.

5. Conclusiones

El AMG cimentada en el actual modelo metropolitano que circunscribe los municipios conurbados, las variables movilidad urbana cotidiana, estructura urbana y territorial e infraestructuras de transporte para la movilidad cobran relevancia en las ciudades policéntricas vinculadas por los medios de transporte, motorizados que concatenan los viajes; asimismo, en sus proximidades destacan medios no motorizados para el desplazamiento. En este sentido, con la intención de lograr posicionarse como una excelente opción de competencia global, surgen nuevos retos y dificultades en los procesos de vinculación, integración, concatenación y transformación de los medios y modos para el desplazamiento, es decir, la estructura urbana como medio físico transformado constantemente por el ser humano, el cual debe cumplir con características específicas para satisfacer las necesidades sociales.

Las características específicas consideran una serie de relaciones existentes entre el espacio interior y

las distintas partes que conforman la ciudad, continuando sucesivamente por zonas centrales y periféricas que se van desarrollando de acuerdo con las directrices de la urbanización y distribuyéndose a partir de un núcleo inicial, con un orden determinado por ellas mismas, su topografía, usos y vocación del suelo o frecuentemente por el mercado inmobiliario; de esta forma, las redes de transporte son indispensables en la solución de necesidades para el desplazamiento, pues cumplen con lo que cada época demanda.

En relación con el objetivo general, es preciso resaltar la obtención de datos que reflejan la realidad socio-económica de un territorio que se encuentra en estado de transformación, que ocurre en torno a un intercambiador nodal de transporte. La descripción de tres componentes esenciales que permiten establecer algunas de las mediciones cualitativas y cuantitativas sobre conectividad e integración de los modos de transporte urbano, con base en las características del tejido urbano y el desarrollo de las dinámicas sociales, provocan decisiones personales para la selección de alguna alternativa de desplazamiento; de esto se desprende que en la dimensión urbana surjan alternativas para resolver problemas que no son técnicos, sino producto de necesidades y actividades sociales y económicas, como el incremento de la expansión territorial metropolitana, la cual ha ocasionado el aumento de los tiempos y costos del desplazamiento y el uso excesivo de medios de transporte individual, sobre todo en los recorridos cotidianos fuera y dentro de la ciudad. Los condicionantes de la movilidad deben estar orientados a mejorar la calidad de vida de los habitantes y la competitividad de una ciudad legible a escala global, es por ello que el lugar específico de análisis seleccionado como caso de estudio ubicado en uno de los ingresos-salidas principales del AMG, y considerado como uno de los más importantes puntos de intercambio modal (foráneo-urbano), que actualmente está incluido en las estrategias de integración del transporte público. En función de esto último, la nueva central camionera cuenta con características muy particulares que la destacan

comparativamente con los demás nodos de gran relevancia percibidos en la metrópoli, aun cuando se encuentre localizada entre los límites municipales delimitados por vialidades que generan barreras peatonales y ciclistas, con diferencias en aspectos legales, seguridad pública y falta de atención en servicios municipales o excesos en aplicación de la normatividad.

Referencias

- [1] K. Polanyi, "The great transformation. The political and economic origins of our time". Boston: Beacon Press, 1994.
- [2] Conapo-Sedesol, "Catalogo Urbano Nacional 2012". [En línea]. Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Catalogo_Sistema_Urbano_Nacional_2012
- [3] P. Valbuena, C. García-Ubaque y S. M. Granados. "Metodología para el monitoreo estructural y patológico de viviendas afectadas por deslizamientos". *Revista Tecnura*, vol. 21, n°. 52, pp. 79-87, 2017.
- [4] M. González y Y. Asprilla, "La habitabilidad del espacio periurbano en el área metropolitana de Guadalajara: entropías en la provisión de servicios hidrosanitarios". *Tecnogestión*, vol. 1, n°. 13, pp. 92-106, 2016.
- [5] F. Quevedo, Y. Asprilla, Y. y M. González, "Entropías de la movilidad urbana en el espacio metropolitano de Guadalajara: transporte privado y calidad del aire". *Revista Tecnura*, vol. 21, n°. 53, pp. 138-149, 2017.
- [6] INEGI, "Vehículos de motor registrados en circulación". [En línea]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/economicas/vehiculos/default.aspx>
- [7] Gobierno del Estado de Jalisco, "Programa sectorial de desarrollo territorial y urbano, 2013-2033". [En línea]. Disponible en: <https://seplan.app.jalisco.gob.mx/biblioteca/archivo/descargarArchivo/1456>
- [8] R. Sennett, "Carne y piedra: el cuerpo y la ciudad en la civilización occidental". Madrid: Alianza Editores, 1994, p. 454.
- [9] O.G. Solano, "Cada día se suman en Jalisco 368 autos al parque vehicular" 15 de agosto de 2017 [En línea]. Disponible en: <https://www.informador.mx/economia/Cada-dia-se-suman-en-Jalisco-368-autos-al-parque-vehicular-20170725-0154.html>
- [10] J. Gutiérrez, J. C. García, C. Alventosa, J. C. Redondo y E. Paniagua, "Accesibilidad peatonal a la red sanitaria de asistencia primaria en Madrid", *Anales de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid*, Vol. Extraordinario, pp. 269-280, 2002.
- [11] J. Gutiérrez y J. García, "Distance-measure impacts on the calculation of transport service areas using GIS", *Environment and Planning B Planning and Design*, vol. 35, n°. 3, pp. 480-503, 2008, <https://doi.org/10.1068/b33043>
- [12] A. Molinero, "Transporte público: planeación, diseño, operación y administración". México: Quinta Agua Ediciones, 1999.
- [13] M. G. González, "Uber y movilidad urbana en la geografía metropolitana de Guadalajara: Auge y declive", *Geograficando*, vol. 13, n°. 1, 2017.
- [14] M. C. Barranco y M. G. González "El transporte intracondominal en la movilidad cotidiana de la periurbanización: el enlace comunitario del Área Metropolitana de Guadalajara". *Revista Transporte y Territorio*, n°. 14, pp. 167-188, 2016.
- [15] E. Peñaloza, "Democracia, movilidad y estacionamientos". [En línea]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=FPZehfo>

