

## MOVILIDAD Y DESIGUALDADES. PATRONES DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE PÚBLICO EN EL SISTEMA METROPOLITANO DE TUCUMAN

Categoría: **Publicaciones**

Publicado el Miércoles, 10 Agosto 2022 17:56

Visto: 400

### MOVILIDAD Y DESIGUALDADES. PATRONES DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE PÚBLICO EN EL SISTEMA METROPOLITANO DE TUCUMAN

Inés González Alvo, ([inesalvo@gmail.com](mailto:inesalvo@gmail.com))

Observatorio de Fenómenos Urbanos y territoriales

Facultad de Arquitectura y Urbanismo-Universidad Nacional de Tucumán

**Resumen:** La movilidad urbana representa una preocupación creciente, ya que es un factor fundamental en la vida cotidiana de las personas que determina sus posibilidades de acceso a la ciudad. Este trabajo indaga sobre la movilidad cotidiana en relación a la desigualdad socio-territorial en el ámbito del Sistema Metropolitano de Tucumán. Se analizan las variables de tasa de generación de viajes, distribución modal, cobertura del transporte público y tenencia de vehículos motorizados. Se trabaja sobre la hipótesis de que el transporte público de pasajeros resulta esencial para reducir las desigualdades ya que es el medio motorizado que posee mayor efecto desmercantilizador de la movilidad. Las urbes latinoamericanas muestran rasgos comunes como la desigualdad social y la alta urbanización. Se observa un crecimiento extendido en superficie y de baja densidad, con barrios cerrados y asentamientos informales en las periferias, lo que conlleva al déficit de infraestructuras (transporte, equipamientos sociales, otros), fragmentación del territorio, insustentabilidad y profundización de la desigualdad. Las inequidades en las condiciones de movilidad de la población conducen a un acceso ineficiente a las oportunidades de la ciudad.

**Palabras clave:** Movilidad, Desigualdad socio-territorial, Sistema metropolitano, desmercantilización.

#### MOBILITY AND INEQUALITIES. MOBILITY PATTERNS AND PUBLIC TRANSPORT IN THE TUCUMAN METROPOLITAN SYSTEM

**Abstract:** Urban mobility represents a growing concern, it is a fundamental factor in people's daily lives that determines their possibilities of access to the city. This work investigates daily mobility in relation to socio-territorial inequality in the Tucumán Metropolitan System. The variables of trip generation rate, modal distribution, public transport buffer and ownership of motorized vehicles are analyzed. We work on the hypothesis that public transport is essential to reduce inequalities since it is the motorized means that has the greatest de-commodification effect on mobility. Latin American cities show common features such as social inequality and high urbanization. There is widespread growth in surface area and low density, with closed neighborhoods and informal settlements on the peripheries, which leads to a deficit in infrastructure (transport, social facilities, others), fragmentation of the territory, unsustainability and inequality. Inequities in the mobility conditions lead to inefficient access to city opportunities.

**Key Words:** Mobility, Socio-territorial inequality, Metropolitan system, de-commodification.

### INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda la movilidad cotidiana en relación a la desigualdad socio-territorial en el ámbito del Sistema Metropolitano de Tucumán (en adelante, SiMeT).<sup>[1]</sup> Se trabaja sobre la hipótesis de que el transporte público de pasajeros resulta esencial para reducir las

desigualdades ya que es el medio motorizado que posee mayor efecto desmercantilizador de la movilidad. Como herramienta de análisis se utilizan principalmente las bases de datos de la Encuesta Origen y Destino de Tucumán (en adelante, EOD) para estudiar las variables de tasa de generación de viajes, distribución modal y tenencia de automóvil. Para analizar la cobertura del transporte público se digitalizaron las líneas de transporte utilizando programas de sistemas de información geográfica de licencia libre.

En 2018, la población urbana del planeta era del 55% y para 2050 se estima que este porcentaje

llegará al 68%. <sup>[2]</sup> América Latina es el continente más desigual y urbanizado del mundo, con más del 80% de su población habitando en ciudades. En Latinoamérica la desigualdad socio-territorial es un rasgo histórico y estructural reproducido en múltiples escalas. Se observa un fenómeno de heterogeneidad territorial muy marcado, con profundas brechas en los niveles de desarrollo entre sectores ricos y pobres. Las desigualdades afectan a la población de las zonas más pobres, en donde los niveles de bienestar son bajos y las oportunidades escasas. El territorio se constituye como un eje estructurante de las desigualdades sociales en donde éstas se cristalizan, conectan y entrecruzan (CEPAL, 2016). Las desigualdades se evidencian en la segregación residencial, la fragmentación, el déficit de infraestructuras, tales como el suministro de energía, transporte, equipamientos sociales, entre otros. Las situaciones inequitativas en la movilidad y el consecuente acceso ineficiente a los bienes y servicios de la ciudad refuerzan los procesos de segregación y profundizan las diferencias sociales (Borja, 2003).

La noción de movilidad urbana toma relevancia en el siglo XXI, en el devenir de los estudios urbanos y de transporte. Hace referencia al desplazamiento cotidiano de las personas, generado por la necesidad de acceder a los lugares donde se encuentran las actividades que desarrollan o los servicios a los que necesitan acudir. Se entiende que es una práctica social, por un lado, porque supone una reiteración frecuente, y por otro, porque involucra comportamientos grupales que delimitan patrones relacionados con un determinado contexto social, espacial y temporal (Gutiérrez, 2012). Las posibilidades de acceso de los distintos grupos sociales a la vida cotidiana en la ciudad es consecuencia de esta interacción. El objetivo primordial de la movilidad es el acceso a los recursos del territorio, tales como oportunidades laborales, servicios públicos, equipamientos, comercios, conocimiento, entre otros. Como derecho básico de los ciudadanos debe ser abordada como un tema sociopolítico. La movilidad actual del SiMeT presenta múltiples problemas que incluyen la desigualdad en el acceso al transporte, deficiente accesibilidad, congestión, contaminación, inseguridad vial, elevados costos y tiempos de traslado. Este trabajo pretende analizar la movilidad urbana y la desigualdad socio-territorial en el ámbito metropolitano mencionado.

## **MOVILIDAD Y DESIGUALDAD SOCIO-TERRITORIAL: EL TRANSPORTE PÚBLICO COMO SERVICIO DESMERCANTILIZADOR DE LA MOVILIDAD**

Desde los orígenes del urbanismo, en el SXIX, la problemática del transporte aparece como una cuestión central relacionada al capitalismo industrial. Las primeras intervenciones planificadas están vinculadas a la introducción del ferrocarril debido a la necesidad de asegurar la integración entre producción, gestión, reproducción y consumo. El consumo de la fuerza de trabajo y su explotación se ponen en práctica a través de los transportes, es así que surge una industria que produce y vende el cambio de lugar. Esta introducción del transporte urbano tiene consecuencias para la organización de la ciudad (SICA, 1981). La relación que se establece entre la ciudad y el transporte es recíproca, cada uno como producto del otro, entrecruzándose e influyendo mutuamente, generando una dependencia funcional y estructural. No obstante, durante mucho tiempo, su estudio se reduce a un análisis causal, sin considerar que éste pasa por la comprensión profunda de las dinámicas territoriales de la que el transporte es parte (Miralles-Guasch, 2002). En el siglo XX, hacia la década del setenta, se incorpora una metodología dialéctica más adecuada, en reemplazo de aquella tradicional, y la problemática se centra en la desigualdad social. Esto se corresponde con el cambio de paradigma del desarrollo tecnológico

de la modernidad al de la sustentabilidad en relación a la finitud de los recursos, por lo que se replantean las políticas públicas de transporte (Miralles-Guasch, 2013). Hacia comienzos del siglo XXI la movilidad se instala como un nuevo paradigma -con un enfoque más amplio que el del transporte- relacionado a temas sociales, a las nuevas tecnologías y a los cambios en la forma y la estructura de la ciudad (Gutiérrez 2012). Así como el transporte otrora respondería a las lógicas del capitalismo industrial, hoy lo hace la movilidad en relación al capitalismo financiero.

Miralles-Guasch (2002, 2013) hace referencia al cambio del foco del transporte a la movilidad, de la oferta a la demanda, incorporando una metodología dialéctica. La geografía de los transportes es el estudio modal de los sistemas de transporte y sus impactos en el espacio, mientras que la movilidad cotidiana refiere a la suma de los desplazamientos realizados por la población de manera repetida para lograr acceder a bienes y servicios en un territorio determinado. Ésta puede ser analizada a través las encuestas de origen y destino.

La movilidad es entendida como el desplazamiento cotidiano de las personas generado por la necesidad de acceder a los lugares donde se encuentran las actividades que desarrolla o los servicios a los que necesita acudir, mientras que el medio al que se recurre para satisfacer dicha necesidad es el transporte. Se entiende que es una práctica social, por un lado, porque supone una reiteración frecuente y por otro, porque involucra comportamientos grupales que delimitan patrones relacionados a un determinado contexto social, espacial y temporal. Las posibilidades de acceso de los distintos grupos sociales a la vida cotidiana en la ciudad es consecuencia de esta interacción. El objetivo primordial de la movilidad es el acceso a los recursos del territorio, tales como servicios públicos, comercios, conocimiento, entre otros (Blanco et al., 2014; Gutiérrez, 2012; Jirón, 2018; Miralles-Guasch, 2009 y 2013).

La articulación entre las categorías de movilidad y desigualdad socio-territorial se aborda como un tema sustancial de las problemáticas urbanas. Cuando las condiciones de accesibilidad no son equitativas, las dificultades en la movilidad se convierten en un problema que genera desigualdades individuales y sociales (Urry, 2002). El determinante básico de la desigualdad es la clase social –o estrato socioeconómico- si bien las desigualdades de género, las étnico-raciales, las relacionadas con las distintas etapas del ciclo de vida y las territoriales también constituyen ejes cruciales de esta matriz. Todas estas se entrecruzan, potencian y encadenan dando lugar a múltiples factores de desigualdad que interactúan y se acumulan a lo largo del tiempo. La confluencia de desigualdades caracteriza a los núcleos duros de pobreza, de vulnerabilidad y de exclusión social y hace que perduren y se reproduzcan (Borja, 2003; Segura, 2014; CEPAL 2016).

**[3]** Los servicios urbanos, como el transporte, forman parte de la urbanización capitalista, si bien existen procesos estatales y sociales de desmercantilización para enfrentar las necesidades de aquellos que no pueden acceder al consumo por vía mercantil. El uso de los servicios por parte de la población es preciso para su inserción en la ciudad y su participación en la distribución de los bienes sociales. El transporte público urbano de pasajeros es clave para mejorar la capacidad de las personas para acceder a las oportunidades, es el medio que más desmercantiliza la movilidad (Hernández, 2017; Pérez, 2016). El transporte público debe ser parte de las agendas de políticas públicas ya que contribuye en gran medida al bienestar de las personas permitiendo la accesibilidad a bienes, servicios y oportunidades. La desmercantilización de la movilidad constituye un derecho social.

## LA MOVILIDAD EN EL CASO DEL SISTEMA METROPOLITANO DE TUCUMAN

El presente trabajo hace foco en la movilidad urbana, como objeto de estudio y como enfoque teórico-metodológico en relación a la desigualdad socio-territorial, en el aglomerado metropolitano de Tucumán, que es la urbe más relevante del Noroeste por su complejidad funcional y por su peso demográfico; su población corresponde al 20% del total de la región del Noroeste Argentino

(INDEC 2010). **[4]** El SiMeT (**figura 1**) está conformado formado por siete Municipios: San Miguel de Tucumán, Banda del Río Salí, Alderetes, Las Talitas, Tafí Viejo, Yerba Buena y Lules y por

diecinueve comunas rurales correspondientes a distintos departamentos (Casares & Jarma, 2009).

**Figura 1:** Sistema Metropolitano de Tucumán (SiMeT)



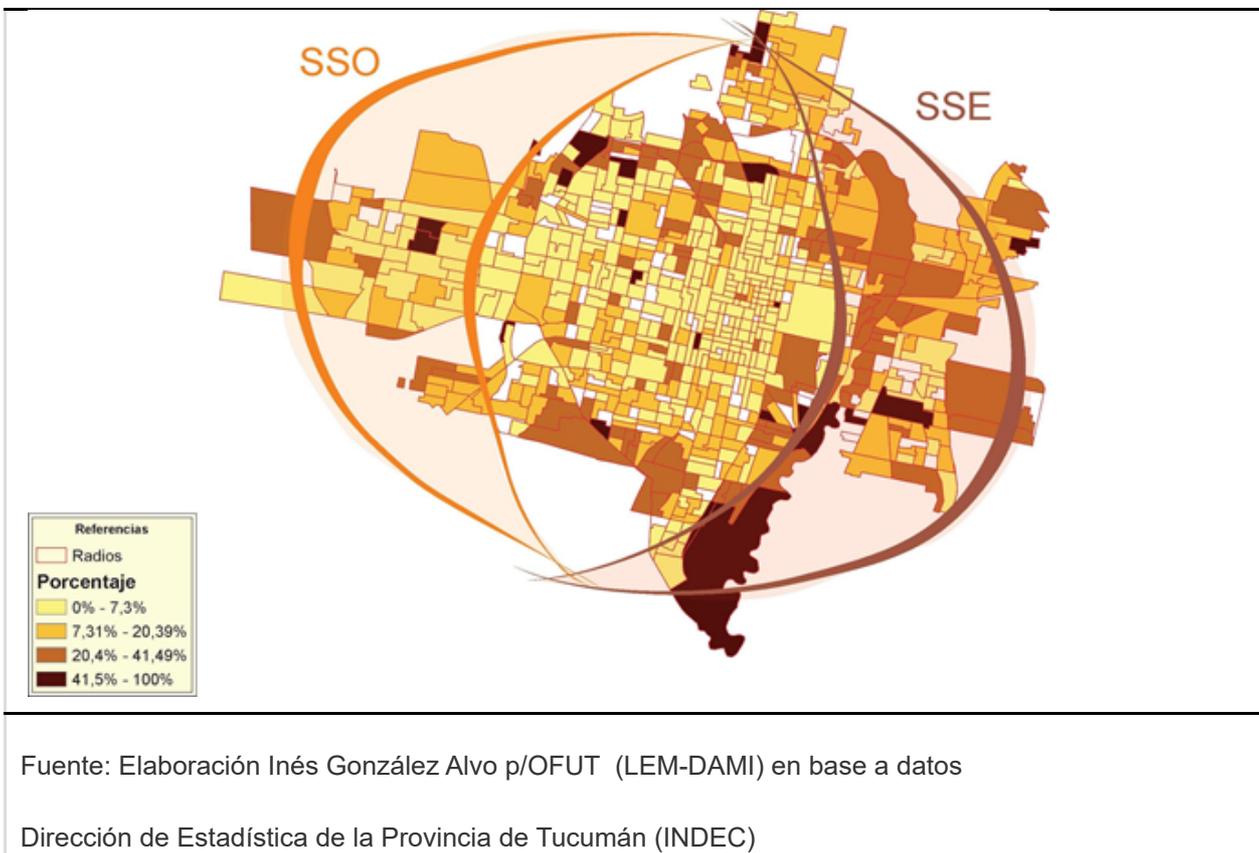
Elaboración Inés González Alvo para OFUT en base a información georeferenciada

disponible en IDET <sup>[5]</sup>

En la conformación del SiMeT se observan dos subsistemas (**figura 2**) con características diferenciadas: el Subsistema Oeste (SSO), que comprende las poblaciones y el suelo del piedemonte y el Subsistema Este (SSE), relacionado al territorio y las urbanizaciones colindantes a la cuenca del Río Salí (Casares et al., 2016). En el SSE se asienta la población con mayores condiciones de vulnerabilidad. Se trata de un territorio de criticidad compleja, pero que a la vez tiene condiciones de oportunidad. Algunos de los problemas que evidencia son la desarticulación interna en términos urbanos, condiciones de vida de la población de alta vulnerabilidad, por ingreso y por condiciones habitacionales, contaminación y degradación ambiental por causa de actividades extractivas y actividades industriales.

**Figura 2:** Porcentaje de hogares con al menos una necesidad básica insatisfecha,

por radio censal, AMeT 2010



Fuente: Elaboración Inés González Alvo p/OFUT (LEM-DAMI) en base a datos

Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán (INDEC)

El SiMeT cuenta con un aeropuerto, dos estaciones de ferrocarril, de carga y de pasajeros, y una terminal de ómnibus de media y larga distancia. Posee transporte público colectivo diseñado en la década del 70 y cuyo trazado permanece hasta hoy sin modificaciones sustanciales, a pesar de que las dinámicas metropolitanas cambiaron –la superficie del aglomerado se duplicó en los últimos 20 años. La estructura de las líneas de colectivo es radial y su punto focal corresponde con el centro de San Miguel de Tucumán, por lo que las zonas con mejor cobertura de servicios están situadas en el casco céntrico y su extensión hacia el oeste.

## METODOLOGIA Y RESULTADOS

Para indagar sobre la relación entre movilidad y las desigualdades socio-territoriales se emplean los indicadores de tasa de generación de viajes, distribución modal, cobertura de transporte público urbano y tenencia de automóvil. Para el estudio de las desigualdades se utilizan, asimismo, los quintiles de ingreso de la población del SiMeT y la “situación de bienestar”. El quintil de ingreso se calcula ordenando la población desde el individuo más pobre al más adinerado, para luego dividirla en 5 partes de igual número de individuos. Se obtienen 5 quintiles ordenados por sus ingresos, donde el primer quintil representa la porción de la población más pobre y el quinto quintil, representante de la población más rica. La “situación de bienestar” hace referencia a los hogares “no pobres”, “pobres” e “indigentes” en relación a los ingresos del hogar con

respecto a la Canasta Básica de Alimentos (CBA) y a la Canasta Básica Total (CBT). <sup>[6]</sup>

Como herramienta de análisis se utilizan las bases de datos de la EOD, que contiene información sobre: la vivienda y el hogar, las características socioeconómicas y demográficas de sus miembros, los viajes realizados, los motivos, los modos de transporte utilizados durante el día hábil inmediatamente anterior al día de la encuesta. Las encuestas se realizaron sobre una muestra de hogares con criterios de representatividad estadística, para que la información pueda ser expandida para el total de la población. Para nuestro ámbito de estudio se cuenta con la EOD para el Área Metropolitana de Tucumán que fue realizada en el año 2011 por el Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas Argentinas (PTUMA). <sup>[7]</sup> Se encuestaron 2.634

hogares de lo que se obtuvieron los datos de 14.186 viajes realizados por 10.672 personas (población mayor a 3 años). <sup>[8]</sup>

Para el área de estudio, el promedio de la tasa de generación de viaje es 2,46 por día, considerando a las personas que realizan al menos uno por día. Se observa que los sectores más pobres realizan menos viajes (2,44 y 2,45) que los no pobres (2,47). Por otro lado, la tasa de generación de viajes en los hogares que cuentan con auto es de 6,52, mientras que la tasa de generación de viajes de los hogares que no poseen auto es de 4,98. Es decir que la tenencia de auto en el hogar genera más traslados que para aquellos que no poseen.

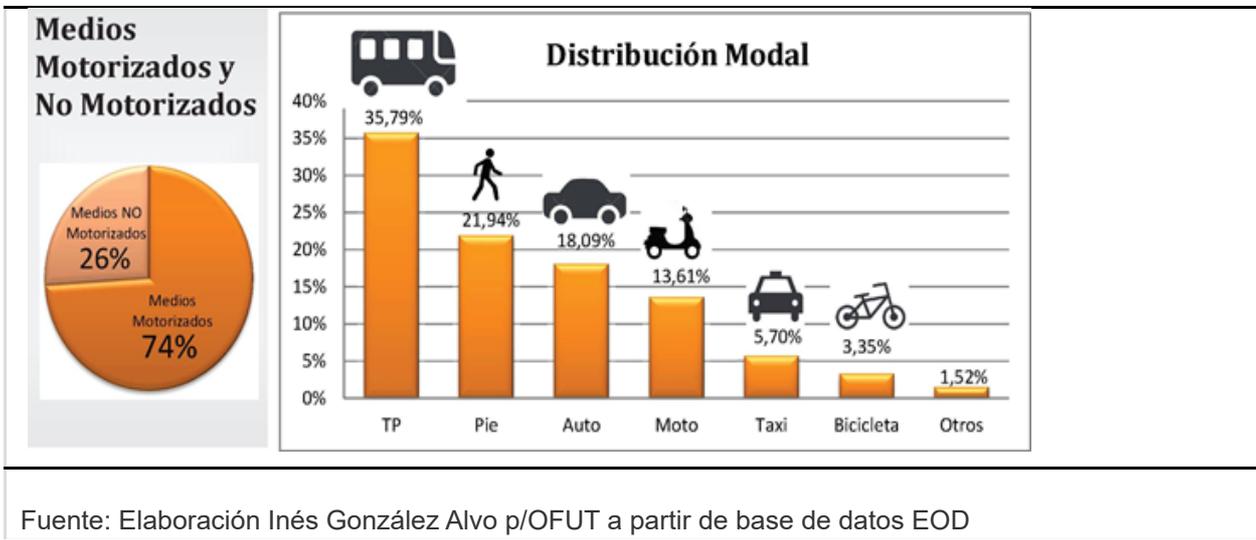
**Cuadro 1:** Tasa de Generación de viajes

	Tasa de generación de viajes por persona	Tasa de generación de viajes - hogar con auto	Tasa de generación de viajes - hogar sin auto
Indigente	2,44	0,84	2,32
Pobre	2,45	6,25	3,21
No pobre	2,47	6,57	5,28
<b>TOTAL</b>	<b>2,46</b>	<b>6,52</b>	<b>4,98</b>

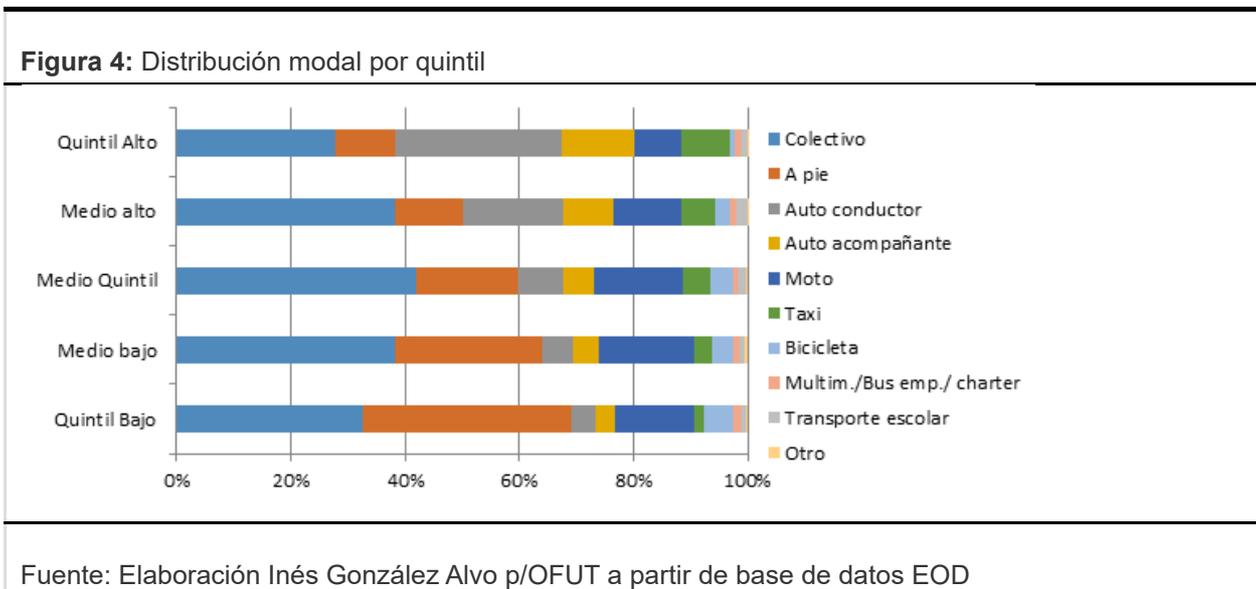
Fuente: Elaboración Inés González Alvo p/OFUT a partir de base de datos EOD

El indicador de distribución modal (**Figura 3**) mide los desplazamientos realizados en los distintos modos de transporte. El transporte público de pasajeros es el medio más usado por la población que se traslada en el ámbito metropolitano. Teniendo en cuenta la totalidad de viajes registrados el resultado es un 35,79%, mientras que si se analiza a nivel de población, se obtiene que el 40,89% de las personas se desplazan en colectivo. El segundo medio más utilizado son los viajes a pie (la EOD registra solamente los viajes de más de 400 metros, por lo que una parte de los viajes cotidianos de proximidad quedan por fuera de los datos) y en tercer lugar en automóvil particular. Si consideramos el género en el uso de los medios de movilidad observamos que las mujeres son las principales usuarias del transporte público, mientras que los hombres son la mayoría de los usuarios de los vehículos particulares motorizados: autos y motos. <sup>[9]</sup>

**Figura 3:** Distribución modal y porcentaje de medios motorizados/no motorizados.



Cuando analizamos la distribución modal en relación a los quintiles (figura 4), observamos que los distintos grupos hacen uso del transporte público, siendo el quintil medio el que más lo utiliza. Los viajes a pie son el principal medio para la población del quintil más pobre y a medida que aumentan los ingresos disminuyen las caminatas. Los traslados en automóvil son realizados principalmente por los quintiles más altos y disminuye a menor ingreso. Lo mismo sucede en menor, en menor volumen, con los traslados en taxi. La moto es un vehículo muy utilizado en el SiMeT, ya que es un vehículo de bajo costo de adquisición, reduce gastos y tiempo de viaje, aunque supone un mayor riesgo ya que posee una tasa de mortalidad más alta en relación a otras formas de transporte motorizado. [10]

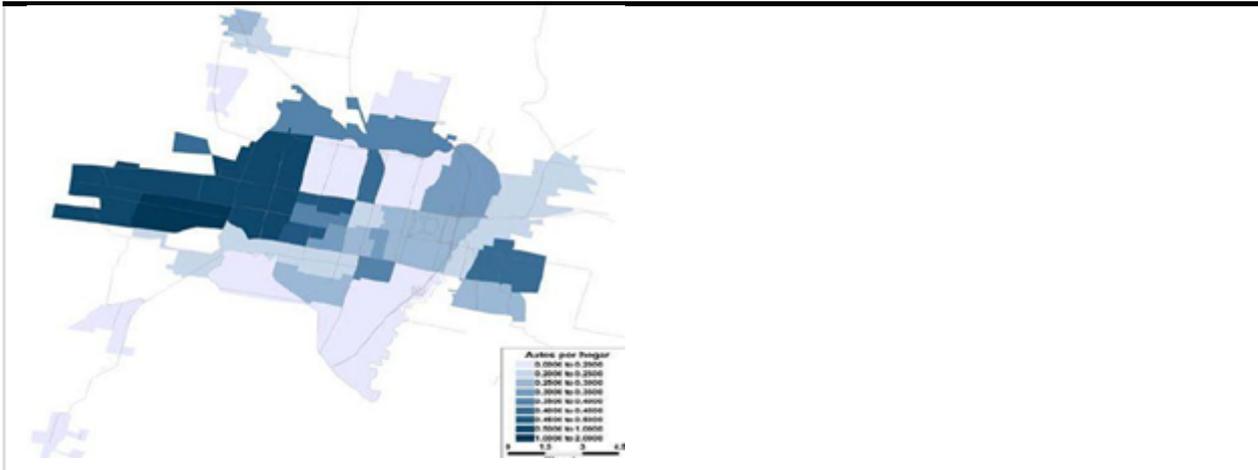


La tasa de motorización mide la cantidad de vehículos motorizados por habitante en un lugar y período dado. Para el aglomerado se registra una tasa de 0,08 vehículos por persona, equivalente a un promedio de un vehículo para cada 13 personas. La tenencia de auto promedio por hogar es de 0,32. Más del 70% de los hogares no poseen automóvil, mientras que menos del 4% posee dos vehículos o más, lo que denota una concentración de los vehículos privados en un

número de hogares limitado. El 27% de los hogares posee auto o camioneta y el 31% moto. La tenencia de autos es baja comparado con las principales ciudades del país y se destaca el porcentaje de posesión de motos en los hogares, ya que es muy superior al resto de las urbes. Las encuestas domiciliarias de movilidad de las ciudades de Buenos Aires, Córdoba, Rosario y Mendoza registran que los hogares tienen entre el 10% y el 18% de tenencia de motos y entre 40% y 58% de tenencia de autos o camionetas.

Como se observa en la Figura 5 la concentración mayor de autos se da coincidentemente con el Subsistema Oeste, principalmente la municipalidad de Yerba Buena, donde se ubica la población con mayores ingresos. La menor concentración de vehículos se observa en el Subsistema Este, sobre todo en las municipalidades de Las Talitas y Alderetes, siendo La Banda de Río Salí el municipio con mayor posesión del arco este.

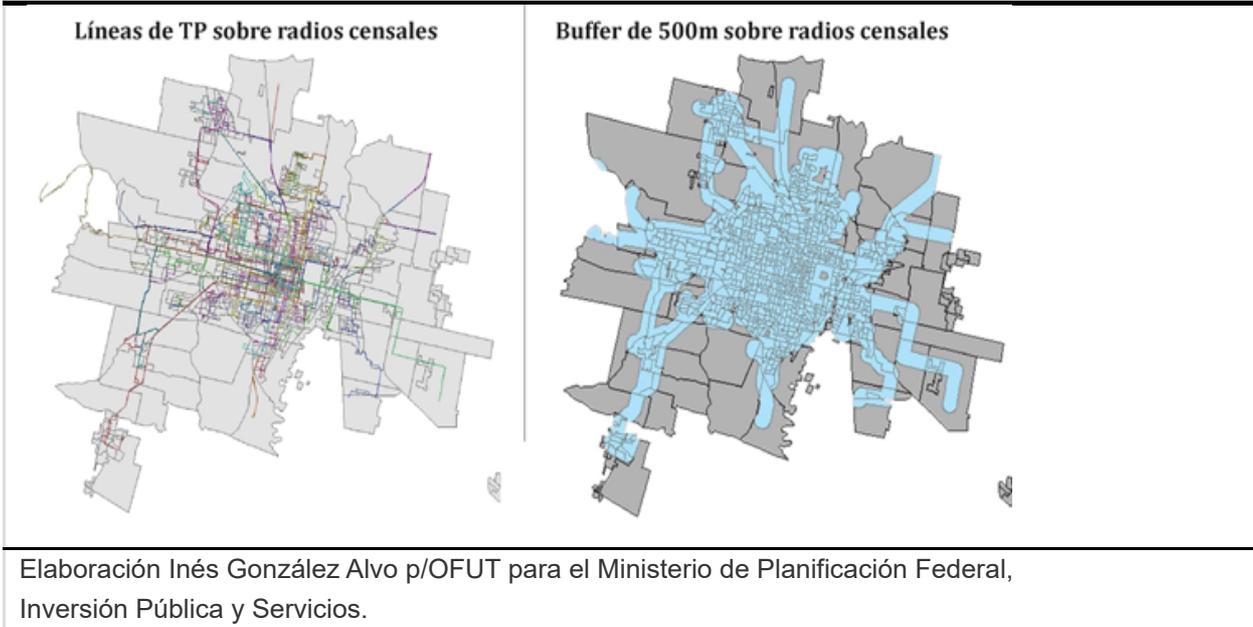
**Figura 5:** Número de autos por hogar



Fuente: Elaboración Municipalidad SMT

El indicador de cobertura de transporte público es la relación entre área servida (área buffer) y área total del aglomerado. El área servida hace referencia al área del aglomerado que se encuentra a una distancia de 500 metros a cada lado de una línea de transporte público. Esta distancia se basa en la media que se toma en cuenta a nivel mundial como distancia promedio de caminata a pie. La fórmula del indicador es:  $\text{área servida por transporte urbano sobre área total y su unidad de medida es porcentaje de superficie cubierta}$ . Este indicador resulta relevante ya que evidencia qué porcentaje de la población no tiene acceso a la red de transporte público. El proceso de digitalización dió inicio con un plano base de líneas de transporte que fue georeferenciada en herramientas informáticas orientadas al manejo de información geográfica (QGIS). Se superpuso esta información con los radios censales sobre la que se generó un área buffer para obtener la población servida. <sup>[11]</sup> Del análisis se obtuvo que el servicio de transporte

público alcanza al 89,9% de los habitantes del SiMeT. <sup>[12]</sup> Si bien éste refleja un alto porcentaje de población cubierta, se observan problemas de conectividad que se corresponden con las áreas más pobres (SSE), con carencias en la vivienda y con menor cobertura de servicios, tales como electricidad, agua y cloacas. Los desplazamientos entre puntos distantes de la periferia demandan transbordos y mayores tiempos de viaje. El transporte público no conforma un sistema integrado y en red y se evidencia una marcada tendencia a definir los recorridos en base a la rentabilidad empresarial y no a la necesidad social. Se observa la necesidad de considerar que el transporte público debe procurar garantizar cubrir las necesidades de movilidad de la población, en especial de los más pobres, como medio desmercantilizador de la movilidad.

**Figura 6:** Líneas de transporte /área de cobertura del Transporte público

## CONSIDERACIONES FINALES

Las condiciones de movilidad resultan cruciales para el acceso de los ciudadanos a los servicios, a la centralidad urbana y a las estructuras de oportunidad. En el área de estudio se observa una alta tasa de generación de viaje por persona (entre las personas que viajan), que a su vez dan cuenta de que la población con mayores ingresos realiza más viajes que la población pobre. Se detecta que los hogares con auto generan muchos más viajes que los hogares que no poseen vehículos. En el análisis de distribución modal se observó que el transporte público es el modo más usado por la población del SiMeT y que sus principales usuarias son mujeres. Asimismo, este medio de transporte es utilizado por las personas de los distintos niveles de ingreso, siendo sus principales usuarios los de los quintiles medios. Los viajes a pie son el segundo medio más utilizado para todo el aglomerado, pero para el quintil más pobre este constituye el principal modo de desplazamiento. Se advierte que un universo de viajes de proximidad queda por fuera del registro debido a que no se consideran los desplazamientos cercanos. En tercer y cuarto lugar se encuentran los viajes en auto y moto. La tasa de motorización indica que la mayoría de los hogares no poseen automóvil, un bajo porcentaje poseen auto o camioneta y moto. La tenencia de autos es baja comparado con las principales ciudades del país, mientras que el porcentaje de posesión de motos en los hogares es más alto.

En cuanto al transporte público, los datos obtenidos evidencian una situación de cobertura bastante alta, pero no reflejan la realidad de la conectividad y las capacidades de satisfacer las necesidades de viaje de los habitantes en condiciones de mayor vulnerabilidad. La población de las zonas más pobres a donde no llega el transporte público y que a la vez no puede acceder a un vehículo particular, se ve excluida y sus posibilidades de movilidad reducidas en gran medida. Existe la tendencia a utilizar la moto, que es un vehículo de bajo costo de adquisición, reduce gastos y tiempo de viaje, aunque supone un mayor riesgo ya que posee una alta tasa de mortalidad.

Del análisis de los indicadores de movilidad podemos observar que la movilidad no se distribuye de forma equitativa en la población del aglomerado metropolitano de Tucumán. La movilidad participa en la producción y reproducción de las estructuras sociales, ya que no es una cuestión de libre elección personal, sino que puede representar limitaciones estructurales difíciles de superar. La desmercantilización de la movilidad constituye un derecho y puede ser alcanzada a

través de contemplar al transporte público como parte de la agenda de políticas públicas ya que contribuye a las posibilidades de acceso de la población a bienes, servicios y oportunidades.

## BIBLIOGRAFÍA

Blanco, J., Bosoer, L., & Apaolaza, R. (2014). Movilidad, apropiación y uso del territorio: una aproximación a partir del caso de Buenos Aires. XIII coloquio internacional de geocrítica. El control del espacio y los espacios de control Barcelona, 5-10 de mayo de 2014. Barcelona: GeoCrítica.

Borja, J. (2003). Ciudad y planificación: La urbanística para las ciudades de América Latina. En R. J. Marcello Balbo, Cuadernos de la CEPAL (88) Ciudades inclusivas (págs. 81-104). Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

Casares, Marta, Norberto Iglesias, Rafael Caminos, Carlos Verdecchia, Daniela Tregierman, Luis Baer, Franco Carballo, Julio Cárdenas, y Mónica Odstrcil. 2016. «Lineamientos estratégicos para la gestión territorial del área metropolitana de Tucumán (LEM - DAMI)». Tucumán.

Casares, M., & Jarma, N. (2009). La caracterización sociodemográfica del Sistema Metropolitano de Tucumán" (SiMeT)". Tucumán: Congreso Asociación Regional de Economía y Sociedad del Noroeste Argentino (ARESNOA).

CEPAL. (noviembre de 2016). La matriz de la desigualdad social en América Latina. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Gutierrez, A. (2012). ¿Qué es la Movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. Revista Bitácora Urbano Territorial, vol. 21, núm. 2, julio-diciembre, 2012, 61-74.

Hernández, D., & Católica, U. (2012). Activos y estructuras de oportunidades de movilidad. Una propuesta analítica para el estudio de la accesibilidad por transporte público, el bienestar y la equidad, 38.

Jirón, P. (2018). Moviendo los estudios urbanos. La movilidad como objeto de estudio o como enfoque para comprender la ciudad contemporánea. QUID 16 - Revista del área de Estudios Urbanos del Instituto Gino Germani de la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA, 17-36.

Miralles-Guasch, C. (2002). Ciudad y transporte. El binomio imperfecto. Barcelona: Ediciones Ariel.

Miralles-Guasch, C., & Cebollada, À. (2009). Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana. Boletín de la A.G.E. N.º 50 - 2009, 193-216.

Miralles-Guasch, C. (2013). Presentación Dossier metodologías y nuevos retos en el análisis de la movilidad y el transporte. Revista Transporte y Territorio N°6, 1-6.

Pérez, P. (2016). Las heterogeneidades en la producción de la urbanización y los servicios urbanos en América Latina. Territorios, 34 (Universidad del Rosario), 87-112.

Pizarro, R. (2001). Estudios estadísticos. La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina. Santiago de Chile: CEPAL.

PTUMA. (2011). EOD. Encuesta de Origen / Destino 2011: Movilidad en el Área Metropolitana de Tucumán. Buenos Aires: La ed.

SICA, P. (1981). Historia del urbanismo, siglo XIX.

Urry, J. (2002). Mobility and proximity. Sociology Volume 36 Number 2, 20.

---

[1] Este trabajo es parte de los avances de la tesis "Movilidad urbana y desigualdad socio-territorial. Problemas y desafíos para la movilidad cotidiana en el sistema metropolitano de Tucumán en el siglo XXI" inscrita en el Doctorado en Ciencias Sociales (Orientación Geografía) de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Tucumán, en el marco de beca doctoral CONICET. Los trabajos del Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales (OFUT) se enmarcan en los proyectos vigentes PICT.

[2] Disponible en <https://www.un.org>

[3] La vulnerabilidad se constituye como un rasgo social dominante de América Latina. Supone el aumento de la fragilidad de las personas respecto a la pobreza. Es consecuencia de los patrones de desarrollo vigente y expresa la imposibilidad de los grupos más débiles de la sociedad para enfrentarlos, neutralizarlos u obtener beneficios de ellos.

El concepto de vulnerabilidad contribuye a una perspectiva más completa sobre las condiciones de vida de los pobres (Pizarro, 2001).

**[4]** El Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC) es el organismo que unifica y ejerce todas las actividades estadísticas oficiales.

**[5]** Infraestructura de Datos Espaciales de Tucumán.

**[6]** Un hogar se define como “no pobre” cuando logra satisfacer sus necesidades esenciales con una CBA y además cuenta con la inclusión de bienes y servicios no alimentarios (vestimenta, transporte, educación, salud, etc.) de lo que se obtiene el valor de la CBT. Se supone “hogar pobre” a aquel cuyo ingreso no supera el valor de la CBT y se considera como “hogar indigente” cuando el ingreso total familiar no supera la CBA. En la EOD se registró un 0,9% de indigencia, un 10,4% de hogares pobres, y un 88,7% de hogares no pobres.

**[7]** Esta encuesta de Movilidad Domiciliaria recoge información pormenorizada acerca de los viajes y de los individuos que los realizan. Si bien el ámbito del recorte es el Área Metropolitana de Tucumán (AMeT), esta información resulta muy útil para comprender las problemáticas de todo el sistema de movilidad constituido por el SiMeT.

**[8]** Luego se aplica un factor de expansión a los datos obtenidos.

**[9]** Las encuestas sólo consideran la distinción por sexo masculino y femenino.

**[10]** El 74% de los siniestros con víctimas en Tucumán fueron productos de accidentes que involucraban motos (año 2018). Fuente: Dirección de Estadísticas de la Provincia - Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento - Gobierno de Tucumán.

**[11]** Esta información se encuentra disponible en el visor de mapas del OFUT: <http://www.observatoriofau.org/gis/>

**[12]** Datos obtenidos de las cartografías producto de la consultoría realizada por el equipo del Observatorio de Fenómenos urbanos y territoriales (OFUT) para el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios /Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública /Programa Indicadores de Desarrollo Territorial (PIDT) (2014) en el marco del “Estudio de Indicadores de Movilidad” con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento (CAF).