



## MOVILIDAD INCLUSIVA Y JUSTA SOCIALMENTE. EL CASO DE ÁREAS METROPOLITANAS EN ARGENTINA

### INCLUSIVE AND SOCIALLY FAIR TRANSPORTATION. THE CASE OF METROPOLITAN AREAS IN ARGENTINA

ALICIA RIERA<sup>i</sup>

Fecha de Recepción: 06/11/2018 | Fecha de Aprobación: 03/12/2018

**Resumen:** El presente artículo analiza la movilidad desde una perspectiva de inclusión y justicia social, considerando el caso de cuatro ciudades argentinas para las cuales se dispone de datos de encuestas de origen y destino de viajes, realizadas entre los años 2009 y 2013. A partir de información desagregada según parámetros asociados a los niveles de renta de los hogares y otras variables de carácter sociodemográfico tales como género y edad, se presentan indicadores de la movilidad de la población, explicitando aspectos distributivos que podrían implicar la presencia de inequidad y exclusión social. El marco teórico desarrollado aborda el tema de la movilidad desde un enfoque de políticas, presenta distintas definiciones del concepto de movilidad desde una perspectiva social y realiza consideraciones sobre la inmovilidad y sus causas en regiones de países emergentes. El trabajo concluye señalando la necesidad de conducir estudios que hagan foco en la movilidad de grupos poblacionales específicos, para identificar aspectos no inclusivos y sus causas, con el fin de fundamentar y priorizar aquellas políticas que tiendan a igualar las oportunidades de los distintos sectores de la sociedad.

#### Palabras Clave:

*Movilidad.*

*Inclusivo.*

*Justicia social.*

*Accesibilidad.*

*Políticas Públicas.*

<sup>i</sup> Ingeniera Civil, Magister en Ciencias de la Ingeniería- Mención Transporte (FCEfyN, UNC). Profesora Adjunta del Instituto de Investigación y Formación en Administración Pública (IIFAP-FCS-UNC).

**Abstract:** This article explores mobility from a social justice and inclusion perspective, by considering the case of four cities in Argentina which count on data from household travel surveys undertaken between 2009 and 2013. Population mobility indicators which describe distributional aspects involving inequalities and social exclusion were obtained for groups of households classified by income level as well as other socio-demographic variables such as gender and age. With regard to the referential framework, mobility policy approaches and different interpretations of mobility from a social perspective are addressed, together with a discussion regarding immobility in emerging country metropolitan areas. The paper ends pointing out the need to perform studies focusing on mobility issues of particular population segments in order to identify non-inclusive situations and their causes. This would be useful to inform and prioritize policies that seek to match opportunities for everyone.

**Keywords:**

*Mobility.*

*Inclusive.*

*Social justice.*

*Accessibility.*

*Public policies.*

### **Introducción**

La movilidad urbana constituye una problemática de creciente importancia dentro de las agendas de gobiernos locales y un tema trascendental en el marco de los programas de modernización en la gestión gubernamental. Las inversiones en infraestructura, la renovación y evolución del parque móvil y la introducción de nuevas tecnologías, si bien heterogénea en concordancia con los presupuestos y capacidades técnicas de los organismos públicos, no parecen revertir la situación de grupos poblacionales que enfrentan enormes dificultades cada vez que necesitan desplazarse para la realización de actividades laborales, educativas, por motivos de salud, trámites y recreativas, entre otras. A pesar de la importancia que reviste el hecho de poder acceder a todo lo anterior y lo que ello significa en términos de los derechos de los ciudadanos a una vida digna, las injusticias en el campo de la movilidad no se visibilizan de manera tan directa como sucede con iniquidades en otros campos, por ejemplo, aquellas que surgen a partir de conflictos que se relacionan con la degradación del medio ambiente o la clausura de fuentes de trabajo. Este tipo de eventos tiene amplia difusión e impacto en la opinión pública mientras que, el hecho que muchos ciudadanos deban afrontar una odisea cotidiana para desplazarse, de alguna manera se ha naturalizado. Entretanto, el enfoque economicista y tecnocrático tradicionalmente aplicado en la planificación de los sistemas de transporte ha direccionado los recursos de forma inequitativa dentro de la sociedad, favoreciendo el uso de los modos particulares y aumentando las oportunidades de una franja de la población y generando, en paralelo, efectos negativos que afectan en mayor medida a aquellos que no pueden acceder al uso de dichos recursos. Ello muestra que al desarrollar las políticas no suele evaluarse en qué medida éstas afectan a las personas, en términos de que, mientras algunos se benefician otros son receptores de externalidades negativas.

El presente artículo tiene como objetivo poner en discusión el enfoque de la movilidad desde el punto de vista social, y presentar conceptos e indicadores asociados aplicados a cuatro casos locales.

### **La movilidad desde un enfoque de políticas**

Ben-Akiva, Weisbrod y Lerma (1980); Litman, (2015); Srour Kockelman y Dunn; (2002), y Van Wee, (2009) señalan las opciones que se presentan al gestionar la movilidad y las compensaciones (trade-off) que responden a decisiones políticas vinculadas con cuestiones territoriales, económicas y de índole personal. Desde el punto de vista territorial, la distribución de las residencias y actividades en el territorio va

condicionando la eficiencia de los modos de transporte en la medida que se incrementan las distancias y los costos de los viajes. La ciudad poco densa y dispersa suele estar asociada a que la cobertura y la calidad de los servicios difiera según la zona de la ciudad y que en determinados sectores los servicios resulten deficientes o simplemente no existan. Esta situación, motivada a partir de la naturaleza espacial del planeamiento del transporte, suscita planteos tales como, si los servicios de transporte deben atender la totalidad del territorio, si deben hacerlo ofreciendo iguales condiciones aún en zonas de baja demanda, si el Estado debe responsabilizarse por cubrir el costo de ampliar la cobertura y la calidad o si resulta justo aplicar subsidios cruzados donde usuarios que realizan viajes más cortos subsidian a aquellos que recorren distancias mayores.

En el aspecto económico, inherente al nivel de ingresos de los hogares, en general se verifican grandes brechas que motivan un acceso diferencial a los distintos modos de acuerdo a la capacidad de pago, y por ende a los destinos y a las actividades. Surge entonces la discusión acerca de si el transporte constituye un servicio que debe pagarse a precios de mercado que resulten del comportamiento de la oferta y la demanda, o si el Estado debe garantizar las prestaciones a través de subsidios y en tal caso dónde deberían focalizarse las bonificaciones y gratuidades a establecer

Por último, se resalta la importancia de considerar las características individuales de los ciudadanos en términos de que éstas también imponen restricciones con respecto a la movilidad. Los niños y las personas de edad avanzada, usuarios que sufren algún tipo de discapacidad motriz o visual y las mujeres, constituyen ejemplos de sectores poblacionales que se encuentran inhibidos en sus desplazamientos, ya sea porque el transporte público no contempla sus necesidades ni sus dificultades, porque no pueden conducir, caminar o pedalear o por razones de seguridad personal. En torno a este tema vuelve a plantearse la cuestión de una movilidad más inclusiva que tenga en consideración la totalidad de los usuarios.

Pereira, Schwanen y Banister (2016), analizan la perspectiva igualitaria de Rawls quien plantea que cualquier proyecto de transporte debiera guiarse por el respeto a los derechos básicos de los individuos y no debieran promoverse políticas que violen tales derechos, aún cuando ello implicara alguna mejora general en la accesibilidad de las personas. En este sentido señalan que, si bien Rawls, (2005) reconoce la libertad de movimiento como una libertad crucial, argumentando que las personas deberían ser libres para desplazarse de un lugar a otro, el límite del ejercicio de tal libertad está impuesto a partir de no dañar los derechos de los demás. Este planteo respalda las políticas de desaliento del automóvil particular en áreas congestionadas en función de las desproporcionadas externalidades negativas que genera este modo, afectando la salud de otros usuarios de la vía por la contaminación y los accidentes de tránsito.

### **Definiciones de la movilidad desde una perspectiva social**

Autores involucrados con esta temática, especifican un conjunto de indicadores relacionados con la movilidad sustentable, inclusiva y socialmente justa, cuya valoración puede contribuir con diagnósticos que consideren este enfoque.

El concepto de movilidad sustentable se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo sustentable, por ende, ligado a dimensiones ambientales, sociales, económicas e institucionales. Portugal y Mello, (2017) proponen un modelo de movilidad sustentable estructurado a partir de tres dimensiones (ambiental, social y económica), a su vez asociadas a una serie de atributos caracterizados a través de una batería de indicadores. A modo de ejemplo, la dimensión social abarca atributos de la movilidad, en términos de si la misma puede describirse como *inclusiva*, *segura* y *justa socialmente* sobre la base de indicadores específicos. Los indicadores propuestos para valorar la movilidad *inclusiva* hacen referencia a la proporción de la población que no realiza viajes (inmovilidad), al porcentaje de viajes a pie con tiempos que superan los 30 o los 60 minutos y a tasas de viajes (viajes por persona) dónde valores muy bajos podrían estar reflejando dificultades para desplazarse dentro del territorio. En el caso de la movilidad *segura* los

indicadores formulados corresponden, por ejemplo, al porcentaje de viajes en medios ferroviarios y a la proporción de viajes a pie con duraciones inferiores a los 30 minutos. Con respecto a la movilidad *justa socialmente* se propone el porcentaje de viajes de menos de una hora de duración y la relación entre viajes internos y viajes externos al área de estudio.

Falavigna, Gumaraes Rodrigues y Hernández, (2017) presentan cuatro definiciones complementarias, relativas al concepto de movilidad inclusiva, las que fueron adaptadas de Gutierrez, (2010) y denominadas: movilidad insatisfecha, movilidad no satisfactoria, movilidad sacrificada y movilidad asociada. La movilidad insatisfecha se refiere a viajes en los cuales no pudo satisfacerse o cumplirse el objetivo o la actividad que los motivaron; la movilidad no satisfactoria corresponde a viajes efectuados en condiciones precarias, poco confortables e inseguras; la movilidad sacrificada tiene lugar cuando no se concretan viajes que son necesarios o deseados, mientras que la movilidad asociada u oculta es aquella motivada por una actividad que es necesario realizar previo a la actividad que motivó el desplazamiento.

Los mismos autores consideran la movilidad justa socialmente aludiendo a la manera en que se distribuyen los impactos positivos (beneficios) y negativos (costos) de la movilidad cotidiana entre los individuos de una sociedad, concepto estrechamente relacionado con lo que algunos autores denominan análisis de equidad del transporte (Litman, 2012; Lucas y Jones, 2012); Bandur y Rao, 2016). Asimismo, destacan tres aspectos fundamentales que intervienen en la definición de la movilidad justa socialmente. El primero se refiere a la accesibilidad de las personas como la variable que mejor representa el valor social del transporte, en términos de la capacidad de los individuos para superar impedancias (costo, distancia, tiempo) con el fin de acceder a un conjunto de destinos y actividades (trabajo, educación, salud, esparcimiento, etc). En segundo término, se encuentra la definición de la población objetivo en la cual se enfocará el análisis de movilidad justa socialmente y el establecimiento de las variables demográficas, socioeconómicas y territoriales que caracterizan la movilidad y posibilitan el diagnóstico. Por último, se resalta la importancia de fijar criterios distributivos que permitan emitir juicios sobre lo que se considera justo. En este sentido han surgido nuevos enfoques alternativos al tradicional criterio de maximización de beneficios para la sociedad en su conjunto (Martens, 2012). Aceptando que la distribución del acceso dista mucho de ser igualitaria, Martens considera un cierto número de criterios basados en la accesibilidad entre los cuales recomienda la maximización de la accesibilidad media introduciendo como restricción, la diferencia entre accesibilidad mínima y máxima.

Falavigna, Guimaraes Rodrigues y Hernández, (2017) presentan un conjunto de indicadores que permiten evaluar u obtener cierta medida de la accesibilidad. La proporción de viajes pendulares por motivos de trabajo o estudio con duraciones que superan los 60 minutos<sup>2</sup> estaría mostrando el impacto de una situación de injusticia que afecta a un sector de la población que la sufre cotidianamente. Un segundo indicador que puede obtenerse utilizando como fuente de información las encuestas de origen y destino de viajes o bien datos de sistemas de información geográfica (SIG), hace referencia al tiempo medio empleado por los ciudadanos para acceder a un conjunto de servicios y actividades básicas. El tiempo medio de viaje puede calcularse de diversas maneras de acuerdo con el objetivo perseguido. De este modo puede constituirse un indicador que puede tener un carácter agregado o que se encuentre desagregado por grupo poblacional (por ejemplo, género; edad), por zona de la ciudad, etc.

Por otra parte, la proporción del gasto en transporte con relación a los ingresos familiares también constituye una medida de la accesibilidad y en consecuencia de la movilidad justa desde el punto de vista social, asumiendo que las personas que por razones económicas ven limitadas sus posibilidades de movilizarse para acceder a actividades básicas, se encuentran sometidas a situaciones de inequidad.

---

<sup>2</sup> El límite de tiempo a considerar está en función de las características de la ciudad, de su oferta viaria y de la distribución de los usos del suelo.

### **Las causas de la inmovilidad**

Del conjunto de indicadores descritos en el apartado anterior, se hará referencia a la inmovilidad, habitualmente cuantificada estimando la proporción de la población que no realiza viajes. Madre et al, (2007) y Hubert et al, (2008) afirman la existencia de un número limitado de investigaciones que tratan el tema de la inmovilidad, añadiendo que aquellas que la han considerado, se concentran en medir los niveles de la misma en lugar de analizar sus características y sus causas. A partir de encuestas de larga duración y observaciones de GPS conducidas en regiones europeas, Estados Unidos y Australia, Madre et al (2007), concluyen que la proporción de personas inmóviles para un día hábil se encuentra en un rango del 8 al 12%. También señalan que se registran valores más bajos en aquellos casos en que las muestras están sesgadas hacia encuestados de elevada movilidad, y más altos cuando la tasa de respuesta es baja. Desde esta perspectiva, se deduce que tanto el diseño de las encuestas como la capacitación y honestidad de los operadores de campo pueden incidir en los resultados.

De igual modo, se presentan otros aspectos metodológicos a considerar, particularmente cuando se pretende establecer comparaciones entre ciudades o regiones, por ejemplo, el universo de la población a encuestar (personas por encima de 3, 4 o 5 años) y la distancia<sup>3</sup> o duración a partir de la cual se registra un desplazamiento, constituyen aspectos que pueden modificar en alguna medida los resultados e incidir sobre algunas comparaciones.

En contraste con las tasas de inmovilidad correspondientes a regiones desarrolladas, por ejemplo, De Vasconcellos (2005) reporta niveles significativamente superiores, entre 24%-55% en la región metropolitana de San Pablo. La interpretación de una movilidad evidentemente restringida suele asociarse a la pobreza (Fol, 2009; De Vasconcellos, 2005) y a la segregación espacial (Putnam, 2000). Sin embargo, Motte-Baumvol y Nassi, (2012) muestran para el caso de la Región Metropolitana de Río de Janeiro que la inmovilidad, estimada en un 46%, presenta una fuerte correlación con un conjunto de rasgos demográficos de carácter estructural. En esta línea demuestran que variables tales como la distribución ocupacional (empleado, desempleado jubilado, etc), el nivel de educación adquirido y la cantidad de niños en el hogar resultan las más influyentes. La edad y la densidad del lugar de residencia le siguen en importancia, en tanto que el nivel de ingreso y la tenencia de automóvil no resultan significativos. Sobre esta base concluyen que las respuestas que pueden ofrecerse desde los sectores del transporte y el planeamiento urbano no resolverían el problema de la inmovilidad y que las soluciones debieran provenir del mercado laboral y de políticas educativas, en paralelo con una mayor inserción de las mujeres en el empleo y la educación.

### **El significado social de la accesibilidad**

La importancia creciente de la accesibilidad tiene su origen en las transformaciones urbanas que tuvieron lugar en el siglo pasado con la aparición del transporte motorizado, principalmente el automóvil particular. Antiguamente, la mayoría de los habitantes de las ciudades podía acceder a pie a las actividades cotidianas ubicadas a distancias caminables. Las desigualdades existían, aunque tenían su origen en cuestiones de clase, de género y en ocasiones religiosas, independientemente de la necesidad de desplazarse. La más reciente disponibilidad del automóvil potenció la diseminación de residencias y actividades, incrementándose las distancias para acceder a estas últimas. Desde este punto de vista la accesibilidad pasó a ser una expresión social de la movilidad ya que en buena medida comenzó a definir las oportunidades de las personas. Actualmente, la distribución de la accesibilidad entre los distintos grupos sociales presenta

<sup>3</sup> La distancia a partir de la cual se registra un viaje difiere de acuerdo al criterio adoptado para la realización de cada encuesta. Esta suele variar entre 300 y 500 metros.

una enorme heterogeneidad tal como lo muestran numerosos estudios desarrollados con relación a segregación espacial, género y movilidad, transporte, pobreza y exclusión social (Lucas et al, 2012; Lucas, 2004; Vasconcellos, 2015; Litman, 2016; Litman, 2003; Nazari, Adli y Donovan, 2018).

La literatura científica desarrollada en esta área prueba cómo el transporte se ha convertido en un recurso indispensable para el desarrollo humano y un tema central dentro del debate social. Según Walzer y Rubio (2001), los activos de la movilidad poseen un significado social diferenciado que justifica la creación de un dominio particular en el marco del cual gestionar la distribución de este bien que se denomina accesibilidad, señalando que esta interpretación tiene claras implicancias para la conceptualización de este dominio, modificando el abordaje tradicional a partir de la introducción de otras políticas de intervención como la planificación de usos del suelo y políticas de provisión de servicios.

La cuantificación de la accesibilidad es un tema bastante complejo. Martens, (2012) señala que ésta debería atender una diversidad de cuestiones como las diferencias entre personas, las alternativas de transporte disponibles, la presencia de niños e individuos de edad avanzada, circunstancias que hacen a la seguridad personal, etc. Asimismo, asevera que, dada la dificultad de contar con información para considerar todos los aspectos mencionados, la evaluación de la accesibilidad debería, al menos, considerar las características más relevantes de los citados aspectos, relativo al tamaño de la población afectada y la magnitud del impacto diferencial en los niveles de accesibilidad. En vista de lo anterior, propone un indicador más general de la accesibilidad al que denomina Índice de Movilidad Potencial (ver Ecuación 1), capaz de proveer información global acerca de la medida en que las personas podrían tener problemas para acceder a actividades fuera del hogar y aplicable a zonas en cualquier escala espacial.

$$IMP(i) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n i \frac{d(i,j)}{t(i,j)} \quad (1) \text{ donde,}$$

$IMP(i)$  = velocidad aérea promedio para la zona  $i$ ;  $d(i, j...n)$  = distancia aérea entre la zona  $i$  y la zona  $j$  y  $T(i, j...n)$  = tiempo de viaje en la red de transporte entre la zona  $i$  y la zona  $j$ .

A pesar de la generalidad del indicador presentado, éste presenta ventajas con respecto al criterio tradicional de nivel de servicio ya que captura, tanto el impacto de la estructura de la red de transporte como el de la velocidad en los arcos de la red. Además, en combinación con otros indicadores más específicos de accesibilidad, tal como el *Índice de Accesibilidad Justa* (Foster, Greer y Thorbecke, 1984), el cual permite ubicar distintos grupos de la población dentro de límites de accesibilidad suficiente o insuficiente. De este modo es posible identificar cuáles de estos grupos tendría derecho, en un marco de distribución de justicia y fijación de prioridades, a ser beneficiario de políticas que mejoren su accesibilidad.

#### **Aspectos distributivos de la movilidad en ciudades argentinas.**

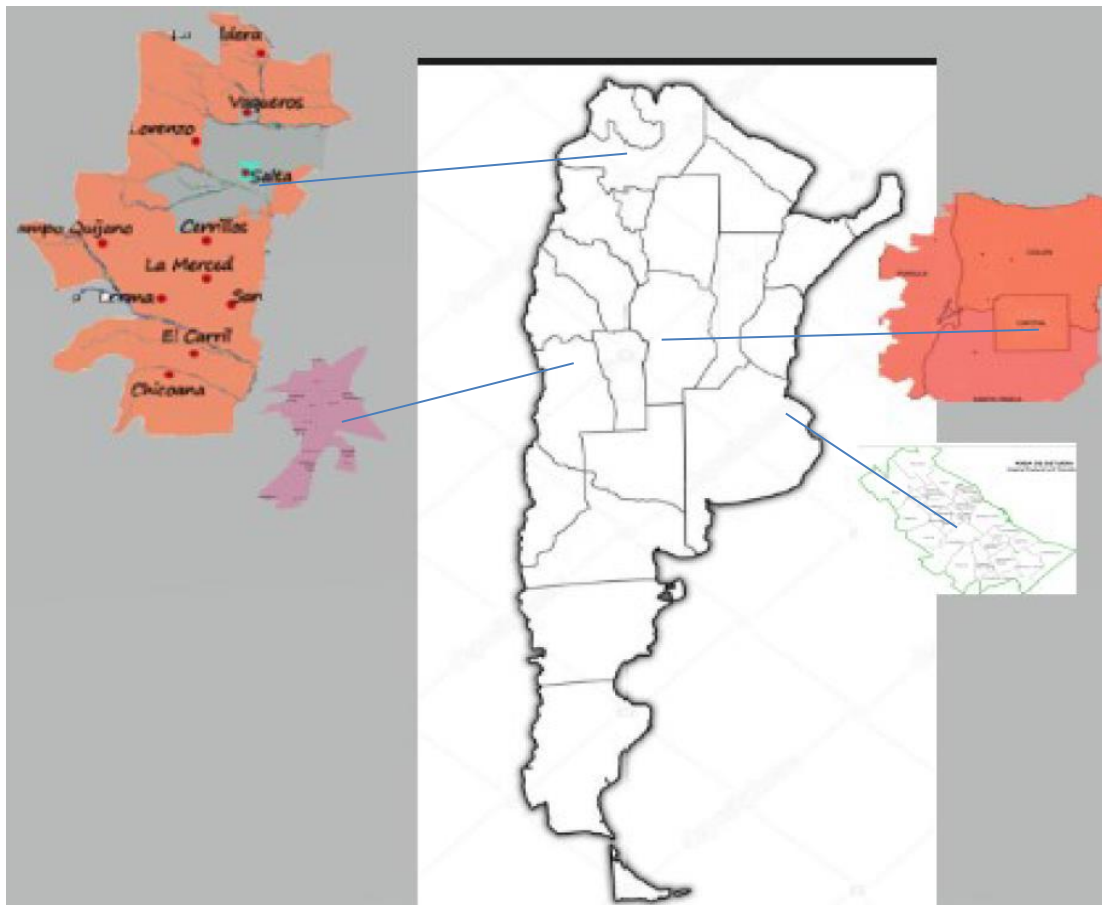
En este apartado se analizan casos de aglomerados de Argentina donde, a partir del estudio de patrones de los desplazamientos, es posible identificar desigualdades en las condiciones de movilidad de sus habitantes. Las metrópolis seleccionadas para el análisis y un sintético marco de referencia se muestran en la Tabla 1 en tanto que la Figura 1 exhibe su ubicación geográfica dentro de la República Argentina.

**Tabla 1. Marco de referencia de las regiones analizadas**

Metrópolis	Población (hab)	% de población ciudad capital	Área (Ha)	Motorización (% de hogares con auto)	Viajes / día
Área Metropolitana de Córdoba	1.581.113	83 %	4291 km <sup>2</sup>	44,8 %	2.705.310
Área Metropolitana de Salta	637.910	84 %	8339 km <sup>2</sup>	31 %	1.137.418
Área Metropolitana de Mendoza	1.086.633	11 %	168 km <sup>2</sup>	58,5 %	1.530.430
Buenos Aires y AMBA	12.985.885	23 %	2681 km <sup>2</sup>	35 %	19.767.983

Fuente: Elaboración propia en base a publicaciones de las EOD – PTUMA

**Figura 1. Localización de las áreas de estudio**



La fuente de información empleada comprendió informes de Encuestas de Origen y Destino de Viajes (PTUBA, 2010; PTUMA, 2011; PTUMA, 2012 y Ptuma, 2013)<sup>4</sup> cuyas áreas de estudio corresponde a regiones metropolitanas y sus respectivas ciudades de cabecera, a saber: Buenos Aires y los partidos del Área Metropolitana (2009-2010), Córdoba y su Área Metropolitana (2009), Mendoza y su Área Metropolitana y Salta y su Área Metropolitana (2012).

Entre los aspectos metodológicos a tomar en consideración se encuentra la franja etaria que conformó el universo de las encuestas, personas de cuatro o más años en los casos de Córdoba y Salta y tres o más años en los casos de Mendoza y Buenos Aires. Otra decisión metodológica se refiere a la cantidad mínima de cuadras a partir de la cual las encuestas registraron los desplazamientos, por ejemplo la EOD de CABA y AMBA consideró los viajes a partir de 300 metros y la EOD del Área Metropolitana de Salta registró la totalidad de los desplazamientos, independientemente de su longitud.

Lo primero que surge del análisis y que llama la atención se relaciona con las tasas promedio de viajes por persona / día estimadas a partir de los datos de las encuestas, las que proveen una medida de los desplazamientos efectuados cotidianamente por los habitantes de los aglomerados analizados.

**Tabla 2. Tasas diarias promedio de viajes en aglomerados de Argentina**

Aglomerado	Tasa de viajes por persona	Tasa de viajes por persona que viaja
Área Metropolitana de Córdoba	1,84	2,47
Área Metropolitana de Salta (*)	2,0	2,7
Área Metropolitana de Mendoza	1,80	2,33
Buenos Aires y AMBA	1,52	2,37

(\*) Las mayores tasas de viajes registradas en el Área Metropolitana de Salta con respecto a las áreas de estudio restantes, reflejan la inclusión de desplazamientos de menos de 300 metros  
Fuente: Elaboración propia en base a publicaciones de las EOD - PTUMA

En la Tabla 2 se muestran las tasas de viajes promedio por persona y por persona que viaja para cada área de estudio. Se observa que las tasas estimadas están en el orden de las tasas relevadas en metrópolis de otros países de la región. Por ejemplo, la tasa promedio de viajes por persona / día en Santiago de Chile se estimó en 2,78 (EOD, 2012), en el Área Metropolitana de Río de Janeiro resultó 1,77 (CENTRAL, 2005), mientras que en el Área Metropolitana de Montevideo fue de 2,44 viajes / persona / día (Hernández y Mouttone, 2016). Entretanto, las tasas de viajes / persona / día fueron 2,41 en Londres (LTDS, 2009/2010), 3,7 en Sydney, Australia (HTS, 2012/2013), 4 en Estados Unidos (Pucher y Renne, 2003) y 3,5 en la región de Ile-de-France (DREIF, 2004).

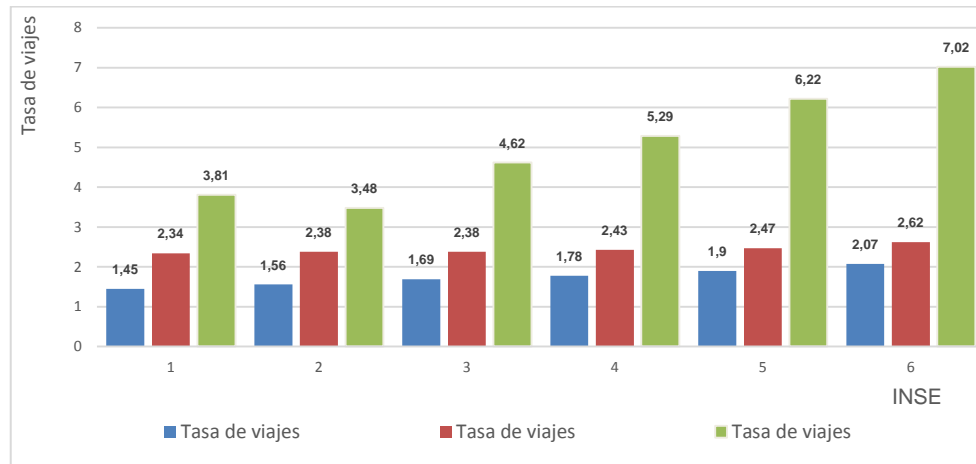
Las tasas que se exhiben en la Tabla 2 revelan que una proporción significativa de los encuestados no declaró viajes, con lo cual habría grupos poblacionales que no se mueven de sus hogares. La identificación de dichos grupos, las causas de su inmovilidad y el impacto en su desarrollo como individuos dentro de la sociedad abre un campo de análisis de gran interés.

En las figuras que siguen se grafican las tasas de viajes por persona, por persona que viaja y por hogar para distintos aglomerados, en función del indicador disponible en cada encuesta para caracterizar la situación socioeconómica de los encuestados, permitiendo dicha estratificación profundizar el análisis e identificar la situación de cada grupo.

<sup>4</sup> PTUBA: Proyecto de Transporte Buenos Aires - PTUMA: Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas

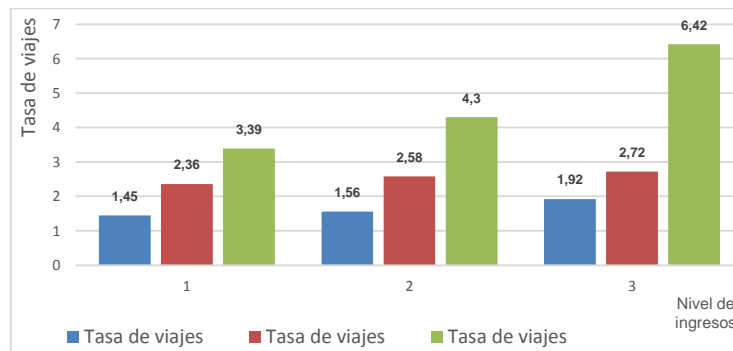


**Figura 2. Tasas de viajes según INSE<sup>5</sup> – Área Metropolitana de Córdoba**



En la Figura 2 que exhibe las tasas de viaje por nivel socioeconómico en el Área Metropolitana de Córdoba puede verse que las personas de mayor nivel socioeconómico viajan más. La diferencia más significativa se verifica en los viajes efectuados por hogar, donde se refleja la influencia de la cantidad de personas por domicilio, la cual disminuye a medida que aumenta el nivel socioeconómico de hogar.

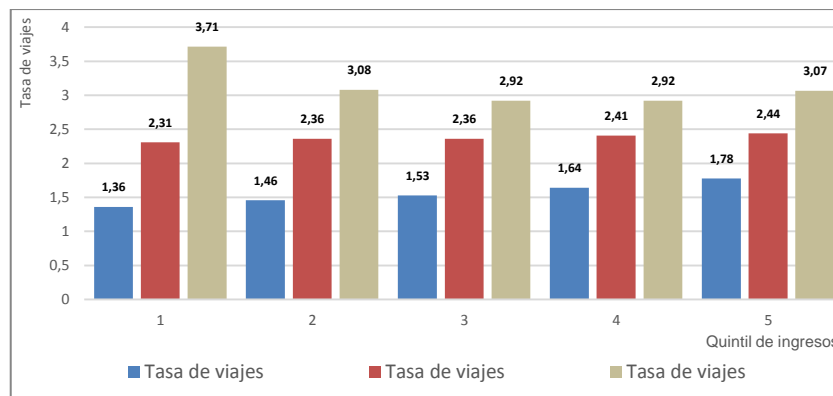
**Figura 3. Tasas de viajes según ingresos - Área Metropolitana de Mendoza**



Las tasas de viajes para tres estratos de la población de diferente situación socioeconómica correspondientes al Área Metropolitana de Mendoza (ver Figura 3) muestran un comportamiento similar al caso del Área Metropolitana de Córdoba.

<sup>5</sup> INSE o Índice de Nivel Socioeconómico, indicador empleado en estudios de mercado, empleado en la EOD del Área Metropolitana de Córdoba para clasificar la información por nivel de ingresos.

**Figura 4. Tasas de viajes según ingresos - CABA y AMBA**



La Figura 4 muestra que el comportamiento en CABA y AMBA no sigue los patrones de los casos presentados anteriormente observándose diferencias exiguas entre los diferentes estratos.

La Tabla 3 que se muestra a continuación exhibe la participación modal desagregada por estrato socioeconómico<sup>6</sup>, En el caso de la distribución modal se efectúa el análisis relativo a la proporción de la población que viaja en transporte público, auto o a pie en cada uno de los estratos socioeconómicos o quintiles de ingresos (ver Tabla 3)

**Tabla 3. Participación modal por nivel socioeconómico en aglomerados de Argentina**

Área de estudio	Estratos representativos del nivel de ingresos	Participación modal			Tasa de inmovilidad
		Transporte público	Automóvil	A pie	(% de personas que no declaran viajes)
Área Metropolitana de Córdoba	Alto	22%	55%	14%	21%
	Medio	35%	12%	36%	29%
	Bajo	30%	2%	43%	38%
Área Metropolitana de Mendoza	Alto	34%	53%	12%	29%
	Medio	48%	30%	17%	40%
	Bajo	50%	14%	26%	39%
Área Metropolitana de Salta	Alto	26%	50%	8%	18%
	Medio	46%	14%	28%	36%
	Bajo	38%	8%	43%	34%
Área Metropolitana de Bs As	Alto	56%	28%	15%	27%
	Medio	57%	26%	16%	35%
	Bajo	58%	22%	22%	41%

Fuente: Elaboración propia en base a publicaciones de las EOD - PTUMA

Las áreas metropolitanas de Córdoba, Salta y Mendoza exhiben distribuciones en las que se observa, para el grupo de mayor ingreso un uso mayoritario del automóvil, utilización limitada del transporte público y una

<sup>6</sup> En todos los casos el nivel bajo, medio y alto corresponde al primer, tercer y último quintil, respectivamente, exceptuando el caso del Área Metropolitana de Córdoba donde se muestran los estratos que corresponden a valores del INSE: 1 (bajo), 4 (medio) y 6 (alto)

baja proporción de viajes a pie. En contrapartida, en los estratos poblacionales de menores recursos se presenta una alta proporción de viajes en transporte público y de viajes a pie en conjunto con un uso muy limitado del automóvil. Entretanto, en el caso de Buenos Aires y su Área Metropolitana las diferencias en la distribución modal entre los grupos definidos según el nivel socioeconómico / ingresos, las diferencias son mínimas, menores al 5%. Estos patrones se explican a partir de características propias de las áreas de estudio, en particular grandes diferencias en lo que respecta a la calidad de la oferta de transporte masivo, la presencia de intermodalidad y diferencias tarifarias sustanciales como resultado de las brechas entre los subsidios que reciben las distintas jurisdicciones con el consiguiente impacto diferencial sobre el gasto en transporte en relación a los ingresos de los hogares. Con respecto a éstos últimos, la profunda crisis económica que enfrenta la Argentina al momento de redacción del presente artículo ha puesto en duda la prolongación de los aportes que desde el año 2001 viene realizando el Estado Nacional, con el objeto de garantizar la continuidad de los sistemas, manteniendo las tarifas de transporte dentro de niveles asequibles. De hecho, desde el comienzo de la crisis, los subsidios se han mantenido en valores constantes sin acompañar el incremento de los costos derivados del proceso inflacionario mientras que las tarifas han sufrido ajustes, aunque muy por debajo de los requeridos para un funcionamiento libre de aportes externos. Frente a su posible supresión, aparece el debate acerca de su justificación, su grado de progresividad, la dudosa eficiencia de los esquemas vigentes y la consideración de otras fuentes de recursos. Sin embargo, está fuera de discusión su incidencia distributiva en función del creciente peso de la canasta de viajes sobre los ingresos de los sectores más vulnerables de la población. Ello ha inducido a buscar soluciones a través de análisis pormenorizados de los costos, convenios con empresas proveedoras y una serie de tratativas con los gobiernos provinciales, de modo de morigerar el impacto de la eventual quita de fondos.

La inequidad en la movilidad se pone de manifiesto a partir del porcentaje de personas que no realiza viajes. La sexta columna de la Tabla 3 exhibe la inmovilidad por estrato socioeconómico en las áreas de estudio, esto es el porcentaje de personas que no declaró viajes. En todos los casos se observa una mayor inmovilidad en los estratos más bajos, con valores bastante por encima de los valores medios reportados para la región europea, Australia y Estados Unidos (Madre et al, 2007) pero lejos aún del 46 % estimado en el Área Metropolitana de Río de Janeiro.

Desde una perspectiva de género también es posible analizar la equidad en la movilidad. De acuerdo con los datos de las encuestas, es mayor la proporción de mujeres que no viaja. Además, las mujeres caminan más y utilizan mayoritariamente el transporte público mientras que los hombres hacen un mayor uso del automóvil (ver Tabla 4).

**Tabla 4. Distribución modal por género**

Área de estudio	Alternativa modal	Participación	
		Hombres	Mujeres
Área Metropolitana de Córdoba	Transporte masivo	28%	36%
	Automóvil	37%	18%
	A pie	38%	21%
Área Metropolitana de Mendoza	Transporte masivo	38%	52%
	Automóvil	38%	30%
	A pie	14%	18%
Área Metropolitana de Salta	Transporte masivo	42%	58%
	Automóvil	58%	42%
	A pie	40%	60%
Área Metropolitana	Transporte masivo	36%	50%

de Buenos Aires	Automóvil	25%	12%
	A pie	10%	15%

Fuente: Elaboración propia en base a publicaciones de las EOD - PTUMA

El impacto de la distribución arriba expuesta es muy significativo teniendo en cuenta la forma de uso del espacio por parte de las mujeres y sus necesidades de movilidad, en función de las actividades que llevan a cabo cotidianamente. Los desplazamientos realizados por los hombres suelen ser lineales y repetitivos con una lógica vivienda-trabajo, mientras que las mujeres realizan recorridos más diversos relacionados con compras, trámites y acarreo de bultos y niños. Además, las mujeres desarrollan con mayor frecuencia actividades en el ámbito laboral que se localizan de manera dispersa en el territorio (enseñanza, salud, servicio doméstico) mientras que los hombres suelen emplearse en mayor medida en sectores vinculados a actividades que suelen localizarse en puntos concentrados de la ciudad.

El análisis por franja etaria muestra que los adultos mayores tienen un mayor grado de inmovilidad, pudiendo argumentarse que se encuentran retirados y no viajan por trabajo. Por ejemplo, en el Área Metropolitana de Córdoba y de Salta no declararon viajes el 49 % y el 70 % de las personas respectivamente. En realidad, sería más justo que estas personas pudieran movilizarse para desarrollar actividades de índole social, cultural, recreativa, etc, justamente en una instancia de sus vidas en la que pueden disponer de más tiempo.

### Conclusiones

Hasta el presente el crecimiento urbano de los países en desarrollo ha tenido lugar en paralelo con el aumento de las desigualdades sociales. Fenómenos tales como la migración de la población rural hacia las ciudades y áreas metropolitanas, la expulsión de sectores de menores recursos hacia la periferia por el creciente valor del suelo urbano y la brecha cada vez más profunda en la distribución de los ingresos, profundizan de manera continua las diferencias en el acceso al mercado laboral, la educación, la salud, la cultura, etc. Los problemas de exclusión y la mala distribución de la justicia desde el punto de vista social se manifiestan en problemáticas diversas, que no se relacionan estrictamente con la movilidad. No obstante, muchas de ellas se agravan debido a la falta de accesibilidad de la población, generalmente originada en cuestiones que fueron tratadas al comienzo de este artículo y que debieran ser abordadas desde el Estado. Desde el planeamiento urbano debiera tenderse a la mezcla de usos del suelo proveyendo a los vecinos con una variedad de servicios que se encuentren cerca de sus hogares, reduciendo así los costos de viaje generalizados<sup>7</sup> de sus desplazamientos cotidianos. Con relación a los subsidios al transporte, resulta urgente trabajar sobre su focalización en los sectores más necesitados, como resultado de rigurosos análisis de la progresividad o regresividad de los subsidios. Atendiendo al concepto de inclusión los proyectos de intervención urbana y de movilidad, tanto aquellos impulsados desde el sector privado como los llevados a cabo desde el Estado, deberían facilitar la movilidad de todos los grupos poblacionales (adultos mayores, niños, mujeres con niños, personas con algún tipo de discapacidad motriz, etc).

En base a la literatura científica examinada se advierte un creciente interés del ámbito académico relativo a la incorporación de la justicia social del acceso en el estudio de la movilidad, cuyo análisis tradicionalmente estuvo centrado en temas económicos, ambientales y en ocasiones de seguridad vial. Las investigaciones consultadas aportan claras conceptualizaciones de la movilidad desde una perspectiva social, además de un conjunto de indicadores capaces de proveer información en términos globales. En tanto, el diagnóstico de accesibilidad para sectores específicos requeriría estudios más pormenorizados e indicadores de tipo cuali-cuantitativo. Por ejemplo, en el caso presentado relativo a cuatro áreas metropolitanas de Argentina quedó

<sup>7</sup> El costo de viaje generalizado incluye el costo monetario y el costo asociado al tiempo invertido para efectuar el viaje

claramente demostrado que las personas de hogares pertenecientes a los estratos de menores ingresos viajan menos y que dentro de estos grupos el porcentaje de inmovilidad es muy elevado, del orden del 40%. La distribución modal también varía entre estratos socioeconómicos y de acuerdo al género: las personas de menores recursos y las mujeres son mayoritariamente usuarias del transporte masivo mientras que las personas que perciben mayores ingresos y los hombres utilizan el automóvil en mayor medida. Estos indicadores generales que reflejan una inequitativa distribución de la movilidad debieran complementarse con estudios más profundos sobre el grado de accesibilidad de cada grupo, sin dejar de identificar los problemas estructurales asociados, de modo de plantear alternativas de acción que atiendan las necesidades de movilidad construyendo o adecuando la infraestructura, introduciendo sistemas alternativos, focalizando los subsidios en aquellos que realmente los necesitan y planificando el territorio para acercar las personas a sus actividades cotidianas..

### Referencias bibliográficas

- Ben-Akiva, M., Weisbrod, G. and Lerma, S. (1980). Tradeoffs in residential location decisions: Transportation versus other factors. *Transportation Policy and Decision Making*. Cambridge Systematics, Inc and Department of Civil Engineering. Massachusetts Institute of Technology, 1980.
- Baindur, D., & Rao, P. (2016). What can we say about equity in urban transport? doi:10.24943/1-0023
- De Vasconcellos, E. A. (2015). *Transporte urbano y movilidad: reflexiones y propuestas para países en desarrollo* (1st ed.). Buenos Aires: San Martin UNSAMedita.
- De Vasconcellos, E. A. (2005). Transport metabolism, social diversity and equity: The case of São Paulo, Brazil. *Journal of Transport Geography*, 13(4), 329-339. doi:10.1016/j.jtrangeo.2004.10.007
- Falavigna, C., Hernandez, D., & Guimaraes Rodrigues, T. (2017a). Mobilidade inclusiva. In *Transporte, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano* (1st ed., p. 219 268). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Falavigna, C., Guimaraes Rodrigues, T., & Hernández, D. (2017b). M. In *Mobilidade justa socialmente* (1st ed., p. 243 268). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Fol, S., 2009. *La mobilité des pauvres*. Belin, Paris.
- Foster, J., J. Greer and E. Thorbecke (1984). A class of decomposable poverty measures. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*: 761–766.
- Gutierrez, Andrea. (2010). Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial. *Revista Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98 Vol. XIV, núm. 331 (86), <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-86.htm>
- Hernández, Mouttone (2016) Encuesta de Movilidad del Area Metropolitana de Montevideo. Principales resultados e indicadores. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1078/EncuestadeMovilidadMVD-documentocompleto-final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Household Travel Survey (HTS) (2012/2013). Sydney, Australia. <https://www.transport.nsw.gov.au/sites/default/files/media/documents/2017/HTS%20Report%20Sydney%202012-13.pdf>
- Hubert, J., Armoogum, J., Axhausen, K. and Madre, J. (2008). Immobility and Mobility Seen Through Trip-Based Versus Time-Use Surveys. *Transport Reviews*, 28(5), pp.641-658.
- Litman, T. (2016). *Evaluating accessibility for transportation planning. Measuring people's ability to reach desired goods and activities*. Victoria Transport Policy Institute.
- Litman, Todd, author. (2015). *Analysis of public policies that unintentionally encourage and subsidize urban sprawl*.
- Litman, Todd. (2012). *Evaluating transportation equity: Guidance for incorporating distributional impacts in transportation planning*. Victoria: Victoria Transport Policy Institute.
- Litman, T. (2003). Economic Value of Walkability. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1828, 3-11. doi:10.3141/1828-01

- London Travel Demand Survey. (LTDS), (2009/2010) <https://www.clocs.org.uk/wp-content/uploads/2014/05/london-travel-demand-survey-2011.pdf>
- Lucas, K. (2004). Transport and social exclusion. *Running on empty*, 39-54. doi:10.2307/j.ctt1t89876.11
- Lucas, K., & Jones, P. (2012). Social impacts and equity issues in transport: an introduction. *Journal of Transport Geography*, 21, 1-3. doi:10.1016/j.jtrangeo.2012.01.032
- Madre, J., Axhausen, K. W., & Brög, W. (2006). Immobility in travel diary surveys. *Transportation*. doi:10.1007/s11116-006-0009-1
- Martens, K. (2017). *Transport justice: Designing fair transportation systems*.
- Motte-Baumvol, B., & Nassi, C. D. (2012). Immobility in Rio de Janeiro, beyond poverty. *Journal of Transport Geography*, 24, 67-76. doi:10.1016/j.jtrangeo.2012.06.012
- Nazari Adli, S., & Donovan, S. (2018). Right to the city: Applying justice tests to public transport investments. *Transport Policy*, 66, 56-65. doi:10.1016/j.tranpol.2018.03.005
- Pereira, R. H., Schwanen, T., & Banister, D. (2016). Distributive justice and equity in transportation. *Transport Reviews*, 37(2), 170-191. doi:10.1080/01441647.2016.1257660
- Portugal, L., & Mello, A. J. (2017). Um panorama inicial sobre transporte mobilidade, accesibilidade e desenvolvimento urbano. In *Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano* (1st ed., pp. 1-18). Rio de Janeiro: Elsevier.
- PTUBA, ENMODO (2010) Encuesta de movilidad domiciliaria. Movilidad en el área metropolitana de Buenos Aires. Buenos Aires; Secretaría de Transporte – Proyecto de Transporte Urbano de Buenos Aires.
- PTUMA (2011) Encuesta de origen/destino 2009. Movilidad en el área metropolitana de Córdoba. Proyecto Transporte Urbano Areas Metropolitanas, Secretaría de Transporte, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación Argentina.
- PTUMA (2012) Encuesta de origen/destino 2010. Movilidad en el área metropolitana de Mendoza. Proyecto Transporte Urbano Areas Metropolitanas, Secretaría de Transporte, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación Argentina.
- PTUMA (2013) Encuesta de origen/destino 2012. Movilidad en el área metropolitana de Salta. Proyecto Transporte Urbano Areas Metropolitanas, Secretaría de Transporte, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación Argentina.
- Putnam, R. D. (2007). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Rawls, J. (2005). *A theory of justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Srouf, I., Kockelman, K., & Dunn, T. (2002). Accessibility Indices: Connection to Residential Land Prices and Location Choices. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1805, 25-34. doi:10.3141/1805-04
- Van Wee, B. (2009). Self-Selection: A Key to a Better Understanding of Location Choices, Travel Behaviour and Transport Externalities? *Transport Reviews*, 29(3), 279-292. doi:10.1080/01441640902752961
- Walzer, M., & Rubio, H. (2001). *Las esferas de la justicia: Una defensa del pluralismo y la igualdad*. México: FCE.