

# LIMA, Y EL ENFOQUE CLÁSICO DE LA MOVILIDAD URBANA COMO FACTOR DE EXCLUSIÓN

## LIMA, AND THE CLASSIC APPROACH TO URBAN MOBILITY AS AN EXCLUSION FACTOR

ZULEMA CONTO QUISPE<sup>1</sup>

PRESENTADO : 02.09.19  
ACEPTADO : 26.10.19

### RESUMEN

A pesar que desde hace décadas el uso generalizado del automóvil como medio de transporte en las ciudades ha sido cuestionado, y hoy muchas ciudades se enfocan en calmar el tráfico con políticas de restricción del uso del automóvil, y/o apostando por modos de desplazamientos más sostenible, que se reflejan en la oferta de espacios adaptados a todos los modos de desplazamientos (motorizados y no motorizados), en una clara correspondencia con las pautas de desplazamientos de sus ciudadanos. Sin embargo, en la ciudad de Lima se sigue apostando por los modos de desplazamientos motorizados y dentro de estos los privados, a pesar que la mayoría de su población se desplaza en transporte público. A partir de este artículo se pretende evidenciar como el “enfoque clásico de la movilidad urbana” por el cual se sigue apostando, se constituye como factor de exclusión del sistema de movilidad para diversos colectivos.

**PALABRAS CLAVE:** Movilidad urbana, enfoque de la demanda, exclusión, Lima 7.

### ABSTRACT

Although for decades the widespread use of the automobile as a means of transport in cities has been questioned, and today many cities focus on calming traffic with policies restricting the use of the car, and / or betting on more displacement modes. sustainable, which corresponds to the offer of spaces adapted to all modes of movement (motorized and non-motorized), in a clear correspondence with the movement patterns of its citizens. However, in the city of Lima it is still committed to motorized and private driving modes, despite the fact that the majority of its population travels by public transport. From this article it is intended to show how this "classic approach to urban mobility" is constituted as a factor of exclusion of the mobility system for various groups.

**KEYWORDS:** Urban mobility, demand approach, exclusion, Lima 7.

<sup>1</sup> El artículo es parte del desarrollo de la tesis de doctorado en el Programa de Arquitectura, Edificación, Urbanística y Paisaje en la Universidad Politécnica de Valencia.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años el término transporte ha sido sustituido por el término movilidad, sin embargo en muchos casos este cambio se trata únicamente de un cambio nominal que no encierra todavía una transformación sustancial de los enfoques, metodologías y estructuras organizativas de la administración (Sanz, 2005). Pero lo que es cierto es que “la palabra movilidad ha ido desplazando a la palabra transporte, no sólo por motivos coyunturales, sino porque realmente son conceptos de diferente alcance” (Herce, 2009). Para Alfonso Sanz (2005), las diferencias, entre otras, radican fundamentalmente en el cambio del objeto de estudio, se pasa de ver la circulación de vehículos motorizados a ver movimiento de personas.

A pesar de las diferencias entre estos términos el enfoque adoptado en las metodologías para la elaboración de planes, así como en la intervención del espacio de la movilidad en el área metropolitana de Lima, se siguen guiando por el enfoque clásico, básicamente el denominado enfoque de la demanda. A partir de esta ponencia se pretende evidenciar como este enfoque clásico de la movilidad urbana, se constituye como factor de exclusión del sistema de movilidad para colectivos concretos conformados por nivel socioeconómico, género, edad y discapacidad; cuyas pautas de desplazamientos no se reflejan en la oferta de espacios e infraestructura adaptadas a los diferentes modo de desplazamientos.

## LA GESTIÓN Y EL MODELO DE MOVILIDAD URBANA EN LIMA METROPOLITANA

El rol del Estado juega un papel importante tanto en la gestión como en la planificación de la ciudad; en el caso concreto del Área Metropolitana de Lima - AML, la evidente ausencia del Estado a lo largo de su proceso de desarrollo urbano, ha sido una

constante, al igual que en la gestión de su sistema de transporte y/o movilidad.

Del proceso de urbanización que se desencadenó en el siglo XX en el Perú, producto de las grandes migraciones del campo a la ciudad, concretamente a la ciudad de Lima. Los nuevos pobladores mayoritariamente de origen provinciano y en situación de pobreza, al constatar que el sistema legal imperante les cerraba el acceso, buscaron soluciones espontáneas al margen de la ley para cubrir sus necesidades en cuanto a vivienda, trabajo y transporte, tal como menciona De Soto (1986); situación a la que el Estado no fue (y no es aún) capaz de hacerle frente. En la década de los '90 con el Decreto Legislativo 651 se establece la libre competencia de tarifas del servicio público de transporte, el libre acceso a las rutas dando la posibilidad de que cualquier persona natural o jurídica prestase servicio de transporte público; para Vega-Centeno, Dextre, & Alegre (2011) este hecho evidencia la renuncia del Estado a participar en la regulación del transporte público.

Producto de la liberalización del transporte urbano se produce el incremento no solo del número de rutas de transporte, sino también del número de unidades motorizada; situación que, si bien es cierto permitió que todos los sectores de Lima tengan acceso al transporte público; sin embargo, hizo que se pasara de una sobre demanda a una sobre oferta del transporte público.

En las dos últimas décadas, la estrategia del ente responsable ha consistido solo en regular de manera parcial el transporte urbano, priorizando cuestiones de infraestructura vial, renovación de flota de transporte público, y la implementación de nuevos sistemas (Metropolitano, Alimentadores, y Metro de Lima) que sirven de manera fragmentaria a la metrópoli, cubriendo solo el 5,9 % de la demanda total (Lima como Vamos al 2018). De esta forma la tarea de movilizar a los ciudadanos sigue recayendo sobre las empresas de

transporte público entre formales e informales. Otro aspecto que ha repercutido en la configuración del actual sistema de movilidad, ha sido la importación de vehículos usado, situación que ocasionó el crecimiento desmesurado del parque automotor; la tasa de motorizada al año 2016 es de 175.48 veh/1000hab (MINAM), en términos generales esta baja tasa de motorización (en relación a otras ciudades latinoamericanas), no debería generar el caótico tráfico que se observa en la metrópoli, sin embargo, habría que enfatizar en el hecho que dentro del parque vehicular, hay una gran cantidad de taxi (número cercano a las 200,000 unidades entre formales e informales) que junto a las unidades de transporte público, hacen que las vías estén prácticamente colapsadas de vehículos motorizados.

Dar preferencia a determinadas formas de movilidad constituye una apuesta por un determinado modelo; si bien, en la ciudad de Lima no se cuentan con políticas que fomenten la movilidad motorizada; sin embargo, esta ausencia o incapacidad del Estado tanto en la gestión de su territorio al igual que en la del transporte y la movilidad urbana han sido determinantes; por un lado se ha configurado un escenario en el que la extensión de superficie urbana y la concentración de actividades en el centro de la metrópoli, fomentan desplazamientos motorizados cada vez de mayores distancias, y por otro las medidas adoptadas en la década de los 80 y 90 (liberalización del transporte y la importación de vehículos usado) contribuyeron a configurar un escenario que favoreció el incremento de las unidades motorizadas, y la formación del transporte formal e informal, antes detallado.

En estas circunstancias el actual modelo de movilidad urbana en el AML, no sólo prioriza los modos motorizados frente a los no motorizados; sino que da relevancia a la

movilidad motorizada privada, aspecto singular teniendo en cuenta que en la metrópoli de Lima, la mayoría de su población se desplaza en transporte público 73.8% (Lima Cómo Vamos al 2018)<sup>2</sup>. Como menciona Vega-Centeno (2011), por un lado, se desarrolla la urbe pensada prioritariamente para la circulación de autos, mientras que por el otro se produce una ciudad popular que depende del transporte público.

## EL ENFOQUE CLÁSICO DE LA MOVILIDAD

La intervención de la movilidad urbana en el AML, se sigue guiando por el “enfoque clásico” de la movilidad, al que Herce (2009) llama “el enfoque de demanda”, que consiste en poner el énfasis de análisis en la cuantificación de la solicitud futura de la red, ampliando o alterando las redes existentes con una clara preferencia del automóvil sobre el peatón.

Al hacer una revisión del último instrumento de planificación - “Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área metropolitana de Lima y Callao<sup>3</sup> - PMTU”- como su nombre indica se refiere sólo al transporte público, y si bien menciona aspectos como el tiempo de desplazamiento caminado hasta un paradero próximo, en la propuesta no se aborda los desplazamientos complementarios al transporte públicos como son los modos no motorizados (caminar o bicicleta); tampoco hace mención de un sistema de transporte integrado.

Por otro lado las encuestas realizadas para este Plan en el documento “Encuestas de recolección de información básica del transporte urbano en el Área Metropolitana de Lima y Callao – 2013”, están enfocadas básicamente en identificar los denominados “motivos obligados” (trabajo, estudio, negocios, privado, y al hogar) preferentemente modos motorizados que se dan a escala metropolitana;

<sup>2</sup> Cabe mencionar que “Lima Cómo Vamos” recoge datos de forma anual desde el 2010; sin embargo, sólo considera los desplazamientos por motivos de “trabajo y estudio” a nivel metropolitano, al ser las únicas periódicas y disponibles se toman como referencia.

<sup>3</sup> Plan elaborado en el año 2004 cuyo año de horizonte es al 2025.

dejando de lado aquellos que hasta hace poco no eran de interés en los estudios de movilidad conocidos como “motivos no obligados” (hacer compras, llevar a los niños al colegio, acompañar a un familiar, etc.) desplazamientos a escala local o de proximidad.

Con este enfoque como bien menciona Herce, la intervención del espacio y la infraestructura adaptada a cada modo de desplazamiento, tiene una clara lógica de incentivar el uso del automóvil privado, puesto que sus métodos de diseño se basan en ampliar los carriles, velocidades y facilitar el libre desplazamiento de los modos motorizados privados; si bien el PMTU tiene como prioridad el transporte público, la propuesta de los nuevos sistemas implementados no cubren todos los sectores de la ciudad; el resto de vías que son utilizadas o compartidas entre el transporte público (formal e informal), junto los modos de desplazamiento privado; donde no existe ninguna medida para calmar el tráfico; hace que la preferencia de circulación lo tengas estos modos motorizados privados. Cabe mencionar que en los últimos años diversos organismos han venido levantando encuestas sobre los desplazamientos, como es el caso de Lima *Cómo Vamos* así como algunas universidades; sin embargo, estos siguen levantando información de los denominados motivos obligados (estudio y trabajo).

## LA MOVILIDAD URBANA COMO FACTOR DE EXCLUSIÓN

Seguir apostando por un enfoque obsoleto como es el enfoque de la demanda en la movilidad, sólo favorece a los modos motorizados, un contrasentido sabiendo que la mayoría de la población limeña se desplaza en transporte público (73,8%); y el hecho que el ente gestor no asuma su rol como gestor del

transporte y la movilidad urbana al igual que en la ciudad; se constituye como factor de exclusión del sistema de movilidad urbana sobre todo para aquellos colectivos que se ubican en zonas donde el transporte público no le es accesible, o tienen lejos los servicios y actividades que la ciudad les ofrece; o aquellos colectivos que por condiciones socioeconómica, género, edad o discapacidad, no encuentran reflejadas sus pautas de desplazamientos en la oferta de espacios adaptados a cada modo de desplazamiento.

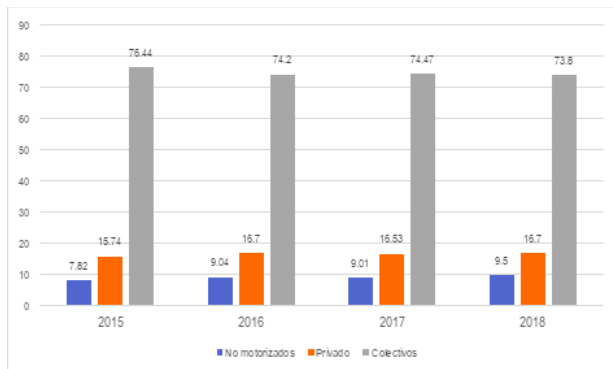
## EL ESPACIO DE LA MOVILIDAD

En lo relativo al espacio de la movilidad, al verificar los datos sobre la infraestructura y prioridad de circulación; se observa que las vías con prioridad de circulación o de carriles segregados para el transporte colectivo son ínfimas llegando a 26 km (OMU-2014) que corresponde al denominado “Metropolitano”<sup>4</sup>; al compararnos este dato con otros países latinoamericanos, como es el caso de Bogotá; podemos encontrar que a pesar que Lima tiene mayor oferta de vías (13,517 Km. frente a 8,911Km.) Bogotá tiene mayor prioridad de vías para transporte colectivo (109.3km); situación similar ocurre con las ciclovías, Lima para el año 2014 tenía 165 km. (hoy más de 170 km.) y Bogotá 405 km. Por otro lado los vehículos motorizados de transporte individual generan 33,1 millones de vehículos – kilometro (OMU-2007), cerca de 5 veces más de los realizados por el transporte urbano; en este sentido, los automóviles y los taxis de uso individual son los vehículos que usan de formas más intensa el sistema vial existente, al representar el 79% del total de recorridos; este indicador revela que este patrimonio público (sistema vial) es utilizado mayoritariamente por formas individuales de transporte; si bien a la fecha no se cuenta con datos actualizados, la situación no ha cambiado.

<sup>4</sup> El Metropolitano es un modo de desplazamiento colectivo implementado en el año 2010, cubre solo una pequeña parte de la demanda total del transporte público (2,6% al 2017 según *Lima Cómo Vamos*), tiene una vía segregada de doble sentido.

**Figura 1.**

Modos de desplazamientos por motivos de estudio y trabajo (%).

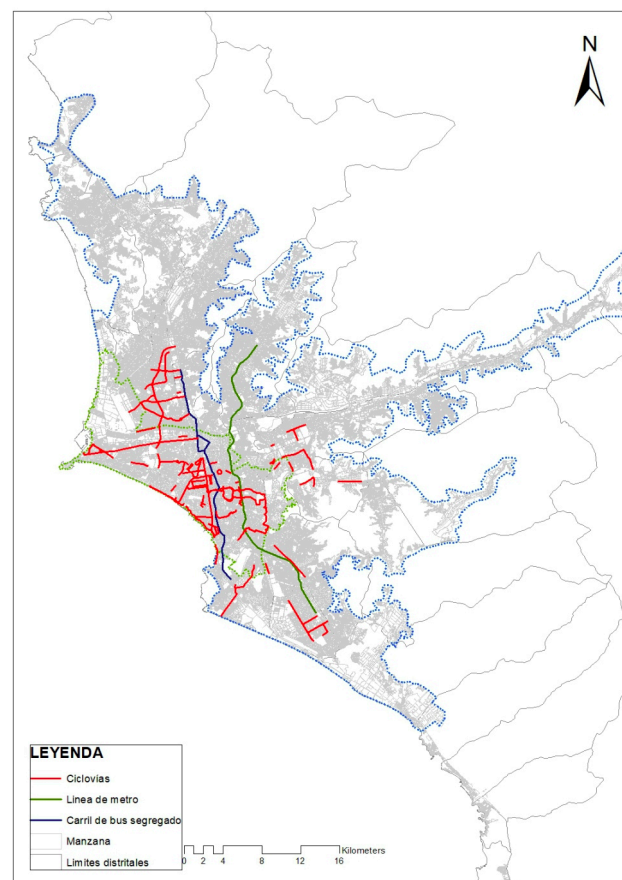


Fuente: Elaboración propia en base a Lima Cómo Vamos 2015 - 2018

Al hacer una revisión de los datos sobre los modos de desplazamientos dentro de la ciudad, para el año 2018, los modos no motorizados representan el 9,50% de desplazamientos mientras que los privados llegan al 16,70%, y los desplazamientos colectivos representan el 73,80% (figura 01), datos que se han mantenido constantes en los últimos años, y a pesar que la mayoría se desplaza en transporte colectivo, la oferta de espacios e infraestructura destinada al transporte público es escasa, situación similar ocurre con los modos no motorizados.

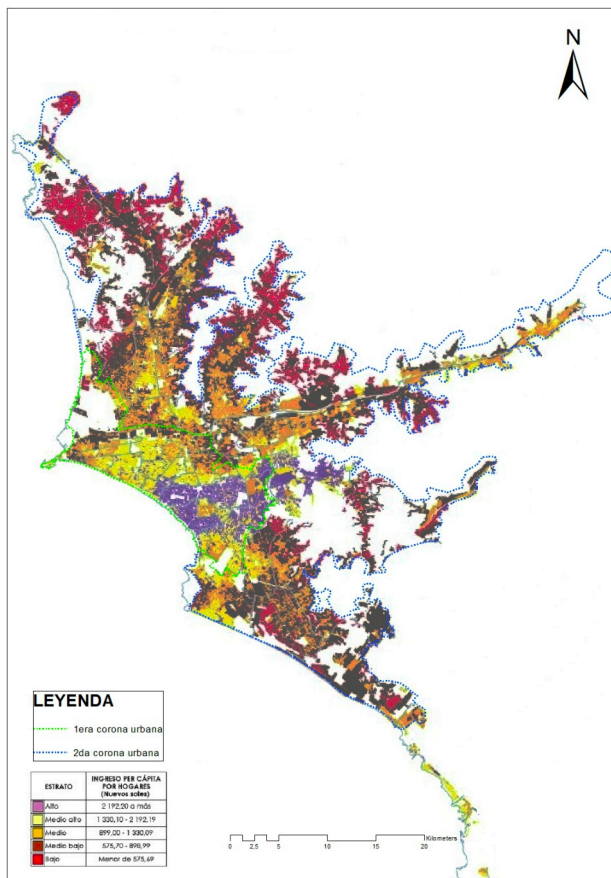
Esta inexistencia de espacios adaptados a las formas más democráticas de desplazamiento en distancias cortas como caminar o ir en bicicleta, o el hecho de no dar preferencia al transporte público a pesar que la mayoría se desplaza en este modo; supone una marginación de estos modos de desplazamiento, además conlleva a la imposibilidad de desplazamiento para distintos grupos de población, sobre todo de aquellos colectivos que no están presentes en las encuestas de transporte y/o movilidad; o aquellos que cada vez invierten más tiempo, y dinero en desplazarse; y que se ubican en las zonas periféricas y tiene menor nivel

socioeconómico. El derecho a la movilidad del que habla Manuel Herce (2009), descansa en la realización de gran parte de las necesidades de conexión social de los ciudadanos; estas necesidades se expresan en diferentes formas de desplazamiento, y por tanto sus requerimientos en la organización del espacio público son diferenciados y se deberían reflejar en la “oferta de espacios y de infraestructura adaptada a cada forma de desplazamientos”; situación que no se evidencia en el área de análisis, y que se puede verificar en la figura 2 y 3, puesto que existe una relación inversa entre oferta de infraestructura y nivel socioeconómico.

**Figura 2.** Oferta de espacios e infraestructura adaptada a cada modo de desplazamiento.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Nivel socioeconómico de Lima.



Fuente: INEI 2016

La movilidad urbana no solo está relacionada con variables territoriales como la densidad, diversidad, diseño de la red, etc., también está sujeto a ciertas características sociales, como la adscripción del individuo a un colectivo social, la estructura familiar y al nivel de renta, como bien menciona Miralles-Guash (2009); es así que los colectivos excluidos del sistema de movilidad en el área de análisis lo conforman aquellos constituidos por el estrato socioeconómico, género, edad y discapacidad.

### POR ESTRATO SOCIOECONOMICO

Las características socioeconómicas determinan el grado de acceso a los diferentes modos de desplazamiento. De los desplazamientos por motivos de trabajo y estudio según Lima Cómo Vamos al 2018, se verifica que a mayor nivel socioeconómico

existe mayor nivel de motorización, ocurre lo contrario con los medios de transporte urbano convencionales (bus, combi y colectivos) estos se incrementan a medida que el nivel socioeconómico baja; situación que evidencia el uso generalizado del transporte público. Respecto a los medios de transporte público de reciente implementación (metropolitano, metro de Lima y corredores complementarios) presentan bajo porcentaje de uso esto por que cubren parte de la demanda del AML, el Metropolitano apenas cubre un 4% de la demanda total y sólo favorece a los estratos socioeconómicos alto y medio alto tanto por su ubicación y por los costos. Otro aspecto sobre el transporte colectivo es la mala calidad del nivel del servicio, no es un hecho aislado, es una característica de varias ciudades latinoamericanas; la manera en que los sistemas de transporte público permiten la movilidad de toda la población se hace bajo estándares muy bajos, como bien menciona Figueroa (2005) los sistemas de transporte público, siendo eficientes para atender las demandas de las poblaciones de más bajos recursos, tienen grandes déficits en calidad de servicio y en impactos ambientales, y la vialidad urbana es deficitaria, mal mantenida y altamente congestionada.

### POR GÉNERO

Este colectivo se caracteriza por su papel dentro de la estructura social preferente reproductivo, y con labores domésticas; esta diferencia define los modos y motivos de desplazamientos; mientras que los hombres al ser cabeza de hogar han desarrollado desplazamientos relacionados con la esfera laboral y de mayor distancia; los desplazamientos de las mujeres han estado relacionados con actividades domésticas como hacer compras, llevar a los niños al colegio y en su mayoría desplazamientos cortos (de 10, 15 minutos) o en la escala próxima del territorio. Para los desplazamientos por motivos de trabajo y/o estudio (según Lima Cómo Vamos), las

mujeres desarrollan mayores desplazamientos a pie que los hombres (9,1% frente a 7,5%); respecto a los desplazamientos en automóvil propio este es mayoritariamente realizado por los hombres (11,9% frente a 5,4%), esto debido a la estructura familiar, el auto está más a disposición de los hombres que de las mujeres. Respecto a los desplazamientos en transporte público este es realizado mayormente por las mujeres (71,2% frente a 67%); en términos generales las mujeres se desplazan mayoritariamente en transporte público y caminando frente a los hombres.

Pero existen colectivos que no están considerados en estas encuestas como es el caso de las mujeres que no trabajan ni estudian vale decir de aquel grupo de mujeres que no tienen autonomía económica y representan un 27,69% frente a un 12,05% en el año 2014 según INEI cifras que se han mantenido casi constante en los últimos años. Este colectivo de mujeres invisibilizadas presenta pautas de desplazamiento de proximidad es decir la escala de barrio, con recorridos de 10, 20 y hasta 30 minutos preferentemente caminando.

## EDAD

Existen colectivos concretos según grupo de edad que no están representado en las encuestas como son los niños y los adultos mayores que presentan sus propias pautas de desplazamiento. Un grupo prácticamente inexistente lo conforman los niños, al no existir información específica que analice sus desplazamientos cotidianos, o cuales son las ventajas y obstáculos que se encuentran según el ámbito urbano en el que se desarrollan; cabe mencionar que las pautas de desplazamiento que los niños son por motivos de estudio y ocio. Hasta hace algunas décadas los niños iban solos a sus centros de estudios, o se les podía ver jugando en las calles; actualmente esta situación ha cambiado, según el nivel de renta de sus padres, ahora van al colegio en modos motorizados (indistintamente de la distancia a recorrer); no se cuenta con datos que

corroboen esta afirmación, sin embargo, se sabe que el sobrepeso y la obesidad infantil en el Perú se ha incrementado, pasó de 7,4% a 26,2% para los años 1975 y 2016 respectivamente (OMS); si bien hasta hace poco se relacionaba el sobrepeso y la obesidad con cambios en la dieta y el consumo de grasas saturadas; esta distorsión se vincula también con el modo de vida sedentaria o los bajos niveles de actividad física recomendado.

Otro aspecto es la pérdida de autonomía infantil, es un proceso generalizado que comenzó a mediados del siglo pasado y que lejos de estabilizarse sigue avanzando, este va asociado al control de los adultos sobre los niños; actualmente vivimos en una sociedad donde impera el miedo, y existe una percepción generalizada de la inseguridad ciudadana en las calles (88,3% al 2013 según INEI); también lo es por el tráfico, la congestión y las cada vez mayores velocidades en la calle, hace que los padres opten por no dejar ir solos a sus hijos al colegio, haciendo uso en muchos casos del servicio de movilidad escolar, situación que contribuye a la espiral del aumento de tráfico y congestión.

Otro grupo inexistente del cual no se tiene datos, es de los adultos mayores; quienes están al cuidado de una tercera persona (familiar o pariente cercano), cuyas pautas de desplazamientos corresponde mayoritariamente por motivos de salud, y recreación.

## DISCAPACIDAD

Según la Defensoría del Pueblo el 60% de personas con discapacidad en el Perú no puede movilizarse porque no hay condiciones de accesibilidad a pesar que la Ley General de la personas con discapacidad 29973 establece que dichas personas tiene derecho a un adecuado entorno físico, medios de transporte, servicios, información y comunicaciones de la manera más segura y autónoma posible; sin embargo a diario encuentran diversos obstáculos en el

espacio público al momento de desplazarse lo que les impide acceder a los servicios que la ciudad ofrece (centros de salud, trabajo, centros de estudio, parques, etc.) y en consecuencia limita sus oportunidades de desarrollo conllevándolos a vivir en la pobreza. Según la primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad del 2012 del INEI, en Lima Metropolitana las personas en situación de discapacidad para desplazarse en su entorno lo hacen en transporte público un 55,5%; a pie 50,6%, en taxi 35%, y moto taxi 19,3%; sin embargo la flota del sistema de transporte público (buses, combis o couster) no están adaptados para recoger a personas con movilidad reducida; si bien en los últimos años se ha implementado el sistema de autobuses denominado “Metropolitano” y la “línea 1” del metro, estos ofrecen un servicio parcial en cuanto a accesibilidad para personas con movilidad reducida, otro factor es la situación del espacio público en torno al sistema de transporte colectivo presenta graves carencias de accesibilidad, puesto que no ofrece las facilidades para que las personas con algún tipo de discapacidad puedan desplazarse, la encuesta sobre discapacidad menciona que sólo un 45,9% encuentra rampas de acceso, 40,3% veredas sin desniveles; 47,6% un tamaño adecuado de veredas.

## CONCLUSIONES

Los pocos instrumentos de gestión e intervención de la movilidad, se siguen guiando por el enfoque clásico de la movilidad, con una clara preferencia hacia los desplazamientos motorizados privados donde existen colectivos constituidos por su condición socioeconómico, edad, género y discapacidad; que no ven reflejadas sus necesidades o pautas de desplazamientos dentro de la oferta de espacio adaptados a la movilidad, incluso existen colectivos que ni se reflejan en las encuestas como es el caso de las mujeres que no trabajan ni estudian y dependen de alguna persona, o los niños y adultos que tienen sus propias pautas de

desplazamientos; bajo estas circunstancias Lima se encuentra distante de ser una ciudad inclusiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**De Soto, H. (1986).** El otro sendero, la revolución informal. Lima: Editorial Ausonia.  
Decreto Legislativo 651 del Congreso de la República del Perú. 1991. Perú.

**Figueroa, O. (2005).** Nuevas inversiones en infraestructura y transporte en las ciudades latinoamericanas: ¿Actualización o innovación? Instituto de Estudios Urbanos y Territorios. Universidad Católica de Chile.

**Herce, M. (2009).** Sobre la movilidad en la ciudad. Barcelona: Editorial Reverté.  
INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**JICA (2013).** Encuesta de recolección de información básica del transporte urbano en el área metropolitana de Lima y Callao. Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

**JICA (2007).** Estudio de factibilidad de transporte urbano para el área metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú. Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

**Miralles-Guasch, C. (2009).** Movilidad Cotidiana y Sostenibilidad, una Interpretación desde la geografía humana. Boletín de la A.G.E. Nº 50-2009, pp, 193–216.

**Lima Cómo Vamos.** Encuesta de percepción sobre calidad de vida en Lima y Callao. Años 2015, 2016, 2017, 2018.

**OMU,** Observatorio de Movilidad Urbana, Banco de desarrollo de América Latina.

**OMS,** Organización Mundial de la Salud.

**Sanz, A. (2005).** El viaje de las palabras. Informe de Valladolid 2005. El Derecho a La Movilidad, pp, 87–93.



**Vega-Centeno, P; Dextre, J. C.; & Alegre, M. (2011).** Inequidad y fragmentación: movilidad y sistemas de transporte en Lima metropolitana. En Lima\_Santiago: reestructuración y cambio metropolitano (410p).

**Vega-Centeno, P. (2011).** El metropolitano y los efectos del retorno de la gestión pública al transporte urbano, Pontificia Universidad Católica del Perú.

**Yachiyo (2005).** Plan Maestro de transporte urbano para el área metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú. Yachiyo Engineering CO., LTD.

## CORRESPONDENCIA

### Zulema Conto Quispe

Programa de Arquitectura, Edificación,  
Urbanismo y Paisaje.  
Universidad Politécnica de Valencia  
España

+34601135511  
zuconqui@doctor.upv.es