



# Etapas de aprendizaje de la movilidad en Lima

**Krishan Barr Rosso**

Ficus Perú  
kbarr@ficus.org.pe

**Berenice Tejada**

berenice.tejada@pucp.pe

**Esteban del Aguila**

esteban.delaguila@pucp.pe

**Daniel Montes**

w.daniel.montes@gmail.com

**Alejandra Carrasco**

alejandra.carrasco@pucp.pe

**Carlos Jimenez**

e.jimenez@pucp.pe

**Resumen**

Las condiciones de movilidad, que generan impacto en la calidad de vida, en Lima y Perú están por debajo del promedio según estándares internacionales que miden factores como congestión vehicular, tasa de mortalidad por accidentes de tránsito y calidad de aire. Los ciudadanos y los tomadores de decisiones se encuentran en un constante aprendizaje y se benefician de conocer como han resultado las políticas públicas e intervenciones implementadas previamente. Por ello, y con el fin de delimitar las diferentes etapas por las que ha pasado Lima Metropolitana en el camino hacia la movilidad sostenible, se ha elaborado el presente artículo.

Se han revisado los hechos mas relevantes, en cuanto a la movilidad de los ciudadanos, en cinco etapas planteadas de la ciudad de Lima. La última de las cinco etapas planteadas considera la línea base sobre la cual se debe trabajar para llevar a Lima hacia una movilidad sostenible. Se concluye evidenciando la influencia que se ha tenido el diseño "moderno" del cambio de siglo, el crecimiento desmedido de los años 70, la desregulación del transporte de los años 90, y la falta de inclusión de políticas de movilidad sostenible en la situación actual.

**Palabras claves:** Políticas públicas, movilidad sostenible, etapas de aprendizaje.



# Learning stages of mobility in Lima

**Krishan Barr Rosso**

Ficus Perú  
kbarr@ficus.org.pe

**Berenice Tejada**

berenice.tejada@pucp.pe

**Esteban del Aguila**

esteban.delaguila@pucp.pe

**Daniel Montes**

w.daniel.montes@gmail.com

**Alejandra Carrasco**

alejandra.carrasco@pucp.pe

**Carlos Jimenez**

e.jimenez@pucp.pe

## Abstract

Mobility conditions, that impact quality of life, in Lima and Peru are below average according to international standards that measure traffic, mortality rate by traffic accidents and air quality. Citizens and decision-makers in the city are in a constant learning process and benefit from learning the results of previously implemented public policies and interventions. This article has been elaborated because of the latter and with the objective to define the different stages that Lima has gone through, on the path to achieve sustainable mobility.

The most relevant facts, in terms of citizens mobility, have been reviewed for each of the five proposed stages. The last stage considers a baseline to work with in order for Lima to move towards a path to achieve sustainable mobility. In conclusion, it is made evident the influence that "modern" design from the turn of the century, the disordered and informal growth from the seventies, the transport deregulation from the nineties and the lack of integration of sustainable mobility policies has had on the current situation.

**Key words:** Public policies, sustainable mobility, learning stages.

# 1. Introducción

En Lima, el creciente uso del automóvil ha causado que las políticas urbanas se enfoquen en favorecer la infraestructura para vehículos motorizados, relegando el transporte público, así como la infraestructura para peatones y ciclistas (Dextre y Avellaneda 2014). Como consecuencia de este enfoque, una gran sección del transporte público se encuentra desregulada<sup>1</sup> con la excepción del Metropolitano, la Línea 1 del Metro de Lima y las líneas de corredores complementarios. Ejemplos de esta informalidad que aún persiste en Lima es la presencia de medios de transporte informales como los colectivos, moto taxis o, inclusive, moto colectivos.

Asimismo, existe una falencia de infraestructura para ciclistas y peatones. Es coherente, entonces, que se encuentre que el transporte público es considerado la segunda problemática más importante que afecta la calidad de vida de los ciudadanos, después de la inseguridad ciudadana (Lima Cómo Vamos 2019).

Las condiciones de movilidad en Lima y Perú están por debajo del promedio según estándares internacionales que miden congestión vehicular, tasa de mortalidad por accidente de tránsito y calidad del aire. Lima fue considerada la séptima ciudad con peor tráfico del mundo en el 2019 (TomTom International BV, 2020). Asimismo, Perú se encuentra por encima del promedio latinoamericano en tasa de mortalidad por accidente de tránsito (OMS, 2018). De igual manera, Lima ocupó el puesto 22 de las ciudades con peor calidad del aire (IQ Air, 2018). Debido a lo mencionado, Lima se encuentra en un estado crítico en cuanto a la movilidad, accesibilidad e infraestructura que ofrece a sus ciudadanos; por tanto, se debe apostar por una transición hacia una ciudad sostenible.

Una ciudad sostenible se define por una buena calidad de habitabilidad y el uso racional de recursos que perduren en el tiempo (Sanz, 1997). Esta última característica, supone minimizar el impacto ambiental y social. Dextre y Avellaneda (2014) plantean dos aristas de una ciudad sostenible: la movilidad sostenible y la accesibilidad sostenible

La primera consiste en darle prioridad al transporte masivo sobre el vehículo particular debido a que permite el desplazamiento de una mayor cantidad de personas con menor impacto ambiental. La segunda se basa en acercar los bienes y servicios a las zonas residenciales a fin de evitar la necesidad de realizar desplazamientos largos y favorecer el uso de vehículos no-motorizados, de bajo impacto ambiental.

Para poder acercarnos al ideal sostenible, Banister (2007) sostiene que las alternativas de transporte al automóvil deben ser más atractivas para los usuarios en costo y tiempo de viaje. Asimismo, considera que es un reto presentar estas alternativas y, al mismo tiempo, mantener el compromiso y participación de actores clave, tanto voluntades políticas como usuarios.

<sup>1</sup> El transporte desregulado se entiende como un transporte que ha sido sometido a medidas de desregulación. La desregulación del transporte es definido como privatizar y concesionar a empresas de transporte la gestión de servicio y minimizar el rol del estado en el mismo (Figueroa 1990).

Los ciudadanos y los tomadores de decisiones en la ciudad se encuentran en un constante aprendizaje y las intervenciones urbanas, si bien son estudiadas antes, funcionan a modo de laboratorio de ensayo y error (Jacobs, 2011). Al realizar cambios en la ciudad, se revisan políticas que han funcionado en otras ciudades y estas se adaptan a la realidad por medio de opiniones profesionales y/o inclusión de participación de la sociedad civil. En adición, se debe evaluar las intervenciones previas y tomar en cuenta las lecciones aprendidas para futuras acciones.

El presente artículo propone delimitar las diferentes etapas por las que ha pasado Lima Metropolitana en el camino hacia una movilidad sostenible. Tomar conocimiento de estas etapas es el primero paso para poder vislumbrar de manera más estructurada las acciones necesarias que siguen en la búsqueda de esta ansiada movilidad sostenible. Las etapas de aprendizaje planteadas consisten en: cambio de siglo y modernidad, crecimiento desordenado e informal, crisis de transporte, un esfuerzo a favor de la reforma de transporte y Lima hacia una movilidad sostenible.

## 2. Cambio de siglo y modernidad

En la presente sección se abordará cómo el diseño de las ciudades responde a cambios económicos, ambientales y culturales que configuran las relaciones de los ciudadanos con su entorno (De Certeau, 2008). Se presenta el caso de Lima partiendo de aspectos presentes en ciudades “modernas” norteamericanas donde se evidencia que el cambio en los procesos industriales generó espacios destinados a cumplir funciones particulares como residencia, comercio e industria, generando, a su vez, cambios en la movilidad urbana.

El diseño de Lima como ciudad se ha visto influenciada por el crecimiento de ciudades en Estados Unidos y Europa. Según Hernández (2002), las ciudades de América del Norte del siglo XX experimentaron cambios económicos y culturales que devinieron en un cambio de paradigma en la movilidad urbana, configurando el paisaje urbano como un mosaico que exhibe la heterogeneidad de sus orígenes junto con la influencia europea en sus plazas, calles y edificios.

Durante la primera década del siglo XX, el modelo de ciudad americana apostó por la construcción de autopistas urbanas con el fin de ordenar viajes cortos dentro de la ciudad, dispersar el tráfico y aumentar la velocidad de los vehículos a través de una densa red de carreteras (Brown, Morris y Tyler, 2009).

Este modelo de ciudad se popularizó en urbes como Chicago, cuyo crecimiento demográfico reorganizó los procesos económicos y tecnológicos, lo que impulsó cambios en el equipamiento urbano como la configuración de barrios industriales y suburbios comunicados por una intrincada red de autopistas (Winfield y Martí, 2012).

Procesos similares se pudieron observar en Detroit, donde los cambios en sus sistemas productivos-industriales generaron transformaciones urbanas que segmentaron la ciudad en zonas residenciales y de trabajo durante la década de los años 20 (Fernández, 2009). Ambos casos ejemplifican cómo los paradigmas productivos de la época propiciaron cambios en el diseño de la urbe de acuerdo al modelo de ciudad “moderna”.

Por otro lado, la influencia europea de inicios del siglo XX impactó en el diseño de la ciudad de Lima tanto en sus calles como avenidas. Según Kahatt (2015), tras el segundo gobierno de Piérola se presenció, en Lima, la edificación de nuevas construcciones que seguían la tendencia de la época. Esta influencia cultural se evidenció en proyectos de grandes avenidas y bulevares como Paseo Colón o la Avenida la Colmena, iniciando así los procesos modernizadores de la época.

Tras recibir una gran influencia europea y norteamericana durante la primera y segunda década del siglo XX, el diseño urbanístico de Lima fue reconfigurado e inició un proceso de modernización. Estos cambios se vieron reflejados durante el oncenio de Leguía, época en la que se ejecutaron grandes proyectos urbanísticos que dejaron atrás el estilo colonial

de la ciudad de Lima. Por ejemplo, la construcción de la avenida Arequipa, la cual conectó el Centro Histórico con los balnearios de Lima y Chorrillos. Asimismo, se inauguraron otras vías como las avenidas Venezuela (en su momento avenida El Progreso), Brasil, Argentina y Costanera. Durante este periodo también se inauguraron espacios públicos como las plazas San Martín, Washington y Manco Cápac.

Posteriormente, durante la década de los 30, se ejecutaron obras de saneamiento y de carreteras. Estos cambios le dieron a la ciudad un nuevo paisaje urbano, alejándose aún más de su aspecto colonial. Durante este periodo, la capital experimentó un nuevo cambio en el paradigma de su movilidad con la llegada del ómnibus, el cual se popularizó y desplazó al tranvía como medio de transporte principal (Kahatt, 2015).

A finales de los 30, los gobernantes tenían un interés político en modernizar la ciudad. Es por este interés, que se focalizaron los bienes y servicios en las ciudades costeras, sobre todo en Lima (Ludeña 2002). Es en este periodo que la capital del Perú se consolidó como el centro político del Estado y se desarrolló una demanda de consumo urbano para dinamizar la oferta industrial. Se concentraron los recursos y la producción industrial y comercial, así como los servicios de educación y salud.

Esta concentración de bienes y servicios generó procesos de migración del campo a la ciudad y movimientos en la propia ciudad, con lo que se dio el crecimiento de barriadas y el paulatino abandono del Centro Histórico (Ludeña, 2002). Este crecimiento afectó profundamente la movilidad en Lima, como se explicará a continuación.

### 3. Crecimiento desordenado e informal

La migración que empezó desde la década de los 20, se intensificó entre los años 70 y 80. Según Matos (1984), en 1980 Lima albergaba aproximadamente cuatro millones y medio de habitantes, casi la misma población que el Perú en 1940. Un 37% de la población limeña, considerada parte del sector popular, se concentró en un nuevo tipo de asentamiento urbano, el cual se denominó *barriada*.

Las *barriadas*<sup>2</sup> fueron caracterizadas como comunidades residenciales autoconstruidas que surgieron de forma ilegal ante las insuficientes reformas administrativas y legales del Estado para acoger el crecimiento poblacional (Collier, 1976). La respuesta de los sectores populares fue desarrollar nuevas y propias estrategias que escaparon de los canales oficiales del Estado. Entre estas respuestas se encuentra el nacimiento del transporte público informal (Matos, 1984).

Para fines de la década del ochenta, el transporte público limeño sufrió una crisis de oferta, frente al crecimiento de la ciudad y las nuevas necesidades de desplazamiento. Las empresas formales estaban en la quiebra y contaban con pocas unidades y tampoco cubrían las nuevas rutas que habían aparecido producto del crecimiento de la ciudad. Ante ello, el transporte público informal fue una alternativa viable (Matos, 1984; Bielich, 2009), para esta nueva Lima que se iba asentando.

Este crecimiento materializó una polaridad en Lima, ya que los mejores servicios eran aplicados únicamente a los distritos de Lima Centro, mientras que en la periferia estos eran insuficientes. De tal forma, se profundizó la exclusión de la periferia. El transporte público formal, representado por la Empresa Nacional de Transporte Urbano (ENATRU), sólo cubría el 20% de la demanda metropolitana (Poole, 2017). Ante la falta de oferta formal en la periferia hubo un incremento de los microbuses.

Posteriormente, el transporte informal invadió las rutas del casco urbano, compitiendo con las empresas formales. Los microbuses tenían costos menores a los de ENATRU y a los de las empresas privadas formales. Este menor costo fue producto de la evasión de sus obligaciones legales. (De Soto, 2005).

Según Bielich (2009), el transporte público informal se dio por medio de la “construcción creativa”, ya que la oferta obedecía a las necesidades de movilidad de los ciudadanos sin seguir un lineamiento específico. Debido a la crisis económica, muchas empresas cerraron y se crearon comités y cooperativas de transporte público informal (Sánchez, Calderón y Guerrero, 1978). En estas, el microbús tenía un rol protagónico, dando paso a una situación de desorden. Debido a la situación precaria en la que operaban, los nuevos comités y cooperativas de transporte público no podían brindar un sueldo fijo ni beneficios sociales.

Los trabajadores de microbuses se vieron en necesidad de trabajar en busca de su ingreso

<sup>2</sup> Durante el gobierno de Velasco, el término *barriada* fue reemplazado por el de *pueblo joven* con el objetivo de brindar legitimidad social y política. Finalmente fue cambiado a *asentamiento humano* durante el segundo gobierno de Belaunde.

diario (Glave, 1973 y Giesecke 1983 citado en Bielich 2009). Finalmente, este modo de transporte público, empezó a tener regulación propia paralela a la regulación estatal, que fue reforzada desde la aplicación del DL 651, ya que permitió que cualquier persona con un vehículo de más de dos ruedas ofrezca el servicio de transporte público y que incluso puedan generar nuevas rutas.

En la década de los 70, el estudio de factibilidad técnico-económico y anteproyecto del sistema de transporte rápido masivo de pasajeros en el área metropolitana de Lima y Callao, propuso la construcción de cuatro líneas de metro, con 125 kilómetros de largo (Kohon, 2015). En el primer gobierno de Alan García, se declaró de necesidad pública un sistema eléctrico de transporte masivo, con el fin de dotar de una infraestructura de transporte de rápida movilización a las zonas de alta densidad poblacional y periferias de Lima.

Bajo este objetivo, en 1986 se creó la Autoridad Autónoma de Transporte Rápido Masivo de Lima y Callao (AATE), encargada de la planificación, coordinación y supervisión de esta iniciativa. Eventualmente se intentó que esta inicie la prestación de servicios, pero no logró ingresar a los distritos céntricos y de mayor demanda quedando inoperativa. La movilidad urbana tuvo un crecimiento muy desregulado, ya que el Estado se encontraba sumido en una severa crisis económica con lo cual carecía de recursos, tanto para prohibir el transporte informal, como para ofrecer una alternativa de calidad (Vega Centeno et al, 2011).



## 4. La crisis de transporte

A inicios de los años 90, empezó un periodo determinante dentro de la estructura del sistema de transporte de Lima. Se plantearon nuevas leyes y decretos como propuestas para tratar de satisfacer la creciente demanda de transporte. Sin embargo, no se contempló dentro de estas propuestas a la movilidad del ciudadano (Ludeña, 2002) lo que concluyó en una crisis de transporte. Lima se vio sumergida en cambios introducidos por el gobierno presidencial de Alberto Fujimori entre 1990 y 2000; la libre competencia de tarifas de servicio de transporte público, la importación de unidades vehiculares usadas y el cierre de la empresa de transporte ENATRU. Estos cambios pertenecen a la reforma neoliberal de la economía implementada en la época. (Poole, 2017).

El primer cambio a resaltar durante la década de los 90 es la promulgación del Decreto Legislativo N° 651 (1991), introduciendo la libre competencia de tarifas de servicio público de transporte. Estos procesos, también conocidos como procesos de desregulación, ya eran un fenómeno común en América Latina (Figuroa, 1990). En Santiago de Chile, se dio este fenómeno durante los 60 (Figuroa, 1990), y del mismo modo se dio años después en Lima. En Santiago de Chile, Díaz et al. (2004) encuentran que, a raíz de la desregulación, las rutas confluían en las avenidas centrales causando congestión. Ello desembocó en una libre competencia entre unidades, causando que estas incumplieran las normas de tránsito y pusieran en peligro la seguridad de sus pasajeros. Así mismo, generó un crecimiento de índices de contaminación ambiental (Díaz et al, 2004).

En 1992, se promulgó el Decreto Ley N° 25789 (1992), dando paso a la importación de unidades vehiculares usadas con mínimas restricciones. De este modo, las empresas de transporte tenían la posibilidad de adquirir flotas enteras de buses, combis y cústeres sin cumplir estándares mínimos de calidad. En los siguientes años, el parque automotor se vio incrementado mientras que la calidad del mismo disminuyó (Ludeña, 2002). En otras ciudades de Latinoamérica se encontraron procesos similares (ver Díaz, et al. 2004, para un ejemplo de Chile). Además, esta medida promovió la falta de regulación de la calidad de vehículos, lo cual está comprobado ser directamente proporcional a la tasa de mortalidad por accidente de tránsito (OMS, 2018).

En el mismo año, 1992, se dio el cierre de la empresa de transporte público ENATRU (Poole, 2017). Con ello, se paralizaron los esfuerzos hechos previamente hacia un sistema de transporte público integrado y primó la competencia de libre mercado de las empresas de transporte, formales e informales. Por ejemplo, el corredor exclusivo ubicado en la vía expresa, destinado anteriormente para el tránsito rápido, fue reemplazado por un abrumador número de nuevas empresas que competían por los clientes. Las rutas de las distintas empresas confluían en el carril central de la vía expresa y, como consecuencia, se redujo la velocidad efectiva de tránsito en dicha vía (Orrego, 2009).

Tras las reformas de la década de los 90, el siglo XXI inició con la manifestación de sus consecuencias. La falta de regulación y control exigente de las unidades y rutas trajo como consecuencia directa la sobresaturación de la red vial, el incremento y el desorden de las vías (Ludeña, 2002).

## 5. Un esfuerzo a favor de la reforma del transporte

La crisis de transporte dejó diferentes externalidades negativas que hoy en día se manifiestan. Entre ellas destacan altos índices de accidentes de tránsito, pérdidas económicas por congestión vehicular y alta contaminación ambiental del parque automotor (Vega Centeno et al., 2011). En este contexto, se propusieron nuevos planes enfocados en mejorar el transporte público de la ciudad. Se implementaron nuevos proyectos, como el Metropolitano, el Metro de Lima y el Sistema Integrado de Transporte (SIT).

Una de las respuestas a la crisis de transporte fue la publicación del Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en el 2004. Con el, se introdujo como estrategia principal otorgar alta prioridad al transporte público (JICA, 2004). Este plan partió de un diagnóstico de la situación existente en Lima, identificando los problemas y tareas pendientes en torno al transporte. El plan tenía cuatro pilares para transporte: construir líneas ferroviarias, implementar redes troncales y alimentadores de buses, reforzar y expandir la red vial, y mejorar la administración del tránsito. Asimismo, estableció la importancia de contar con una sola entidad en la región, encargada de manejar el tránsito, diseñar una infraestructura integrada y proveer un transporte público estable, confiable y seguro (JICA, 2004).

Posteriormente, se implementaron los primeros sistemas de transportes masivos en la ciudad, los cuales permiten el transporte masivo de personas en un menor tiempo de viaje. De esta manera, inauguraron el sistema de Bus de Tránsito Rápido (BTR) Metropolitano en el 2010 y Metro de Lima en el 2012 (Poole, 2017). Sin embargo, ambos sistemas solo representan el 5.9% de los viajes en la ciudad (Lima Cómo Vamos, 2019), lo cual evidencia un alcance poco significativo.

La implementación del Sistema Integrado de Transporte (SIT) también es parte del reordenamiento del transporte público en la ciudad. Este sistema busca articular la totalidad del transporte público dentro de un nuevo esquema con concesiones planificadas y reguladas; así como mejorar el servicio de transporte público y su interconexión con otros modos de transporte (Mendiola et al., 2014). El alcance del SIT, actualmente, consiste en rutas de corredores complementarios. Sin embargo, el principal modo de viaje en la ciudad sigue siendo el transporte desregulado.

Diversas ciudades de la región han implementado sistemas integrados de transporte, los cuales se pueden utilizar para a modo de comparación con Lima: por ejemplo, Curitiba y Bogotá. La ciudad de Curitiba apostó por un sistema integrado de transporte público desde la década de 1970, en el cual el modo principal era el sistema Bus Rapid Transit (BRT) o Sistema de Transporte Rápido, convirtiéndose en una ciudad modelo en Latinoamérica (IPPUC, 1984). Sin embargo, Curitiba planificó sus servicios de transporte público y no pasó por un

proceso de reordenamiento, a diferencia de Lima (Poole, 2017). Por otro lado, Bogotá pasó por un proceso de reordenamiento que inició en la década de 1990 con la introducción del sistema BRT Transmilenio (Pardo, 2009). En el 2009, implementaron el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP), a fin de reordenar el transporte colectivo de la ciudad de Bogotá e integrarlo con la red del Transmilenio (Poole, 2017). En comparación a estas dos ciudades, en Lima, la reorganización del transporte público se ha quedado a medio camino, entre el statu quo informal y desregulado, y un sistema integrado de transporte.

Además de apostar por el SIT y BTR, en el 2014 se publicó el Plan de Desarrollo Urbano para Lima Metropolitana al 2035. Similar a los casos anteriores, este fue un plan que no llegó a implementarse. El plan proponía reordenar la composición urbana de la ciudad, sin embargo, se quedó en etapa de formulación y no fue adoptado oficialmente (Banco Mundial, 2020).

Por ende, el enfoque actual de las autoridades ha contemplado proyectos de transporte público, así como proyectos de infraestructura vial que están enfocados en aumentar la capacidad de las vías o en aumentar la velocidad de vehículos privados. Con el enfoque actual no se ha logrado un sistema de transporte integrado, que sea multimodal. Tampoco se ha logrado la reducción de congestión vehicular y contaminación ambiental.

Varios actores han estado encargados en el diseño e implementación de estos planes que buscan mejorar el sistema de transporte. La poca articulación entre ellos ha sido una de las causas de la poca eficiencia en la implementación de estos planes. A fin de superar esta problemática, en el 2018 se creó una sola autoridad encargada la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y el Callao (ATU), que entró en funciones en el 2019 (Poole, 2018). Sin embargo, haciendo un análisis del diseño institucional de la ATU, Poole (2018) concluye que hacen falta ajustes en su marco legal, el cual debe avanzar hacia un enfoque territorial antes que sectorial. Asimismo, expone que ese debe tener en cuenta los patrones de movilidad urbana y usos de suelo.

En resumen, desde el 2004 se ha implementado diversas medidas para mejorar el transporte público de Lima, como el sistema BRT Metropolitano, el Metro de Lima, el SIT y la ATU. Sin embargo, en su mayoría, estos no se han implementado debidamente producto de una falta soporte institucional que garantice la continuidad de las políticas públicas a favor de mejorar el transporte urbano.

## 6. Lima hacia una movilidad sostenible

Como se ha sostenido anteriormente, en los últimos años sí se ha implementado un enfoque de transporte público en Lima, sin embargo, este enfoque ha sido insuficiente. Lima tiene alta congestión vehicular, la cual genera contaminación ambiental (Martínez Espinal, 2017) y vulnera la calidad de vida de los ciudadanos (Lima Cómo Vamos, 2019). Ante ello, se debe apuntar a una movilidad sostenible y accesible. Siguiendo evidencia de otras ciudades del mundo, se propone que para una movilidad con tales características se debe seguir tres aristas: un diseño compacto, mayor transporte no-motorizado y transporte público.

En primer lugar, se debe plantear una ciudad compacta y multi-nodal (Rogers, 1997). Lima se beneficiaría de estar constituida por varios nodos. En cada nodo las personas deben poder acceder a todos los bienes y servicios que necesiten recorriendo tan solo distancias cortas (Dextre y Avellaneda 2014).

Las distancias cortas son beneficiosas ya que promueven el uso de modos de transporte no-motorizados, como la caminata y la bicicleta (Sanz, 1997). Estas tienen beneficios sobre la salud y un bajo impacto ambiental. Para lograr ello, las políticas urbanas de Lima deben buscar recuperar o crear áreas de la ciudad donde se den diversas funciones urbanas como: comercio, industria, espacio público y habitabilidad.

En segundo lugar, para alcanzar una movilidad sostenible y accesible, la prioridad en las vías debe ser dada a los peatones, seguidos de los ciclistas, ya que son los más vulnerables (Dextre y Avellaneda 2014). En necesario invertir en facilitar su desplazamiento. Pucher y Buehler (2008) encuentran que en Alemania, Dinamarca y Holanda han logrado hacer del ciclismo un medio de transporte seguro y conveniente. Este cambio se ha basado en la creación de espacios separados para ciclistas en calles de alto tránsito.

Por ejemplo, en Berlín, se ha invertido en 1000 km de facilidades para ciclistas y, entre 1998 y 2013, ha logrado aumentar en 3% el número de viajes en bicicleta y disminuir los de vehículo privado en 7% (Giménez, 2015). Sin embargo, los espacios para transitar son solo parte de la solución. Se debe invertir en parqueos de bicicleta, integración con el transporte público, así como en educación, entrenamiento y promoción del ciclismo (Pucher y Buehler, 2008). Finalmente, tener espacios públicos de calidad es beneficioso ya que estos promueven la caminata, la estancia y la congregación de los vecinos (Shaftoe, 2008).

En tercer lugar, la movilidad sostenible supone que los nodos se encuentran integrados por el transporte público (Dextre y Avellaneda, 2014). Según Poole (2017), varias ciudades Latinoamericanas han optado por integrar medios de transporte masivo como BRT, metro y funiculares a sus sistemas actuales.

Se considera beneficioso optar por un sistema con diversos medios de transporte ya que cada uno de ellos tiene sus propias ventajas en cuanto a accesibilidad y tiempo de viaje.

Para integrar el sistema actual con los medios de transporte masivo, se debe tener un único sistema tarifario y, además, se deben diseñar de intercambios modales adecuados (Dextre y Avellaneda, 2014).

Por último, el sistema actual de buses y cústeres debe ser reorganizado y regulado de forma que se integre con los diversos medios de transporte y sea accesible para los usuarios. Poole (2017) plantea que dicha reorganización se tiene que dar a partir del Sistema Integrado de Transporte (SIT), el cual, actualmente, se viene implementando progresivamente.

En este sentido, los casos de Bogotá y Santiago de Chile presentan buenos ejemplos al haber implementado reformas para pasar de un sistema de transporte desregulado a uno integrado. Muñoz, et al. (2014) encuentran que las acciones más importantes a rescatar del aprendizaje de la capital chilena son la integración de la tarifa y la introducción del sistema BRT en las avenidas con mayor demanda.

Adicionalmente, encuentran que el proceso de cambio está basado en información sobre las necesidades de los usuarios e incluye nuevos recorridos, aumento de flota de vehículos, mayor cantidad de paraderos y servicios expresos para rutas entre el centro y la periferia (Muñoz et al, 2014). Para el reordenamiento del transporte público bogotano también se aumentaron las flotas, se integraron las tarifas y además se ofrecieron mayores ventanas de tiempo para trasbordos gratuitos (Rodríguez y Sánchez, 2015 citados en Poole, 2017).

En resumen, el camino a la sostenibilidad, en la movilidad Limeña, debe contemplar reducir la necesidad de viajar largas distancias para poder acceder a servicios, promover los modos de transporte no-motorizados y conectar la ciudad con un sistema de transporte integrado, accesible y multimodal con un enfoque en los grupos mal vulnerables (niños, ancianos, mujeres gestantes, y personas con discapacidad).

## 7. Conclusiones

Se ha evidenciado que el diseño de la ciudad de Lima ha respondido a los cambios culturales y decisiones políticas que han devenido en las distintas etapas. Se puede notar que algunos trazos urbanos han revolucionado su habitabilidad, condicionando su movilidad.

Esto no quiere decir que sea imposible romper el esquema del transporte urbano en una ciudad cuyo diseño ha sido influenciado en gran medida por automóvil, pero sí permite aprender porqué se presentan características desalentadoras actualmente, estimulando así la acción ciudadana para reclamar una ciudad más habitable.

A pesar de que la intervención del estado buscó mejorar la calidad de vida de las personas, estas no pudieron integrar las distintas realidades y zonas de Lima. Desde el inicio de las masivas migraciones a la capital hasta la actualidad, tanto los medios de transporte no-motorizados como el transporte masivo no son alternativas consideradas eficaces y confiables por sus habitantes.

La intervención no adecuada del estado, reflejada en la poca o nula regulación del transporte, no sólo ha afectado al desarrollo urbano de Lima, sino también las condiciones precarias en las que aún se tienen que desenvolver las personas en la ciudad, tanto los usuarios de estos medios de transporte como las personas que trabajan en estos.

Lima aún evidencia las consecuencias negativas de las medidas a favor de la desregulación del transporte tomadas en los años 90. La problemática de la congestión vehicular no recae en la capacidad de la red vial, sino en la falta de transporte público integrado, accesible y multimodal como una alternativa a vehículos privados y al sistema de transporte público actual. Al comparar con otros casos en la región Latinoamericana, queda en evidencia que hay que apostar por la regulación e integración del transporte y evitar las medidas de desregulación que buscan formalizar lo privado e informal.

Por último, y no menos importante, se debe priorizar los medios de transporte no-motorizados. Para lograrlo, se deben promover políticas urbanas, a la par de las medidas de regulación del transporte, que favorezcan la caminata y la bicicleta como medios de transporte y no solo como actividad física. Es importante considerar que la promoción de estos medios va más allá de la infraestructura y equipamiento urbano; deben ser acompañados por políticas urbanas que afecten la movilidad, de cambio de uso de suelo y de habitabilidad.

# Bibliografía

Banco Mundial Región de América Latina y El Caribe (2020). Propuesta de actualización del Plan de Infraestructura Ciclovía para Lima y Callao. Grupo Banco Mundial. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/294041589874919754/propuesta-de-actualizacion-del-plan-de-infraestructura-ciclovía-para-lima-y-callao>

Banister, D. (2008). The sustainability mobility paradigm. *Transport Policy*, 15, pp. 73-80.

Benavides, L. (2015). La revista El Arquitecto Peruano: reseña de la cultura arquitectónica del Perú 1937/1977. (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Madrid.

Bielich, C. (2009). La guerra del centavo. CIES e IEP. <http://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/1007>.

Brown, J, Morris, E. y Taylor, B. (2009). Planning for cars in cities: Planners, engineers, and freeways in the 20th century. *Journal of the American Planning Association*, 75:2, 161-177.

Collier, D. (1974). *Barriadas y élites: de Odría a Velasco*. Instituto de Estudios Peruanos.

De Certeau, M. (2008). Andar en la ciudad. *Bifurcaciones, revista de estudios culturales urbanos*, 7, 1 - 15.

De Soto, H. (2005). *El Otro Sendero*. Orbis Ventures.

Decreto Ley N° 25789. Diario Oficial "El Peruano", 14 de octubre de 1992.

Decreto Legislativo N° 651. Diario Oficial "El Peruano", 24 de julio de 1991. <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/00651.pdf>

Dextre, J. y Avellaneda, P. (2014). *Movilidad en zonas urbanas*. Fondo Editorial PUCP.

Díaz, G., Gómez-Lobo, A. y Velasco, A. (2004). *Micros en Santiago: de enemigo público a servicio público*. *Estudios Públicos*, No. 96, pp. 5-48.

Fernández, B. (2009). Evolución urbana y memoria de la ciudad industrial. *Futuros para la ciudad de Detroit*. Cuaderno de Investigación Urbanística n° 63.

Figueroa, O. (1990). La desregulación del transporte colectivo en Santiago: balance de diez años. *Revista Eure*, Vol. XVI, N°49, pp. 23-32.

Giménez, S (2015). *Lessons in Urban Transportation. Perspective: A Publication of the International Development Program from John Hopkins University*. <http://www.saisperspectives.com/2015issue/2015/4/15/lessons-in-urban-transportation-from-berlin>



Hernández, F. (2002). On the notion of architectural hybridisation in Latin America. *The Journal of Architecture*, 7, pp.77-86.

Instituto de Investigación y Planeamiento Urbano de Curitiba - IPPUC (1984). Integración del Sistema de Transporte Urbano: La experiencia de Curitiba. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/35556>

JICA (2004). Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao en la República del Perú. <http://www.protransporte.gob.pe/pdf/info/publi2/Resumen%20Plan%20Maestro.pdf>

Jacobs, J. (2011). Muerte y vida de las grandes ciudades. Capitán Swing Libros.

Kahatt, S. (2015). Utopías construidas. Las unidades vecinales de Lima. Fondo Editorial PUCP.

Kohon, J. (2015). Metro de Lima. El caso de la Línea 1. CAF.

Lima Cómo Vamos (2019). Lima y Callao según sus ciudadanos: Decimo Informe Urbano de Percepción sobre Calidad de Vida en la Ciudad. [http://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2019/11/Encuesta-2019\\_web.pdf](http://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2019/11/Encuesta-2019_web.pdf)

Ludeña, W. (2002). Lima: poder, centro y centralidad. Del centro nativo al centro neoliberal. *EURE (Santiago)*, Vol. 28, No 83. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612002008300004>

Martínez Espinal, M. (2017). Transporte público de buses versus congestión y contaminación en Lima y Callao. *Economía*, Vol. XL, N° 79, semestre enero-junio 2017, pp. 47-86

Matos, J. (1984). Desborde popular y crisis del estado. El nuevo rostro del Perú en la década de 1980. IEP ediciones.

Mendiola, A., Aguirre, C., Ayala, E., Barboza, W., Bernal, C., y Pinillos, W. (2014). Análisis de la propuesta de concesión para el transporte público de Lima: viabilidad financiera de un potencial operador. ESAN ediciones.

Muñoz, J.C., Batarce, M. y Hidalgo, D. (2014). Transantiago, five years after its launch. *Research in Transportation Economics*, No 48, pp. 184-193.

Orrego, J.L (2011). El transporte público en Lima, siglo XX: ENATRU PERÚ. <http://blog.pucp.edu.pe/blog/juanluisorrego/2011/07/07/el-transporte-publico-en-lima-siglo-xx-enatruperu/>

Pardo, C.F. (2009). Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de América Latina. CEPAL – Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3641>



Poole, E. (2017) ¿Hacia una movilidad sustentable? Desafíos de las políticas de reordenamiento del transporte público en Latinoamérica. El caso de Lima. Letras verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales, No 21, pp.4-31.

Poole, E. (2018). La Autoridad de Transporte Urbano (ATU) para Lima y Callao: análisis comparativo de su diseño institucional con las autoridades de transporte público de Madrid y Santiago de Chile desde la perspectiva de la gobernanza. Territorios en Formación, No 14, pp.95-116.

Pucher, J y Buehler R. (2008) Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. Transport Reviews, 28:4, pp.495-528.

Organización Mundial de la Salud - OMS (2019). Informe sobre la situación mundial de seguridad vial 2018. [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/report/web\\_version\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_es.pdf?ua=1)

Rogers, R. (1997). Cities for a small planet. Butler and Tanner Ltd, Frome.

Sánchez, A., Calderón, J. y Guerrero, R. (1978). ¿Paradero final? El transporte público en Lima Metropolitana. Desco: Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo.

Sanz, A. (1997). Movilidad y accesibilidad: un escollo para la sostenibilidad urbana. Ciudades para un futuro más sostenible. <http://habitat.aq.upm.es/cs/p3/a013.html>

Shaftoe, H. (2008). Convivial Urban Spaces. Cromwell Press.

2018 World Air Quality Report: Region & City PM2.5 Ranking. (2018). IQ Air. <https://www.iqair.com/world-most-polluted-cities/world-air-quality-report-2018-en.pdf>.

TomTom International BV (2020). Traffic Index 2019. [www.tomtom.com/en\\_gb/traffic-index](http://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index)

Vega Centeno, P., Dextre, J. y Alegre, M. (2011). Inequidad y fragmentación: movilidad y sistema de transporte en Lima Metropolitana. Lima\_Santiago, 3- Desigualdades, pobreza, segregación y gestión urbana, pp. 289-328

Winfield, F. y Martí, D (2012). La construcción de la ciudad: Chicago en la arquitectura y urbanismo modernos. RUA, No 7, pp. 20-23.