

## **Aportes del Metro de Lima, Línea 1 a la integración social en Lima.**

**País:** República del Perú

**Institución que lidera:** Ministerio de Transporte y Comunicaciones, AATE, Concesionario Línea 1.

**Otras instituciones:** Municipalidades Distritales, Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Municipalidad de Lima Metropolitana, entre otras.

**Año de inicio:** Comenzó en 1986, se reinició 2011, actualmente en operación.

**Descripción de la problemática de la ciudad de Lima:** La República del Perú ha tenido una de las economías de más rápido crecimiento en América Latina, lo que le ha permitido emprender importantes obras de infraestructura, aunque se calcula que la brecha de infraestructura en el Perú equivale aún a más 88 mil millones de dólares.<sup>1</sup>

Lima es de muchas maneras una historia de éxito. Desde 1960 la población del área metropolitana ha cuadruplicado, y en ese tiempo, la pobreza ha disminuido, la clase media se ha expandido, y la ciudad se ha modernizado. Pero los trabajadores de vasto sector informal de Lima, más del 50% del total, no se han beneficiado de este crecimiento a la misma medida que la fuerza de trabajo formal. La ciudad de Lima concentra casi el 30 % de la población del Perú (9 millones 752 millones<sup>2</sup>) y aporta el 60 % del PIB Nacional.

La pobreza está presente principalmente en los asentamientos informales de Lima, conocida como Asentamientos Humanos, y en las zonas tugurizadas del centro de Lima, que ocupan viejas casonas, principalmente ha habido una expansión hacia las afuera desde el centro de la ciudad inclusive ocupando el valle y las colinas circundantes. Muchos de estos asentamientos tiene déficit en la cobertura de las necesidades básicas como el agua potable, desagüe y tratamiento de agua residuales, aunque ha mejorado significativamente en los últimos años (cobertura de agua, desagüe y tratamiento de agua del 95%, 91% y 40% respectivamente al 2012)<sup>3</sup>. En general, los Asentamientos Humanos de Lima están mejor organizados que los asentamientos informales de muchas otras ciudades latinoamericanas y se están integrando en el área metropolitana en la medida que se expande, conectándose con el agua y las redes eléctricas, y desarrollándose en barrios emergente de clase media, e incluso los llamados asentamientos "de mediana edad", establecido en la década de 1970, están mejorando algunos, por ejemplo, han logrado tasas de conexión de agua de hasta un 95%.

Como otras ciudades de América Latina Lima es una ciudad desigual, con zonas con todos los servicios y más de 6 m<sup>2</sup> de área verde por habitante mientras otras zonas solo tiene 1 m<sup>2</sup> por habitante, un tema importante en una ciudad ubicada en un desierto.

### **Descripción del sistema de transporte de la ciudad:**

La congestión de vías urbanas, bajas velocidades de operación y excesivos tiempos de viaje en Lima Metropolitana son causados, principalmente, porque la demanda de medios de transporte eficientes no es satisfecha por la oferta existente por la presencia de una gran oferta informal y a su vez la infraestructura existente es insuficiente o inadecuada debido a la falta de recursos (públicos) y/o la ineffectividad de las agencias gubernamentales.

La problemática del transporte público en la ciudad de Lima tiene 4 componentes: institucional, rutas y flotas, características físicas, operacionales y de infraestructura.

- Institucionalmente fragmentado hay varias instancias gubernamentales y empresas prestadoras del servicio muy informales.
- Rutas extensas que se superponen y una flota atomizada en unidades de baja capacidad.
- Operación informal con bajos niveles de seguridad, paraderos y frecuencia irregular.
- Inversiones públicas que no han dado prioridad al transporte público (situación que está cambiando con la construcción del BRT y Metro de Lima).
- Competencia por el pasajero y tarifas bajas.

Más de 32,500 autobuses operan en la capital peruana, cuando Nueva York una ciudad similar en tamaño tiene 5,600, es importante destacar que el 60% del total de los viajes se hacen en transporte público.

Actualmente los sistemas de transporte masivo Metropolitano (BRT) y Metro de Lima Línea 1, atiende en conjunto sólo al 9% de la demanda total de viajes de la ciudad, con una inversión aproximada de 2,300 millones de dólares.

## Descripción del sistema de transporte masivo de la ciudad:

La Red Básica del Metro de Lima comprende 6 líneas, la Línea 1 viaducto con 35 km de extensión y 26 estaciones se encuentra en operación, la línea 2 en construcción y se espera empiece a operar en el 2017, la línea 3 se encuentra en los estudios de factibilidad.



La Línea 1 del Metro de Lima (L1 ML) conecta áreas muy pobladas de Lima como Villa El Salvador/Villa María del Triunfo/San Juan de Miraflores al sur y San Juan de Lurigancho al Noreste con una población de más de 2 millones de habitantes, en su mayoría población migrante con ingresos bajos (93% y 54% NSE C, D y E, ingreso familiar promedio inferior a S/. 3,648 (US\$1326) respectivamente).



El ingresos familiar promedio mensual en Lima Metropolitana es de S/. 3,599 (US\$ 1308), gasto en transporte y comunicaciones es entre el 8% - 4% del total del ingreso, S/ 288 -144 (US\$ 104-52)<sup>4</sup>.

La L1 ML ha sido concesionada como APP por 30 años al Consorcio Graña y Montero y Ferrovías para su operación y mantenimiento.

El Ministerio de Transporte y Comunicaciones tiene planificado duplicar el número de trenes de la L1 ML, con lo que se busca reducir el tiempo de llegada de los trenes a las estaciones de 6 a 3 minutos. La fecha esperada para la llegada de los trenes es marzo 2016, se detalló que la compra será de 20 trenes de 6 vagones cada uno y 19 vagones adicionales que complementaran a los convoyes existentes, los cuales pasaran de una configuración de 5 a 6 vagones, buscando con esto brindar mayor capacidad y comodidad a la línea. Al 2016 se tendrá un total de 44 trenes y 264 vagones, ya que la demanda se incrementó antes de lo previsto.

También el Ministerio de Transporte y Comunicaciones ha recibido propuestas del sector privado para la ampliación de la L1 ML hasta el sur al Distrito de Lurín, esta iniciativas está siendo evaluadas en el marco de la posible construcción de un tren de cercanías el cual tendría su estación de inicio en Lurín contactada con la extensión de L1 ML a 200 millas en Villa El Salvador.

### Problema a solucionar:

Pérdida de horas hombre de más de 1,500 millones de dólares al año. Altos niveles de contaminación con gastos en salud en enfermedades respiratorias que representan el 7,4% del PIB de Lima. Altos índices de accidentes, con 8 muertos/10000 veh. y representa el 2% PIB Nacional y Bajas velocidades de operación con 16.8 km/h (promedio) y menos de 10 km/h (arterias principales). Desiguales condiciones de movilidad y accesibilidad de la población.

## **Aportes del Metro de Lima a la integración social en Lima:**

Los usuarios de la L1 ML tiene por motivo de viaje un 71,13% lo usa para ir al trabajo y el 14,40% lo usa para trasladarse a las instituciones educativas. Sobre el gasto promedio de pasajes por día antes de usar el Metro, se observa que el 20,47% gastaba S/.5.00 nuevos soles y el 16,34% de los encuestados gastaban S/. 4.00 nuevos soles por día, actualmente, el 44,20% gasta S/.3.00 nuevos soles, reduciendo el gasto diario en pasajes entre un 40 % al 25%<sup>5</sup>.

La L1ML conecta personas y lugares en las áreas más pobladas en un tiempo más corto ahorrando, por ejemplo, 12,5 millones de horas por cada 25 millones de personas trasladadas. El Tiempo total de viaje desde origen a destino final, un 40,78% de los usuarios utilizan entre 15 a 30 minutos y el 37,51% usa entre 30 y 45 minutos, con ahorros significativos que pueden llegar a más de 2 horas al día.

Otra clave es el aporte de la L1 ML a la integración social de Lima, y que no solo se refiere a la reducción de tiempos de viaje, sino que al trato similar que brinda a los distritos que recorre, tanto en San Borja Sur como en Villa El Salvador o San Juan de Lurigancho los tiempos de espera son los mismos, al igual que la seguridad, la atención al usuario o la calidad de la infraestructura. Incorporar sectores muy poblados con problemas de segregación, vulnerabilidad y conectividad como Villa El Salvador/Villa María del Triunfo/San Juan de Miraflores al sur con San Juan de Lurigancho al Noreste.

Este proyecto ha creado la sensación de inclusión social y de integración con la ciudad moderna en zonas normalmente marginadas sobre todo en inversión en infraestructura, aunque queda muchas cosas por hacer en especial en incrementar las transformaciones en mejoramiento urbano integral de las áreas donde se inserta y que exista una homogeneidad de los niveles de servicios e imagen urbana a lo largo de toda la línea.

La L1 ML contribuye en gran manera al mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades vecinas impactando en aspectos sociales, físicos y económicos, predominantemente con la rehabilitación de bienes colectivos y añadiendo capacidad de infraestructura. La adecuación de este proyecto de transporte masivo de 34 km de longitud recae en impactos inmediatos a gran escala en la movilidad de más de 3 millones de personas que viven en el área directa de influencia.

El proyecto de la L1 ML ha rehabilitado y extendido la accesibilidad, incrementado la seguridad, mejorado la movilidad y la calidad ambiental. La conciencia y orgullo comunitario se ha logrado trabajando conjuntamente con los vecinos, para así identificar y transformar áreas degradadas con escombros y desperdicios, infraestructura deficiente y áreas con elevada presencia de pintura y grafiti de pandillas. Estas colaboraciones son realizadas dentro del programa Cultura Metro (CM) de la Concesionaria de la L1 ML como estrategias para transformar las estaciones y trenes en espacios de educación cívica, y para recuperar áreas adyacentes para la comunidad. Como herramienta el equipo multidisciplinario de CM de la Concesionaria de L1 ML creó un proceso integral de participación comunitaria.

En ese mismo orden de ideas la Autoridad Autónoma del Metro Lima (AATE), entidad pública gestora del proceso, también ha emprendido acciones en este sentido con la rehabilitación de un área degradada, en el derecho de vía de L1 ML de 8,000 m<sup>2</sup> en un huerto urbano que es administrado por una Universidad Pública que lo utiliza como una experiencia pedagógica productiva.



También dentro del proceso de liberación de áreas para las obras se reubicaron a 42 familias en un desarrollo de condominio de vivienda, que comprende 35 viviendas y 7 terrenos, con una inversión de aproximadamente 5 millones de dólares, debido a numerosas inversiones para la habilitación urbana, que permitía conservar el tejido de las relaciones sociales y de servicios de sus pobladores ya que se encuentra dentro del área donde vivían originalmente.

Así como la reposición de infraestructura deportiva del complejo deportivo Canto Grande, Bayóvar en San Juan de Lurigancho, del Instituto Peruano de Deportes en un área 66,178 m<sup>2</sup> a un costo de 5 millones de dólares. El resto del área 31,553 m<sup>2</sup> fue usada como patio de maniobras de la L1 ML.

Las áreas históricas y culturales de la ciudad son aprovechadas y mejoradas drásticamente, promoviendo la atención y visita de personas hacia áreas deterioradas, sin quebrantar monumentos históricos tales como el Cementerio Presbítero Maestro, el primer cementerio de Lima, y la muralla histórica de Lima, el Bastión Santa Lucía, cumpliéndose rigurosamente con el Ordenamiento Municipal No. 975, que considera la preservación de monumentos históricos y culturales en la zona, con la propuesta de una Alameda Cultural, de 19,191 m<sup>2</sup> que conecta monumentos a través de un corredor peatonal accesible desde dos estaciones de la L1 ML Presbítero Maestro y El Ángel, en el centro de la ciudad.

Se alcanzaron buenas relaciones entre asociaciones vecinales y Cultura Metro (CM) de la L1 ML, mediante la recuperación de espacios públicos impactados por la acumulación de basura, crimen y otras amenazas. Con iniciativas como el programa de pintura de murales y fachadas, donde se promovió la participación artística y cultural de vecinos de la L1 ML para reincorporar la identidad local en espacios previamente ocupados con actividades indeseadas. Por ejemplo, se puede hablar del proyecto de pintura de fachadas AlegreARTE de CM que se enfoca en transformar la naturaleza física y psicológica del cerro Pumacahua para mejorar un área altamente insegura cerca de la estación Pumacahua, en la zona sur de la ciudad<sup>6</sup>.

También la L1 ML mantiene 329,000 m<sup>2</sup> de áreas verdes debajo del viaducto de la línea y ha reducido la emisión de aproximadamente 32 000 toneladas de CO<sup>2</sup> a la ciudad al año.

A pesar que el transporte urbano es responsabilidad de la Municipalidad Metropolitana de Lima se está trabajando la integración del Metro de Lima con los otros sistemas de transporte propiciando la intermodalidad, por ejemplo con rutas alimentadoras conectando a la estación Villa El Salvador con Punta Negra y Pachacamac, así como rutas que sirvan para manejo de la demanda de estaciones con bajo movimiento de pasajeros por ejemplo El Ángel y Presbítero Maestro y su conectividad intermodal con rutas de transporte público, entre otras, también con la integración con el uso de la bicicleta.

**Áreas de intervención:** 11 Distritos de Lima.

**Fuentes:**

<sup>1</sup> Universidad del Pacífico, ESÁN Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN).

<sup>2</sup> INEI, 2007

<sup>3</sup> Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), 2012

<sup>4</sup> APEIM, Niveles Socioeconómicos, 2013

<sup>5</sup> AATE, Identificación y Caracterización de los patrones de movilidad Línea 1, 2015

<sup>6</sup> Concesionaria Línea 1

**Autor:**

**Mag. Urb. Poul Christian Knudsen López-Torres**  
**Miembro de la Sociedad de Urbanistas del Perú**