

**2018**

**UNIDAD GERENCIAL  
DE DESARROLLO**



*Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico  
de Transporte Masivo de Lima y Callao*

**PLAN PARA LA INTEGRACIÓN DE MÚLTIPLES MODOS DE  
SERVICIOS DE TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD PARA LA  
FASE INICIAL DE LA LÍNEA 2 DEL METRO DE LIMA (FASE 1A  
Y 1B DEL PROYECTO).**

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	ANTECEDENTES.....	4
3.	OBJETIVOS DEL PLAN .....	5
	3.1. Objetivo General.....	5
	3.2. Objetivos Específicos .....	5
4.	MARCO NORMATIVO.....	6
	4.1. Análisis Normativo.....	6
	4.2. Reglamento Nacional de Edificaciones en Perú. ....	6
	4.3. Ordenanza No. 341 MML – Sistema Vial Metropolitano. ....	8
	4.4. Ley General de la Persona con Discapacidad. ....	9
	4.5. Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Sostenible. ....	9
	4.6. Ley No. 29593: Declara de Interés Público el Uso de la Bicicleta. ....	9
	4.7. Ordenanza Nro. 1851 MML Promoción del Transporte Sostenible y Eficiente.....	9
5.	ALCANCE DEL PLAN .....	11
6.	CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO – SÍNTESIS .....	13
	6.1. Diagnóstico General de la Zona.....	13
	6.2. Sistema de centros y sus jerarquías. ....	15
	6.3. Sistema de Transporte y Vialidad. ....	16
	6.4. Sistema de Vivienda y Equipamiento: Zonificación .....	17
	6.5. Sistema de Espacios Públicos y Áreas Verdes.....	20
	6.6. Sistema de Infraestructura Técnica.....	22
	6.7. Sistema de Ciclovías.....	22
	6.8. Sistema de Mobiliario Urbano .....	23
	6.9. Centros Atractores.....	24
	6.10. Descripción de los ejes viales – Fases 1A y 1B de la Línea 2.....	26
	6.10.1. Descripción del eje vial 28 de Julio.....	27
	6.10.2. Descripción de los ejes viales Arica, 09 de Diciembre, Nicolas Ayllón, Carretera Central. ....	28
7.	LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES DEL PLAN.....	31
	7.1. Línea de Acción 1: Inserción urbana del Proyecto e integración física de múltiples modos de transporte.....	33
	7.2. Línea de Acción 2: Intervenciones en infraestructura vial y peatonal en el ámbito de influencia del Proyecto.....	34
	7.3. Línea de Acción 3: Sistema Integrado de Recaudo de la Red del Metro .....	34
	7.4. Línea de Acción 4: Planificación de futuros proyectos de la Red del Metro de Lima y Callao .....	39
8.	PRESUPUESTO (OE4) .....	43
9.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (OE4) .....	45
10.	FINANCIAMIENTO (OE4) .....	47

ANEXO: DIAGNÓSTICO DEL TRANSITO Y TRANSPORTE EN EL ÁREA DE ESTUDIO

## Índice de Cuadros

Cuadro N°1: Tipos de vías de acuerdo a la habilitación urbana.....	7
Cuadro N°2: Distribución y proyección de la población por distritos involucrados .....	12
Cuadro N°3: Distribución porcentual de la zonificación (07 Distritos).....	19
Cuadro N°4: Cantidad total de centros atractores ( 07 distritos) .....	24
Cuadro N°5: Hoja de Ruta.....	36
Cuadro N°6: Presupuesto general .....	43
Cuadro N°7: Cartera de proyectos priorizados a financiar.....	44
Cuadro N°8: Resumen de cronograma de implementación.....	45
Cuadro N°9: Relación de proyectos financiados a gobiernos locales en el 2018.....	48

## Índice de Imágenes

Imagen N°1: Área de estudio – Distritos .....	11
Imagen N°2: Área de estudio – Fases 1A y 1B.....	12
Imagen N°3: Distribución por modo de transporte ..	14
Imagen N°4: Tiempo promedio de viaje por modo de transporte (minutos) .....	14
Imagen N°5: Sistema de centros a nivel metropolitano .....	15
Imagen N°6: Sistema Vial Metropolitano, en el ámbito de la Línea 2.....	16
Imagen N°7: Zonificación en los distritos de la Línea 2 .....	18
Imagen N°8: Distribución de áreas verdes en los distritos de la Línea 2.....	21
Imagen N°9: Plano del sistema de ciclovías existentes y propuestas .....	23
Imagen N°10: Ubicación de centros atractores en los distritos de la Línea 2.....	24
Imagen N°11: Mapa de calor de atractores en los distritos de la Línea 2 .....	25

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente documento tiene por finalidad establecer los lineamientos y actividades necesarias para lograr una correcta integración de los múltiples modos de transporte que convergen en el entorno de la Línea 2, específicamente en el tramo correspondiente a las fases 1A y 1B del proyecto, vale decir, desde la Estación Municipalidad de Ate hasta la Estación Plaza Bolognesi, involucrando 16 estaciones incluyendo las ya citadas. Se incluye también aspectos que coadyuven al mejoramiento de la accesibilidad al servicio, procurando una mejora en la calidad del sistema de transporte público.

Es importante señalar que la integración y accesibilidad de los distintos modos de transporte es particularmente relevante en las grandes ciudades donde coexisten redes multimodales de transporte público como Lima, siendo la solución más eficiente en materia de uso del espacio requerido y contribuye a constituir un sistema de transporte eficaz en donde cada uno de los modos y subsistemas son complementarios y se implementa con acciones de intervención de carácter transversal que implica la participación de varios grupos de interés dentro de la ciudad.

Cabe precisar que las acciones contempladas en el presente documento, corresponden a actividades propuestas en el mediano plazo (2018-2021), las cuales constituyen una primera etapa de intervención y resultan complementarias a las acciones y/o proyectos que se identifiquen durante la elaboración del Plan Maestro del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao, a cargo de la AATE, el cual considera un horizonte al año 2050.

## 2. ANTECEDENTES

Mediante Oficio N° 052-2012-MTC/01 de fecha 15 de marzo de 2012, el Ministro de Transportes y Comunicaciones solicitó a Proinversión tomar las acciones del caso a fin de proceder a la realización del proceso de concesión del Proyecto: Línea Este-Oeste, Línea 2 de la Red Básica del Metro de Lima – Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, incluyendo la contratación de los estudios de preinversión respectivos.

Con fecha 09 de agosto de 2013, mediante Informe Técnico N° 064-2013-EF/63.01, la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público del Ministerio de Economía y Finanzas, declaró la viabilidad del proyecto de inversión pública con código SNIP N° 239307 denominado: “Construcción de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao, provincias de Lima y Callao, Departamento de Lima”.

Con fecha 28 de abril de 2014, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (Concedente) y la Sociedad Concesionaria Metro Lima Línea 2 S.A. (Concesionario) celebraron el Contrato de Concesión para el diseño, financiamiento, construcción, equipamiento electromecánico, equipamiento de sistema y provisión de material rodante, operación y mantenimiento del Proyecto “Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao”.

Mediante Resolución Ministerial N° 879-2014-MTC/01, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 27 de diciembre de 2014, fue aprobado el texto de la Adenda N°1 al Contrato de Concesión del Proyecto “Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao”.

Con fecha 12 de abril de 2016, la República del Perú suscribió el Contrato de Préstamo 8517-PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento - BIRF para el “Proyecto de la Línea 2 del Metro de Lima - Construcción de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao, Provincias de Lima y Callao, Departamento de Lima”.

En dicho Contrato de Préstamo, se establecieron una serie de condiciones a ser cumplidas por el Prestatario, entre ellas, la señalada en el Plan 2: Ejecución del Proyecto, según se muestra a continuación:

### *“Sección I. Acuerdos de Implementación*

#### *A. Acuerdos Institucionales*

*(...)*

*4. “El Prestatario, a través de AATE, a más tardar en seis (6) meses después de la Fecha de Entrada en Vigencia; (a) preparará y entregará al Banco un plan aprobado, incluyendo un cronograma de implementación para la integración de múltiples modos de servicios de transporte y accesibilidad para la fase inicial de la Línea 2 del Metro de Lima (Fase 1A y 1B del Proyecto); y (b) establecerá el adecuado financiamiento de las medidas incluidas en dicho plan.”*

*(...).”*

### 3. OBJETIVOS DEL PLAN

#### 3.1. Objetivo General

Determinar las acciones necesarias para lograr la integración de múltiples modos de transporte para la fase inicial de la Línea 2 del Metro de Lima (Fase 1A y 1B), en adelante el “Proyecto” mejorando las condiciones de accesibilidad del mismo y su conectividad con los demás modos de transporte involucrados.

#### 3.2. Objetivos Específicos

- a) **OE1:** Identificar las actividades necesarias para mejorar la integración física y operativa del Proyecto con otros modos motorizados complementarios (Corredores Complementarios, alimentadoras y transporte público convencional), y no motorizados, conformantes del Sistema de Transporte de la ciudad, generando nodos de transbordo eficientes.
- b) **OE2:** Identificar las actividades que contribuyan a la correcta inserción urbana del Proyecto, propiciando las condiciones físicas idóneas que permitan una efectiva integración con su entorno urbano, garantizando además una correcta accesibilidad universal de los usuarios.
- c) **OE3:** Propiciar las coordinaciones técnicas para el apoyo a los gobiernos locales involucrados en el área de estudio del Proyecto, con la finalidad de identificar y priorizar los proyectos que contribuyan con la accesibilidad e integración física del Proyecto con los demás modos de transporte motorizados y no motorizados.
- d) **OE4:** Estimar la inversión necesaria para la implementación de las actividades planteadas, así como identificar las fuentes de financiamiento y cronograma de implementación de las mismas.

## 4. MARCO NORMATIVO.

### 4.1. Análisis Normativo.

Las diferentes instituciones encargadas del gobierno central y gobierno local aún no terminan de consensuar una política de movilidad sostenible eficiente que permita evidenciar su impacto en el desarrollo urbano y en la calidad de vida de la población.

Para el análisis del marco normativo del presente documento nos remitiremos a desarrollar conceptos de Transporte, Movilidad Urbana Sostenible y Accesibilidad Universal, tomando en cuenta que durante los últimos años se ha avanzado en estos temas a nivel mundial y en nuestro medio aún no se llega a normar sobre estos temas.

Según el programa ONU-HABITAT, "Movilidad es una dinámica clave de la urbanización, la infraestructura asociada a esta determina el modelo urbano de las ciudades – la impresión espacial definida por calles, sistemas del transporte, espacios y edificios. Se estima que, en el 2005, se realizaron aproximadamente 7,500 millones de viajes al día en ciudades del mundo. Para 2050 se estima triplicar o cuadruplicar en kilómetros su recorrido. Sin embargo, a pesar del aumento en los niveles de movilidad urbana en el mundo, el acceso a los lugares, actividades y servicios se está tornando cada vez más difícil. El crecimiento urbano descontrolado (la expansión horizontal de baja densidad de las ciudades sobre territorios extensos), ha aumentado la distancia entre destinos funcionales, como locales de trabajo, escuelas, hospitales, oficinas de administración o centros comerciales, lo que ha conducido a un aumento de la dependencia de transporte motorizado privado, así como de otros tipos de movilidad dependiente del automóvil. Por consiguiente, la congestión y los embotellamientos de tránsito se han convertido en norma en muchas ciudades" (ONU – HABITAT, 2017).

Citando a la Asociación Mundial de las personas con Discapacidad (Asociación Mundial para personas con discapacidad, 2011), "Las ciudades accesibles transforman su espacio en ciudades para todos", lo cual significa "poder valerse por sí mismo", el derecho a vivir como todos los demás.

Según el Manual de Accesibilidad Universal y Diseño para Todos (Fundación ONCE, 2011), "los beneficiarios de un entorno, producto o servicio diseñado bajo el concepto de diseño para todos no son exclusivamente el colectivo de personas con discapacidad". Asimismo, señala que "Si se es capaz de diseñar pensando en aquellos que lo tienen más difícil, se estará contribuyendo a la creación de un mundo mejor para todos".

### 4.2. Reglamento Nacional de Edificaciones en Perú.

El Reglamento Nacional de Edificaciones, en el título III.1 Arquitectura, Norma A.0.10, capítulo I, artículo 4, menciona que los parámetros urbanísticos y edificatorios de los predios urbanos deben estar definidos en el plan urbano. Asimismo, señala que los Certificados de Parámetros deben consignar la siguiente información:

- a) Zonificación
- b) Secciones viales actuales y, en su caso, de vías previstas en el Plan Urbano de la localidad
- c) Usos de suelos permitidos
- d) Coeficiente de edificación
- e) Porcentaje mínimo de área libre
- f) Altura de edificación expresada en metros

- g) Retiros
- h) Área de lote normativo, aplicada a la subdivisión de lotes
- i) Densidad neta expresada en habitantes por hectárea o en área mínima de las unidades que conforman la edificación
- j) Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos
- k) Áreas de riesgo o de protección que pudieran afectarlo
- l) Calificación del bien cultural inmueble, de ser el caso
- m) Condiciones particulares

Asimismo, el RNE, título II. Habilitaciones Urbanas, norma GH.020, capítulo II, artículo 8, acerca del diseño de vías, señala que: "Las secciones de las vías locales principales y secundarias se diseñarán de acuerdo al tipo de habilitación urbana, en base a los módulos de vereda de 0.60 m. de estacionamiento 2.40 m., 3.00 m., 5.40 m. y 6.00 m. así como módulos de calzada de 2.70m., 3.00m., 3.30m., 03.60m. tratándose siempre de dos módulos de calzada de acuerdo al siguiente cuadro":

Cuadro N° 1: Tipos de vías de acuerdo a la habilitación urbana.

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA			COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
VIAS LOCALES PRINCIPALES ( en metros)						
ACERAS O VEREDA	1.80	2.40	3.00	3.00	2.40	3.00
ESTACIONAMIENTOS	2.40	2.40	3.00	3.00-6.00	3.00	3.00-6.00
PISTAS O CALZADAS	SIN SEPARADOR CENTRAL 2 MODULOS DE	CON SEPARADOR CENTRAL 2 MODULOS A CADA LADO DEL SEPARADOR		SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3.60	SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3.60	SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3.30-3.60
	3.60	3.00	3.30	CON SEPARADOR CENTRAL: 2 MODULOS A C/LADO		
VIAS LOCALES SECUNDARIAS						
ACERAS O VEREDAS	1.20			2.40	1.80	1.80-2.40
ESTACIONAMIENTOS	1.20			5.40	3.00	2.20-5.40
PISTAS O CALZADAS	2 MODULOS DE 2.70			2 MODULOS DE 3.00	2 MODULOS DE 3.60	2 MODULOS DE 3.00

Fuente: RNE

Por otro lado, el RNE, en el título III.1. Arquitectura, Norma A.120 sobre Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores, capítulo II, en el artículo 4 se menciona: "Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general. Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles".

Así también, en el artículo 5 se indica que las áreas de acceso a edificaciones deberán cumplir con requisitos específicos de acabados, dimensionamiento mínimo y otros que

faciliten el desplazamiento y uso de las edificaciones por parte de personas con diferentes discapacidades.

La norma A.120 también menciona en el artículo 20 que las edificaciones de transportes y comunicaciones deben cumplir con las siguientes indicaciones:

- a) En las áreas para espera de pasajeros en terminales se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero más cercano.
- b) Si el sistema de información y avisos al público del terminal o del aeropuerto es por medio de un sistema de locución, deberá instalarse un sistema alternativo que permita que las personas con problemas de audición o sordas tomen conocimiento de la información.
- c) Deberá existir una ruta accesible desde el ingreso al local, hasta las áreas de embarque.
- d) Las áreas de venta de pasajes, los puntos de control de seguridad, y las áreas de espera de pasajeros y de entrega de equipaje, deberán ser accesibles.

#### 4.3. Ordenanza No. 341 MML – Sistema Vial Metropolitano.

En la Ordenanza No. 341 que aprueba el plano del Sistema Vial Metropolitano de Lima, se señalan los siguientes artículos:

Artículo Primero. - Aprobar el Plano del Sistema Vial Metropolitano de Lima signado con la nomenclatura SVM-1999, que define la estructura vial del Área Metropolitana de Lima - Callao; la clasificación de vías, los Intercambios Viales y/o Pasos a Desnivel y 552 Láminas que contienen las Secciones Viales Normativas.

Artículo Segundo. - La clasificación de Vías para Lima Metropolitana considera las siguientes categorías: - Vía Expresa - Nacional / Regional – Subregional, Metropolitana, Vía Arterial, Vía Colectora y Vía Local. Esta clasificación de vías es de carácter funcional, es decir, se basa en la función que cumple cada una de ellas dentro de la estructura urbana de la ciudad de Lima.

En el anexo N°1 de ésta ordenanza se define cada clase de vía de la siguiente manera:

- a) Vías Expresas: Son aquellas vías que soportan importantes volúmenes de vehículos con circulación de alta velocidad, en condiciones de flujo libre. Unen zonas de importante generación de tránsito, extensas zonas de vivienda, concentraciones comerciales e industriales. Asimismo, integran la ciudad con el resto del país.
- b) Vías Arteriales: Son aquellas que también llevan apreciables volúmenes de tránsito entre áreas principales de generación de tránsito y a velocidades medias de circulación. A grandes distancias se requiere de la construcción de pasos a desnivel y/o intercambios que garanticen una mayor velocidad de circulación. Pueden desarrollarse intersecciones a nivel con otras Vías Arteriales y/o colectoras.
- c) Vías Colectoras: Son aquellas que tienen por función llevar el tránsito desde un sector urbano hacia las vías Arteriales y/o vías Expresas. Sirven por ello también a una buena proporción de tránsito de paso. Prestan además servicio a las propiedades adyacentes.

- d) Vías Locales: Son aquellas cuya función es proveer acceso a los predios o lotes adyacentes. Su definición y aprobación, cuando se trate de habilitaciones urbanas con fines de vivienda, corresponderá de acuerdo a Ley, a las municipalidades distritales, y en los casos de habilitaciones industriales, comerciales y de otros usos, a la Municipalidad Metropolitana de Lima.

#### 4.4. Ley General de la Persona con Discapacidad.

La Ley General de la Persona con Discapacidad (Ley No. 29973) en el capítulo III, artículo 15 sobre el derecho a la accesibilidad, menciona lo siguiente: "La persona con discapacidad tiene derecho a acceder, en igualdad de condiciones que las demás, al entorno físico, los medios de transporte, los servicios, la información y las comunicaciones, de la manera más autónoma y segura posible. El Estado, a través de los distintos niveles de gobierno, establece las condiciones necesarias para garantizar este derecho sobre la base del principio de diseño universal. Asimismo, tiene derecho a gozar de ambientes sin ruidos y de entornos adecuados".

La Cuarta Disposición Complementaria Final de la referida norma dispone que el Poder Ejecutivo aprueba un Plan Nacional de Accesibilidad, en esa línea, mediante el Decreto Supremo N°012-2018-Vivienda publicado el 08 de agosto, se aprobó el Plan Nacional de Accesibilidad 2018-2023, el cual se concibe como un instrumento de planeamiento y gestión transversal en la política de nuestro país, dirigida a adecuar progresivamente el entorno urbano, las edificaciones, el transporte y las comunicaciones para la persona con discapacidad.

#### 4.5. Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Sostenible.

El Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, en el capítulo III, subcapítulo I (acerca del Plan de Desarrollo Metropolitano), artículo 27, inciso 6, menciona: " La propuesta de Movilidad Urbana del Área Metropolitana: Con énfasis en las soluciones multimodales y el transporte rápido masivo. Es aplicable la clasificación vial establecida en el Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE para las vías primarias: Expresas, Arteriales y Colectoras.

#### 4.6. Ley No. 29593: Declara de Interés Público el Uso de la Bicicleta.

Según la Ley 29593, se declara de interés el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte sostenible, ecológico, popular, económico y saludable, además promueve su utilización. En el artículo 2 de dicha Ley, se menciona que "...el Estado en todos sus niveles promueve la promoción del uso de la bicicleta, así como la construcción de infraestructura y facilidades para el desplazamiento de los usuarios de la bicicleta", "...los gobiernos locales promueven su construcción e incorporación en los diferentes planes de desarrollo urbano, planes de desarrollo, planes de acondicionamiento territorial, así como en programas de salud de su competencia. Los establecimientos públicos y privados promueven el uso de la bicicleta".

#### 4.7. Ordenanza Nro. 1851 MML Promoción del Transporte Sostenible y Eficiente.

La Ordenanza Nro. 1851, de la Municipalidad Metropolitana de Lima, para la Promoción del Transporte Sostenible y Eficiente a través de la recuperación y uso de espacios públicos para el Transporte No Motorizado en Bicicleta en la Provincia de Lima Metropolitana y la Permanencia del Programa de Ciclovías Recreativas de Lima, menciona que: "La presente Ordenanza tiene como objeto regular la movilidad a través de vehículos menores no motorizados y la generación, implementación, protección,

recuperación y uso común de su infraestructura ciclovial y complementaria en el espacio público para su desarrollo en la provincia de Lima". También menciona en el artículo 2 que: "La presente ordenanza tiene por finalidad garantizar el derecho de los usuarios a la movilidad segura y eficiente en vehículos menores no motorizados y como parte de un sistema integrado de transporte, contribuyendo de este modo a la reducción de los efectos negativos del uso de vehículos motorizados". (Esta ordenanza está actualmente en proceso de modificación).

De igual manera, en el capítulo IV, acerca de la Movilidad Urbana Sostenible en la Planificación Urbana, artículo 63, inciso 63.1, dice lo siguiente: "Es el conjunto de estrategias y medidas planificadas destinadas a recuperar la calidad del espacio urbano y mejorar el desplazamiento de personas y mercancías (logística urbana), favoreciendo los modelos de transporte que menos recursos naturales consumen y menos costos ambientales provocan". Además, en el inciso 63.2 menciona que: "Se realiza mediante intervenciones urbanas eficaces que están destinadas a reorganizar los accesos a los centros poblados urbanos, favoreciendo la circulación vehicular y peatonal, mejorando las señalizaciones e incrementando los niveles de seguridad vial, minimizando los efectos negativos sobre el entorno y la calidad de vida de los ciudadanos". Asimismo, en el art. 64, acerca de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible, dice: "Son instrumentos técnicos normativos que sirven para la elaboración de los sistemas de movilidad multimodal, a fin de mejorar la interconexión de los centros urbanos, cuando se presentan procesos de crecimiento socio - económico y dinámicos considerables de movilidad de personas y mercancías... Su formulación es participativa y concertada con la sociedad civil y aprobada por la Municipalidad Provincial de su jurisdicción".

4.8 Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista 2017.

Aprobado por Resolución de Gerencia N° 311-2017-MML -GTU de fecha 19.04.2017, que constituye un compendio de información existente en ciudades capitales donde el uso de la bicicleta está en pleno auge. En este documento se determinan los lineamientos y las tipologías de diseño existentes y la infraestructura complementaria requeridas para las Ciclovías, con el fin de adaptar las políticas y criterios de diseño ciclo-inclusivos, con altos estándares de calidad, al contexto local y coadyuvando a una Lima integrada, amigable, saludable y vivible donde peatones, ciclistas, transporte público y privado, converjan con una sola visión de Lima Metropolitana.

El documento también presenta un una Guía de circulación del ciclista que es complementaria y está orientada a dar a conocer reglas y recomendaciones de circulación para orientar a los usuarios de la bicicleta y demás actores de la vía.

## 5. ALCANCE DEL PLAN

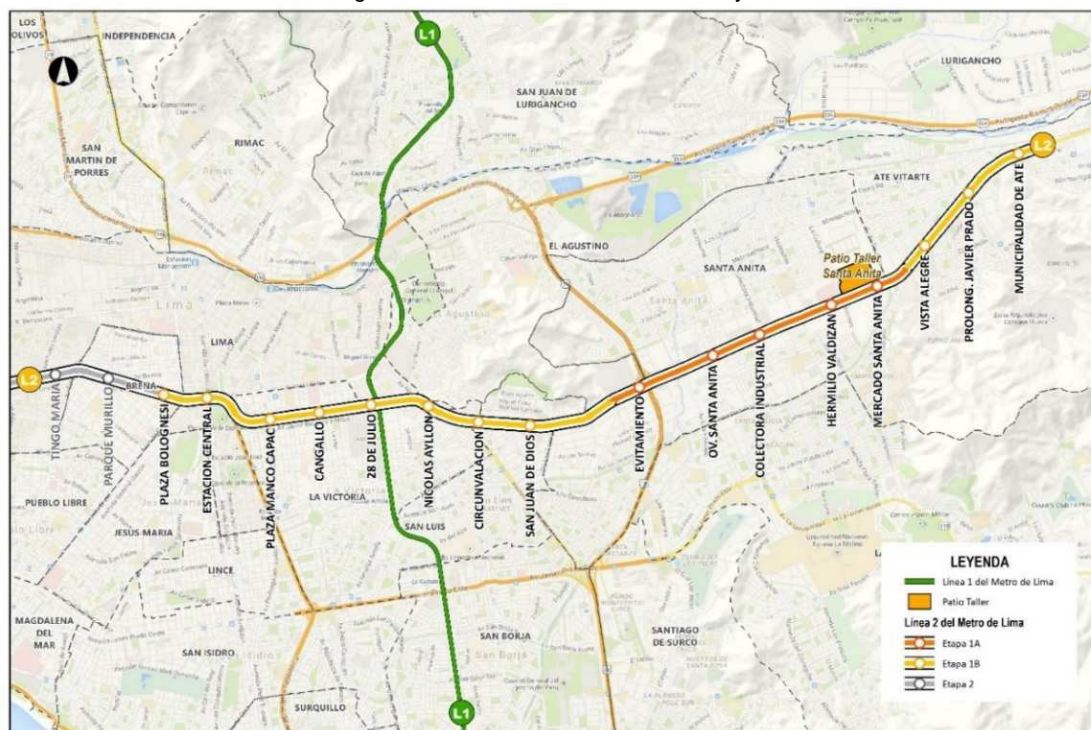
En el Plan se desarrollarán las acciones necesarias para lograr la integración de múltiples modos de transporte mejorando las condiciones de accesibilidad del mismo y su conectividad con los demás modos de transporte involucrados y comprende a las Fases 1A y 1B de la Línea 2 del Metro de Lima y Callao, que discurren por los ejes viales siguientes: Carretera Central, Nicolás Ayllón, Av. 28 de Julio, 9 de Diciembre y Arica; involucrando 16 estaciones: Municipalidad de Ate, Prolongación Javier Prado, Vista Alegre, Mercado Santa Anita, Hermilio Valdizán, Colectora Industrial, Óvalo Santa Anita, Evitamiento, San Juan de Dios, Circunvalación, Nicolás Ayllón, 28 de Julio, Cangallo, Plaza Manco Cápac, Estación Central y Plaza Bolognesi. Las estaciones se ubican respectivamente en los distritos de Ate-Vitarte, Santa Anita, El Agustino, La Victoria, San Luis, Lima y Breña.

Imagen N° 1: Área de estudio – Distritos



Fuente: Elaboración propia.

Imagen N°2: Área de estudio – Fases 1A y 1B



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a las proyecciones del INEI los distritos involucrados en las Fases 1A y 1B tendrían una población total de 1,678,167 hab. para el año 2018. El Distrito de Ate-Vitarte concentra el 40.4% del total de la población, mientras Lima Cercado tiene el 15.6%, Santa Anita el 14.5% y El Agustino el 11.8%, para el año 2018.

Cuadro N°2: Distribución y proyección de la población por distritos involucrados Fases 1A y 1B del Proyecto

DISTRITO	POBLACIÓN				
	2015*	2018**	2019**	2020**	2021**
1 Ate Vitarte	630,085	677,932	694,145	710,325	726,512
2 Breña	75,925	74,091	73,471	72,851	72,231
3 El Agustino	191,365	197,309	199,324	201,333	203,344
4 La Victoria	171,779	164,048	161,429	158,815	156,200
5 Lima	271,814	262,572	259,441	256,315	253,189
6 San Luis	57,600	58,898	59,338	59,777	60,216
7 Santa Anita	228,422	243,317	248,364	253,402	258,440
<b>TOTAL</b>	1,626,990	1,678,167	1,695,512	1,712,818	1,730,132

\* Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estimaciones y Proyecciones de Población, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000-2015

\*\* Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000-2021. Elaboración propia.

## 6. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO – SÍNTESIS

A continuación, se muestra una síntesis del “Diagnóstico del Tránsito y Transporte en el Área de Estudio”, que como anexo forma parte del presente Plan. Cabe precisar que el citado diagnóstico tiene como fuente de información el “Estudio de inserción urbana y remodelación vial de los ejes viales comprendidos en el trazo de la Línea 2 de la Red del Metro de Lima, en el ámbito de Lima Metropolitana”, a cargo del Consorcio Geométrica Ingeniería de Proyectos Sucursal del Perú - Cidatt Consultoría S.A, el cual se viene desarrollando en el marco de la Cooperación Técnica brindada por el BID.

### 6.1. Diagnóstico General de la Zona.

El área Metropolitana de Lima tiene una población estimada para el año 2018 de 10,376,444 hab. de los cuales 9,319,538 hab. se ubican en Lima y 1,056,906 hab. en el Callao. En los 07 Distritos involucrados en el Plan: Ate-Vitarte, Santa Anita, El Agustino, San Luis, La Victoria, Lima Cercado y Breña, por lo cuales pasa el trazo de la Línea 2 (Fases 1A y 1B), la población total se estima en 1,678,167 hab. para el año 2018.

En el área metropolitana de Lima la tasa de motorización, calculada como el número total de vehículos por cada 1,000 habitantes, es una de las más bajas de América Latina. Sin embargo, las muertes por accidentes de tránsito por cada 10.000 vehículos es la más elevada, y, evidencia graves problemas estructurales en la gestión del tránsito y el transporte.

En tanto que en Buenos Aires existen aproximadamente 335 vehículos, en Santiago 172 y en Lima hay 108, en todos los casos por cada 1,000 habitantes, lo que muestra una baja tasa de motorización en términos de número total de vehículos por cada 1,000 habitantes para Lima. Contrariamente a la baja motorización, las muertes por accidentes de tránsito es la más elevada, lo que alcanza en Lima 6 muertes, mientras que en Santiago hay 4 muertes y en Buenos Aires 1, para todas las ciudades por cada 10.000 vehículos.

Para el período 2001-2007, pese a una tendencia de disminución de los accidentes de tránsito, el volumen de afectados entre heridos y muertos se quintuplica, lo que evidencia una mayor gravedad en la severidad de los accidentes. Siete de cada 10 personas muertas en accidentes de tránsito en Lima son atropelladas, lo que demanda análisis y soluciones urgentes.

De acuerdo con el Plan Maestro de Transporte Urbano (MTC-JICA 2004-2005), para el área metropolitana de Lima y Callao la velocidad promedio es de 16,8 km/h y el tiempo de viaje promedio es de 44,9 minutos.

El servicio de transporte público, que es deficiente y de pésima calidad, genera en la población la decisión de transportarse en automóvil particular, lo que a su vez provoca mayor congestión, y retroalimenta el problema tornándolo más grave.

La congestión vehicular provoca los siguientes costos (aún no estimados) para la metrópoli: pérdida de horas-hombre por el aumento del tiempo de viaje; uso ineficiente de combustibles; pérdidas por muertes prematuras, gastos hospitalarios y de salud; pérdida de días laborables por enfermedades atribuibles a la contaminación; pérdida de bienestar y calidad de vida; mayores costos de mantenimiento o pérdida del

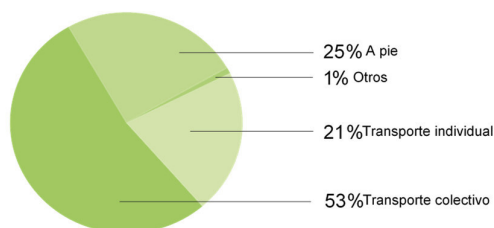
patrimonio monumental de la ciudad; desvalorización de la propiedad inmueble pública y privada a causa de la contaminación del aire y el ruido, entre otros.

Lima cuenta con tres accesos principales que se encuentran actualmente al límite de su capacidad: el eje Norte – Sur de la carretera Panamericana que va de Tumbes en la frontera con Ecuador hasta Tacna en la frontera con Chile, y la carretera central hasta Huancayo. Asimismo, se constata una carencia de terminales terrestres de carga o centros de distribución urbana que concentren los flujos hacia y desde el interior de la ciudad, evitando así duplicaciones innecesarias de tráfico que empeoran la situación de congestión creada por los elevados tráfico inherentes y déficit de infraestructuras.

Muestra de la elevada congestión sufrida por los transportistas en torno a la ciudad de Lima es que la producción media de los vehículos peruanos es de 60.000 km anuales, mientras a nivel mundial se consideran ratios de 120.000 kilómetros/año.

El transporte colectivo realiza un 53% de los viajes diarios del área. El uso del transporte individual (automóvil, motocicleta, taxi y bicicleta) corresponde al 21% de los viajes, y a pie son hechos el 25% de los desplazamientos. El transporte colectivo es prestado por varios tipos de vehículos en neumáticos. Entre los viajes motorizados, el 71% son realizados en transporte público, uno de los valores más altos del OMU, tal como se muestra en el Plan Maestro de Transporte Urbano para Lima y Callao 2004-2005.

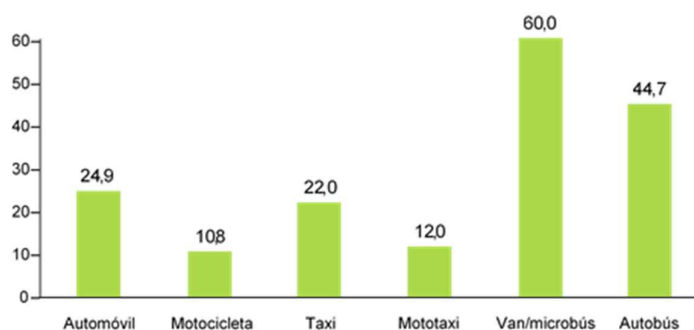
Imagen N°3: Distribución por modo de transporte



Fuente: Observatorio de Movilidad Urbana, 2009.

El tiempo de viaje promedio por modos en el área es de 25 minutos para automóvil y 22 minutos para taxi. El tiempo promedio de viaje en transporte colectivo es de 45 minutos (autobús) y 60 minutos (van y microbús).

Imagen N°4: Tiempo promedio de viaje por modo de transporte (minutos)

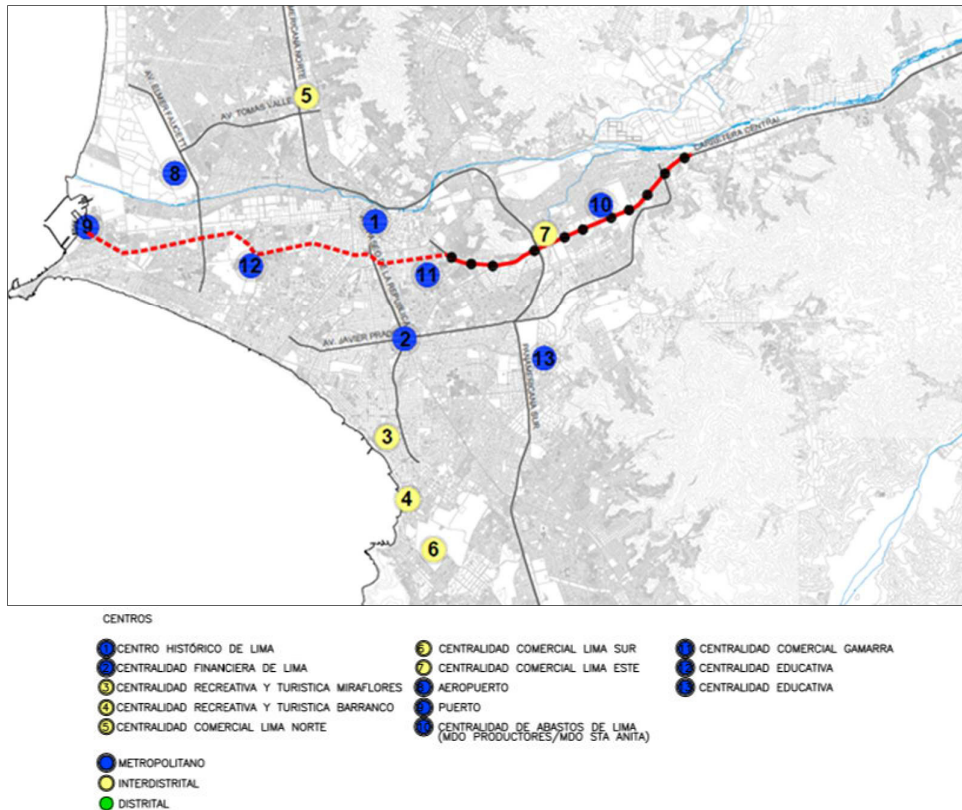


Fuente: Observatorio de Movilidad Urbana, 2009.

## 6.2. Sistema de centros y sus jerarquías.

Define el rol del área urbana en la dinámica urbana a nivel jerárquico metropolitano, interdistrital o distrital según sea el caso. En esto se incluye las características funcionales del área urbana, que varían: comercial, residencial, recreativo, cultural, etc., o una combinación de ellos bajo su jerarquía correspondiente.

Imagen N°5: Sistema de centros a nivel metropolitana no.



Fuente: Sistema de centros a nivel metropolitano. Ver anexo lámina SC-01. Elaboración propia.

Como se observa en la imagen N°5, el sector tiene un rol importante como Centro de Abastecimientos a nivel metropolitano en torno a las Estaciones Nicolás Ayllón y Circunvalación.

La Estación Evitamiento se ubica en una intersección de vías metropolitanas, Nicolás Ayllón y Evitamiento, parte de la estructura vial principal de la ciudad. En esta intersección las actividades colindantes no representaban un atractor de viajes, pero actualmente se ubica el Mall Aventura Santa Anita como un importante atractor de viajes, con más de 26 millones de visitas en el año 2017 (de acuerdo a información del Mall Aventura Santa Anita, Gestión, Noviembre 2017).

La Estación Circunvalación se ubica muy cerca al Terminal Terrestre de Yerbateros importante punto de llegada del centro del Perú y origen de múltiples viajes, incluyendo los relacionados a los centros de abastos de la zona.

La Estación Mercado de Santa Anita genera un importante nodo comercial de abastos, mientras que la Estación Javier Prado tiene un importante rol y se proyecta a ser un nodo de transporte transversal a Lima por la futura Línea 4 del Metro de Lima.

### 6.3. Sistema de Transporte y Vialidad.

Consiste en el registro de la infraestructura vial existente, sus características geométricas y que hacen posible la movilidad peatonal y vehicular. En este aspecto se debe registrar la tipología vial de acuerdo al Sistema Vial Metropolitano y su sección normativa correspondiente y la propuesta en la Ordenanza no. 1981. Así mismo, se registra las distintas modalidades de transporte que coexisten y se desarrollan sobre esta infraestructura vial. Se analiza y caracteriza la zona de acuerdo a la Pirámide de Movilidad Sostenible: peatón, bicicleta, transporte público en sus diferentes formas y escalas, autos de carga y automóviles particulares.

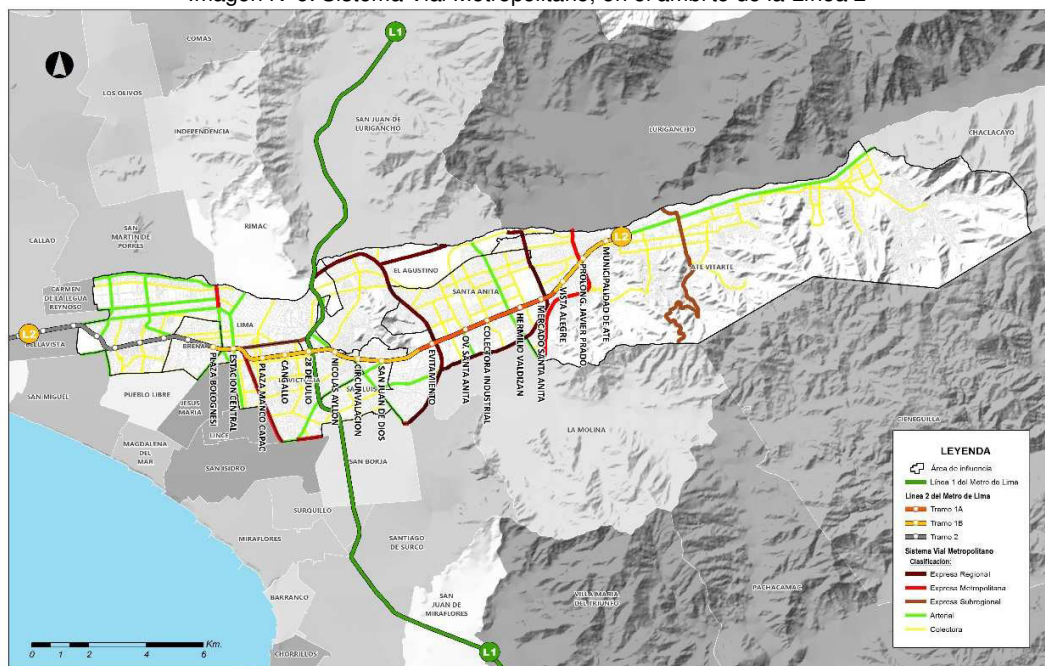
La señalización horizontal y vertical, así como el mobiliario urbano de los paraderos complementa a las actividades de transporte. Así mismo facilita y ordena el desplazamiento de las personas y los autos.

Para el caso de Lima Este el eje Nicolás Ayllón – Carretera Central está clasificado como una Vía Arterial, si bien es cierto esta vía funciona como un eje regional, siendo el principal acceso de transporte de pasajeros y carga desde el centro del Perú.

En el entorno inmediato están consideradas como Vías Expresas la Vía Malecón del Río Rímac, la Av. Separadora Industrial y la Av. Javier Prado, estas vías distribuyen el acceso a la ciudad de Lima desde el distrito de Ate.

Otras vías importantes son: la Av. Nicolás Arriola, conexión con La Victoria y San Luis, la Av. México de acceso a la Av. Paseo de la República, la Av. La Molina, la Av. Los Frutales de acceso a Ate y La Molina, Av. Colectora Industrial, Av. La Cultura en el distrito de Ate y la Av. José Carlos Mariátegui en el mismo distrito.

Imagen N°6: Sistema Vial Metropolitano, en el ámbito de la Línea 2



Fuente: Ordenanza N°341-2001-MML

La situación de la movilidad en esta zona de la ciudad es complicada. Se caracteriza por una red vial insuficiente, no articulada, incompleta e inconexa con el resto de la ciudad; las restricciones geográficas con montañas aumentan la conectividad e incrementan la congestión local, en particular sobre la Plaza de la Municipalidad de Ate (futura estación terminal de la Línea 2) además que dependen principalmente del eje de la Carretera Central para acceder al mercado de servicios de la ciudad de Lima-Callao. Este acceso es limitado debido a restricciones geográficas propias de la topografía del valle y, por ende, el flujo de vehículos y servicios para la población que es canalizado en un eje vial principal congestionado de bajas especificaciones técnicas, aliviado parcialmente por el eje paralelo de la vía Ramiro Prialé de influencia a la altura de Ate-Santa Clara; todo ello produce una movilidad basada principalmente en el transporte vehicular, con una débil red de alimentación al transporte público (básicamente con mototaxis); aspectos como la falta de integración tarifaria y planes de desvío que agravan la actuación actual del sistema de movilidad.

En el área de estudio los flujos de carga se dividen dirigiéndose mayoritariamente hacia la Autopista Ramiro Prialé (60% – 40%) mientras que el transporte público transita mayoritariamente por la Carretera Central (80% – 20%). El tráfico de autos se reparte por igual entre ambos ejes.

El volumen de autos (autos y taxis) es sólo tres veces el de vehículos de transporte público; utilizando ocupaciones de 2 pasajeros por auto y 25 personas por bus se obtiene que el volumen de personas en transporte público es al menos 4 veces el de autos más taxis en el entorno que se está analizando.

Adicionalmente, existen taxis colectivos en los traslados Chosica-Lima que transitan por la zona y mototaxis, cuyo alcance es de ámbito distrital, que permiten la conexión a lugares sin viario o con accesibilidad compleja, que en la mayoría de los casos son transporte informal.

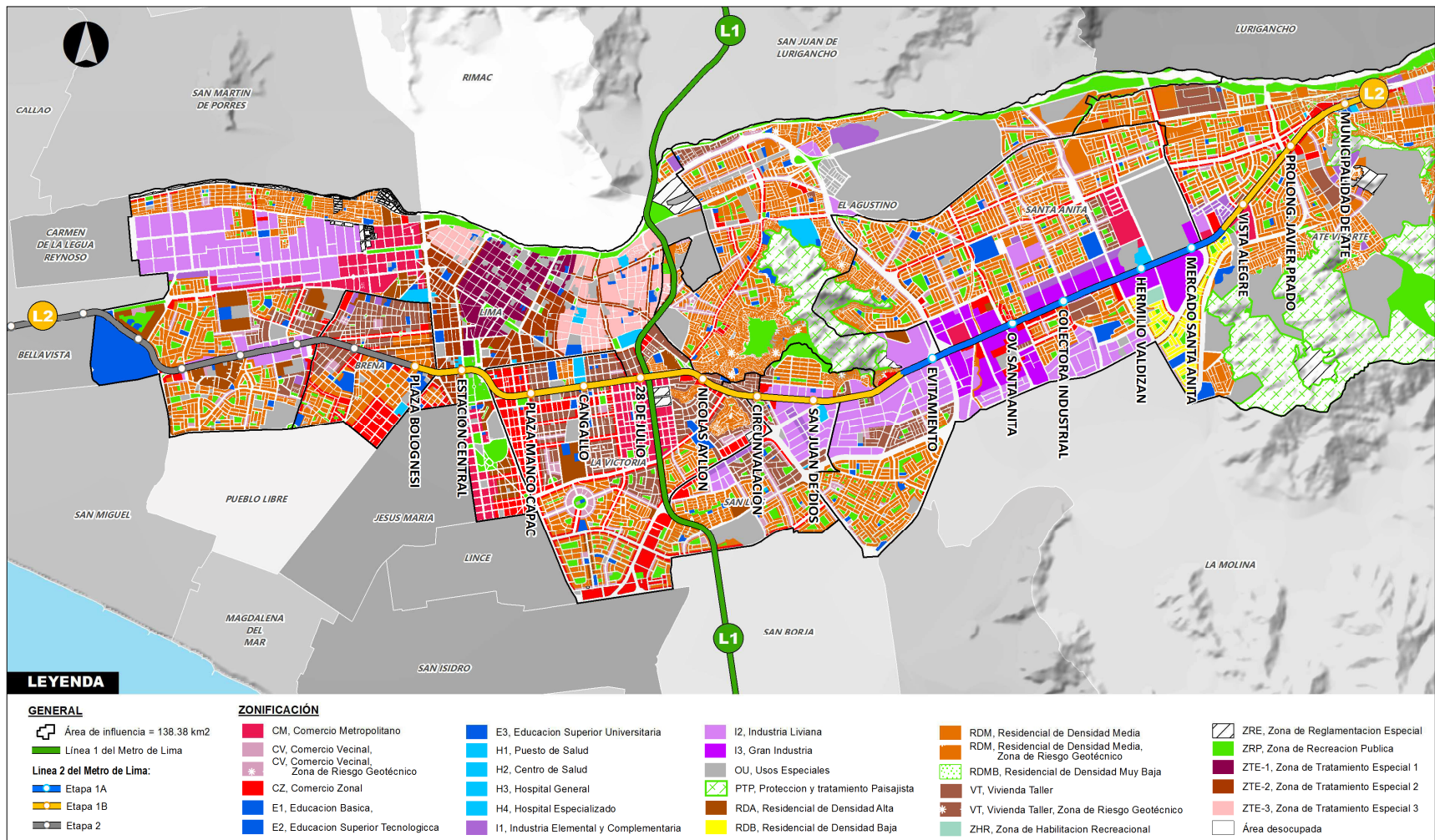
En cuanto al transporte no motorizado, no existe una red peatonal ni de ciclovías, las veredas no están adaptadas a la movilidad universal y el planeamiento no integra la movilidad no motorizada.

Una característica que agrava aún más la movilidad en la zona es el importante flujo de vehículos de carga, por la existencia de importantes espacios industriales como Backus, Mercado Mayorista de Santa Anita, Química Suiza, Cromotex, Lima Cauchos S.A., entre otros.

#### 6.4. Sistema de Vivienda y Equipamiento: Zonificación

Se registra la tipología edificatoria en función a los planos de zonificación y a lo que se aprecia visualmente para conocer la localización y densidad de la vivienda de la población residente. Asimismo se registra el equipamiento actual de acuerdo a la jerarquía metropolitana, interdistrital, distrital, zonal y barrial y su ubicación respecto a las estaciones. La importancia de esta variable es la identificación de la dinámica urbana y los puntos generadores de flujos peatonales y vehiculares hacia las estaciones. De igual forma es importante identificar el potencial impacto en el desarrollo urbano de la zona y demanda vial que se generará.

Imagen N°7: Zonificación en los distritos de la Línea 2



Fuente: Elaboración propia basada en planos de zonificación y Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo de Lima Metropolitana. Ordenanza N°620-MML. Instituto Metropolitano de Planificación - IMP. Distritos de Ate, El Agustino, La Victoria, San Luis, Santa Anita, Lima y Breña.

Cuadro N°3: Distribución porcentual de la zonificación (07 Distritos)

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	AREA KM <sup>2</sup>	% DE COBERTURA
CM	Comercio Metropolitano	2.02	1.46%
CV	Comercio Vecinal	2.15	1.55%
CV	Comercio Vecinal, zona de Riesgo Geotécnico	0.01	0.01%
CZ	Comercio Zonal	4.43	3.20%
E1	Educación Básica	2.07	1.50%
E2	Educación Superior Tecnológica	0.13	0.09%
E3	Educación Superior Universitaria	0.31	0.23%
H1	Puesto de Salud	0.004	0.003%
H2	Centro de Salud	0.04	0.03%
H3	Hospital General	0.43	0.31%
H4	Hospital Especializado	0.11	0.08%
I1	Industria Elemental y Complementaria	1.24	0.89%
I2	Industria Liviana	5.79	4.18%
I3	Gran Industria	1.76	1.27%
OU	Usos Especiales	10.72	7.75%
PTP	Protección y tratamiento Paisajista	36.76	26.56%
RDA	Residencial de Densidad Alta	1.38	0.99%
RDB	Residencial de Densidad Baja	0.41	0.30%
RDM	Residencial de Densidad Media	25.62	18.52%
RDM	Residencial de Densidad Media, zona de Riesgo Geotécnico	0.77	0.56%
RDMB	Residencial de Densidad Muy Baja	0.12	0.09%
VT	Vivienda Taller	3.83	2.77%
VT	Vivienda Taller, zona de Riesgo Geotécnico	0.02	0.02%
ZHR	Zona de Habilitación Recreacional	1.10	0.80%
ZRE	Zona de Reglamentación Especial	1.41	1.02%
ZRP	Zona de Recreación Pública	7.05	5.09%
ZTE-1	Zona de Tratamiento Especial 1	0.99	0.71%
ZTE-2	Zona de Tratamiento Especial 2	1.48	1.07%
ZTE-3	Zona de Tratamiento Especial 3	1.38	1.00%
	Área desocupada	24.83	17.94%
<b>TOTAL</b>		<b>138.38</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia, Base Datos GIS y Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo de Lima Metropolitana. Ordenanza N°620-MML. Instituto Metropolitano de Planificación - IMP.

De acuerdo al análisis de la zonificación vigente en el área de estudio y la morfología, se observa la enorme influencia de la zonificación industrial. Esta actividad tan especializada y concentrada en el eje produce grandes barreras de acceso a la carretera central. Las zonas residenciales de densidad media se ubican normalmente detrás de los grandes y largos bordes industriales y comerciales, quitando permeabilidad a la zona.

En cuanto al equipamiento, existen nodos de equipamiento importante en la Av. Aviación Ayllón - Carretera Central. El primero es el Terminal Terrestre de Yerbateros y los mercados próximos, la siguiente es la zona de Hospitales públicos Hermilio Valdizán y finalmente el Mercado Mayorista de Santa Anita. Otros equipamientos tienen que ver con actividades distritales como la Municipalidad de Ate y el equipamiento para las urbanizaciones, el cual es transversal a la Carretera Central pero que depende de ella como colegios, universidades, etc. Un punto importante y que no se percibe claramente es el Parque Zonal Cahuide a la espalda de la Urb. Valdivieso y en el lado opuesto el Hogar Clínica San Juan de Dios, espacios que podrían estar conectados transversalmente producto de una buena integración urbana con la Estación San Juan de Dios.

Finalmente, de la lectura morfológica se desprende la caracterización de tres sectores:

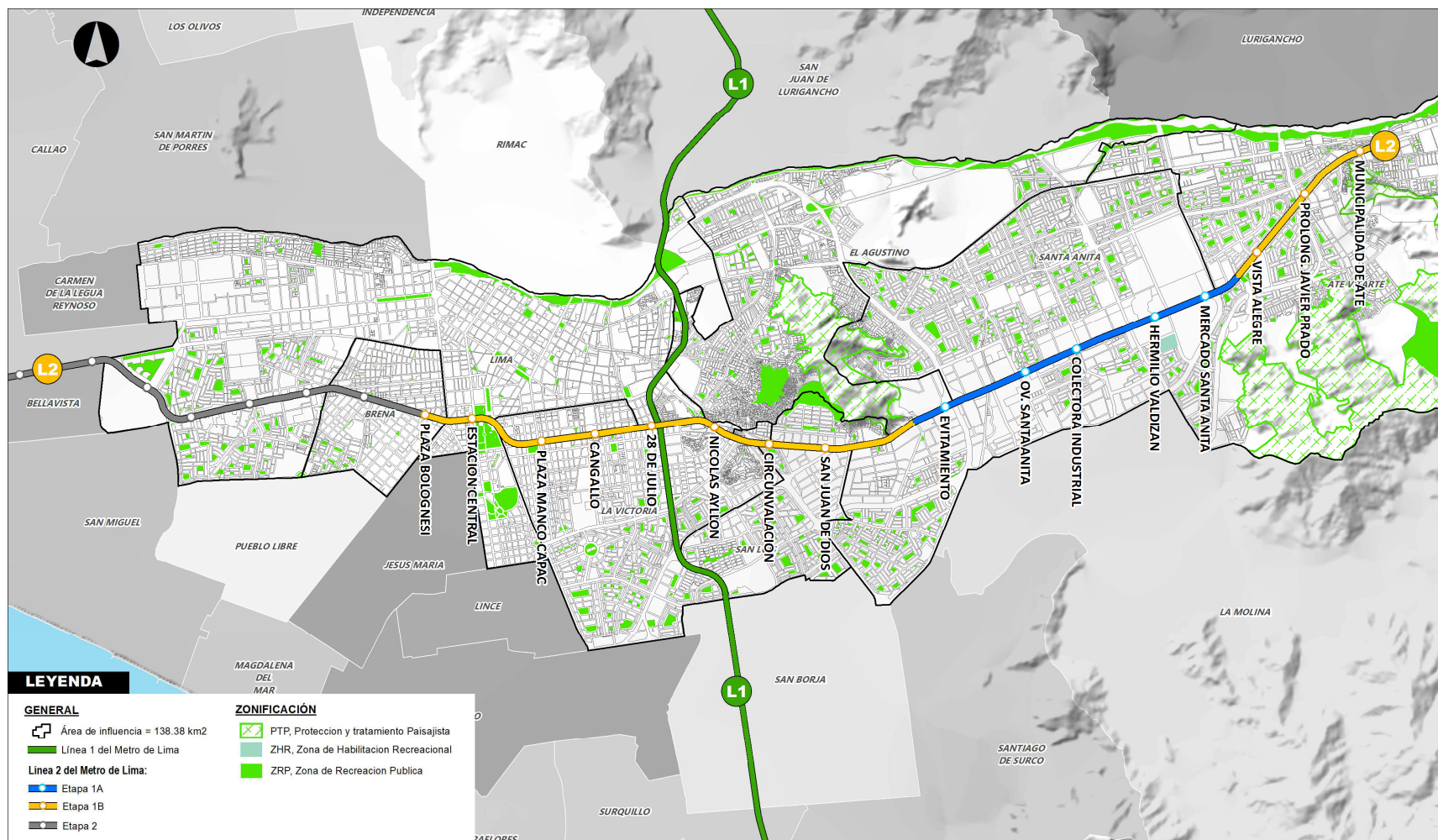
- El sector comercial de abastos y terminal terrestre de Yerbateros donde se ubican las estaciones Nicolás Ayllón, Circunvalación, San Juan de Dios (que ocupan un 6.23% del área total).
- El sector industrial con tendencia a cambio de uso en donde se ubican las estaciones Evitamiento, Santa Anita, Colectora Industrial, Hermilio Valdizán, Mercado Santa Anita, (que ocupan un 13.21% del área total).
- El sector residencial – arqueológico donde se ubican las estaciones Vista Alegre, Javier Prado y Municipalidad de Ate (que ocupan un 24.26% del área total).
- El sector de servicios y reserva paisajística ubicado en todos los distritos que ocupan un área del 34.69% del área total.
- La zona de tratamiento y reglamentación especial en todos los distritos ocupan un área del 3.67% del área total.
- Es importante destacar que aún existe un porcentaje importante de área desocupada (principalmente por las condiciones topográficas) que ocupa 17.94% del total.

El total del área de los 07 Distritos es de 138.38 km<sup>2</sup>.

#### 6.5. Sistema de Espacios Públicos y Áreas Verdes

Se refiere a la identificación de los espacios públicos que concentran reunión de personas los que podrían coincidir con la infraestructura vial y se vinculan a las actividades o usos de suelo urbano. Así mismo las áreas verdes pueblan los espacios urbanos en diferentes grados. Algunos de estos espacios son fácilmente identificables por sus bordes y características paisajísticas con nombre propio: parques, plazas, bulevares, mientras que otros están menos definidos, pero se comportan como nodos de concentración de personas vinculados a zonas comerciales, residenciales, culturales, educativas, etc. La identificación de este sistema es fundamental para conectarlos al nodo que se generará en el entorno directo a la estación e incluirlos en el sistema.

Imagen N°8: Distribución de áreas verdes en los distritos de la Línea 2



Fuente: Elaboración propia basada en planos de zonificación y Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo de Lima Metropolitana. Ordenanza N°620-MML. Instituto Metropolitano de Planificación - IMP. Distritos de Ate, El Agustino, La Victoria, San Luis, Santa Anita, Lima y Breña.

En la Av. Nicolás Ayllón y la Carretera Central solo en los tramos ubicados en el extremo este existe un separador central con árboles de media altura. La mayoría de las áreas verdes no tienen buen mantenimiento o son inexistentes. En el sector comercial de La Victoria y San Luis, los espacios públicos y áreas verdes son invadidos por comerciantes, usados como exhibición de mercadería, estacionamientos, etc.

En el sector industrial los espacios destinados a bermas laterales, jardines, son estacionamientos de grandes vehículos de carga o usados como patio de maniobras con lo cual se deteriora íntegramente el espacio público.

En la Carretera Central próxima a la Av. La Cultura o Hermilio Valdizán, se observa la ausencia de espacios adecuados para la circulación peatonal, muros ciegos y uso extendido de espacios para estacionamiento.

En el sector residencial arqueológico la situación mejora un poco en las vías transversales sin embargo en la Carretera Central, la situación es muy parecida a la del sector industrial.

El Parque Zonal Cahuide y las mejoras que serán generadas por la estación del Teleférico de S JL - El Agustino en la intersección de la Vía Evitamiento y la Av. Nicolás Ayllón son grandes oportunidades para mejorar la accesibilidad de la población a grandes espacios verdes, así como la creación de ejes ambientales transversales.

Por otro lado, existen vías transversales de sección importante y donde es posible mejorar la sección vial para incluir árboles en las sendas laterales y mejorar la calidad ambiental al paso de los peatones, como, por ejemplo: la Av. Colectora Industrial, Hermilio Valdizán, La Cultura, Av. La Molina, Separadora Industrial, Javier Prado, etc.

El Sitio Arqueológico de Puruchuco está relativamente oculto e inaccesible desde la Carretera Central, su integración al mapa accesible es importante para recuperar el carácter y el valor histórico, arqueológico y turístico de la zona.

#### 6.6. Sistema de Infraestructura Técnica

La infraestructura técnica se refiere a la infraestructura de servicios eléctricos, de agua y alcantarillado, comunicaciones, fibra óptica alumbrado público, gas, etc. Será importante identificar las interferencias potenciales frente a las obras de inserción urbana que se requieren realizar. En este nivel es necesario identificar los canales y competencias de gestión de esta infraestructura para determinar la naturaleza de las actividades a realizar.

En la zona son visibles los postes de alumbrado público tipo pastorales en las bermas laterales. Sólo a partir de la Av. Colectora Industrial se presentan postes de media tensión e inclusive sub estaciones elevadas.

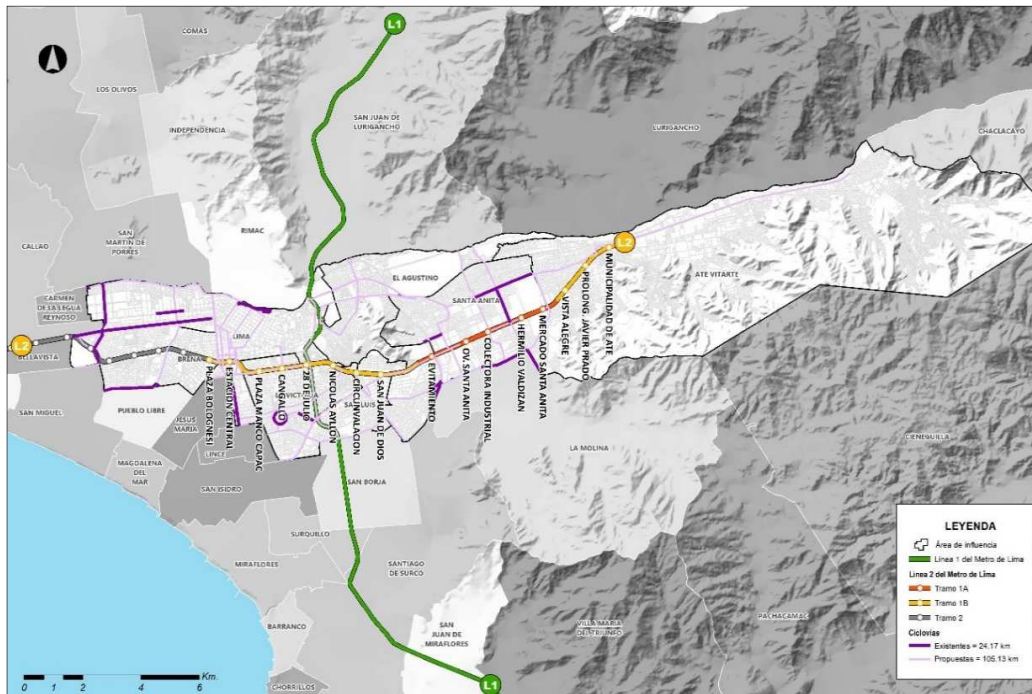
#### 6.7. Sistema de Ciclovías

La ciudad de Lima tiene un total aproximado de 168 km de ciclovías, en algunos distritos como San Borja, San Isidro y Miraflores existen sistemas bien delineados y con continuidad, pero en otros muchos distritos la situación es muy diferente, sin continuidad y bajos niveles de mantenimiento, en algunos casos no hay ni un kilómetro de ciclovías en especial en los distritos más periféricos de la ciudad. En Villa El Salvador la Gerencia de Transporte No Motorizado de la Municipalidad de Lima inauguró en el 2017 una ciclovía de 2.46 km. La nueva ruta se ubica entre las avenidas Pachacútec y Pastor Sevilla. Esta nueva ciclovía, se conecta a otra existente en la avenida Pastor

Sevilla y se enlazará a futuro con las que ya existen en Separadora Industrial y César Vallejo; y 200 Millas con Mateo Pumacahua.

En el área de estudio existen 24.2 km de ciclovía, la mayoría sin continuidad y bajos niveles de mantenimiento, que representa menos del 14% del total de ciclovías de la ciudad. También hay un estimado de 105.13 km de ciclovías propuestas.

Imagen N°9: Plano del sistema de ciclovías existentes y propuestas.



Fuente: Elaboración propia.

A pesar que actualmente del total de viajes que se registran en la ciudad menos del 1% se hacen en bicicleta, se ha observado un incremento significativo en los distritos donde hay facilidades para su uso no sólo recreativo sino como medio de transporte que es el caso de San Borja, San Isidro, Miraflores y Surco.

Un ejemplo interesante, aunque está fuera del área de estudio es San Borja que es el único distrito de Lima que ha sabido conectar de manera eficiente tres estaciones de su Sistema Público de Bicicletas – “San Borja en Bici” con el metro de Lima (las estaciones San Borja Sur, Angamos y La Cultura) y con el Metropolitano en la Estación Angamos, en un convenio con la Municipalidad de Surquillo.

Las ciclovías existentes en el área de estudio, exceptuando una ubicada en Santa Anita, no se conectan con las estaciones de la Línea 2. Las ciclovías propuestas mejorarían considerablemente la intermodalidad entre las estaciones de la Línea 2 y el entorno urbano cercano, por lo cual debería ser una prioridad.

## 6.8. Sistema de Mobiliario Urbano

El sistema de mobiliario urbano es complementario a los sistemas anteriormente mencionados ya que incluye cada uno de los elementos que apoyan la actividad

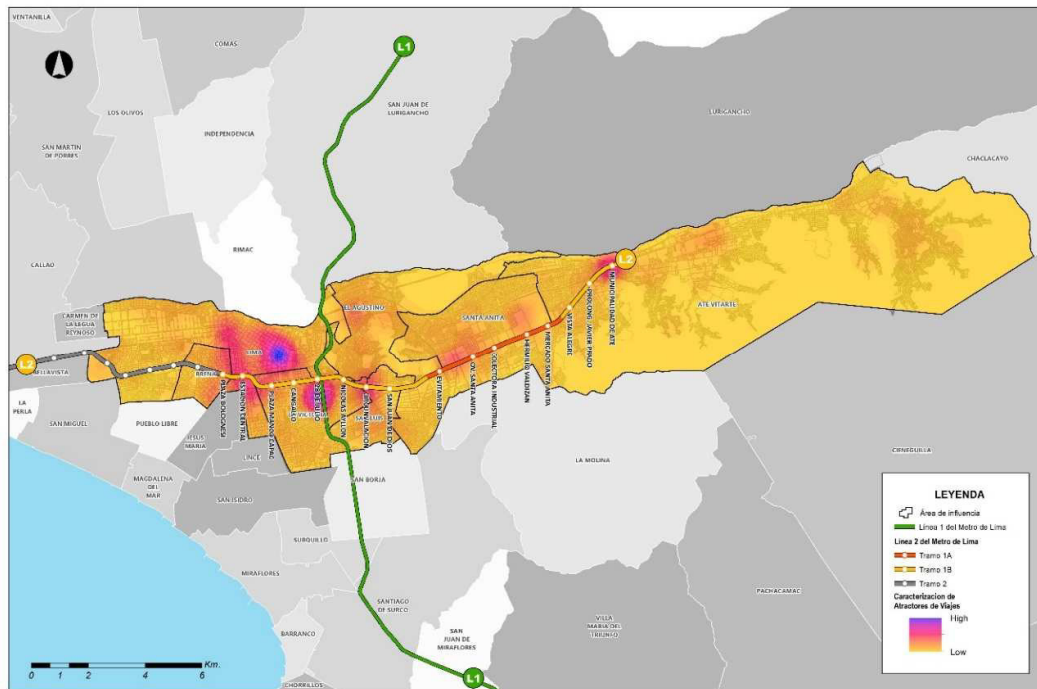


Producto de un inventario que ubica geo-espacialmente todos los centros antes descritos, así como su concentración, es posible construir un mapa de calor en el que se pueden identificar las áreas atractoras (ver imagen N° 10).

Se observa una fuerte concentración en Lima Cercado en el Barrio Chino y Mesa Redonda, así como en las áreas circundantes a las avenidas Abancay y Alfonso Ugarte, y en segundo lugar se observa otro importante centro atractor en la zona de Gamarra en La Victoria. Se observan otros centros atractores menores en la Av. Nicolás Arriola y Nicolás Ayllón y otro en a la Municipalidad de Ate, correspondiéndose con el eje de la Carretera Central.

La mayoría de las zonas atractoras mas concentradas están o estarán servidas por el Metro de Lima, en el caso de la Línea 1 se cubre el área de Gamarra y por la Línea 2 las Av. 09 de Diciembre, Av. Nicolas Ayllón y Carretera Central.

Imagen N° 11: Mapa de calor de atractores en los distritos de la Línea 2

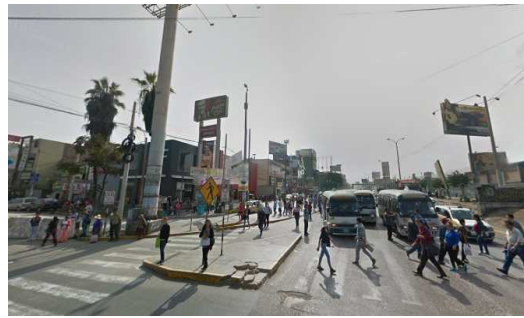


Fuente: Elaboración propia. GIS AATE

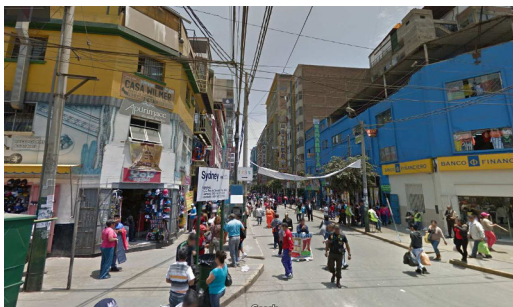
Fotografías: Zonas atractoras en el área de estudio.



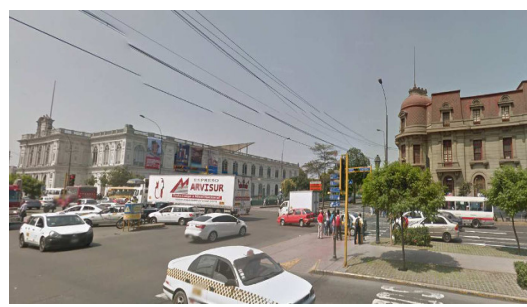
Carretera Central Ate



Carretera Central Santa Anita



Gamarra



Av. 09 de Diciembre

Fuente: Elaboración propia

#### 6.10. Descripción de los ejes viales – Fases 1A y 1B de la Línea 2

Para esta descripción se procedió a dividir el área de estudio de la siguiente forma:

- Eje vial 28 de Julio.
- Ejes viales Arica, 09 de diciembre, Nicolas Ayllón, Carretera Central.

Realizando un análisis minucioso de infraestructura vial tanto a nivel normativo como existente, volúmenes y composición vehicular, volúmenes peatonales en las intersecciones más importantes, inventario de equipos semafóricos, inventario de señalización, sentidos de circulación, mobiliario – equipamiento urbano y conectividad, identificación de rutas de Transporte Público y tiempo de recorrido y velocidades en los ejes viales.

En la actualidad, en el Eje Vial 28 de Julio, Nicolas Ayllón y Carretera Central transitan vehículos de transporte privado y público, no presenta señalización de paraderos de transporte público de modo que los vehículos que realizan dicho servicio se detienen en cualquier punto de la vía, generando un alto tráfico debido a la gran cantidad de paraderos informales.

En la Av. 28 de Julio la demanda de vehículos pesados, generados por las galerías comerciales, que al estacionarse ocupan un carril de circulación por tiempos prolongados y en casos eventuales se presenta que se estaciona en doble fila ocupando dos carriles de circulación.

En la Av. Arica y 09 de Diciembre tienen 04 y 05 carriles, con altos niveles de congestión en la Av. 09 de Diciembre y la Plaza de Bolognesi.

#### 6.10.1. Descripción del eje vial 28 de Julio.

El estado de la vía es regular ya que la vía cuenta con algunos baches y fisuras, no presenta señalización horizontal dificultando ver que cuenta con 3 y 4 carriles, según corresponda el tramo y el sentido de circulación, no contando con señalización vertical, así como dispositivos que regulen la velocidad del vehículo y un tránsito seguro en el horario nocturno. Siendo el ancho promedio de carril de 3.00 m.

En relación a las veredas, presenta sectores donde no hay continuidad de recorrido, y en algunos tramos, se encuentran rotas o en mal estado de conservación, siendo un peligro para los usuarios. Asimismo, la presencia de comercio formal (tiendas y locales) ocupan espacio público en las veredas con la finalidad de exhibir o promocionar sus productos, ello genera la restricción de una adecuada circulación peatonal.

En el tramo comprendido entre las avenidas Nicolás Ayllón y Aviación el tránsito vehicular se encuentra interrumpido por el comercio informal ambulatorio que se presenta en dicho tramo vial ya que se encuentran ubicados en ambos lados de la vía para cada sentido de circulación e incluso en el separador central. Del mismo modo, esta ocupación ambulatoria afecta el estado de conservación de la vía, que se encuentra en mal estado de conservación como son baches y fisuras que restringen el tráfico vehicular de manera fluida. Adicionalmente, no presenta señalización horizontal y vertical, así como dispositivos que regulen la velocidad del vehículo y un tránsito seguro en el horario nocturno.

En el tramo comprendido entre la Av. Aviación y el Jr. Huánuco, se presenta una demanda de vehículos pesados, generados por las galerías comerciales, que al estacionarse ocupan un carril de circulación por tiempos prolongados y en casos eventuales se presenta que se estacionan en doble fila ocupando dos carriles de circulación. Tampoco presenta señalización horizontal y vertical, así como dispositivos que regulen la velocidad del vehículo y un tránsito seguro en el horario nocturno. En la intersección con el Jr. Huánuco, se presenta que dicha vía en mención cuenta con 4 carriles de circulación y un separador central. Por lo que, los vehículos que se encuentran en los carriles 1 y 2 y realizan el giro a la izquierda presentan conflictos con los vehículos que circulan por los carriles 3 y 4 que realicen el movimiento de frente.

En el tramo comprendido entre Jr. Huánuco hasta José Gálvez, se presenta una apropiada circulación vehicular ya que el eje vial de 28 de Julio presenta 4 carriles de circulación; sin embargo, no presenta señalización horizontal y vertical. Del mismo modo no se presenta señalización de paraderos de transporte público de modo que los vehículos que realizan dicho servicio se detienen en cualquier punto de la vía. Finalmente, la falta de señalización de estacionamientos genera la detención de vehículos a lo largo de dicho eje vial.

En el trecho comprendido entre Jr. Huánuco hasta José Gálvez se presenta una adecuada circulación vehicular ya que el eje vial de 28 de Julio presenta 4 carriles de circulación; sin embargo, no presenta señalización horizontal y vertical. No se observa señalización de paraderos de transporte público de modo que los vehículos que realizan dicho servicio se detienen en cualquier punto de la vía. Finalmente, la

falta de señalización de estacionamientos genera la detención de vehículos a lo largo de dicho eje vial.

En la Av. 28 de Julio el tránsito peatonal está interrumpido por el comercio informal ambulatorio que ocupan las veredas o rampas de acceso para personas de movilidad reducida. Del mismo modo, el comercio informal restringe una adecuada visualización a las vías en el eje de 28 de Julio generando inseguridad en los cruces. El tránsito de las personas con movilidad reducida se torna muy limitado o nulo, ya que no se presentan adecuadas vías y dimensiones para la circulación de dichos peatones. En relación a las veredas, presenta sectores donde no hay continuidad de recorrido, y en algunos tramos, se encuentran rotas o en mal estado de conservación, siendo un peligro para los usuarios.

El mobiliario y equipamiento urbano, en la Av. 28 de Julio está compuesto en su mayoría por jardineras que no tienen un adecuado mantenimiento, siendo más notorio en las zonas cercanas a la Av. Aviación. Los tachos de basura son escasos en el eje vial, además de bancas públicas y paraderos. Muchos postes de alumbrado o telefonía, están llenos de propagandas de servicios técnicos o institutos.

La Red de ciclovías propuestas en el PLAM (Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano Lima y Callao 2035) cubre las avenidas más importantes y conexión entre sí, dando fluidez al recorrido y cubriendo áreas o sectores de gran demanda. Como es la Av. Paseo de la República, Av. Aviación, Av. Nicolás Ayllón y Av. Nicolás Arriola.

Dentro del eje de 28 de Julio no se aprecian paraderos de transporte público autorizados lo que genera que los vehículos se detengan en cualquier esquina esperando el embarque de pasajeros, del mismo modo se detienen en las intersecciones semaforizadas generando colas de hasta 5 o 6 vehículos en determinadas horas.

#### 6.10.2. Descripción de los ejes viales Arica, 09 de Diciembre, Nicolas Ayllón, Carretera Central.

La avenida Arica es una vía arterial, se extiende de este a oeste, conectando la Plaza Bolognesi y la Av. Tingo María. El estado de la vía es bueno con señalización vertical y horizontal, la cual permite ver que cuenta con 03 carriles por sentido, así mismo, se encuentran delimitados los paraderos de transporte público antes del cruce de las intersecciones. Transitan vehículos de transporte privado, público (microbús y ómnibus), transporte interprovincial, pesados (camiones), bicicletas y motos lineales; se encuentra restringido el paso de vehículos menores mototaxis, sin embargo, se da la circulación de los mismos.

El eje vial 9 de Diciembre o Paseo Colón, es una vía expresa que se extiende de oeste a este, conectando las plazas Bolognesi y Grau. El estado de la vía es bueno con señalización vertical y horizontal, la cual permite ver que cuenta con 05 carriles por sentido, así mismo, se encuentran delimitados los paraderos de transporte público antes del cruce de las intersecciones. Sin embargo, se presenta la detención informal del transporte público (microbús) antes de cruce de Av. Paseo de la República y Av. Garcilazo de la Vega en el sentido O-E de manera que se generan colas y para el sentido E-O se presenta similar comportamiento antes del cruce de Av. Garcilazo de la Vega. Transitan vehículos de transporte privado, público (microbús y ómnibus), transporte interprovincial, pesados (camiones), bicicletas y

motos lineales; cabe mencionar la restricción del paso de vehículos menores mototaxi; posee semáforos en sus dos sentidos de circulación y el ancho promedio de carril es de 3.00 m.

El mayor volumen vehicular dentro del eje 9 de Diciembre se presenta en la intersección con Av. Garcilazo de la Vega con un total de 9,716 vehículos en el horario de 07:30 a 08:30 horas, considerando que la estación Central se encuentra ubicada cerca a la intersección con la Av. Garcilazo de la Vega, otra intersección con mucho flujo es la Av. 9 de Diciembre con Av. Paseo de la República, óvalo denominado Plaza Grau. La Av. 9 de Diciembre cuenta con un total de 5 carriles por sentido de circulación mientras que la Av. Paseo de la República cuenta con 3 carriles en el sentido Norte – Sur y 5 carriles para el sentido Sur – Norte. Para el sentido Este se encuentra la salida de la Av. Grau la cual cuenta con 5 carriles de circulación. Durante las horas de conteo se registró un volumen total de 21,723 vehículos.

Los sentidos de circulación identificados, son constantes, no sufren variación en el tramo en estudio, manteniendo el tránsito en ambos sentidos con cuatro (4) carriles por sentido (O-E, E-O). En cuanto a mobiliario y equipamiento urbano, está compuesto en su mayoría por jardineras que no tienen un adecuado mantenimiento. Los tachos de basura existen, aunque de igual manera se encuentran residuos plásticos en las calles, no hay bancas públicas y los paraderos están debidamente señalizados. Muchos postes de alumbrado y telefonía, están llenos de propagandas de servicios técnicos o institutos.

La conectividad con sectores de atracción o generadores, como el Museo de Arte de Lima (MALI), Polvos Azules, SUNAT, Paseo de los Héroes, Parque Juana Alarco, Palacio de Justicia y la Estación Central del Metropolitano, genera demanda vehicular, peatonal y facilidad de conexión, a lo cual también debemos adicionar la zona comercial que se desarrolla en calles aledañas y en el mismo eje vial. La red de ciclovías no se aprecia en este eje vial.

La Av. Nicolás Ayllón es una vía arterial, se extiende de este a oeste iniciando en el Puente Santa Anita hasta llegar a converger a la Av. Miguel Grau; para nuestro estudio solo la analizaremos desde el Puente Santa Anita hasta su intersección con la Av. 28 de Julio - Av. Riva Agüero. La Carretera Central es una vía transversal de penetración en el Perú, que parte de la ciudad de Lima y se comunica con el departamento de Junín, la cual nace en el Puente Santa Anita y se extiende hasta el intercambio Vial Repartición; para nuestro estudio solo la analizaremos desde el Puente Santa Anita hasta Jr. El Triunfo ubicado en el Distrito de Ate Vitarte.

Los sentidos de circulación identificados mantienen el tránsito en ambos sentidos con cuatro (4) carriles por sentido (O-E, E-O) en la mayoría del recorrido, reduciéndose a dos (2) carriles por sentido a la altura de la Av. José Carlos Mariátegui, cerca de la Municipalidad de Ate.

El mobiliario y equipamiento urbano, está compuesto en su mayoría por elementos básicos de iluminación pública y sub estaciones, debido a la presencia industrial. Los tachos de basura existen en los paraderos o centros comerciales o institucionales, aunque de igual manera se encuentran distintos residuos a lo largo del tramo, no hay bancas públicas o parques aprovechados para la recreación infantil. Los paraderos están debidamente señalizados con un espacio de embarque y desembarque, además de bancas que brindan cierto resguardo al usuario.

La conectividad de la carretera está centrada mayormente a los centros de comercio como son mercados, centros comerciales, galerías e industria. Las pocas zonas de esparcimiento no están adecuadas para un uso público, aunque se busca mejorar su aspecto físico. La red de ciclovías no se aprecia en el tramo en estudio.

En ese sentido, los ejes viales Nicolás Ayllón y Carretera Central, en el tramo comprendido entre el Jr. El Triunfo y la Av. 28 de Julio, presentan una sección vial variable. Los sentidos de circulación identificados mantienen el tránsito en ambos sentidos con cuatro (4) carriles por sentido (O-E, E-O) en la mayoría del recorrido, reduciéndose a dos (2) carriles por sentido a la altura de la Av. José Carlos Mariátegui, cerca de la Municipalidad de Ate, más vías auxiliares. Transitan vehículos de transporte privado, público (microbús y ómnibus), transporte interprovincial, pesados (camiones), bicicletas y motos lineales; se encuentra restringido el paso de vehículos menores mototaxis, sin embargo, se da la circulación de los mismos. Presenta paraderos de transporte público establecido, pese a eso falta fiscalización por la detención informal; el ancho promedio de carril es variable de 3.00m a 3.30 m. Las veredas son de anchos variables de 1.20, 2.00 o hasta 3.00 m. dependiendo del tramo vial. Todo lo anterior hace que este eje vial sea complejo por su diversidad morfológica, altos flujos de vehículos y deficientes condiciones para la circulación no motorizada.

## 7. LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACTIVIDADES DEL PLAN

Los objetivos de la movilidad sostenible engloban la práctica de la planificación conjunta del territorio y el transporte; la promoción del uso del transporte público de alta capacidad y modos motorizados y no motorizados; la gestión eficiente de los sistemas de transporte; y la conservación de la infraestructura asociada (La Comisión de Comunidades Europeas plantea, 2000).

Una medida importante para lograr el cumplimiento de estos objetivos y alcanzar la movilidad sostenible es la intermodalidad de los sistemas de transporte, definida como un proceso en el cual funcionan de forma integrada y coordinada, más de un modo de transporte para movilizar a los usuarios desde un punto de origen hasta un punto de destino. Este proceso debe resultar coherente, eficaz, energético y socialmente económico (BURCKHART, 2007; CLINGER y DEWITT, s.f.).

La necesidad de integración de los distintos modos de transporte es particularmente relevante en las grandes ciudades donde coexisten redes multimodales de transporte público (LECLERC, S., 2002). De acuerdo con Goncalves (1990), la intermodalidad comprende tres tipos de integración: institucional, operacional y física. Esta última hace referencia a la unificación de los aspectos físicos que conforman el sistema de transporte de la ciudad y abarca la estandarización de los vehículos, de los equipos de recolección de tarifas, de las señalizaciones y del sistema de paradas. También prevé la construcción de instalaciones que faciliten el movimiento peatonal, como otros equipamientos de integración tales como estacionamientos para automóviles y bicicletas; y de particular interés la construcción de estaciones intermodales.

El transporte público con integración intermodal es, con diferencia, la solución más eficiente en materia de espacio requerido y contribuye con un sistema de transporte más eficaz para cada uno de los modos y subsistemas complementarios (caminata, bicicleta, buses, automóviles, metro, etc.), en particular para Lima.

Las estaciones intermodales son definidas como áreas destinadas permanentemente a facilitar el intercambio de pasajeros entre diferentes modos de transporte (DESIDERIO, 2004). Cuando son implantadas de manera planificada pueden generar beneficios, tales como: reducción del número de transferencias y de los tiempos de viajes; promoción del transporte público y de modos no motorizados; desarrollo de los usos del suelo adyacentes a la estación; y optimización de la movilidad suburbana e interurbana, al facilitar el acceso de la población residente en la periferia de la ciudad (RIVASPLATA, 2001).

En este orden de ideas en el Estudio de Transporte Urbano en el Área Metropolitana de Lima y Callao de JICA 2013, se señala que en relación al Cambio Modal y de acuerdo a la encuesta realizada a pasajeros, el 95% de pasajeros del Metropolitano y del Metro, han cambiado de modo de transporte, desde un modo convencional al transporte masivo.

En el mismo estudio, se hace mención que la transferencia en estaciones, de acuerdo al pronóstico de demanda, entre líneas del metro, será muy alta. Reducción del tiempo y distancia de caminata entre las estaciones es un tema importante, al igual que la capacidad de las estaciones.

De acuerdo al análisis de la localización, los centros de integración multimodal, deben ubicarse en el cruce de líneas o rutas de diferentes modalidades de transporte masivo (puntos de transferencia), en el que se maximice el acceso a las diferentes modalidades de transporte y optimicen los tiempos de transbordo. En estos centros de integración

confluirá un alto número de pasajeros, sirviendo a importantes zonas generadoras y/o atractoras de viajes (concentraciones urbanas) incrementando su productividad, todo ello a fin de satisfacer la demanda de movilidad, captando la demanda potencial de forma ordenada y articulada.

Por otro lado, también se debe prever la integración multimodal con la red del transporte no motorizado, que contribuya a incrementar la demanda del sistema de transporte masivo y servir a otro tipo de usuarios, así como con sistemas de terminales de rutas alimentadoras en buses, en especial en las estaciones cabeceras de transporte masivo.

Según el estudio de JICA 2013, en Lima y Callao el 25% del total de los viajes, se hacen caminando y/o bicicleta (mucho más caminando que en bicicleta), a pesar de tener un parque de 591,000 bicicletas, sólo 0.5% de viajes que se realizan por esta modalidad, lo cual equivale a 115 mil viajes diarios. La bicicleta puede contribuir a reducir el uso del automóvil para trayectos cortos, menos de 5 km. Aún hay muy poca intermodalidad entre la bicicleta y los demás modos (menos del 10% de los viajes en bicicleta).

A pesar que la ciudad cuenta con aproximadamente 160 km de ciclovías, ésta carece de un sistema que las conecte en una sola red y que integre al usuario con el transporte público.

Los sistemas de bicicletas contribuyen al transporte público ampliando la zona de cobertura de las estaciones de transporte público más allá del margen peatonal. Se estima que ampliando las coberturas con radios de hasta 2,5 km, cobertura ciclista, existe un potencial de viajes en bicicleta especialmente relacionado con el área de influencia de la Línea 2, en Lima cercado con más de 100 000 viajes diarios y el Callao con más 45 000 viajes diarios totales. Que representaría un total de entre 4 800 y 9 000 viajes en bicicletas diarios (2.66 viajes totales por persona y 2%-4.5% viajes en bicicleta) para el 2020 directamente relacionados con la Línea 2.

La segunda medida importante para lograr el cumplimiento de estos objetivos y alcanzar la movilidad sostenible es una buena accesibilidad, la cual debe pasar desapercibida a los usuarios. Esta “accesibilidad desapercibida” implica algo más que ofrecer una alternativa al peldaño de acceso: busca un diseño equivalente para todos, cómodo, estético y seguro. (BOUDEGER & SQUELLA ARQ, Manual de Accesibilidad Universal, 2010)

La accesibilidad es el conjunto de características que brinda un determinado espacio urbano, arquitectónico, producto o servicio para garantizar el adecuado uso de todos los usuarios independientemente de sus condiciones y limitaciones. Asimismo, la accesibilidad permite el acceso a este espacio, producto o servicio con comodidad, seguridad, igualdad y autonomía.

Los elementos que interactúan en la superficie con las estaciones deben respetar los anchos de acera que permitan un recorrido fluido, tanto para los peatones de la zona como para los usuarios de la estación, así como el flujo de personas con discapacidad, de bicicletas y su estacionamiento. Esta intervención es una excelente oportunidad de generar espacios urbanos de calidad, teniendo en cuenta el entorno donde se ubica, de manera concertada con todos los agentes que intervienen en el proceso.

Se requiere impulsar y concretar las acciones para la implementación de la integración de múltiples modos de servicios de transporte y accesibilidad con un cronograma de implementación y un adecuado financiamiento, con la participación de todos los grupos de interés involucrados de acuerdo a sus competencias y contribuir de esta misma manera con la implementación de las medidas identificadas en el Plan que coadyuven al cierre de

brechas existentes entre instancias de planeación de la Línea 2 (obra civil vs. accesibilidad y tratamiento de área de estaciones), haciendo énfasis en la posibilidad de mejorar el entorno próximo a estaciones, aprovechando la tendencia de transformación inducida en el área de intervención a través de la implementación de la obra principal.

El buen desempeño financiero y alcance de proyecciones de demanda de un sistema de transporte masivo, como la Línea 2 del Metro de Lima y Callao, son directamente proporcionales a la favorabilidad, conveniencia y nivel de atracción ofrecidos, en comparación a modos y prácticas tradicionales de transporte público.

En ese sentido, se han establecido cuatro (04) líneas de acción, las mismas que a su vez contienen actividades que permitirán su implementación. Las Líneas de Acción 1 y 2 están orientadas al cumplimiento de los objetivos planteados en el PLAN, mientras que la Líneas de Acción N°3 y 4, además de ello, busca un impacto en las Fases 1A y 1B del proyecto, y tiene como objeto desarrollar actividades y sentar las bases para mejorar la integración entre las líneas que conforman la Red del Metro y a su vez de esta con el Sistema de Transporte Masivo del Área Metropolitana de Lima y Callao.

### **7.1. Línea de Acción 1: Inserción urbana del Proyecto e integración física de múltiples modos de transporte**

#### **Actividad 1.1: Mejora de la inserción urbana y accesibilidad del Proyecto (OE1 y OE2)**

Orientada a diseñar e implementar las intervenciones físicas necesarias para mejorar la inserción del proyecto a efectos de lograr una correcta integración con la trama urbana consolidada, prestando especial atención al entorno de las estaciones de transferencia o intermodales como es el caso de la Estación 28 de Julio, la Estación Central y la Estación cabecera Municipalidad de Ate, las cuales, por su importancia e intensidad de uso, ameritan una particular evaluación.

Las intervenciones deben considerar trabajos de remodelación vial, soluciones para los espacios públicos que se generarán como resultado de la adquisición y/o expropiación de predios para el proyecto (plazas, áreas verdes, módulos de atención al ciudadano, comercios, espacios de descanso y recreación para la difusión de expresiones artísticas y sociales, etc.). Asimismo, se debe proponer el mejoramiento del mobiliario urbano y la conectividad incluyendo: la identificación de intersecciones a semaforizar y/o modernizar, señalización horizontal y vertical, paraderos de transporte público, potenciales estacionamientos para vehículos y bicicletas, conexión con ciclovías y circuitos peatonales seguros y universalmente accesibles a través de la instalación de pisos podotáctiles, entre otros.

Si bien el presente Plan está referido a las Fases 1A y 1B del Proyecto, se prevé ampliar esta actividad a todo el Proyecto, en la jurisdicción de Lima Metropolitana, con la finalidad de realizar una evaluación y propuesta integral.

En la actualidad, a través de una Cooperación Técnica No Reembolsable del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Consorcio Geométrica Ingeniería de Proyectos Sucursal del Perú - Cidatt Consultoría S.A viene desarrollando el “Estudio de inserción urbana y remodelación vial de los ejes viales comprendidos en el trazo de la Línea 2 de la Red del Metro de Lima, en el ámbito de Lima Metropolitana”, el mismo que tiene como objetivo plantear una propuesta integral de inserción urbana del Proyecto Línea 2 en los citados ejes viales, el cual servirá de base para los estudios de preinversión y definitivos que formulará la Municipalidad Metropolitana de Lima con financiamiento del MTC. **Cabe precisar que la intervención de la MML no deberá considerar los**

**sectores sobre los cuales el Concesionario de la Línea 2 ejecutará sus inversiones obligatorias.**

Esta actividad está compuesta por las siguientes subactividades, cuyos plazos y secuencia cronológica se muestra en el numeral 9 “Cronograma de Implementación”:

- i) Gestión y suscripción de convenio Marco y Específico MTC-MML y AATE-MML, ii) Gestión para la transferencia de recursos a la MML, iii) Proceso de contratación Estudio de Preinversión, iv) Elaboración y aprobación de Estudio de Preinversión, v) Proceso de contratación Expediente Técnico, vi) Elaboración y aprobación de Expediente Técnico, vii) Proceso de contratación Ejecución de Obra, y viii) Ejecución de Obra.

**7.2. Línea de Acción 2: Intervenciones en infraestructura vial y peatonal en el ámbito de influencia del Proyecto**

**Actividad 2.1: Financiamiento de proyectos a gobiernos locales (OE3)**

Se busca contribuir a la mejora de la infraestructura vial y peatonal en distritos ubicados en el ámbito de influencia del Proyecto, lo cual redundará en beneficio de la operación del mismo, al mejorar las condiciones de las vías por donde podrían circular las futuras rutas alimentadoras consensuadas entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la AATE y la Municipalidad Metropolitana de Lima, además de permitir la implementación de los planes de desvío durante la fase de ejecución del Proyecto, con lo cual esta actividad satisface un doble propósito.

En ese sentido, sobre la base de una cartera de proyectos programados por los gobiernos locales en el entorno del Proyecto, la AATE gestionará ante el Ministerio de Transportes y Comunicaciones el financiamiento de dichos proyectos, previa suscripción de los convenios necesarios.

Esta actividad está compuesta por las siguientes subactividades, cuyos plazos y secuencia cronológica se muestra en el numeral 9 “Cronograma de Implementación”:

- i) Gestión y suscripción de convenios, y ii) Gestión para la transferencia de recursos.

Si bien el presente Plan está referido a las Fases 1A y 1B del Proyecto, se prevé ampliar esta actividad a todo el Proyecto, en la jurisdicción de Lima Metropolitana y el Callao.

**7.3. Línea de Acción 3: Sistema Integrado de Recaudo de la Red del Metro**

Como paso previo, es pertinente comentar las siguientes acciones relevantes realizadas con la finalidad de coadyuvar a la configuración del Sistema Integrado de Recaudo para Lima y Callao.

En el año 2014, la AATE contrató a la empresa IDOM para desarrollar el “Estudio para la implementación del Sistema de Recaudo del Metro de Lima”. Dicho estudio tuvo como objetivo formular y diseñar el modelo de negocio, el plan tecnológico y la elaboración de la especificación técnica y funcional del sistema de recaudo del Metro de Lima, el Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE) para las rutas alimentadoras de buses, incluyendo los requerimientos de integración de los dos sistemas, y la especificación del mapping de las tarjetas a emplear en el sistema junto con la especificación del sistema de información al usuario. Es así que, como resultado del estudio, se obtuvieron los siguientes productos:

- Diseño del modelo de negocio del sistema de recaudo del Metro de Lima.
- Propuesta de esquema tarifario flexible.
- Plan Tecnológico que organice la implantación de los principales sistemas de información.
- Procesos de integración del sistema de recaudo de la Línea 1 del Metro de Lima con el sistema de recaudo propuesto.
- Mapping y Especificaciones Técnicas y Funcionales del Sistema Integrado de Recaudo:
- Plan de implementación.

Asimismo, como parte del estudio, se definieron las siguientes acciones para llegar al sistema interoperable:

- Adaptación del Sistema de Recaudo existente en la Línea 1 de Metro de Lima
- Implantación del nuevo Sistema de Recaudo en la Línea 2 de Metro de Lima.
- Implantación de la cámara de compensación.
- Contratación de una Asistencia Técnica especializada para el acompañamiento y coordinación de la implantación.

En línea con las recomendaciones vertidas en el estudio, se han estructurado las subactividades que se describen más adelante como parte de la “Actividad 3.1: Implementación y gestión del Sistema Integrado de Recaudo de la Red del Metro”.

Otro esfuerzo importante fue el realizado en el año 2016 por el Banco Mundial quien, a través de la empresa TYPASA, desarrolló el “Estudio para la Política de Integración Tarifaria en la Región Metropolitana de Lima”. El estudio inició evaluando la política tarifaria actual en Lima Metropolitana, analizando el caso particular de cada modo de transporte, con la finalidad de adquirir un conocimiento global de los servicios de transporte en relación con la gestión de los mismos. Con esa base, se elaboró un modelo de simulación tarifaria con dos módulos: i) Modelo de Integración y Política de Subsidios y ii) Modelo de Distribución y Compensación, para lo cual, entre otras consideraciones, se definió un marco general de la política de integración tarifaria fundamentada en las siguientes características:

- Sistema de acceso basado en registro previo y utilización de tarjeta monedero de transporte única para todo el sistema integrado.
- Distinción tarifaria y descuentos según el tipo de usuario: adulto, infantil, estudiante, mayor de 65 años, beneficiario de tarifa social.
- Consideración de una zona única para toda el área metropolitana.
- Sistema de pago consistente en una tarifa de acceso independiente del modo integrado en el que se comience el viaje. El resto de etapas del viaje en otros modos también integrados (trasbordos) se cobrarán con una tarifa reducida.

En esencia, este modelo de simulación tarifaria, se constituye como una herramienta robusta y fácil de utilizar que permitirá probar diferentes escenarios de integración basándose en una estructura de política tarifaria moderna y adaptada a las necesidades de Lima Metropolitana y que fueron acordados previamente con los distintos organismos involucrados.

Otro aporte importante del estudio desarrollado por el Banco Mundial está referido a la definición de los niveles de integración con los que se debe contar para constituir el Sistema Integrado de Transporte de Lima y Callao, los cuales se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- Integración física, a través del desarrollo de infraestructura o mecanismos destinados a facilitar los transbordos de manera segura, coordinada, rápida, informada y utilizando un mismo sistema de validación de pasajes.
- Integración operacional con el resto de componentes del SIT (Sistema Eléctrico de Transporte Masivo, Sistema de COSAC, Sistemas Ferroviarios de Transporte de personas, Corredores de Integración, Corredores de Interconexión, servicios en rutas de aproximación, servicios en zonas no atendidas), así como con el transporte no motorizado y desplazamientos peatonales.
- Integración de medios de pago, mediante la utilización de un solo soporte o medio para el pago de la tarifa o pasaje por parte de los usuarios.
- Integración tarifaria, mediante la adopción de un sistema de coordinación de pagos de los servicios (aplicable a todo el SIT).

Asimismo, para llegar a concretar ello, se proponen y describen las diversas etapas que se deben agotar para su implementación, tal como se sintetiza en el siguiente cuadro:

Cuadro N°5: Hoja de Ruta

FASES	ACTUACIONES		CALENDARIO
<b>FASE I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y desarrollo de la ATU</li> <li>• Coordinación ATU – Política de Integración Tarifaria</li> <li>• Actualización de integración tecnológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación del SISFOH a Tarifa Social</li> <li>• Preparación del proyecto de Ley</li> <li>• Problema “última milla”</li> </ul>	<i>Antes del final del 2º trimestre de 2018</i>
<b>FASE II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta definitiva de la ATU</li> <li>• Nuevas fórmulas de financiación</li> <li>• Cámara de compensación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión Regulatoria de Tarifas</li> <li>• Desarrollo final de marco legal al completo</li> </ul>	<i>Antes del final del 3º trimestre de 2019</i>
<b>FASE III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución y lanzamiento de la ATU</li> </ul>		<i>Antes del final del 1º trimestre de 2020</i>
<b>FASE IV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transición a un modelo de Operador de Recaudo Único</li> </ul>		<i>Antes del final del 4º trimestre de 2025</i>

Fuente: tomado del “Estudio para la Política de Integración Tarifaria en la Región Metropolitana de Lima” (TYPASA-Banco Mundial)

### Actividad 3.1: Implementación y gestión del Sistema Integrado de Recaudo de la Red del Metro (OE1)

Se plantean cuatro subactividades, cuyo alcance se describe a continuación

#### i) Asistencia Técnica Especializada en Sistemas de Ticketing Integrado:

Esta asistencia permitirá identificar el nivel de hardware y software a detalle, los elementos (equipos, aplicativos, etc.) que se requiere actualizar, cambiar y/o adicionar en el sistema de control de pasajeros de Línea 1 para migrar a la tecnología que permita el uso de una tarjeta única entre Línea 1 y Línea 2 que sirvan como base para un Sistema Integrado de Recaudo, aplicable a futuro a otras líneas de metro, así como a otros modos de transporte del área metropolitana de Lima y Callao.

Sobre la base de la identificación de componentes esenciales para la actualización del Sistema Central de recaudo de la Línea 1, se dimensionará el costo a detalle de la actualización correspondiente.

Esta subactividad está compuesta por las siguientes tareas, cuyos plazos y secuencia cronológica se muestra en el numeral 9 “Cronograma de Implementación”: i) Remisión de los Términos Referencia, ii) Indagación de Mercado, iii) Proceso administrativo para la selección y firma de Contrato, iv) Elaboración y aprobación del Primer Entregable, v) Elaboración y aprobación del Segundo Entregable, vi) Elaboración y aprobación del Tercer Entregable, y vii) Elaboración y aprobación del Cuarto Entregable.

ii) Adquisición de equipos. Inicialización y personalización de tarjetas:

A razón de la suscripción del Contrato N° 010-2014-AATE-MTC/33, la Empresa IDOM Ingeniería y Consultoría – Sucursal Perú elaboró el “Estudio de Implementación del Sistema de Recaudo del Metro de Lima” en el cual formuló la propuesta del Sistema de Integrado de Recaudo para la Red Básica del Metro de Lima Callao. Producto de la elaboración del referido estudio, la empresa IDOM detalló, entre otros, una lista de equipos que debían ser adquiridos como parte del proceso de implementación del Sistema Integrado de Recaudo, entre los cuales se encuentran el equipo de inicialización y el módulo de seguridad, de igual manera, especificó la funcionalidad de dichos equipos.

Ahora bien, al momento de realizar las acciones correspondientes a efectos de proceder con la adquisición de la lista de equipos detallados por la empresa IDOM, se denotó que no se tenía a disposición la información necesaria para iniciar el proceso de adquisición de esos equipos.

Para efectos de la elaboración del requerimiento de bienes, en este caso los equipos de inicialización y del módulo de seguridad, resultaba indispensable, por tratarse de equipamiento Hardware y Software, contar con las especificaciones técnicas, y no solo con las especificaciones funcionales lo cual implica contar con la descripción precisa de las características relevantes a efectos de realizar una adquisición eficiente que cumpla con la finalidad pública que motiva el requerimiento. Este nivel de detalle quedará descrito luego de culminada la Asistencia Técnica Especializada en Sistemas de Ticketing Integrado.

Esta subactividad está compuesta por las siguientes tareas, cuyos plazos y secuencia cronológica se muestra en el numeral 9 “Cronograma de Implementación”: i) Remisión de los Términos Referencia, ii) Indagación de Mercado, iii) Proceso administrativo para la selección y firma de Contrato, iv) Generación de la Orden de Compra, v) Recepción de Equipos, y vi) Prueba de Equipos y Conformidad.

iii) Optimización del Sistema Central de Recaudo de la Línea 1:

El Sistema Integrado de Recaudo de la Red Básica del Metro de Lima, comprende un conjunto de niveles de implementación ya definidos en el año 2014, mediante Contrato N° 010-2014-AATE-MTC/33, con la Empresa IDOM Ingeniería y Consultoría – Sucursal Perú, quien desarrolló el “Estudio de Implementación del Sistema de Recaudo del Metro de Lima” por medio del cual se describe las etapas de implementación del Sistema Integrado de Recaudo para la Red Básica del Metro de Lima Callao, desprendiéndose, en términos generales, las siguientes:

- a) Definición de la Tarjeta Única Interoperable.
- b) Definición del Mapping de la tarjeta única.
- c) Establecimiento de reglas de negocio.
- d) Estandarización de Nueva Infraestructura Integrable (Línea 2 y nuevas líneas).
- e) Adecuación de Infraestructura existente (Línea 1).
- f) Cámara de Compensación (Clearing House).

En ese contexto, la AATE ha avanzado en la implantación de las etapas a), b), c) y d), del 2014 a la fecha, por lo cual es importante que la etapa e), que comprende la adecuación de la infraestructura existente de la Línea 1 respecto al Sistema de Control de Pasajeros (HW, SW & Seguridad) sea dimensionada, a fin de quedar en condición integrable para el uso de la Tarjeta Única Interoperable.

Esta subactividad está compuesta por las siguientes tareas, cuyos plazos y secuencia cronológica se muestra en el numeral 9 “Cronograma de Implementación”: i) Coordinaciones con GyM Ferrovías S.A. (Concesionario de la Línea 1) para la Suscripción de Adenda, ii) Gestión y suscripción de Adenda con GyM Ferrovías S.A., y iii) Proceso de Optimización del Sistema Central de Recaudo de la Línea 1.

iv) Implementación de la Cámara de Compensación:

La implementación de la Cámara de Compensación del Sistema Integrado de Recaudo (CCSIR) permitirá la utilización de una tarjeta única, debiendo conceptualizarse como un modelo abierto a la participación de múltiples operadores de recaudo y múltiples modos de transporte.

En esa línea, la AATE viene realizando los actos previos para contratar el estudio de preinversión respectivo, el cual incluirá, entre otros: i) evaluación y determinación de la ubicación de su ubicación, ii) analizar diversas experiencias internacionales de acuerdo a su funcionalidad, integración, niveles de gestión, etc., así como las ventajas y desventajas de cada una, iii) diseño y dimensionamiento a nivel de anteproyecto (ingeniería básica) de la infraestructura y equipamiento que se requiere para su funcionamiento, así como redactar sus especificaciones técnicas, iv) determinación de los costos de inversión, operación y mantenimiento, así como el cronograma de ejecución, y v) elaborar el plan de implementación, capacitación, soporte y asesorías técnicas necesarias para la fase de ejecución y funcionamiento. Dentro de los actos previos realizados para tal fin, podemos señalar los siguientes:

- Gestiones para concretar la Cooperación Técnica No Reembolsable del BID. Se utilizarán sus políticas de contratación con lo cual se busca atraer a empresas internacionales especializadas en el rubro, no familiarizadas con la ley de contrataciones nacional.
- Se ha incluido la contratación en el Plan Anual de Contrataciones de la AATE.
- Se realizó reunión con el BID para informar alcance del estudio y cronograma.
- Se cuenta con Términos de Referencia preliminares revisados por las áreas técnicas de la AATE.
- Se ha remitido al BID el modelo de aviso de expresión de interés a ser publicado.

Esta subactividad está compuesta por las siguientes tareas, cuyos plazos y secuencia cronológica se muestra en el numeral 9 “Cronograma de Implementación”: i) Gestión y suscripción Convenio de Cooperación Técnica, ii) Elaboración y revisión de términos de referencia para el estudio de preinversión, iii) Proceso de contratación, iv) Suscripción de contrato de consultoría, v) Desarrollo de estudio de preinversión, vi)

Licitación para la ejecución, vii) Suscripción de contrato de ejecución y viii) Ejecución del proyecto.

Cabe mencionar que, a efectos de optimizar la adquisición de terrenos, diseño de áreas y servicios comunes, se ha incluido en el estudio de preinversión para la Cámara de Compensación, el componente relacionado al Centro de Control de Operaciones integrado, cuyo objetivo es centralizar la operación de las líneas de Metro, gestionar la interoperabilidad entre ellas y optimizar la gestión con el COES en situaciones de emergencia y/o crisis, entre otros.

#### **7.4. Línea de Acción 4: Planificación de futuros proyectos de la Red del Metro de Lima y Callao**

##### **Actividad 4.1: Plan Maestro del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao al 2050 (OE1 y OE3)**

Como ya se ha señalado, las acciones y actividades desarrolladas previamente, son propuestas para un horizonte a mediano plazo y resultan complementarias a las acciones y/o proyectos que se identifiquen durante la elaboración del Plan Maestro del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao, a cargo de la AATE, el cual considera un horizonte al año 2050.

Este Plan Maestro tendrá por objeto transformar el planeamiento, estructuración, implementación y explotación que actualmente se realiza del transporte público urbano de pasajeros en Lima Metropolitana y el Callao, mediante la actualización y optimización de la Red del Metro de Lima y Callao, buscando el aprovechamiento de la infraestructura en las zonas de mayor demanda de viajes, así como la disminución de las externalidades, con la finalidad de mejorar el servicio de transporte público en la ciudad.

Asimismo, el Plan Maestro contemplará dentro de su desarrollo, aspectos que coadyuvaran a la integración de los sistemas de transporte y la mejora de las condiciones urbanas y de accesibilidad en su ámbito de influencia, considerando, entre otros, la definición de un esquema tarifario para la Red del Metro, una propuesta de política tarifaria del sistema de transporte masivo de Lima y Callao, la definición de criterios de inserción urbana e integración multimodal y propuestas de implementación para la Red del Metro. Para mayor abundamiento, a continuación, se describen los objetivos específicos del Plan Maestro:

- Actualizar y optimizar la Red del Metro de Lima y Callao, realizando propuestas de ampliación de las Líneas existentes y/o modificación de las Líneas en planificación, además de evaluar la incorporación de nuevas Líneas de Metro en base al horizonte 2050.
- **Proponer una reestructuración de la red de transporte basado en sistema de buses u otro modo de transporte,** que se complemente a lo propuesto como Red del Metro para Lima y Callao.
- Identificar y desarrollar estrategias y lineamientos para la implementación de la Red del Metro de Lima y Callao, que contemple esquemas de implementación progresiva de las Líneas que lo componen, considerando a la Red como un todo integral.
- Programar la implementación de la Red del Metro de Lima y Callao, definiendo etapas para el corto, mediano y largo plazo.

- Identificar y concordar los instrumentos de Gestión Urbana aprobados de Lima y Callao (planes de desarrollo urbano, reglamento de zonificación de usos del suelo, reglamento de ubicación de actividades urbanas, gestión urbano patrimonial, planes viales, planes de desarrollo concertado, etc.) con la implementación de la Red del Metro de Lima y Callao, de manera que se complementen y esta influencia recíproca permita aprovechar ventajas mutuas de su desarrollo articulado.
- Proponer una Red del Metro de Lima y Callao eficiente, que permita optimizar los costos de construcción, operación y mantenimiento.
- Diseñar un esquema preliminar de operación por cada una de las etapas identificadas.
- Construir un nuevo Modelo de Demanda de Transporte de la AATE, considerando sus etapas de modelación, procesos de obtención de indicadores de demanda y base de datos de sistema de información geográfica SIG).
- **Determinar la mejor alternativa de integración tarifaria del Metro de Lima y Callao**, basándose en una evaluación que contemple principalmente criterios de rentabilidad social, cobertura de demanda y sostenibilidad financiera; **así como desarrollar una propuesta de integración tarifaria con los diversos modos de transporte masivo que operan dentro del Área Metropolitana de Lima y Callao**.
- Proponer estrategias para la implementación de actividades que conlleven a obtener ingresos no tarifarios.
- **Proponer la interconexión del tren de cercanías a la Red de Metro de Lima y Callao, y por ende al Sistema de Transporte Masivo propuesto**, así como definir o identificar patios talleres y terminales de conexión (estaciones cabeceras intermodales).
- **Proponer criterios y lineamientos de diseño para la adecuada inserción urbana de la Red del Metro de Lima y Callao**, cumpliendo la normativa de la accesibilidad universal, **integración de múltiples modos y el mejoramiento del espacio urbano** en el área de influencia del proyecto.

En esa línea, con fecha 10 de agosto de 2018, la AATE ha lanzado la convocatoria para la contratación de la consultoría para la elaboración del *Estudio Complementario para la Actualización y Optimización de la Red del Metro de Lima (Plan Maestro del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao al 2050)*, proceso que se viene desarrollando bajo las políticas de contratación del Banco Interamericano de Desarrollo – BID y que cuenta con la participación de diez (10) empresas y/o consorcios<sup>1</sup> de reconocido prestigio internacional en el rubro. Se tiene previsto suscribir el contrato hacia finales de noviembre del presente, contar con el Plan Maestro Integral en agosto del 2020, y culminar con su difusión hacia diciembre del mismo año.

1

- CH2M HILL ARGENTINA S.A.
- DB ENGINEERING & CONSULTING GMBH / TPF GETINSA EUROESTUDIOS S.L. SUCURSAL EN PERÚ / TPF GETINSA EUROESTUDIOS S.L.
- HATCH CORPORATION / IBI GROUP PROFESSIONAL SERVICES INC
- LOUIS BERGER / EGIS
- NIPPON KOEI CO., LTD. / NIPPON KOEI LATIN AMERICA-CARIBBEAN CO., LTD. / SYSTRA S.A
- PÖYRY SCHWEIZ AG / DOHWA ENGINEERING CO., LTD
- SETEC INTERNATIONAL / ENGENHEIROS CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA / LINK-C CONSULTORES SAS
- STEER DAVIES GLEAVE
- TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. SUCURSAL PERU (TYPSA) / INGENIERÍA Y ECONOMÍA DEL TRANSPORTE S.M.E.M.P. S.A. SUCURSAL PERÚ (INECO)
- YOOSHIN ENGINEERING CORPORATION / SAMAN CORPORATION / SEOUL METRO / YOOSHIN ENGINEERING CORPORATION SUCURSAL DEL PERU

Comentario aparte merece la propuesta para la creación de la **Autoridad de Transporte Urbano para Lima y el Callao (ATU)**, con cuya concretización se espera facilitar la integración entre los diferentes modos de transporte, asimismo, coadyuve a la formulación del Plan Maestro del Metro de Lima y Callao y facilite su implementación con la centralización de la toma de decisiones.

En agosto de 2016, el Ministerio Transportes y Comunicaciones presentó el documento que contiene la Propuesta Conceptual de la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y el Callao (ATU). En esta Propuesta Conceptual se señala que los objetivos instrumentales ligados a las funciones de la ATU serán:

- Desarrollar una planificación ejecutiva para los modos de transporte que, por motivos funcionales o espaciales, no se circunscriban al ámbito provincial. Esta planificación debe permitir el desarrollo concertado del sistema de transporte metropolitano y su adecuada complementariedad con los transportes y servicios provinciales gestionados por las propias municipalidades provinciales.
- Implementar la integración tarifaria en toda el área metropolitana de Lima y el Callao, de manera que el usuario pueda utilizar un único medio de pago para todos los modos y en todos los ámbitos.
- Facilitar el financiamiento de las infraestructuras, flota y servicios de transporte que recaben fondos de la nación mediante la concertación entre administraciones y actores implicados.
- Facilitar la coordinación necesaria entre administraciones que tienen el deber de coordinarse permanentemente en materia de movilidad y transporte urbano.
- Establecer modelos de operación de los servicios de transporte público a través de sistemas concesionales, gestión directa u otros, que establezcan claramente los cometidos de cada parte (operador y autoridad competente), sean económicamente sostenibles y puedan ser fácilmente implementados por las administraciones competentes o directamente, si así lo acuerdan las administraciones que participan en la ATU.
- Facilitar el desarrollo de las infraestructuras de transporte mediante la planificación de proyectos que afecten a todo el conjunto metropolitano y su coordinación entre administraciones y actores implicados. Aprobar aquellos proyectos de las municipalidades que tengan lógica con la planificación del área de Lima y el Callao como un todo.
- Promover dentro de la ATU el diálogo con la sociedad civil para incorporar sus necesidades e inquietudes en la planificación y gestión del transporte urbano.
- Armonizará la planificación del transporte urbano con la planificación territorial y urbanística de alcance nacional y local.

Se plantea que la ATU tendrá un desarrollo por etapas, ya que no podrá asumir todas sus funciones y competencias desde el primer día de su creación. Entendiendo que la planificación y coordinación del transporte público urbano, así como la gestión de las nuevas grandes infraestructuras viales es el objeto principal de la ATU, en etapas posteriores esta puede asumir funciones en el marco del tránsito vial, transporte de carga y movilidad sostenible no motorizada.

En cuanto a sus competencias, la ATU deberá disponer de competencias plenas en aquellas funciones que va a ejercer. Las principales serán:

- Planificación del sistema de transporte metropolitano (infraestructura y servicios).
- Capacidad de seguimiento y mecanismos para el cumplimiento de esta planificación a través de informes técnicos vinculantes.

- Implementar el Sistema Integrado de Transporte de Lima y Callao.
- Gestión del recaudo unificado.
- Imagen única del transporte, relaciones con el ciudadano y comunicación.

Se proponen dos vías para la asunción de estas competencias.

- Una primera es la delegación voluntaria de las mismas por parte del MTC y de las municipalidades provinciales para aquellas infraestructuras y subsistemas de transporte masivo de carácter metropolitano dentro del régimen especial de gestión común.
- Una segunda alternativa basada en la asunción directa de competencias a través de un proyecto de ley que podría afectar a leyes orgánicas, que deberían ser modificadas.

Finalmente, se listan a continuación algunos hechos relevantes de la iniciativa legislativa:

- El 28 de julio de 2017, el Presidente de la República y el Presidente del Consejo de Ministros, presentaron al Congreso de la República el proyecto de ley N° 1719-2017, para crear la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU).
- El 4 de agosto de 2017 el Congreso de la República decretó que la Comisión de Descentralización, Regionalización, Gobiernos Locales y Modernización de la Gestión del Estado, sería el grupo principal para discutir y analizar la propuesta. Se decretó como segunda comisión a la de Transportes y Comunicaciones.
- El 11 de enero de 2018, la Comisión de Transportes y Comunicaciones emitió el Dictamen Favorable Sustitutorio por mayoría. En la misma fecha, la Comisión de Descentralización, Regionalización, Gobiernos Locales y Modernización de la Gestión del Estado, emitió el Dictamen Favorable Sustitutorio por unanimidad.
- Los dictámenes señalados fueron derivados a la Mesa Directiva del Congreso de la República para que se programe el debate en el pleno, encontrándose pendiente a la fecha.

## 8. PRESUPUESTO (OE4)

Una vez definidas las acciones y actividades que conforman el Plan, se ha realizado una estimación de los recursos económicos que estas demandan, los cuales se han calculado a nivel de actividad y subactividad, según corresponda, dando como resultado un monto ascendente a S/ 445.5 millones de Soles distribuidos en un periodo de cuatro años (2018-2021), según se muestra en el cuadro N°6.

Cabe precisar que esta estimación está sujeta a variación en función a los análisis posteriores que se realicen a través de los estudios de mercado o expedientes técnicos respectivos, así como a las coordinaciones realizadas con la MML en relación a la priorización de proyectos a financiar.

Cuadro N°6: Presupuesto general

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO (Soles)				TOTAL ACTIVIDAD
	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 1: INSERCIÓN URBANA DEL PROYECTO E INTEGRACIÓN FÍSICA DE MÚLTIPLES MODOS DE TRANSPORTE</b>					
Actividad 1.1: Mejora de la inserción urbana y accesibilidad del Proyecto (1)	9,193,916	59,104,559	59,104,559	59,104,558	186,507,592
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 2: INTERVENCIONES EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y PEATONAL EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>					
Actividad 2.1: Financiamiento de proyectos a gobiernos locales (2)	47,601,025	106,505,372	22,261,915	0	176,368,311
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 3: SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO DE LA RED DEL METRO DE LIMA</b>					
Actividad 3.1: Implementación y gestión del Sistema Integrado de Recaudo (3)					
3.1.1. Asistencia técnica especializada en sistemas de ticketing integrado		2,120,556	0	0	2,120,556
3.1.2. Adquisición de equipos, inicialización y personalización de tarjetas	0	0	2,700,000	0	2,700,000
3.1.3. Optimización del sistema central de recaudo de la Línea 1	0	0	20,000,000	0	20,000,000
3.1.4. Implementación de la Cámara de Compensación (4)	1,132,785	4,531,139	0	0	5,663,924
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 4: PLANIFICACIÓN DE FUTUROS PROYECTOS DE LA RED DEL METRO DE LIMA Y CALLAO</b>					
Actividad 4.1: Plan Maestro del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao al 2050 (5)	10,432,146	6,165,304	35,531,951	0	52,129,401
<b>Total por año (S/)</b>	<b>68,359,871</b>	<b>178,426,930</b>	<b>139,598,425</b>	<b>59,104,558</b>	
<b>Total General (S/)</b>			<b>445,489,784.03</b>		
(1) El monto correspondiente al año 2018 ya fue transferido a la MML mediante el DU N° 006-2018					
(2) Según cartera de proyectos priorizados, la cual puede ser actualizada y/o modificada en importes y numero de proyectos					
(3) Según la programación realizada por la UGO					
(4) Corresponde solo al costo del estudio de preinversión (según PAC). El costo de la implementación será definido en dicho estudio.					
(5) Según valor estimado considerado en el PAC y disponibilidad presupuestal de OPEI.					

PLAN PARA LA INTEGRACIÓN DE MÚLTIPLES MODOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD PARA LA FASE INICIAL DE LA LÍNEA 2 DEL METRO DE LIMA (FASE 1A Y 1B DEL PROYECTO)

Cuadro N°7: Cartera de proyectos priorizados a financiar  
Actividad 2.1 Financiamiento de proyectos a Gobiernos Locales

DESTINO	DESTINO (Proyecto / Actividad)	Presupuesto 2018 (**)	Asignación 2019	Programado como Demanda Adicional 2020	Programado como Demanda Adicional 2021
M.D. LA VICTORIA	2279365 MEJORAMIENTO DEL ENTORNO URBANO DE LA AV. BAUZATE Y MEZA TRAMO: AV. PASEO DE LA REPUBLICA Y AV. MEXICO, DISTRITO DE LA VICTORIA - LIMA - LIMA	5,163,789	17,981,841		
	<b>SUB-TOTAL M.D. LA VICTORIA</b>	<b>5,163,789</b>	<b>17,981,841</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
M.P. CALLAO	2221651 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD EN LA ZONA 11 DEL CERCADO CALLAO: JR. APURIMAC, JR. WASHINGTON, JR. MARCO POLO, JR. GUISE, JR. SALOOM, JR. COCHRANE Y CA. CONTRALMIRANTE VILLAR, PROVINCIA DE CALLAO - CALLAO		5,293,689		
	2223684 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD EN LA ZONA 10 DEL CERCADO CALLAO: JR. LORETO, JR. PICHINCHA, CA. PAZ SOLDAN, JR. RUIZ GALLO, JR. WASHINGTON, JR. MARCO POLO, JR. GUISE, JR. SALOOM, JR. COCHRANE, JR. AYACUCHO Y CA. CONTRALMIRANTE VILLAR		12,600,000		
	<b>SUB-TOTAL M.P. CALLAO</b>	<b>0</b>	<b>17,893,689</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
M.D. SAN LUIS	2377351 MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y PEATONAL DEL JR. FELIPE BARGNA, JR. SANTIAGO CRESPO, JR. FRANCISCO LAOS, CA. ANTABAMBA, JR. CABO SOTO MARTINEZ, CA. TORRES GONZALES, JR. HORACIO PATIÑO, JR. CABO YEN ESCOBEDO, CA. VALDERRAMA Y CA. GALVEZ SILVERA, DISTRITO DE SAN		2,879,754		
	2407758 CREACION DE ACCESO PARA TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL EN EL JIRON OLLANTAY, JIRON TAYACAJA, PASAJE ALM. MIGUEL GRAU Y JIRON ANGEL CEPOLLINI - DISTRITO DE SAN LUIS - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA		3,251,923		
	2377388 MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y PEATONAL DE LA AV. RIO CHINCHA, JR. RIO NAZCA, JR. RIO PIURA Y JR. RIO TUMBES, DISTRITO DE SAN LUIS - LIMA - LIMA		2,396,208		
	<b>SUB-TOTAL M.D. SAN LUIS</b>	<b>0</b>	<b>8,527,885</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
M.D. SANTA ANITA	2333407 MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE PAVIMENTO Y VEREDAS DE LA AV. IMPERIAL DE LA COOPERATIVA DE VIVIENDA LOS CHANCAS DE ANDAHUAYLAS, DISTRITO DE SANTA ANITA - LIMA - LIMA	1,904,658	1,823,158		
	2271808 MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE PAVIMENTO EN LA AV. LA CULTURA, TRAMO AV. LOS VIRREYES- CARRETERA CENTRAL, DISTRITO DE SANTA ANITA - LIMA - LIMA		9,550,575		
	<b>SUB-TOTAL M.D. SANTA ANITA</b>	<b>1,904,658</b>	<b>11,373,733</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
M.D. EL AGUSTINO	2398847 MEJORAMIENTO INTEGRAL EN LAS VIAS INTERNAS DE LA URBANIZACION POPULAR EL AGUSTINO (CORPORACION), CENTRO POBLADO DE EL AGUSTINO - DISTRITO DE EL AGUSTINO - PROVINCIA DE LIMA - REGION LIMA		13,851,044		
	2398243 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LAS CALLES LOS GUAYABOS, LOS CEREZOS, LAS TUNAS Y LOS NISPEROS EN LA COOPERATIVA DE VIVIENDA TAYACAJA, CENTRO POBLADO DE EL AGUSTINO - DISTRITO DE EL AGUSTINO - PROVINCIA DE LIMA -		3,849,786		
	<b>SUB-TOTAL M.D. EL AGUSTINO</b>	<b>0</b>	<b>17,700,830</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
M.M.L.	2388309 CREACION DEL PUENTE VEHICULAR Y PEATONAL SOBRE EL RIO RIMAC, ENTRE LA CUADRA 08 DE LA AV. MORALES DUAREZ Y LA CUADRA 02 DE LA CALLE PASEO DEL RIO EN LOS DISTRITOS DE SAN MARTIN DE PORRES Y CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO, LIMA - LIMA (*)	26,784,723			
	2311595 CREACION DEL PASO A DESNIVEL EN LA INTERSECCION DE LA AV. LAS PALMERAS - AV. JAVIER PRADO ESTE - AV. GOLF DE LOS INCAS (OVALO MONITOR), EN LOS DISTRITOS DE LA MOLINA Y SANTIAGO DE SURCO, PROVINCIA DE LIMA - LIMA, PROVINCIA DE LIMA - LIMA	13,747,855	27,827,394	22,261,915	
	2001621 ESTUDIOS DE PRE-INVERSION * MODIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS RELACIONADOS AL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL INTERCAMBIO VIAL Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA AV. LA MOLINA - CARRETERA CENTRAL - AV. LOS FRUTALES - DISTRITOS DE SANTA ANITA Y ATE, PROVINCIA DE LIMA.		5,200,000		
	<b>SUB-TOTAL M.M.L.</b>	<b>40,532,578</b>	<b>33,027,394</b>	<b>22,261,915</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL GOBIERNOS LOCALES</b>	<b>47,601,025</b>	<b>106,505,372</b>	<b>22,261,915</b>	<b>0</b>

(\*) Transferencia aprobada mediante Decreto Supremo N° 174-2018-EF publicado el 31.07.2018

(\*\*) Presupuesto aprobado en la Vigésima Novena Disposición Complementaria Final de la Ley 30693

## 9. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (OE4)

Las líneas de acción y actividades que conforman el Plan, cuentan con un horizonte de implementación al 2021. En el cuadro N° 8, se muestra el periodo de implementación a nivel de actividades. Para mayor detalle se adjunta también un cronograma a nivel de subactividades.

Cuadro N°8: Resumen de cronograma de implementación

ACTIVIDADES	PERIODO DE IMPLEMENTACIÓN
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 1: INSERCIÓN URBANA DEL PROYECTO E INTEGRACIÓN FÍSICA DE MÚLTIPLES MODOS DE TRANSPORTE</b>	<b>Junio 2018 – Diciembre 2021</b>
Actividad 1.1: Mejora de la inserción urbana y accesibilidad del Proyecto (1)	Junio 2018 – Diciembre 2021
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 2: INTERVENCIONES EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y PEATONAL EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>	<b>Junio 2018 – Diciembre 2020</b>
Actividad 2.1: Financiamiento de proyectos a gobiernos locales (2)	Junio 2018 – Diciembre 2020
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 3: SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO DE LA RED DEL METRO DE LIMA</b>	<b>Junio 2018 – Julio 2021</b>
Actividad 3.1: Implementación y gestión del Sistema Integrado de Recaudo	Junio 2018 – Julio 2021
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 4: PLANIFICACIÓN DE FUTUROS PROYECTOS DE LA RED DEL METRO DE LIMA Y CALLAO</b>	<b>Junio 2018 – Diciembre 2020</b>
Actividad 4.1: Plan Maestro del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao al 2050	Junio 2018 – Diciembre 2020

**Notas:**

- (1) Programación sujeta a variación por cuanto los plazos de elaboración de estudios y ejecución dependen de la MML
- (2) Programación sujeta a variación por cuanto los plazos de elaboración de estudios y ejecución de los proyectos priorizados dependen de la MML y municipios distritales.

**PLAN PARA LA INTEGRACIÓN DE MÚLTIPLES MODOS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD PARA LA FASE INICIAL DE LA LÍNEA 2 DEL METRO DE LIMA (FASE 1A Y 1B DEL PROYECTO)**  
**CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN**

ACTIVIDADES	AÑO 2018							AÑO 2019												AÑO 2020							AÑO 2021										
	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-jun	jul-dic				
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 1: INSERCIÓN URBANA DEL PROYECTO E INTEGRACIÓN FÍSICA DE MÚLTIPLES MODOS DE TRANSPORTE</b>	[Redacted]																																				
<b>Actividad 1.1: Mejora de la inserción urbana y accesibilidad del Proyecto</b>	[Redacted]																																				
1.1.1. Gestión y suscripción de convenio Marco y Especifico MTC-MML y AATE-MML	[Redacted]																																				
1.1.2. Gestión para la transferencia de recursos a la MML	[Redacted]																																				
1.1.3. Proceso de contratación Estudio de Preinversión	[Redacted]																																				
1.1.4. Elaboración y aprobación de Estudio de Preinversión	[Redacted]																																				
1.1.5. Proceso de contratación Expediente Técnico	[Redacted]																																				
1.1.6. Elaboración y aprobación de Expediente Técnico	[Redacted]																																				
1.1.7. Proceso de contratación Ejecución de Obra	[Redacted]																																				
1.1.8. Ejecución de Obra	[Redacted]																																				
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 2: INTERVENCIONES EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y PEATONAL EN EL ÁMBITO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>	[Redacted]																																				
<b>Actividad 2.1: Financiamiento de proyectos a gobiernos locales</b>	[Redacted]																																				
2.1.1. Gestión y suscripción de convenios, emisión de DS, etc.	[Redacted]																																				
2.1.2. Gestión para la transferencia de recursos	[Redacted]																																				
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 3: SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO DE LA RED DEL METRO DE LIMA</b>	[Redacted]																																				
<b>Actividad 3.1: Implementación y gestión del Sistema Integrado de Recaudo</b>	[Redacted]																																				
<b>3.1.1. Asistencia técnica especializada en sistemas de ticketing integrado</b>	[Redacted]																																				
3.1.1.1. Remisión de los Términos Referencia	[Redacted]																																				
3.1.1.2. Indagación de Mercado	[Redacted]																																				
3.1.1.3. Proceso administrativo para la selección y firma de Contrato	[Redacted]																																				
3.1.1.4. Elaboración y aprobación del Primer Entregable	[Redacted]																																				
3.1.1.5. Elaboración y aprobación del Segundo Entregable	[Redacted]																																				
3.1.1.6. Elaboración y aprobación del Tercer Entregable	[Redacted]																																				
3.1.1.7. Elaboración y aprobación del Cuarto Entregable	[Redacted]																																				
<b>3.1.2. Adquisición de equipos, inicialización y personalización de tarjetas</b>	[Redacted]																																				
3.1.2.1. Remisión de los Términos Referencia	[Redacted]																																				
3.1.2.2. Indagación de Mercado	[Redacted]																																				
3.1.2.3. Proceso administrativo para la selección y firma de Contrato	[Redacted]																																				
3.1.2.4. Generación de la Orden de Compra	[Redacted]																																				
3.1.2.5. Recepción de Equipos	[Redacted]																																				
3.1.2.6. Prueba de Equipos y Conformidad	[Redacted]																																				
<b>3.1.3. Optimización del sistema central de recaudo de la Línea 1</b>	[Redacted]																																				
3.1.3.1. Coordinaciones con GyM Ferrovías S.A. para la Suscripción de Adenda	[Redacted]																																				
3.1.3.2. Gestión y suscripción de Adenda con GyM Ferrovías S.A.	[Redacted]																																				
3.1.3.3. Proceso de Optimización del Sistema Central de Recaudo de la Línea 1	[Redacted]																																				
<b>3.1.4. Implementación de la Cámara de Compensación</b>	[Redacted]																																				
3.1.4.1. Gestión y suscripción Convenio de Cooperación Técnica	[Redacted]																																				
3.1.4.2. Elaboración y revisión de términos de referencia para el estudio de preinversión	[Redacted]																																				
3.1.4.3. Proceso de contratación	[Redacted]																																				
3.1.4.4. Suscripción de contrato de consultoría	[Redacted]																																				
3.1.4.5. Desarrollo de estudio de preinversión	[Redacted]																																				
3.1.4.6. Licitación para la ejecución	[Redacted]																																				
3.1.4.7. Suscripción de contrato de ejecución	[Redacted]																																				
3.1.4.8. Ejecución del proyecto	[Redacted]																																				
3.1.4.9. Inicio de Operación	[Redacted]																																				
<b>LÍNEA DE ACCIÓN 4: PLANIFICACIÓN DE FUTUROS PROYECTOS DE LA RED DEL METRO DE LIMA Y CALLAO</b>	[Redacted]																																				
<b>Actividad 4.1: Plan Maestro del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao al 2050</b>	[Redacted]																																				
4.1.1. Gestión y suscripción Convenio de Cooperación Técnica	[Redacted]																																				
4.1.2. Proceso de contratación	[Redacted]																																				
4.1.2.1. Recepción de solicitud de aclaraciones por parte de las Firmas	[Redacted]																																				
4.1.2.2. Absolución de consultas	[Redacted]																																				
4.1.2.3. Recepción de Propuestas técnicas-económicas	[Redacted]																																				
4.1.2.4. Informe de Evaluación de Propuestas Técnicas	[Redacted]																																				
4.1.2.5. Evaluación de propuestas técnicas	[Redacted]																																				
4.1.2.6. No objeción Banco	[Redacted]																																				
4.1.2.7. Informe de evaluación combinada técnico-económico + Negociación	[Redacted]																																				
4.1.2.8. Acto público de apertura de propuestas económicas	[Redacted]																																				
4.1.2.9. Negociación del contrato	[Redacted]																																				
4.1.2.10. Informe de evaluación integral + Acta de negociación + borrador de contrato negociado	[Redacted]																																				
4.1.2.11. No objeción del Banco a Adjudicación de Contrato	[Redacted]																																				
<b>4.1.3. Suscripción de Contrato</b>	[Redacted]																																				
4.1.3.1. Presentación de documentos para firma de contrato	[Redacted]																																				
4.1.3.2. Suscripción de Contrato	[Redacted]																																				
<b>4.1.4. Desarrollo del Plan</b>	[Redacted]																																				
4.1.4.1. Plan de Trabajo	[Redacted]																																				
4.1.4.2. Levantamiento y Procesamiento de Información de Campo	[Redacted]																																				
4.1.4.3. Diagnostico	[Redacted]																																				
4.1.4.4. Modelo de Transporte	[Redacted]																																				
4.1.4.5. Propuestas de Desarrollo del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao al 2050	[Redacted]																																				
4.1.4.6. Ingresos No Tarifarios	[Redacted]																																				
4.1.4.7. Determinación de Estructura Tarifaria para el Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao	[Redacted]																																				
4.1.4.8. Evaluación de Alternativas de Estructuras Tarifarias	[Redacted]																																				
4.1.4.9. Criterios de Inserción Urbana e Integración Multimodal	[Redacted]																																				
4.1.4.10. Propuesta de Implementación de Inserción Urbana	[Redacted]																																				
4.1.4.11. Evaluación Comparativa de Implementación de Redes de Metro (Benchmarking)	[Redacted]																																				
4.1.4.12. Plan Maestro Integral	[Redacted]																																				
4.1.4.13. Adecuación del Marco Legal	[Redacted]																																				
4.1.4.14. Estrategias para la Implementación de la Red del Metro	[Redacted]																																				
4.1.4.15. Evaluación Ambiental Estratégica de la RMLC	[Redacted]																																				
4.1.4.16. Difusión del Plan	[Redacted]																																				

## 10. FINANCIAMIENTO (OE4)

Para concretar la implementación del presente Plan, se plantea principalmente la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios, complementada con el apoyo de la Cooperación Técnica No reembolsable del BID.

Así tenemos que para la “Actividad 1.1: Mejora de la inserción urbana y accesibilidad del Proyecto”, se prevé la transferencia de recursos a la Municipalidad Metropolitana de Lima, con la finalidad de que esta entidad se encargue de la elaboración de los estudios y ejecución de las obras necesarias, por tratarse de intervenciones en vías metropolitanas bajo su administración. Al respecto, se debe resaltar que mediante el Decreto de Urgencia N° 006-2018, publicado en el diario El Peruano el 25 de mayo de 2018, se autorizó la transferencia de partidas en el Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2018 a favor de diversos Gobiernos Locales para financiar inversiones de infraestructura vial urbana, para facilitar la ejecución del Proyecto “Construcción de la Línea 2 y Ramal Faucett-Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao provincias de Lima y Callao, Departamento de Lima”. Dentro de los proyectos a financiar se encuentra el denominado “Inserción Urbana Línea 2”, en su componente de estudio de preinversión, por lo cual, al haberse concretado el financiamiento, corresponde realizar el seguimiento respectivo por parte de la AATE a la realización de dicho estudio; asimismo, una vez concluido el estudio, se deberá gestionar la transferencia de recursos que permita el financiamiento para la elaboración del expediente técnico, ejecución y supervisión de las obras respectivas.

Respecto a la “Actividad 2.1: Financiamiento de proyectos a gobiernos locales”, la AATE gestionará oportunamente ante el pliego (MTC) la transferencia de recursos respectiva, no obstante, las demandas presupuestales se encuentran incluidas en la Programación Multianual de Presupuesto de la AATE. Se precisa que, previa coordinación con el MTC y MEF se podría habilitar Marco Presupuestal en la fuente de financiamiento Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito – ROOC, para financiar esta actividad.

Como antecedente relevante de las gestiones realizadas por la AATE para la transferencia a gobiernos locales, se tiene que mediante el Decreto de Urgencia N°006-2018 se autorizó la transferencia<sup>2</sup> a favor de 13 proyectos para el año 2018, favoreciendo a los distritos de Ate-Vitarte, Santa Anita, Breña y Bellavista. Tal como se muestra en el cuadro N°9.

De igual forma, en la Ley de Presupuesto del 2018, en su Vigésima Novena disposición complementaria final, se autorizó al MTC a realizar modificaciones presupuestarias en el nivel institucional, entre otros, a favor de gobiernos locales (Municipalidades de Lima, La Victoria, Santa Anita, etc.), hasta por el monto de S/ 110,440,629 para financiar estudios, actividades e inversiones de infraestructura vial urbana, a fin de facilitar la ejecución del Proyecto “Construcción de la Línea 2 y Ramal Av. Faucett - Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao Provincias de Lima y Callao, Departamento de Lima”.

---

<sup>2</sup> El importe de estas transferencias no es considerado en el presupuesto del Plan descrito en el capítulo 8.

Cuadro N°9: Relación de proyectos financiados a gobiernos locales en el 2018

N°	Código de proyecto (DNPP)	PROYECTO DEFINIDO	MONTO TRANSFERIDO	Distrito
1	2263752	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL JR. JORGE CHÁVEZ DE LA CUADRA 1 A LA 17, DISTRITO DE BREÑA- LIMA - LIMA.	4,332,657	BREÑA
2	2263792	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL JR. PILCOMAYO DE LA CUADRA 1 A LA 9, DISTRITO DE BREÑA- LIMA - LIMA.	2,142,393	BREÑA
3	2342910	MEJORAMIENTO DE LA AV. ALFONSO UGARTE, CALLE 24 DE OCTUBRE Y CALLE ALCANFORES, ENTRE LA AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI Y AV. NICOLAS DE PIEROLA, ZONA 04, SUB ZONA 02, DISTRITO DE ATE - LIMA - LIMA.	3,964,178	ATE
4	2343085	MEJORAMIENTO DE LA AV. ARAGON ENTRE LA AV. HUAROCHIRI Y LA AV. ASTURIAS, ZONA 2, DISTRITO DE ATE - LIMA - LIMA.	2,061,498	ATE
5	2342933	MEJORAMIENTO DE LA AV. FERROCARRIL Y LA AV. SAN JUAN, TRAMO URBANIZACION SANTA ELVIRA (LIMITE RIO SURCO) Y URBANIZACION SANTA ROSITA (LIMITE CON EL BARRIO ROSA MAUEL), SUB ZONA 01, ZONA 03, DISTRITO DE ATE - LIMA - LIMA.	6,198,848	ATE
6	2282952	MEJORAMIENTO DE LA AV. PEDRO RUIZ GALLO ENTRE LA CALLE AUGUSTO SALAVERRY Y AV. LAS TORRES, ZONA 4, SUBZONA 1, DISTRITO DE ATE - LIMA - LIMA.	2,055,563	ATE
7	2343040	MEJORAMIENTO DE LA AV. URUBAMBA ENTRE LA AV. LA MAR Y LA AV. LOS INGENIEROS, SUB ZONA 1, ZONA 2, DISTRITO DE ATE - LIMA - LIMA.	4,444,987	ATE
8	2342918	MEJORAMIENTO DE LA AV. MONTEVERDE ENTRE LA AV. JAVIER PRADO ESTE Y JR. LA FLORIDA, ZONA 03, SUB ZONA 03, DISTRITO DE ATE - LIMA - LIMA.	1,484,546	ATE
9	269437	MEJORAMIENTO DE PISTAS Y CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS PEATONALES DE LA URBANIZACIÓN SAN JOSÉ, DISTRITO DE BELLAVISTA - CALLAO - CALLAO	3,184,745	BELLAVISTA
10	2333382	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO Y VEREDAS DE LA AV. SANTA ROSA Y JR. CHAVÍN, DISTRITO DE SANTA ANITA - LIMA - LIMA.	4,109,091	SANTA ANITA
11	2333383	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO Y VEREDAS DEL JR. GRAN CHIMÚ DE LA COOPERATIVA DE VIVIENDA LOS CHANCAS DE ANDAHUAYLAS, DISTRITO DE SANTA ANITA - LIMA - LIMA.	166,046	SANTA ANITA
12	2333410	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO Y VEREDAS DEL JR. CESAR VALLEJO Y JR. MARIA PARADO DE BELLIDO DE LA COOPERATIVA DE VIVIENDA LA UNIVERSAL, DISTRITO DE SANTA ANITA - LIMA - LIMA.	9,209,336	SANTA ANITA
13	2333390	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO Y VEREDAS EN LA AV. EL FERROCARRIL, DISTRITO DE SANTA ANITA - LIMA - LIMA.	6,480,520	SANTA ANITA
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 49,834,408.00</b>	

- Del ítem 1 a la 13 se realizó transferencia de partidas con marco presupuestal de Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito

En relación a la “Actividad 3.1: Implementación y gestión del Sistema Integrado de Recaudo”, al igual que todas las actividades que serán financiadas por Recursos Ordinarios, se encuentran programadas en el presupuesto 2018 y la Programación Multianual de Presupuesto 2019-2021 de la AATE, según corresponda. En el caso de la subactividad “Implementación de la Cámara de Compensación”, esta será financiada parcialmente a través de la Cooperación Técnica No Reembolsable del BID.

Finalmente, la “Actividad 4.1: Plan Maestro del Sistema de Transporte Masivo de Lima y Callao al 2050”, será financiada por dos fuentes. La primera es la Cooperación Técnica No Reembolsable otorgada por el BID. La segunda, corresponde a la fuente Recursos Ordinarios, cuya contrapartida se encuentra programada en el presupuesto 2018 y la Programación Multianual de Presupuesto 2019-2021 de la AATE.