

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**Escuela de Posgrado**



"Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital  
para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima"

Trabajo de Investigación para obtener el grado académico de  
Magíster en Gobierno y Políticas Públicas

que presentan:

*Mery Lidia Bautista Valverde*

*Carmen Rocío Noriega Egas*

Asesor:

*Daniel McBride González*

**Lima, 2023**

## Informe de Similitud

Yo, Mc Bride González, Daniel docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) del Trabajo de Investigación titulado "Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima" de las autoras Bautista Valverde, Mery Lidia y Noriega Egas, Carmen Rocío; dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 09/03/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y el Trabajo de Investigación y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 15 de marzo de 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:  <u>Mc Bride González, Daniel</u>	
DNI: 10611968	Firma: 
ORCID: 0000 0003 3556 5442	

## Resumen

El problema público de la deficiente gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima genera la imposibilidad de los ciclistas de realizar una movilidad segura y constante a través de toda la ciudad, cuando requieren desplazarse hacia sus centros de estudios o trabajo, puesto que las ciclovías se encuentran desarticuladas y en mal estado. Asimismo, tiene implicancias ambientales al promover el uso del transporte motorizado en la ciudad que resulta ser altamente contaminante.

Entre las principales causas se presentan una mayor prioridad a la inversión en infraestructura y espacio público para el uso del automóvil y el transporte privado, limitadas propuestas de redes integradoras de ciclovía, deficiente delimitación de los alcances de las competencias de los actores en la gestión de las ciclovías para una adecuada articulación de sus acciones, limitada implementación del modelo de gobernanza en la gestión de la red de ciclovías, y reducidos mecanismos de articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de las ciclovías.

El proyecto de innovación busca crear una plataforma digital de gestión estatal denominada "Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima", la cual tiene por objetivo principal mejorar la articulación intergubernamental e interinstitucional sobre gestión de la red de ciclovías en la Lima Metropolitana, y como producto principal se propone la elaboración y aprobación del "Plan de Gestión Interinstitucional de la Red de Ciclovías". Este plan busca establecer rutas estratégicas para la adecuada gestión de la red de ciclovías en Lima, a través del diagnóstico e identificación de la problemática actual sobre la gestión de la red de ciclovías.

La plataforma digital, propone un espacio completamente digital para la gestión de la red de ciclovías, en la que interactúan y gestionan actores estatales, sociedad civil, ciudadanos, cooperación interacciones u otros actores involucrados e interesados en la materia. Asimismo, para su diseño se han considerado los ejes transversales de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.

Finalmente, se presenta los resultados del análisis de deseabilidad, factibilidad y viabilidad, en los que se señala que la propuesta tendría aceptación entre uno o más actores claves, y con competencia, en la gestión de la red de ciclovías en Lima, sería factible en tanto se evaluó la capacidad técnica y administrativa de la Autoridad de Transporte Urbano, y viable en cuanto al análisis presupuestal del proyecto.

## Abstract

This innovation project addresses the public problem of poor management of the bike lane network in the city of Lima, which makes it impossible for cyclists to carry out safe and constant mobility through the city, since the bike lanes are located disjointed and in poor condition. Among the main causes of the public problem, there is a higher priority for investment in infrastructure for the use of the automobile, poor delimitation of the competencies of the key actors, and reduced state coordination mechanisms.

Given this, the aim is to create a digital platform called "Digital inter-institutional articulation work table for the management of the bicycle lane network in the city of Lima", which aims to improve intergovernmental and inter-institutional articulation on the management of the bicycle lane network in the city of Lima. The digital platform proposes a mechanism for interaction between state actors, civil society, international agents and citizens.

As a product of this work table is proposed the elaboration of the "Inter-institutional Management Plan of the Bikeway Network", which seeks to establish strategic routes for the adequate management of the bikeway network.

Finally, this innovation project would be accepted among the key actors, and with competence, in the management of the bike lane network in Lima, it would be feasible as long as the technical and administrative capacity of the Urban Transport Authority was evaluated, and viable as soon as the budget analysis of the project.

Keywords: bicycle lane network, inter-institutional articulation, management, capacity.

## Índice

	Pág.
Carátula	i
Informe de Similitud	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
Índice	v
Anexos	vii
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
Introducción	1
<b>CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA PÚBLICO</b>	<b>3</b>
1.1 Redacción formal del problema público	3
1.2 Marco Conceptual del problema	7
1.3 Arquitectura del problema	8
1.3.1 Magnitud del problema	9
1.3.2 ¿Qué tan deficiente es la gestión de la red de ciclovías?	10
1.3.3 Proceso	11
1.3.4 Características sociales, ambientales y culturales	13
1.4 Marco institucional y normativo relacionado con el problema	14
1.4.1 Marco Normativo	14
1.4.2 Marco institucional	15
<b>CAPÍTULO 2: CAUSAS DEL PROBLEMA</b>	<b>17</b>
2.1 Marco teórico sobre las causas del problema	17
2.2 Causas del problema	20
2.2.1 Priorizar causas	31
<b>CAPÍTULO 3: DISEÑO DEL PROTOTIPO</b>	<b>32</b>
3.1. Desafío de innovación	32
3.2. Experiencias previas para hacer frente al desafío de innovación	32
3.3. Concepto final de innovación	39
3.3.1. Descripción del concepto final de innovación	39
3.3.2. Proceso de desarrollo del concepto final de innovación	45
3.4. Prototipo final de innovación	47
3.4.1 Descripción del prototipo final	47
3.4.2. Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación	52

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA DESEABILIDAD, FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD DEL PROTOTIPO	71
4.1 Análisis de deseabilidad	71
4.2 Análisis de factibilidad	73
4.3 Análisis de viabilidad	76
CONCLUSIONES	79
REFERENCIAS	82
ANEXOS	86



## **Anexos**

<i>Anexo 1. Descripción de los problemas públicos preliminares .....</i>	<i>86</i>
<i>Anexo 2. Conceptos clave encontradas en la bibliografía revisada.....</i>	<i>89</i>
<i>Anexo 3. Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre la arquitectura del problema público .....</i>	<i>100</i>
<i>Anexo 4. Marco Normativo que regula la gestión de la red de ciclovías.....</i>	<i>102</i>
<i>Anexo 5. Causas encontradas en el marco teórico.....</i>	<i>107</i>
<i>Anexo 6. Guía de Entrevista.....</i>	<i>114</i>
<i>Anexo 7. Gestión de las Ciclovías en otros países .....</i>	<i>116</i>
<i>Anexo 8. Presupuesto institucional modificado por gobierno local .....</i>	<i>125</i>
<i>Anexo 9. Organigrama de la ATU .....</i>	<i>128</i>
<i>Anexo 10. Guía de entrevista validación prototipo.....</i>	<i>129</i>



## Índice de Tablas

<i>Tabla 1. "Modo de transporte para ir a su trabajo, oficina o centro de estudio en Lima Metropolitana" .....</i>	<i>3</i>
<i>Tabla 2. Matriz de análisis causal .....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 3. Número de inversiones según el tipo de infraestructura implementada y año que culminó su ejecución física.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 4. Validación de las causas por profesionales del rubro .....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 5. Jerarquización de causas.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 6. Elementos y Subelementos de La mesa de Bicicleta en Bogotá Colombia.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 7. Elementos de la Ley de Movilidad que regula a la Ciudad de México .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 8. Elementos del Ente de la Movilidad de Rosario (EMR) - Argentina.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 9. Criterios de agrupación de ideas.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 10. Análisis de priorización de las ideas.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 11. Descripción del concepto .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 12. Soluciones Tecnológicas.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 13. Proceso de testeo del prototipo.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 14. Proceso de Testeo a Expertos .....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 15. Medidas de contención .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 16. Nivel de avance del prototipo .....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 17. Análisis de deseabilidad.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 18. Fases y tiempo de desarrollo de una página web.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 19. Presupuesto del Proyecto de Innovación.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 20. Presupuesto Institucional Modificado de la ATU.....</i>	<i>78</i>

## Índice de Figuras

<i>Figura 1. : ¿Cómo cambiarán los modos de transporte? (Para viajes por cualquier motivo), Por modos.....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2. Red de ciclovías en la provincia de Lima.....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 3. Estado de la iluminación y vigilancia en la Red de Ciclovías de Lima.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 4. Objetivo de intervención de los Sectores sobre la red de ciclovías, según sus competencias .....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 5. Actores involucrados en gestión de las ciclovías en la provincia de Lima.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 6. Diagrama de Ishikawa de las causas del problema.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 7. Ejes transversales de la PNMGP utilizados para la elaboración del proyecto de innovación .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 8. Concepto del prototipo del proyecto de innovación .....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 9. Resumen Prototipo Alta Resolución .....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 10. Resumen Prototipo Alta Resolución Plataforma Digital de la Mesa de Trabajo .....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 11. Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima .....</i>	<i>66</i>



## Introducción

La ciudad de Lima cuenta con un aproximado de 9 674 755 de ciudadanos, lo que genera que muchos ciudadanos diariamente se vean en la necesidad de movilizarse por la ciudad para realizar sus actividades de trabajo, estudio, entre otros. Sin embargo, el transporte en nuestra ciudad se encuentra desarticulado, desordenado y en su mayoría privilegia el transporte motorizado privado.

Asimismo, en la ciudad de Lima existen más de 250 kilómetros de ciclovías a lo largo de 14 distritos. La mayoría de estas ciclovías han sido construidas de manera desarticulada, sin una planificación estratégica ni una visión integral del transporte sostenible en la ciudad. Adicionalmente a ello, muchas ciclovías se encuentran en muy malas condiciones para el adecuado transporte de los vehículos no motorizados en especial las bicicletas. Ello a pesar de que el uso de la bicicleta representa una alternativa sostenible, saludable y rentable para la movilización en la ciudad de Lima.

En el primer capítulo, se identifica el problema público, identificando la deficiente gestión de la red de ciclovías por parte de los actores públicos competentes, en la provincia de Lima. Se establece que las actuaciones realizadas por las entidades responsables a nivel nacional han sido mínimas, en comparación con países donde la bicicleta tiene una gran preponderancia como instrumento de movilidad sostenible. Y las consecuencias de esta deficiente gestión de la red de ciclovías afecta principalmente al medio ambiente y a los ciudadanos de menores recursos.

En el segundo capítulo, se ha identificado las causas del problema público, desarrollando que estas radican principalmente en la concepción que los actores involucrados tienen sobre la prestación del servicio público de las ciclovías; además, la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima considera una multiplicidad de actores, lo que genera que esta coordinación no siempre se presente simétrica y eficiente.

En el tercer capítulo se propone la creación de una plataforma digital denominada "Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima", que tiene como objetivo principal mejorar la articulación intergubernamental e interinstitucional sobre gestión de la red de ciclovías en la Lima Metropolitana, y como producto principal la elaboración y aprobación del "Plan de Gestión Interinstitucional de la Red de Ciclovías".

A través del presente proyecto de innovación se busca solucionar un problema público utilizando elementos tecnológicos, de gobierno abierto, y de articulación interinstitucional, con la finalidad de mejorar la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima, el mismo que beneficiará a los ciudadanos de menores recursos, generando mayor equidad social, así como la reducción del impacto ambiental que tiene el transporte motorizado en nuestra ciudad.

Finalmente, en el cuarto capítulo se desarrolla el análisis de la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de la propuesta de innovación, considerando los aspectos tecnológicos, presupuestarios, normativos y administrativos para determinación de estos componentes.



## CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA PÚBLICO

En el presente capítulo se desarrolla el problema público y el contexto en el que se genera, el marco conceptual que permite comprender las definiciones claves entorno a este; su arquitectura, es decir los elementos que la componen y la interrelación entre estas; y finalmente el marco normativo e institucional en el cual coexiste. (Ver Anexo 01)

### 1.1 Redacción formal del problema público

"Deficiente gestión de la red de ciclovías por parte de las entidades públicas responsables, en la provincia de Lima en el periodo 2018-2021"

En los últimos años Lima ha experimentado un fuerte crecimiento poblacional, asociado a un proceso de urbanización intenso de baja densidad y de alta extensión de la ciudad. En paralelo a este crecimiento, se ha generado una alta precariedad, malos servicios y elevadas externalidades (Harte, 2017, p. 2). En esta situación problemática, el uso de la bicicleta se presenta como una alternativa sostenible y rentable para la movilización en la ciudad de Lima, más aún en el contexto actual de pandemia por el COVID 19, su uso ha tomado mucha mayor relevancia, pues favorece el distanciamiento social, medida establecida para reducir los contagios, además que contribuye a la recuperación sostenible de la economía y permite la reducción de emisión de carbono.

Según, la encuesta Lima Cómo Vamos entre el 2019 y el 2021 el uso de la bicicleta, como medio de transporte, ha presentado un incremento sustancial; pasó de ser usada por 1.5% de la población a un 6.2% (Tabla 1), podemos atribuir este cambio principalmente a los nuevos hábitos en la movilidad de la población, debido a las restricciones por la pandemia. Por otro lado, si comparamos el porcentaje obtenido en el 2022 en Lima, respecto al uso de bicicleta, con el índice de uso de la bicicleta en otras ciudades de Latinoamérica, encontramos que este es superior; pues en los casos de Sao Paulo, Cali o Bogotá; para el 2022 tienen un índice del 5.10%, 4.50% y 4.00% respectivamente (Global bicycle cities index 2022, 2022).

**Tabla 1. "Modo de transporte para ir a su trabajo, oficina o centro de estudio en Lima Metropolitana"**

Modo de traslado	2019	2021
Combi o coaster (cúster)	25.4%	20.9%
Camino o voy a pie	12.7%	18.4%

<b>Modo de traslado</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>
Bus	27.9%	14.0%
Automóvil propio	10.4%	11.7%
Bicicleta	1.5%	6.2%
Mototaxi	4.2%	5.9%
Taxi por aplicación	1.2%	5.3%
Colectivo	2.9%	4.3%
Metropolitano	3.9%	3.2%
Motocicleta propia	2.3%	3.1%
Taxi regular (de la calle)	1.0%	2.6%
Metro de Lima (Tren eléctrico)	3.0%	2.3%
Corredores Complementarios	2.2%	0.5%
No me movilizó cotidianamente	---	1.5%
Otro/No precisa	1.5%	0.2%

Fuente: Recuperado de Encuestas Lima Cómo Vamos 2019 y 2021.

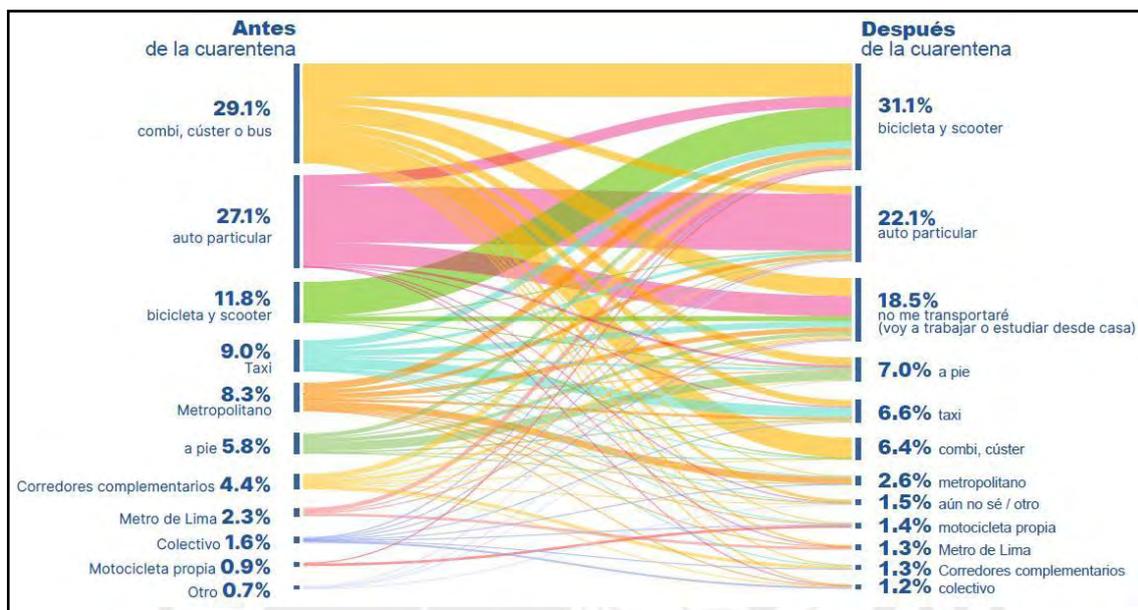
En el 2020 no se realizó la encuesta Lima Cómo Vamos, sin embargo, en su reemplazo se llevó a cabo la encuesta denominada "Los efectos del #COVID19 en la movilidad de Lima y Callao 2020"<sup>1</sup>. Cuando se consulta a las personas encuestadas, sobre el modo de transporte que utilizarán para moverse por cualquier motivo, en una situación post pandemia, el 31.1% manifestó que, en bicicleta o scooter, ver Figura 1 (Lima cómo vamos & Despierta Lima, 2020). Con este resultado, se evidencia que de existir condiciones adecuadas para el uso de la bicicleta en la ciudad de Lima este sería uno de los medios de transporte de uso más frecuente entre los pobladores.

En un estudio realizado por la Municipalidad de Lima y la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública, donde se encuestó a 600 personas vía llamada telefónica, encontraron que el 97% de las personas encuestadas tiene una valoración positiva sobre la bicicleta, principalmente la asocian como un medio de transporte amigable con el medio ambiente, para desplazarse de forma rápida y para hacer deporte. Asimismo, el 32% de hogares tiene al menos una bicicleta en casa (Municipalidad de Lima, 2020). Actualmente, desde el lado de la demanda existe la

<sup>1</sup> Se encuestó a 1315 personas en línea, esta muestra fue por conveniencia, por lo tanto, es una muestra no representativa y no probabilística.

intensión de un cambio de hábito, respecto al uso de la bicicleta como un medio de transporte; y, una cantidad de bicicletas disponibles en los hogares que permitirían este cambio, sin embargo, las condiciones de infraestructura física para su desplazamiento seguro y continuo en la ciudad aún no son lo suficientemente adecuadas.

**Figura 1. : ¿Cómo cambiarán los modos de transporte? (Para viajes por cualquier motivo), Por modos**



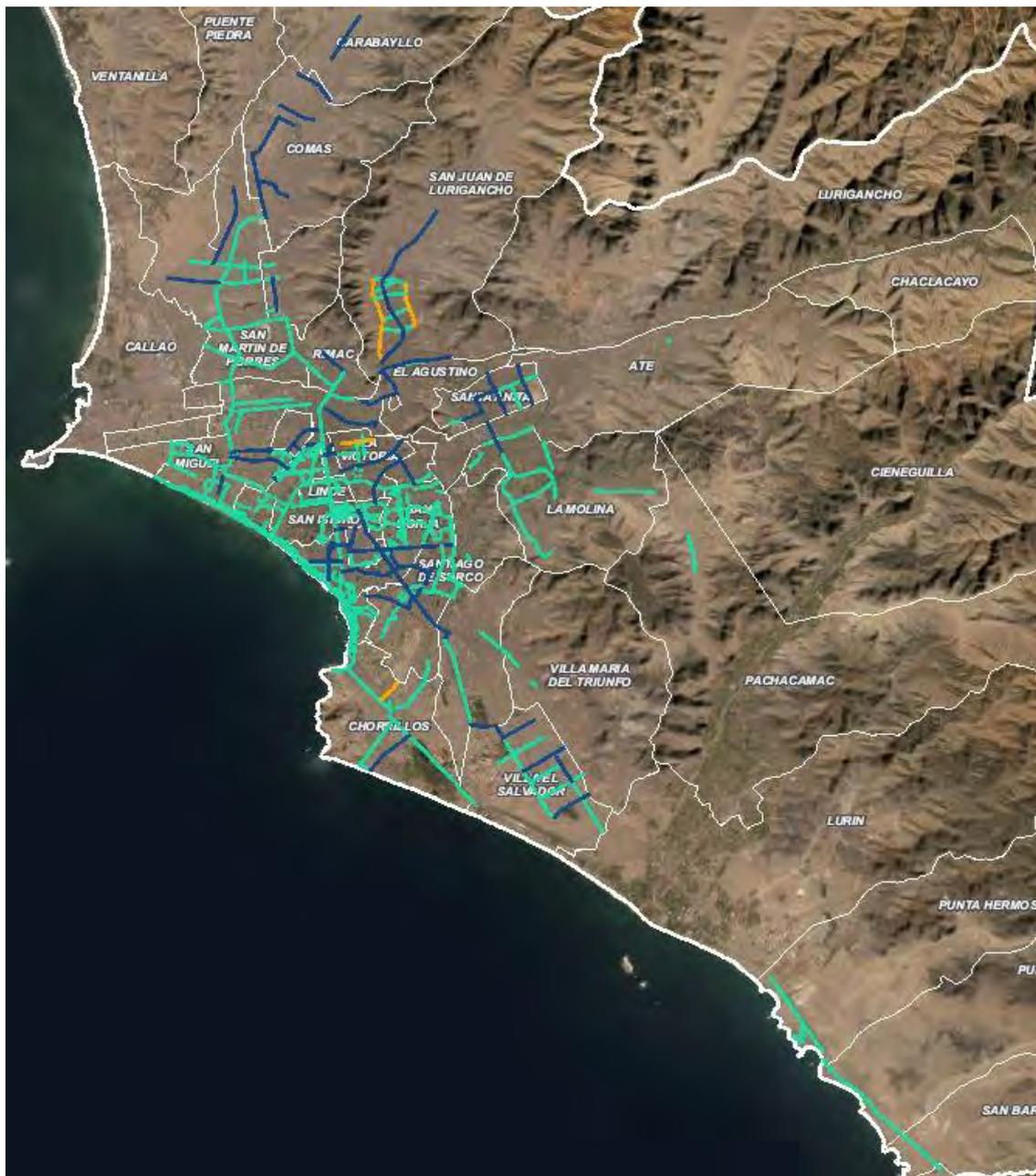
Fuente: Tomado de "Los efectos del #COVID19 en la movilidad de Lima y Callao 2020", Lima Cómo Vamos, 2020.

Analizando el problema desde la perspectiva de la oferta, de acuerdo con la información proporcionada por la Subgerencia de Transporte No Motorizado de la Municipalidad de Lima, en el aplicativo de prueba "Red de Ciclovías Subgerencia de Transporte No Motorizado-GMU V.2<sup>2</sup>" (fecha de consulta 18/09/2022), actualmente la ciudad de Lima cuenta con 332 tramos de ciclovías existentes, equivalente a 324.1 kilómetros, además, se tiene 6 tramos en ejecución y 106 tramos en proyecto. Asimismo, se observa que el distrito con la mayor cantidad de tramos es el de San Isidro con 46 tramos, seguidos de Miraflores con 35 tramos, Cercado de Lima con 33 y de San Miguel y Santiago de Surco con 31 tramos cada uno.

En la figura 2, se puede apreciar que aun cuando existe infraestructura ciclovial, existe una desconexión entre los tramos que componen la red de ciclovías de Lima, así como su integración a los otros modos de transporte sostenible.

<sup>2</sup> [https://sit.icl.gob.pe/CICLOVIAS\\_PRUEBA/](https://sit.icl.gob.pe/CICLOVIAS_PRUEBA/)

**Figura 2. Red de ciclovías en la provincia de Lima**



**Fuente:** Subgerencia de Transporte No Motorizado de la Municipalidad de Lima, aplicativo de prueba "Red de Ciclovías Subgerencia de Transporte No Motorizado-GMU V.2", consulta al 23/09/2022

Si se compara la cantidad de ciclovías construidas antes de la pandemia por la COVID 19 frente a la oferta existente, se evidencia que, habido un gran incremento, al convertirse la bicicleta en una alternativa de bajo costo y nulo impacto negativo, para los usuarios del transporte público que fueron afectados por la reducción del aforo en este, las autoridades locales y nacionales se han visto en la necesidad de habilitar las llamadas ciclovías de emergencia (Torres, 2020). Muchas de estas tenían un carácter

temporal, no obstante, este hecho ha creado un espacio para poner al transporte no motorizado como una opción de movilidad en la ciudad.

Como se ha manifestado, el estado situacional de la oferta de infraestructura de la red de ciclovías en la provincia de Lima aún no se encuentra acorde a las necesidades de los ciudadanos que hacen uso de la bicicleta como un medio de transporte, y tampoco se encuentra en la capacidad de responder a los cambios de hábitos en la movilidad urbana post pandemia; esto evidencia que las entidades involucradas en su gestión, aún no desarrollan un trabajo articulado que garantice un entrega oportuna de los bienes y servicios públicos que la componen.

El presente proyecto tiene como espacio geográfico de estudio a la provincia de Lima, por ser esta la ciudad con mayor desarrollo de infraestructura ciclovitaria en el país y su gestión debe ser eficiente para actuar como un modo de transporte complementario a los diversos sistemas de transporte público masivo existente. El lapso de tiempo de análisis es del 2018 al 2021, el periodo elegido permitirá evidenciar los cambios que el uso de bicicleta y la gestión de la red de ciclovías a experimentado debido a los cambios de hábitos en el modo de transportarse de los pobladores de la provincia de Lima, debido a la pandemia por el COVID 19.

## **1.2 Marco Conceptual del problema**

La gestión de redes en las TIC es un proceso que garantiza la conexión y configuración entre los equipos y procedimientos que se utilizan para su funcionamiento (Redhat, 2019). Haciendo un símil con la gestión de redes de las ciclovías podríamos decir que esta es el proceso mediante el cual se concatenan las actividades, procedimientos y metas de los diversos actores en la creación de ciclovías, para obtener una red de ciclovías articulada, segura y comfortable para los usuarios. (Ver Anexo 02)

También, se debe comprender que cuando se habla de red de ciclovías se hace referencia al conjunto de infraestructura ciclovial que se extiende por la ciudad en forma de malla, estratégicamente interconectada a la red vial urbana (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2017, p. 52). En cuanto a la definición de ciclovía, en el Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva, se establece como "parte de la vía pública construida expresamente para la circulación exclusiva de bicicletas y que está separada físicamente tanto del tráfico motorizado como del peatón" (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2017, p. 99).

La Bicicleta, es el vehículo no motorizado que utilizan los usuarios para desplazarse por la red de ciclovías, haciendo viajes con diversas intenciones, entre ellas, estudio, trabajo o diversión. "La bicicleta es una opción de movilidad democrática, equitativa, ecológica y saludable; responde, en gran medida, al desafío de crear ciudades con calidad de vida". (ITDP México, A.C. e I-CE, Interface for Cycling Expertise, 2011).

Por otro lado, se debe incluir la definición de competencia y se refiere cuando es mencionado ello en el presente trabajo. Las competencias, según los Lineamiento de Organización del Estado<sup>3</sup>, es: "el ámbito de actuación material o territorial de la entidad establecido de acuerdo a un mandato constitucional y/o legal" (Presidencia del Consejo de ministros, 2018, 18 de mayo).

En la Ley 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, se establece que "el Poder Ejecutivo ejerce sus competencias sin asumir funciones y atribuciones que son cumplidas por los otros niveles de gobierno" (Congreso de la República del Perú, 2007, Artículo 6).

Asimismo, se incluye el concepto de función, que de acuerdo con los Lineamientos de Organización del Estado<sup>4</sup>, son aquellas acciones coordinadas que las entidades, y los órganos que la componen deben realizar de forma conjunta para lograr los objetivos para el cual han sido creados (Congreso de la República del Perú, 2007, 20 de diciembre).

Finalmente, se debe tener en cuenta el concepto de articulación interinstitucional, que viene a ser uno de los principios orientadores de la política de modernización, que consiste en que las entidades públicas trabajar de forma planificada y ejecutar acciones de manera articulada, a nivel sectorial, en sus sistemas administrativos y con todo los niveles de gobierno (gobierno nacional, regional y local), fomentando la comunicación continua y asociando sus recursos para atender a la demanda de los ciudadano de forma oportuna (Presidencia del Consejo de Ministros, 2013, p. 23).

### **1.3 Arquitectura del problema**

Para conocer la arquitectura del problema de la "Deficiente gestión de las

---

<sup>3</sup> Aprobados por el Decreto Supremo N° 054-2018-PCM

<sup>4</sup> Aprobados por el Decreto Supremo N° 054-2018-PCM

ciclovías por parte de las entidades públicas responsables, en la provincia de Lima en el periodo 2018-2021", es pertinente revisar el Anexo 03, a través del cual se desarrolla la Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre la arquitectura del problema público. Donde se presenta en análisis de las dimensiones del problema, así como la propuesta de hipótesis estableciendo que la deficiente gestión de las ciclovías se encuentra en la articulación de las entidades responsables, y más de 40% de la población de la provincia de Lima se ve afectada por las deficientes ciclovías.

A continuación, presentamos el análisis en las dimensiones identificadas para el problema.

### **1.3.1 Magnitud del problema**

Sobre la gestión de la red de ciclovías en la provincia de Lima, se debe precisar que las actuaciones realizadas por las entidades a nivel nacional han sido insuficientes; en comparación con países donde la bicicleta tiene una gran preponderancia como instrumento de movilidad.

Como se señaló en la sección de la redacción formal de problema, la cantidad de residentes de la provincia de Lima que se ven afectados por el mal estado de la infraestructura ciclovial debido a su inadecuada gestión, es el 6.5%, por ser éstos los que hacen uso frecuente la bicicleta como medio de transporte, esto significa que aproximadamente 628,859<sup>5</sup> habitantes son afectados directamente por el problema.

Esta población ciclista al momento de elegir la ruta que utilizaran para movilizarse opta por aquellas que les garantice el menor tiempo de viaje y que sea segura, por lo que estos elementos deben estar presentes al momento de la planificación de la infraestructura de la red de ciclovías (Observatorio Nacional de Seguridad Vial, 2022, p. 20).

### ***Figura 3. Estado de la iluminación y vigilancia en la Red de Ciclovías de Lima***

Iluminación

Vigilancia

---

<sup>5</sup> El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para el 2020 estimó que la provincia de Lima tenía un total de 9 674 755 habitantes.



Fuente: Subgerencia de Transporte No Motorizado de la Municipalidad de Lima, aplicativo de prueba "Red de Ciclovías Subgerencia de Transporte No Motorizado-GMU V.2", fecha de consulta 23/09/2022

La iluminación y la vigilancia son factores que favorecen tener ciclovías seguras; de acuerdo con información proporcionada por la Subgerencia de Transporte No Motorizado; en la provincia de Lima por lo menos el 9.01% requiere iluminación con urgencia (posiblemente no cuentan con ella) y en el 47.45% la iluminación es regular esto; en cuanto a vigilancia, 110 tramos la requieren urgentemente y 141 tramos cuenta con esta pero su estado es regular (figura 3).

### 1.3.2 ¿Qué tan deficiente es la gestión de la red de ciclovías?

La gravedad del problema radica en la concepción que los actores involucrados tienen sobre la prestación del servicio público en la red de ciclovías.

El Sector Transportes y Comunicaciones, concibe a la Ciclovía como una Unidad Productora del servicio de transporte urbano de pasajeros que consta de cinco (05) elementos principales, los cuales son: cicloparqueadero, ciclomódulo, ciclovía, dispositivos de control de tránsito y bicicleta pública. (Guía de Implementación de Sistemas de Transporte Sostenible no Motorizado, 2020)

Mientras que Vivienda, Construcción y Saneamiento, concibe a la Ciclovía como un componente de la Sección de la vía, y delimita como sus activos la Señalización vertical, calzada, tachones reflectivos, camellón, ciclo paraderos y sardineles. (Pautas IOARR MVCS, 2019)

Así mismo se debe destacar que la creación y mejora de las ciclovías es responsabilidad de las Municipalidad provincial de Lima y las 42 distritales, las cuales deben sujetarse al marco normativo técnico y legal establecido por los Sectores que al no ser complementarios inciden en la calidad de las fases de la gestión de la red de ciclovías.

**Figura 4. Objetivo de intervención de los Sectores sobre la red de ciclovías, según sus competencias**



Fuente: Elaboración propia

### 1.3.3 Proceso

El proceso de la gestión de la red de ciclovías no se encuentra desarrollado en ningún documento. En ese sentido, para la determinación del proceso de la gestión de la red de ciclovías en la provincia de Lima, se realizó la revisión de los documentos de gestión del Ministerio de Transporte y Comunicaciones y del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, así como el de la Municipalidad de Lima.

#### ¿Cómo se desarrolla el proceso de gestión de las ciclovías?

En la gestión de la red de ciclovías en la provincia de Lima se ha identificado cinco (05) fases, siendo estas las desarrolladas a continuación:



#### Regulación

Consiste en el proceso del establecimiento de normas, reglas o leyes de acuerdo con las competencias y funciones de las entidades para regular la gestión de la red de ciclovías. Los actores involucrados en esta fase son los sectores Transportes y

Comunicaciones y Vivienda Construcción y Saneamiento, al igual que la Municipalidad Metropolitana de Lima, esto será desarrollado con mayor detalle en la descripción de actores.

### **Planificación**

Consiste en el establecimiento de objetivos estratégicos, acciones, indicadores y metas de producto, donde además se establece la proyección de las ciclovías necesarias para completar la red. En la provincia de Lima, la encargada de esta fase es la Municipalidad de Lima en coordinación con los 43 municipios distritales, los cuales debe incluir en su Plan Estratégico Institucional Multianual (PEI), Plan Operativo Institucional (POI), el Presupuesto Inicial de Apertura (PIA) y el Programa Multianual de Inversiones (PMI) las metas necesarias de tramos de ciclovías para tener un red articulada, pero sobre todo para que pueda garantizar los recursos necesarios para implementación en el mediano y largo plazo.

### **Formulación**

De las metas programadas en la fase de planificación, se toman las ideas de inversión a fin de elaborar los estudios de preinversión y evaluarlos para declarar su viabilidad (evaluación respectiva sobre la pertinencia del planteamiento técnico, así como las condiciones para su sostenibilidad). En esta fase de igual forma que la anterior es la Municipalidad de Lima y las 43 municipalidades distritales, las encargadas de su desarrollo.

### **Ejecución**

Durante esta fase se lleva a cabo la elaboración del expediente técnico o documento equivalente, así como, la ejecución física de las inversiones de las ciclovías, esta finaliza cuando la obra es entregada al área usuaria que se encargará de operación y mantenimiento; al igual que la fase anterior la Municipalidad de Lima y las 43 municipalidades distritales son las encargadas de desarrollar principalmente esta fase; no obstante, se debe precisar que en caso la ciclovías sirvan como medio complementario al transportes público el Sector Transportes y Comunicaciones, a través de la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao, también puede ejecutar este tipo de inversiones.

### **Funcionamiento**

Esta fase por competencias recae en la Municipalidad de Lima y las municipalidades distritales, acá se desarrolla la operación y mantenimiento de las ciclovías generadas con la ejecución de la inversión, garantizando los niveles de servicio establecidos por los sectores involucrados.

### **1.3.4 Características sociales, ambientales y culturales**

Analizando el problema de diversas aristas encontramos que esta puede ser de carácter social, ambiental y cultural.

Desde lo social encontramos que tener una ciudad orientada al uso del automóvil afecta principalmente a las familias y/o ciudadanos de bajos recursos de las zonas urbanas, agrandando las brechas sociales, pues no se da una distribución neutral de un bien escaso como lo es el espacio. (Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo de México, 2011).

Al tener una ciudad con el transporte pensado en los vehículos motorizados no resulta ser un medio de transporte equitativo, puesto que el solo hecho de tener que transportarse en un vehículo genera costos que no siempre los ciudadanos pueden asumir, a diferencia del transporte en bicicletas, por ello si las ciudades no brindan condiciones para que se fomente la movilidad sostenible a través de ciclovías se está incentivando la desigualdad social.

Tal como lo cita Andina.pe, en un estudio realizado por la Universidad Pacífico y Marketwin (2018), sobre la problemática del tránsito en la provincia de Lima encontraron que los limeños en promedio gastan semanalmente S/50 en transporte público y S/238 en vehículo particular, lo que representaría un gasto anual de S/ 2 607 en transporte público. En ese mismo año, Radio Programas del Perú (RPP) informa el costo promedio de adquirir una bicicleta ensamblada (S/ 350), con los accesorios para su mantenimiento e implementos de seguridad es de S/ 500 este es un gasto único, al cual se le puede sumar un costo adicional por el mantenimiento periódico; de lo señalado podemos afirmar que el gasto de movilizarse en bicicleta es mucho menor que hacerlo en transporte público o privado.

En cuanto a las características ambientales, podemos señalar que el uso masivo de automóviles en la ciudad solo favorece la emisión de contaminantes. Asimismo, "el sector transporte representa una de las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero en el país". (Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo de

México, 2011).

Respecto a las características culturales, tenemos que al privilegiar el desplazamiento en la ciudad principalmente en vehículos motorizados sólo se está contribuyendo a tener una ciudad sin equidad, perpetuando estas costumbres en los ciudadanos. (Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo de México, 2011)

Los distritos de Lima tienen una gran propensión a desarrollar con mayor intensidad infraestructura vial, para los vehículos motorizados sin pensar casi nunca en la movilidad de los peatones y en sus necesidades de tránsito, lo que genera problemas culturales respecto al uso adecuado de las ciclovías existentes y el respecto a las normas de tránsito que deben seguir tanto los peatones como los ciclistas.

Asimismo, existen otras características culturales, que tienen que ver más con el uso de los ciudadanos a las ciclovías, a través de las cuales se manifiestan en muchos casos con el mal uso de estas, invadiendo los carriles con otro tipo de transporte, contaminando y deteriorando.

#### **1.4 Marco institucional y normativo relacionado con el problema**

##### **1.4.1 Marco Normativo**

El Estado Peruano cuenta con acuerdos internacionales firmados, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible, así como mejorar las condiciones sociales y ambientales de nuestro país (ver Anexo 04). Entre algunos acuerdos internacionales se encuentran los siguientes:

- La Nueva Agenda Urbana, fue aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas-Habitat III.
- La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- El Programa País Perú - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- El Acuerdo de París sobre cambio climático entre otros.

Respecto a la normativa nacional, se señalan las principales normas que regulan la gestión de la red de ciclovías, a través de las cuales se establecen, funciones competencias, responsabilidades, en la gestión de la red de ciclovías a nivel nacional.

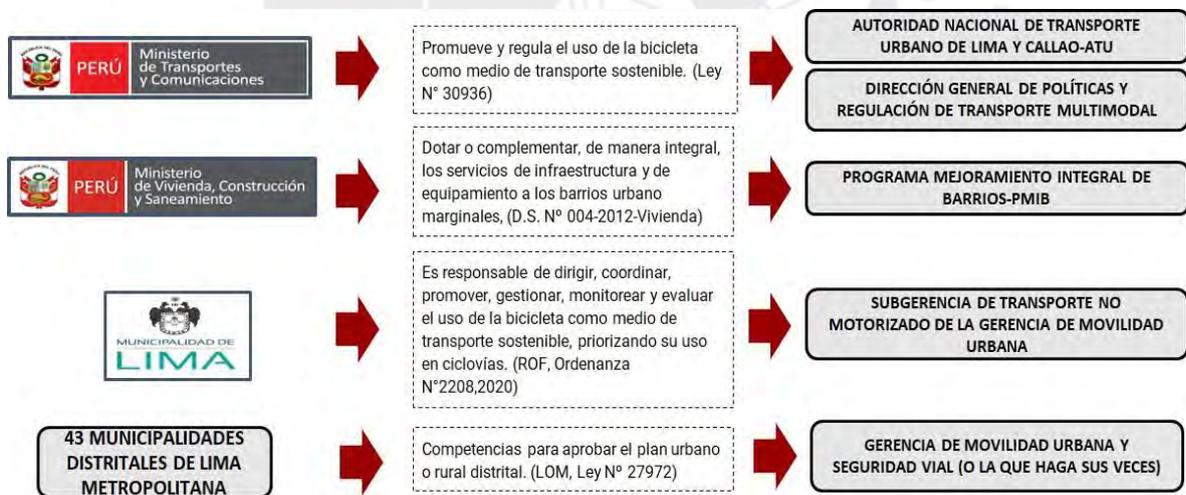
- Ley N° 29593 - Ley que declara de interés nacional el uso de la bicicleta y promueve su utilización como medio de transporte sostenible
- Decreto Supremo N° 005-2014-VIVIENDA, que aprueba la Incorporación de la Norma Técnica CE.030 Obras Especiales y Complementarias
- Decreto Supremo N° 012-2019-MTC, que aprueba la Política Nacional de Transporte Urbano
- Ley N° 30936, que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible

#### 1.4.2 Marco institucional

En esta sección se analiza principalmente a los quienes son los actores involucrados en el problema, así como su rol y funciones en la gestión de la red de ciclovías en la provincia de Lima.

Como ya se ha mencionado, los actores que participan de la gestión de la red de ciclovías en la provincia de Lima son de diversos niveles de gobierno, en la figura 5

**Figura 5. Actores involucrados en gestión de las ciclovías en la provincia de Lima**



Fuente: Elaboración propia

#### Ministerio de Transportes y Comunicaciones

En el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se señala que esta tiene como función específica de competencia exclusiva, "planear, regular, autorizar, gestionar y evaluar los servicios de transporte aéreo y transportes multimodales, así como la aeronavegación y seguridad

de la aeronáutica civil". (MTC, 2021, 02 de julio)

Como podemos apreciar el Ministerio de Transportes y Comunicaciones tiene como competencia emitir las normas técnicas y legales que corresponden a la gestión de ciclovías, desde la perspectiva del uso de la bicicleta como un medio de transportes, es por ello Política Nacional de Transporte Urbano (D.S. N°012-2019-MTC) se plantea expresamente que deben existir políticas públicas para la movilidad y el transporte urbano, que garanticen una planificación de su infraestructura y los sistema de transporte urbano, incluyendo en estos a las ciclovías y la bicicleta. (MTC, 2020, p.17-18)

### **Autoridad de Transporte Urbano para Lima Y Callao**

Mediante, en numeral 8.5 del Artículo 8 del Reglamento<sup>6</sup> de la Ley N° 30900, que crea a la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU), se establece que entre otras son funciones de la ATU implementar políticas de movilidad urbana sostenible con medios de transporte intermodal. (MTC, 2019, 08 de marzo)

Asimismo, en numeral 7 referido Reglamento, se define como movilidad urbana sostenible al "desplazamiento de personas y bienes utilizando modos de transporte accesibles y seguros, con costos y tiempos razonables, eficientes en el consumo energético, que minimicen los efectos negativos sobre el medio ambiente y mejores la calidad de vida de las personas". (MTC, 2019, 08 de marzo)

De esto se infiere que este organismo técnico posee competencias sobre la implementación de políticas en materia de transportes accesibles. En atención a ello el 19 de mayo de 2020, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 65-2020-ATU/PE, se aprueba la creación de la iniciativa "Sistemas de Transporte Individual Sostenibles-SITIS", cuyo fin es la consolidación de una red de ciclovías, dicha iniciativa sigue en proceso de implementación.

### **Ministerio de Vivienda y Saneamiento**

El Sector Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS), según lo establecido en su Reglamento de Organización y Funciones<sup>7</sup>, "tiene competencias en materia de Vivienda, Construcción, Saneamiento, Urbanismo y Desarrollo, Bienes Estatales y

---

<sup>6</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 005-2019-MTC.01

<sup>7</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-Vivienda y modificado por el Decreto Supremo N° 006-2015-Vivienda

Propiedad Urbana" (MVCS, 2021 25 de febrero)

La perspectiva de intervención del MVCS sobre la red de ciclovías se da principalmente desde la infraestructura, pues tal como se señala en las pautas de identificación de inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR) para el servicio de movilidad urbana, la ciclovías es concebida como un componentes más de las vías urbanas y se evidencian acciones de articulación para unificar estas intervenciones a las de ministerio de transporte que ve a la bicicleta y su infraestructura como un medio de transporte.

### **Municipalidad Metropolitana de Lima**

Según lo señalado en el Artículo 3 del Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML), tiene competencias para la planificación, formulación, ejecución y funcionamiento de la red ciclovía en Lima Metropolitana. Es a través de la Subgerencia de Transporte No Motorizado que se lleva a cabo el desarrollo de las funciones mencionadas, esta área en los últimos años ha venido trabajando en coordinación con diversos órganos internacionales.

## **CAPÍTULO 2: CAUSAS DEL PROBLEMA**

En el presente capítulo se presenta la determinación y el análisis de las causas del problema público identificado, en el que se establece el marco teórico y la priorización de estas.

### **2.1 Marco teórico sobre las causas del problema**

Para la determinación de las posibles causas del problema de la gestión de la red de ciclovías en la provincia de Lima, se revisó bibliografía nacional e internacional, la cual se mostrará en esta sección.

#### **Mayor prioridad a la inversión en infraestructura para el uso del automóvil y el transporte privado.**

Cuando en el diseño de las ciudades se aplica la segregación funcional del urbanismo, se orientan principalmente a crear redes de movilidad para el vehículo que se usa como transporte privado, con el fin de conectar las zonas residenciales con las áreas productivas y de ocio (De Manuel, González, Donadei, 2016).

#### **Limitadas propuestas que articulen la infraestructura de la red de ciclovía.**

De la revisión a la bibliografía nacional, sobre la propuesta de crear red de ciclovías, no se encontró algún documento vigente que hable concretamente de cómo debe ser la red de ciclovías en la provincia de Lima, ni cuando de infraestructura está pendiente de construcción. Quizás la iniciativa más cercana encontrada es la "Ley Sistemas de Transporte Individual Sostenibles- SITIS" que buscaba la implementación de 302 kilómetros de ciclovías en 03 etapas, ello a través de realizar transferencias a los gobiernos locales.

### **Limitada participación de los actores públicos y privados en la toma de decisiones sobre la planificación de las ciclovías.**

En los últimos años cuando se habla del diseño de las ciudades se ha puesto énfasis en las ciudades inteligentes, poniéndola como en objetivo para las autoridades que se encargan de dirigir, no obstante, esta situación no podría concretarse si no existe la participación de los diversos actores del ámbito privado y público que se encuentran involucrados en su gestión, tornándose evidente que se deben crear espacios de concertación que faciliten esta tarea. (Reina, 2019).

### **Deficiente delimitación de los alcances de las competencias de los actores en la gestión de las ciclovías.**

Como se ha mencionado las autoridades de nivel nacional que son el MTC y el MVCS que tiene competencias para regular los sistemas de transporte y la infraestructura respectivamente, sin embargo, hablando en el sentido estricto de que compone en los sistemas de transporte como puede ser el de transporte no motorizado siempre involucra a la infraestructura entonces no es coherente que existan dos entidades que establezcan normas o parámetros técnicos sobre la misma.

Es necesario tener una visión integral para planificar el transporte y la movilidad urbana (ello involucra al transporte no motorizado), con la confluencia de todos los actores involucrados, así como de actores técnicos que garanticen la seguridad en su uso. (Kritensen, 2013)

### **Elevada cantidad de actores con responsabilidades en la gestión de las ciclovías.**

Como hemos señalado en el análisis de los actores, en la gestión de la red de ciclovías se encuentran involucrados una cantidad importantes de actores de nivel nacional y local, sumamos 03 entidades de nivel nacional y 43 de nivel local, cada una

de ellas cumple un rol trascendental en el proceso de la creación de la red de ciclovías; no se puede especificar un número ideal de actores para tener una gestión eficiente de la red de ciclovías, dado que el éxito de cualquier medida o política a implementarse depende de que cada involucrado tenga en su agenda pública el tema de gestión de la red de ciclovías pero sobre todo tenga los recursos necesarios para efectivizar su parte de los acuerdos a los que se lleguen para conseguir algún objetivo específico. Cada año se asigna recursos presupuestarios a los gobiernos locales para la implementación de infraestructura vial, parte de estos recursos se destina a la ejecución de ciclovías, sin embargo, al no existir un plan orientador que garantice la articulación de la red de ciclovías la implementación de esta infraestructura no contribuye a interconectar las ciclovías existentes con las nuevas, toda vez que estas se construyen a demanda de los vecinos de la ciudad.

Por otro lado, es evidente que la planificación territorial implica retos grandes por la complejidad que esta supone, por ello es importante contar con la participación de todos los actores involucrados que comprendan la materia desde todas las aristas desde las que se le pueda analizar, y no debe recaer esta responsabilidad sólo en uno de los actores por un criterio de jerarquía. (Ledesma, 2021)

#### **Limitada implementación del modelo de gobernanza en la gestión de la red de ciclovías.**

En países como Chile se habla de que las autoridades están encaminando las políticas sobre la infraestructura urbana de forma adecuada, sin embargo, no se está teniendo la acogida esperada debido a que no ha logrado implementar la gobernanza que permita llevar el discurso a la acción. Se está dejando encargado a los municipios locales la gestión de esta cuando no es solo responsabilidad ellos, sino debería abordarse desde una lógica metropolitana como ha estado haciendo París y Londres. (Muñoz, 2021)

#### **Reducidos mecanismos de articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de las ciclovías**

Desde década anteriores la ciudad de Lima ha tenido problemas con el tráfico, el cual afecta el traslado diario a los pobladores, no existiendo propuestas alternativas seguras para movilidad como lo podrían ser las ciclovías, pues el estado de esta infraestructura presenta muchas deficiencias entre ellas es la falta de conectividad, el mal estado por el reducido mantenimiento y el desgaste por el mal uso de los usuarios. (Guevara, 2018).

## **Desigualdad en el acceso a los recursos escasos entre los actores responsables de la gestión de la red de ciclovías.**

Otro de los factores que inciden en el problema es la desigual en el acceso a los recursos de los diferentes actores de la red de ciclovías. Cada entidad tiene que enfrentar las diferentes problemáticas que se presentan con lo que tenga de recursos, los cuales pueden ser presupuestarios, humanos, políticos y hasta culturales, las entidades con mayores recursos podrán enfrentarlo satisfactoriamente y llegar hasta cubrir más allá de sus necesidades básicas de sus ciudadanos, sin embargo las que no poseen esto mismo recursos tendrán que limitarse a ver qué cosas son más prioritarias y atender solo lo necesario dejando de lado muchas veces la creación de nueva infraestructura por esta falta de recursos. (Vázquez, 2014)

De las causas obtenidas del marco teórico y las entrevistas a profesionales expertos (ver Anexo 05) en el tema se determinó que las causas de "Deficiente gestión de las ciclovías por parte de las entidades públicas responsables, en la provincia de Lima en el periodo 2018-2021. Los profesionales entrevistados se encuentran vinculados o han estado directamente vinculados en alguno de los eslabones de la cadena de valor de la gestión de la red ciclovías, como en el diseño de políticas desde el Sector Transportes y Comunicaciones, de Vivienda Construcción y Saneamiento, en la planificación e implementación de la infraestructura física de las ciclovías de la Municipalidad de Lima y técnicos de los colectivos sociales organizados de ciclistas.

### **2.2 Causas del problema**

A fin de identificar las causas concretas del problema "Deficiente gestión de las ciclovías por parte de los actores involucrados, en la provincia de Lima en el periodo 2018-2021", se procedió a diseñar la matriz de consistencia respondiendo a la siguiente pregunta causal ¿Qué genera la deficiente gestión de las ciclovías en la provincia de Lima?

**Tabla 2. Matriz de análisis causal**

Pregunta causal	Hipótesis	Fuentes de dato	Herramientas	Método de análisis
¿Qué genera la deficiente gestión de las ciclovías en la provincia de Lima?	Las causas que generan la deficiente gestión de las ciclovías son (1) Mayor prioridad a la inversión en infraestructura para el uso del automóvil y el transporte privado; (2) Limitadas propuestas que articulen la infraestructura de la red de ciclovía; (3) Limitada participación de los actores públicos y privados en la toma de decisiones sobre la planificación de las ciclovías; (4) Deficiente delimitación de los alcances de las competencias de los actores en la gestión de las ciclovías; (5) Elevada cantidad de actores con responsabilidades en la gestión de las ciclovías; (6) Limitada implementación del modelo de gobernanza en la gestión de la red de ciclovías; (7) Reducidos mecanismos de articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de las ciclovías; y, (8) Desigualdad en el acceso a los recursos escasos entre los actores responsables de la gestión de la red de ciclovías.	Municipalidad Metropolitana de Lima	Revisión de información	Cualitativo
		Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento		
		Ministerio de Transportes y Comunicaciones		
		Expertos	Entrevista	Cualitativo
		Funcionarios públicos relacionados al tema		
		ONGs		
		Ciclistas	Observación	Cualitativo
Instalaciones físicas de las ciclovías				

Fuente: Elaboración propia

En ese sentido, la reducida visión integral de las redes de movilidad sostenibles en la ciudad es una de las principales causas de la deficiente gestión de las ciclovías de la provincia de Lima, puesto que al no existir un real impulso para desarrollar el transporte sostenible en la ciudad, que incluya a los peatones y las redes de ciclovías, no existe una visión integral a nivel estatal para desarrollar un red de movilidad sostenible en la ciudad, por ende es casi inexistente la inversión pública en las ciclovías.

Adicionalmente, otra de las principales causas para la inadecuada gestión de las ciclovías se encuentra en la delimitación de los alcances de la competencias de los actores en la gestión de la red de ciclovías, pues esta no asegura una adecuada articulación de sus acciones de cada los actores involucrados, principalmente entre el MTC y MVCS, y sobre qué ámbitos tienen competencias actualmente para regular, presentándose la discusión sobre si el regulador del transporte urbano debe también hacerse cargo de la infraestructura vial sobre la cual discurre el tráfico. Asimismo, se encuentran las municipalidades distritales, que al no tener un panorama claro de acción (falta de planes de desarrollo de ciclovías) no desarrollan e implementan proyectos de inversión en dicha materia.

A la problemática ya señalada se he tiene que agregar la reducida participación conjunta de los actores involucrados, la diferencia significativa en lo recursos presupuestarios, políticos, humanos a los acceden cada uno de ellos y finalmente la falta de voluntad política en algunas de las autoridades a cargo de la gestión de la red de ciclovías.

A continuación, se presenta los sustentos de la presencia de las causas identificadas en el contexto en el contexto en el cual se encuentra el problema:

**1. Mayor prioridad a la inversión en infraestructura para el uso del automóvil y el transporte privado.**

Al realizar una búsqueda en el aplicativo "Consulta Avanzada del Banco de Inversiones" del Ministerio de Economía y Finanzas, para el periodo 2017-2021, se encontró sobre las inversiones relacionadas a los servicios de transporte y movilidad urbana, se culminaron 269 inversiones, de las cuales el 93.7% fueron para implementar infraestructura vial y/o peatonal, mientras que la inversión relacionada a la implementación de ciclovías solo representa el 5.9% y solo 01 inversión que viene a ser el 0.4% del total, implementó ciclovías en red.

**Tabla 3. Número de inversiones según el tipo de infraestructura implementada y año que culminó su ejecución física.**

Tipo de infraestructura	2017	2018	2019	2020	2021	Total	%
Infraestructura vial y/o peatonal	1	27	64	67	93	252	93.7
Ciclovías				3	13	16	5.9
Red Ciclovías					1	1	0.4
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>64</b>	<b>70</b>	<b>107</b>	<b>269</b>	<b>100</b>

Fuente: Consulta avanzada Banco de inversiones-consulta 29/11/2021

Por su parte, de la consulta avanzada Banco de inversiones, se visualiza que la municipalidad es responsable de la implementación de las inversiones según el tipo de infraestructura. La Municipalidad de Lima lidera la ejecución de proyectos en ciclovías con un total de 13 inversiones, en segundo lugar, se tiene a la Municipalidad de San Miguel, que además cabe precisar, es la única cuya inversión propone la implementación de ciclovías en red, mientras que la Municipalidad de San Juan de Lurigancho es la que encabeza el listado de gobiernos locales que ejecutaron inversiones para dotar de infraestructura vial y/o peatonal a la ciudad.

## **2. Limitadas propuestas que articulen la infraestructura de la red de ciclovía**

En el 2020, la Municipalidad de Lima aprobó por primera vez un plan de implementación, rehabilitación, construcción y mantenimiento de ciclovías 2020-2021. Respecto a este plan, es necesario indicar lo siguiente:

Para el 2021, la Municipalidad de Lima señaló que habían culminado la ejecución de 3.8 km de ciclovías emergentes, que permiten continuar el viaje por ciclovías importantes las avenidas Universitaria y Salaverry; otro tramo implementado de 0.6 km, que facilita la conexión entre las universidades San Marcos y Católica; y finalmente un tramo de 3.9 km de conecta la avenida Francisco Pizarro y la avenida Túpac Amaru con las ciclovías de la avenida Tomás Valle. El referido plan también proyecta la construcción de 15 kilómetros de ciclovías y la rehabilitación de tramos en las avenidas Salaverry, Arequipa, Óscar R. Benavides, entre otras. (Municipalidad de Lima, 2020, 20 de diciembre)

Se puede destacar, el documento plantea propuestas específicamente de implementación de infraestructura y no contempla estrategias y/o acciones que definan la participación de los demás actores de los dos niveles de gobierno involucrados.

### **3. Limitada participación de los actores públicos y privados en la toma de decisiones sobre la planificación de las ciclovías**

De las entrevistas realizadas a los especialistas, se encontró que no existen espacios de concertación concretos y efectivos, donde los diversos actores involucrados en el problema interactúen con el fin de aportar en la diseño y planificación de la red de ciclovías de la ciudad, en general de toda la ciudad, no establece una visión de ciudad orientadora, para la consecución de objetivos claros en el desarrollo de la ciudad.

### **4. Deficiente delimitación de los alcances de las competencias de los actores en la gestión de las ciclovías.**

Cuando hablamos de una deficiente delimitación de competencias hablamos principalmente del hecho que el MTC y el MVCS comparte el rol regulador sobre el transporte y urbano y la infraestructura vial, sin tener claridad sobre cómo estas deben articularse; pues como ya se ha mencionado para una eficiente gestión del transporte urbano, que dijimos que incluye al transporte no motorizado (traslados en bicicleta), es necesario poder disponer también de la infraestructura sobre la que está discurre, pero eso no es factible de la forma en la que las competencias están asignadas a los sectores mencionados, el MTC.

Con un fin de abordar dicha problemática en diciembre del 2018 se crea la ATU, no obstante, esta entidad ha determinado que sólo puede implementar infraestructura siempre y cuando sea complementaria a los sistemas de transporte que tiene a su cargo. aunque principalmente solo con la instalación de cicloparquearon adyacentes a los modos de transporte.

Mediante Expediente 00001-2020- PCC/TC, la Municipalidad de Metropolitana de Lima alegó en contra del MTC ante el Tribunal Constitucional; que tiene competencia exclusiva para regular el tránsito de vehículos menores motorizados y no; si bien el resultado desestimó el pedido de la Municipalidad de Lima, deja en evidencia que existe conflictos al momento de que las autoridades determinen el alcance de sus competencias y sobre el cual puede conducir la planificación de la ciudad y sus diversos componentes.

## **5. Elevada cantidad de actores con responsabilidades sobre la gestión de la red de ciclovías**

La gestión de la red de ciclovías en Lima considera una diversidad de actores responsables, es por ello que la toma de decisiones sobre uso es tan diversa y no conversa entre sí. Los siguientes actores públicos y privados, quienes se agrupan en categorías, conforme se detallan a continuación:

Usuarios de las ciclovías, en este grupo encontramos principalmente a ciclistas, algunos de estos se encuentran colegiados en organizaciones civiles. No obstante, en este grupo podemos incorporar también a los peatones, motociclistas y hasta a los transportistas, esto debido a que se cuenta con una inadecuada cultura vial vemos con frecuencia a los usuarios mencionados haciendo un uso indebido de esta infraestructura, lo que pone en riesgo tanto a los ciclistas como a los mismos agentes imprudentes.

En segundo lugar tenemos a las entidades públicas y empresas privadas, como el MTC, la ATU y MVCS, a nivel local los actores son la Municipalidad de Lima y los gobiernos distritales de la provincia, sumando aproximadamente un total de 46 actores públicos; en cuanto a la participación privada tenemos principalmente a las organizaciones de cooperación internacional y las organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania.

En tercer lugar y último, podemos incluir a entidades públicas que tienen un rol más complementario en la gestión de la red de ciclovías, como vienen a ser la Policía Nacional del Perú, la Superintendencia de Transporte de Pasajeros y Carga (SUTRAN) y el Ministerio del Ambiente.

En ese sentido, a causa de la multiplicidad de actores públicos y privados responsables, se genera una dificultad para tomar decisiones sobre la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima, imposibilitando hasta la actualidad que se existan planes articulados para toda la ciudad.

## **6. Limitada implementación del modelo de gobernanza en la gestión de la red de ciclovías.**

El modelo de gobernanza se ha presentado como una respuesta sobre la complejidad que acarrea la implementación de las políticas públicas, sobre todo porque

los modelos clásicos no han mostrado efectividad. Basado en que este modelo permite llevar a la práctica los discursos propuestos por los gobernantes a través de establecer mecanismos que articulen sus acciones, podemos afirmar que en la ciudad de Lima aún no se ha implementado el referido modelo, pues como se ha mencionado líneas arriba aún se carece de conexión de las acciones de todos los actores involucrados.

En el Perú los modelos tradicionales se encuentran aún muy arraigados sobre todo en la gestión pública seguimos manteniendo en muchas entidades estos modelos tradicionales de gestión pública. Por ejemplo, en la entrevista con la especialista Sandra Cerna de la Organización Cicloaxion, manifestaba que la Municipalidad de Lima suele no tomar en cuenta las recomendaciones que puedan hacer para mejorar en la implementación de redes, o en su defecto generan espacios de escucha, pero no ven evidenciadas sus propuestas en la ejecución de inversiones.

#### **7. Reducidos mecanismos de articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de las ciclovías;**

Como ya se ha mencionado no existen mecanismos de articulación, que permita la concertación de los diversos actores en la gestión de la red de ciclovías. Si bien a raíz de la pandemia se le ha dado realce a la implementación de infraestructura (muchas de carácter provisional) para incrementar el uso de la bicicleta como un medio de seguro ante los contagios, esto no ha ido acompañado de estrategias conjuntas de todos los sectores en conjunto con los gobiernos locales.

Por otro lado, al hacer una revisión de los instrumentos de gestión de cada uno de los actores en la gestión de la red de ciclovías, se identificó que estos solo desarrollan sus competencias según el marco normativo de los reguladores. En ese sentido, no existe un documento que articule las funciones en conjunto de estos actores, así como un documento que compile la normativa legal y técnica aprobada sobre la gestión de la red de ciclovías.

Lo mencionado previamente, impacta en el plano de la gestión de la red de ciclovías, puesto que las entidades competentes al no tener claras las funciones y competencias, así como la normativa legal y técnica, no gestionan a tiempo los procesos de la gestión de la red de ciclovías.

Asimismo, de las entrevistas realizada a los expertos se menciona que esta inadecuada articulación de las acciones entre los actores responsables es una de las

mayores limitantes que la gestión de la red de ciclovías tiene, lo que genera, entre otros, que los procesos de aprobación de las infraestructuras sea muy largos engorrosos.

## **8. Desigualdad en el acceso a los recursos escasos entre los actores responsables de la gestión de la red de ciclovías.**

Para el análisis de esta causa, tomaremos de referencia el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) en el año fiscal 2021 asignado principalmente a los gobiernos locales, centramos el análisis entre grupo de actores, toda vez que en estos recae la función de implementar físicamente las ciclovías.

Al revisar el aplicativo Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre el PIM asignado, se encontró que son 05 los municipios que superan un PIM de S/ 200 millones, estas son la Municipalidad de Lima, Santiago de Surco, San Isidro, Ate Vitarte, San Juan de Lurigancho y Miraflores. En el grupo contrario se encuentran las municipalidades distritales de Punta Negra, Santa Rosa, San Bartolo, Santa María del Mar, las cuales no superan los S/ 20 millones de recursos presupuestarios para cubrir necesidades durante el año fiscal analizado.

A fin de profundizar el análisis desarrollado en la revisión teórica de las causas del problema, se llevó a cabo entrevistas a profesionales del sector público relacionados a la gestión de la red de ciclovías. A continuación, se presenta un extracto de las respuestas obtenidas. (Ver Anexo 06):

Eduardo Pezo (2021), Ex director de la Dirección de Políticas y Normas en Transporte Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones señaló como posibles causas del problema: i) inadecuada articulación entre los actores de los sectores; y ii) Reducido compromiso político.

Ze Carlos Malpartida (2021), Ex Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Subgerencia de Transportes No Motorizado de la Municipalidad de Lima, señala como causa del problema: i) no existe un plan de gestión para la red de ciclovías aprobado para Lima Metropolitana; ii) no existe una adecuada especificación de los alcances de las competencias entre los actores, en su momento esto llevó a la Municipalidad de Lima demandará a la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao ante el Tribunal Constitucional, debido a que consideran transgredidas sus competencias sobre la regulación de la circulación de vehículos menores motorizados y no motorizados; iii) la diversidad de actores; iv) la desigualdad en el acceso al presupuesto hace que la gestión de la red de ciclovías sea ineficiente; v) falta de

voluntad política de los gobernantes de turno, vi) deficiente involucramiento de los usuarios de las ciclovías en el diseño e implementación de las ciclovías; y vii) deficiente articulación entre las acciones entre los actores de la entidades públicas.

José Carlos Soldevilla (2021), Ex Director de la Dirección de Accesibilidad y Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, indica como causas del problema: i) diversidad de actores con competencias en la gestión de la red de ciclovías, ii) que no existe planificación, iii) no existe un trabajo articulado entre los actores; iv) la voluntad de los ejecutores (Gobierno de turno) no prioriza la gestión de la red de ciclovías, v) la Municipalidad de Lima que es la responsable de la planificación de la ciudad no tiene una "visión de ciudad" ni una perspectiva de movilidad, y vi) el desorden en la interpretación de las funciones de los actores.

Manuel Yarleque Andrade (2021), Especialista en Prevención de la Gerencia de Previsión de la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN). Señala que las causas del problema son: i) que el principal actor de la planificación de la red de ciclovías, la Municipalidad de Lima, no tiene poder para articular a todos los actores; ii) desigual de acceso al presupuesto entre la Municipalidad de Lima y las demás municipalidades distritales de la provincia de Lima; iii) no existe claridad en los alcances de la competencias de los actores en la gestión de la red de ciclovías; iv) no existe una adecuada articulación la acciones desarrolladas por los actores; y, v) no existe equipos técnicos de profesionales que acompañen a los cambios de gobierno.

En la siguiente tabla se muestra la relación de las identificadas en el marco teórico con las respuestas emitidas por los especialistas; a las ocho iniciales se sumaron las tres menciones en las últimas filas.

**Tabla 4. Validación de las causas por profesionales del rubro**

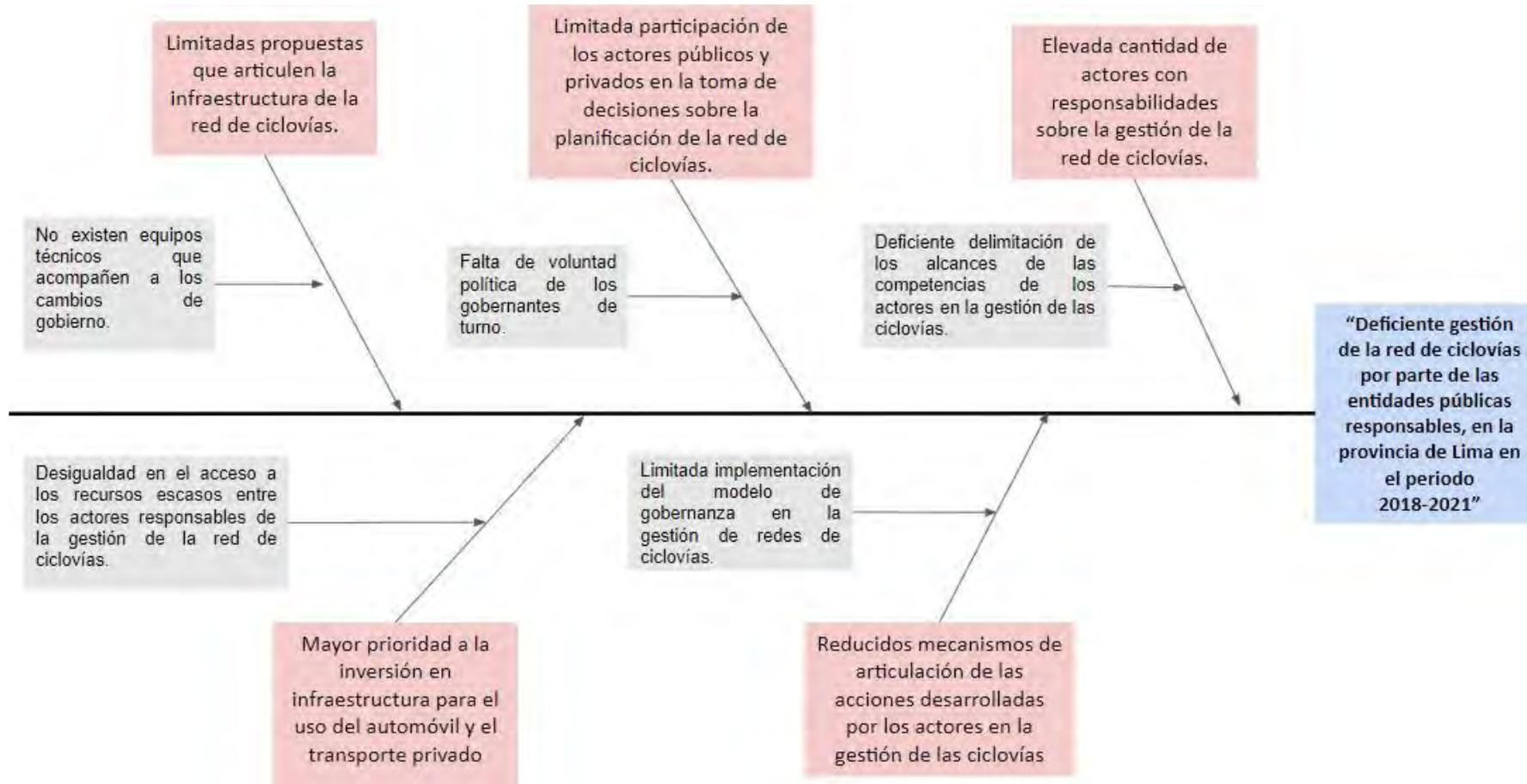
<b>Causas del Marco Teórico y Entrevistas</b>	<b>Eduardo Pezo</b>	<b>Ze Carlos Malpartida</b>	<b>Jose Soldevilla</b>	<b>Manuel Yarleque</b>
(1) Mayor prioridad a la inversión en infraestructura para el uso del automóvil y el transporte privado.	-	-	-	-
(2) Limitadas propuestas que articulen la infraestructura de la red de ciclovía.		X	X	
(3) Limitada participación de los actores públicos y privados en la	-	X	-	-

<b>Causas del Marco Teórico y Entrevistas</b>	<b>Eduardo Pezo</b>	<b>Ze Carlos Malpartida</b>	<b>Jose Soldevilla</b>	<b>Manuel Yarleque</b>
toma de decisiones sobre la planificación de las ciclovías.				
(4) Deficiente delimitación de los alcances de las competencias de los actores en la gestión de las ciclovías.	-	X	X	X
(5) Elevada cantidad de actores con responsabilidades en la gestión de las ciclovías.	-	X	X	-
(6) Limitada implementación del modelo de gobernanza en la gestión de la red de ciclovías	-	-	X	-
(7) Reducidos mecanismos de articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de las ciclovías.	X	X	X	X
(8) Desigualdad en el acceso a los recursos escasos entre los actores responsables de la gestión de la red de ciclovías.	-	X	-	X
(9) Falta de voluntad política de los gobernantes de turno.	-	X	X	
(10) No existen equipos técnicos que acompañen a los cambios de gobierno.	-	-	-	X

**Nota:** La respuesta de José Carlos Soldevilla: la Municipalidad de Lima que es la responsable de la planificación de la ciudad no tiene una "visión de ciudad" ni una perspectiva de movilidad, se asoció a la causa de 6 "Limitada implementación del modelo de gobernanza en la gestión de la red de ciclovías"

Como se puede apreciar en la tabla, la causa 1 "Mayor prioridad a la inversión en infraestructura para el uso del automóvil y el transporte privado" fue la única que no fue mencionada en las entrevistas, no obstante, esta se considera relevante en el material bibliográfico revisado, por lo que se ha optado por mantenerla para el análisis; asimismo, se agregaron las dos causas adicionales resultado de las entrevistas. Como resultado final, en la figura 6 se presenta el esquema gráfico de las causas asociadas al problema analizado.

**Figura 6. Diagrama de Ishikawa de las causas del problema**



Fuente: Elaboración propia

## 2.2.1 Priorizar causas

A fin de identificar la preponderancia que cada una de las causas tiene sobre el problema, se realizó una jerarquización de estas analizando su intervención desde tres dimensiones: la primera es el nivel de impacto que tiene el problema, la segunda la posibilidad de modificación por parte de la organización y la tercera si se encuentra enmarcada en las competencias de la organización, cada una se asignó un puntaje en una escala del 1 al 3, se asigna 1 cuando el impacto es bajo, 2 regular y 3 alto impacto, el mismo criterio aplica para todas las dimensiones.

**Tabla 5. Jerarquización de causas**

N°	Causas	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Total
		Nivel de impacto del problema	Posibilidades de modificación por parte de la organización	Se encuentra en el ámbito normativo de la organización desde el cual pretende generar la intervención	
1	Mayor prioridad a la inversión en infraestructura y espacio público para el uso del automóvil y el transporte privado.	2	2	1	5
2	Limitadas propuestas de redes integradoras de ciclovía.	2	2	1	5
3	Limitada participación de los actores públicos y privados en la toma de decisiones sobre la planificación de las ciclovías.	1	2	1	4
4	Deficiente delimitación de los alcances de las competencias de los actores en la gestión de la red de ciclovías para una adecuada articulación de sus acciones.	2	1	2	5
5	Elevada cantidad de actores con responsabilidades sobre la gestión de la red de ciclovías.	2	2	1	5
6	Limitada implementación del modelo de gobernanza en la gestión de la red de ciclovías.	1	2	1	4
7	Reducidos mecanismos de articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de las ciclovías;	2	2	2	6
8	Desigualdad en el acceso a los recursos escasos entre los actores responsables de la gestión de la red de ciclovías.	2	1	2	5

9	Falta de voluntad política de los gobernantes de turno.	3	1	1	5
10	No existen equipos técnicos que acompañen a los cambios de gobierno.	2	1	1	4

Como resultado de la jerarquización se ha identificado que los reducidos mecanismos de articulación de las acciones desarrolladas por las entidades públicas responsables, es una de las causas cruciales en la deficiente gestión de las ciclovías. Además de la deficiente gestión de los actores competentes.

### **CAPÍTULO 3: DISEÑO DEL PROTOTIPO**

#### **3.1. Desafío de innovación**

Problema Público: "Deficiente gestión de la red de ciclovías por parte de las entidades públicas responsables, en la provincia de Lima en el periodo 2018-2021"

Causa Seleccionada: Reducidos mecanismos de articulación y coordinación entre entidades públicas responsables de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.

Desafío de innovación: ¿Cómo podemos articular las acciones de las diversas entidades públicas responsables de la gestión de la red de ciclovías de la provincia de Lima, para una toma de decisiones más integral en beneficio de los ciudadanos?

#### **3.2. Experiencias previas para hacer frente al desafío de innovación**

En este proceso se ha identificado referencias de propuestas de solución a problemas similares de otros países de la región, con la finalidad de poder identificar elementos claves y estratégicos que sirvan de referencia o modelos para la propuesta de solución al problema identificado en el caso peruano. Esta priorización de experiencia se desarrolló tomando en cuenta países con similares características demográficas y sociales. (Ver Anexo 07)

A continuación, se señalan tres experiencias en países de la región, identificando las medidas exitosas para abordar un problema público similar al del desafío de innovación abordado en el presente trabajo.

##### **Experiencia 01: La mesa de Bicicleta en Bogotá Colombia**

Es un espacio de interacción, que está conformado por usuarios de la bicicleta,

activistas, funcionarios públicos, organismos internacionales, la academia, representantes de la empresa privada.

**Tabla 6. Elementos y Subelementos de La mesa de Bicicleta en Bogotá Colombia**

Elementos	Sub-Elementos
Descripción de la experiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una organización civil, que forma parte de un órgano a través del cual diversas organizaciones sociales, privadas, estatales, grupos académicos, y en general puede consultar sobre la gestión de las ciclovías y bicicletas en Bogotá</li> <li>• Es una medida de gestión público - privada</li> <li>• De alcance Nacional</li> <li>• Se implementó desde 2008.</li> <li>• El rol de las entidades encargadas de su implementación, estableciendo espacios de discusión, proposición y concertación en la formulación de políticas y proyectos en Bogotá.</li> </ul>
Aspectos que aborda el desafío de innovación	Aborda el desafío de forma parcial
Resultados alcanzados con la implementación de la experiencia	<p>Han logrado cambios significativos en la administración pública local.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del Plan Maestro de la Bicicleta en el Valle de Aburrá, Antioquia.</li> <li>• La implementación del servicio de bicicletas públicas.</li> <li>• Creación de ciclorutas</li> </ul>
Dificultades identificadas	<p>Suarez (2018) explica que algunas de las dificultades que se presentan en este tipo de iniciativas son la informalidad del colectivo, lo cual no permite concretar las propuestas, y que sus integrantes no cuentan con suficientes herramientas para dedicarse al activismo político, debido a que es un movimiento voluntario y no reciben retribución alguna por su labor.</p>

## Experiencia 02: Ley de Movilidad que regula a la Ciudad de México

La Ley de Movilidad del Distrito Federal, es una norma legal del Distrito Federal en México, que tiene por objeto, entre otras, definir y regularizar el derecho a la movilidad urbana, e incorporar conceptos sobre el Sistema Integrado del Transporte Público en la Ciudad de México.

**Tabla 7. Elementos de la Ley de Movilidad que regula a la Ciudad de México**

Elementos	Sub-Elementos
Descripción de la experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uno de sus objetivos principales es conservar la distribución modal de la ciudad, donde 7 de cada 10 viajes se realizan en transporte eficiente: caminata, bicicleta o transporte público.</li><li>• Es una medida importante de la administración pública</li><li>• De alcance local (Estado Ciudad de México)</li><li>• Se implementó desde 2014 hasta la actualidad</li><li>• Se incluyó diversos conceptos de planificación urbana como el diseño universal.</li><li>• Se propuso un desarrollo orientado al transporte sostenible</li><li>• Y el incentivo de la movilidad no motorizada.</li></ul>
Aspectos que aborda el desafío de innovación	Aborda el desafío de forma integral
Resultados alcanzados con la implementación de la experiencia	<p>Han logrado cambios significativos en la administración pública local.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consiguió un sistema de gestión articulado entre los diferentes modos de transportes en la ciudad.</li><li>• El impulso del Sistema de Bicicletas Públicas (ECOBOCI)</li><li>• Introducir elemento regulatorio clave de la movilidad en bicicleta como el Reglamento de Tránsito de Ciudad de México, la Guía de Infraestructura Ciclista,</li></ul>

Elementos	Sub-Elementos
	entre otros
Dificultades identificadas	Presupuestales

### Experiencia 3: Ente de la Movilidad de Rosario (EMR) - Argentina

Es un organismo autosuficiente, que se encuentra desarrollado a nivel nacional, cuenta con independencia financiera y también, desarrollan sus propias actividades administrativas, y tiene competencias en cuanto a la movilidad urbana en Argentina.

**Tabla 8. Elementos del Ente de la Movilidad de Rosario (EMR) - Argentina**

Elementos	Sub-Elementos
Descripción de la experiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un organismo autosuficiente, de financiación propia y administración independiente.</li> <li>• Sin embargo, es una propuesta de gestión pública, creada por la Municipalidad de Rosario.</li> <li>• Su alcance dentro de la ciudad de Rosario</li> <li>• Se implementa en el 2004 hasta la actualidad</li> <li>• Su rol es ser una entidad de alto perfil técnico de perfiles diversos de profesionales, que tiene por finalidad realizar propuestas sobre la movilidad urbana en Rosario.</li> </ul>
Aspectos que aborda el desafío de innovación	Aborda el desafío de forma integral
Resultados alcanzados con la implementación de la experiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de carriles exclusivos para el transporte público</li> <li>• Desarrollo del transporte no motorizado</li> <li>• Implementación de la tarjeta sin contacto</li> <li>• Concreción del centro de monitoreo de la movilidad</li> </ul>

Elementos	Sub-Elementos
Dificultades identificadas	Limitaciones presupuestales.

### Generación y priorización de ideas

De la revisión realizada a las experiencias de los países de la región, se debe tener en cuenta que la propuesta de solución debe contener elementos de interacción de la ciudadanía y las diversas entidades competentes en la gestión de red de ciclovías en Lima, además de fortalecer los lazos con las diversas organizaciones internacionales que constantemente apoyan los proyectos de movilidad urbana en las ciudades. Asimismo, la propuesta de solución debe contener una propuesta de elaboración de un plan que organice y planifique la intervención de los entes competentes, que además sea transversal e interinstitucional. (Ver Anexo 10)

En la entrevista con Manuel Yarleque (2021), propuso como solución al problema fortalecer a la Autoridad de Transporte para Lima y Callao (ATU), con la finalidad de que esta entidad pueda encabezar las acciones sobre la gestión de la red de ciclovías. De la misma forma, José Soldevilla (2021), indicó en la ciudad de Lima, se requiere establecer un modelo de movilidad urbana, coadyuvará al problema que actualmente tiene en la ciudad de Lima.

Asimismo, se ha identificado que la propuesta de solución debe contener elementos de interacción entre las autoridades competentes en todos los niveles de gobierno, a través del cual se facilite la coordinación y acciones de estas, mediante mecanismos ágiles que permitan una toma de decisiones más eficientes. Puesto que, es fundamental que se promueva la articulación y coordinación.

Otro elemento importante a considerar es el cambio institucional que se requiere hacer en las organizaciones estatales. En algunos casos, se va a requerir la modificación de las estructuras, oficinas o unidades de organización de las entidades competentes, por ello también se requiere de presupuesto públicos para el desarrollo e implementación de la propuesta de solución.

En la revisión a documentos bibliográficos, las experiencias mostradas en el apartado anterior y en las entrevistas realizadas a expertos, recolectamos las siguientes

ideas que podrían ayudar a responder al desafío de innovación:

- Desarrollar un Plan Transversal de intervención sobre la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.
- Diseñar un Plan de articulación interinstitucional para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.
- Generar institucionalidad transversal a partir de la interrelación el gobierno y la ciudadanía
- Consolidación de una Oficina dedicada a la gestión del Plan Maestro de la Bicicleta
- Crear una Oficina de la Bicicleta dentro de la ATU
- Crear una Mesa de Trabajo Intersectorial.
- Fortalecer a la Autoridad de Transporte para Lima y Callao (ATU)
- Establecer un modelo de movilidad urbana.
- Establecer un modelo institucional integrado
- Reestructuración de la arquitectura organizacional.
- Diseñar un modelo de transporte no motorizado.

### Agrupación y priorización de ideas

#### A) Agrupar:

En la siguiente tabla se muestra la agrupación de las ideas de acuerdo con su similitud:

**Tabla 9. Criterios de agrupación de ideas**

CRITERIOS		
Grupo de ideas de Planes de articulación y gestión	Grupo de ideas para crear comisiones/ mesas de trabajo articuladoras	Grupo de ideas de reestructuración y/o fortalecimiento organizacional
Desarrollar un Plan Transversal de intervención sobre la gestión de la red de	Generar institucionalidad transversal a partir de la interrelación el gobierno y la ciudadanía	Fortalecer a la Autoridad de Transporte para Lima y Callao (ATU)

CRITERIOS		
Grupo de ideas de Planes de articulación y gestión	Grupo de ideas para crear comisiones/ mesas de trabajo articuladoras	Grupo de ideas de reestructuración y/o fortalecimiento organizacional
ciclovías en la ciudad de Lima.  Diseñar un Plan de articulación interinstitucional para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.	Consolidación de una Oficina dedicada a la gestión del Plan Maestro de la Bicicleta  Crear una Oficina de la Bicicleta dentro de la ATU  Crear una Mesa de Trabajo Intersectorial.	Establecer un modelo de movilidad urbana.  Establecer un modelo institucional integrado  Reestructuración de la arquitectura organizacional.  Diseñar un modelo de transporte no motorizado.

**B) Priorizar:** Se realizó una priorización del grupo de ideas a través de determinados criterios:

**Tabla 10. Análisis de priorización de las ideas**

Grupo de ideas	Deseabilidad	Factibilidad	Viabilidad	Impacto	Disrupción	Total
Grupo de ideas de Planes de articulación y gestión.	X	X	x	X	-	4
Grupo de ideas para crear comisiones/ mesas de trabajo articuladoras	X	X	X	X	-	4
Grupo de ideas de	x	x	x	-	-	3

Grupo de ideas	Deseabilidad	Factibilidad	Viabilidad	Impacto	Disrupción	Total
reestructuración y/o fortalecimiento organizacional						

### C) Resultado

**Idea a Implementar:** Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.

- Según el Objeto: Innovación en la organización
- Según la magnitud de la novedad: Innovación incremental.
- Según el uso de tecnología: Tecnológico

### 3.3. Concepto final de innovación

El proyecto de innovación tiene la denominación "Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima".

#### 3.3.1. Descripción del concepto final de innovación

La mesa de trabajo tiene como objetivo principal mejorar la articulación intergubernamental e interinstitucional sobre gestión de la red de ciclovías en la Lima Metropolitana, y como producto principal la elaboración y aprobación del "Plan de Gestión Interinstitucional de la Red de Ciclovías".

Se propone que la mesa de trabajo esté integrada por funcionarios públicos de entidades de los diversos niveles de gobierno, competentes en la gestión de la red de ciclovías, organismos no gubernamentales, organizaciones sociales, colectivos civiles de ciclistas y ciudadanía en general.

**Tabla 11. Descripción del concepto**

ITEM	CONTENIDO
<b>Denominación de la Solución</b>	Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.
<b>Población beneficiada con la solución</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcionarios de las instituciones públicas competentes e involucrados en la gestión de la red de ciclovías.</li> <li>2. Agremiados de las Organizaciones Civiles de Ciclistas.</li> <li>3. Población interesada en información sobre la red de ciclovías.</li> </ol>
<b>Descripción de la solución</b>	La mesa de trabajo es un espacio digital de coordinación entre el MTC, MVCS, ATU, MML, Municipalidades Distritales de Lima y Representante de los Colectivos Civiles de ciclistas reconocidos; para la creación, aprobación, implementación y monitoreo del Plan de Gestión de Interinstitucional de la red de ciclovías en la provincia de Lima.
<b>Descripción breve del beneficio aportado:</b> poner 3 elementos: mesa de trabajo, digital como repositorio y como medio interacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer a través de la mesa de trabajo el plan de articulación interinstitucional que desarrolle el proceso de gestión de ciclovías.</li> <li>- Promover en las Municipalidades Distritales, a través de la mesa de trabajo, la adecuada y eficiente inversión pública para los proyectos de ciclovías en la ciudad de Lima.</li> <li>- Contar con un instrumento digital de gestión, que genere predictibilidad y transparencia en las acciones estatales sobre la gestión de la red de ciclovías.</li> <li>- Consolidar en una plataforma digital, la regulación, competencias y funciones sobre la gestión de la red de ciclovías.</li> </ul>

Se propone la creación de una plataforma digital, la cual tiene el propósito de facilitar la articulación, gestión coordinada y ágil de los actores de la red de ciclovías en Lima Metropolitana.

Asimismo, cada entidad que conforme la plataforma digital, tendrá roles establecidos. Los Actores Directos: Organismos de nivel del gobierno nacional acompañan y apoyan desde sus competencias la aprobación e implementación del

PGRC. Y los gobiernos locales que trabajan los proyectos de manera articulada en la red, acorde con el PGRC. Los Actores Consultivos: Colaboran en el diseño e implementación del PGRC, emitiendo comentarios técnicos y como usuarios finales según corresponda. Estará conformada por los siguientes actores:

### **Responsable de la Plataforma Digital:**

Inicialmente se propone que la Municipalidad de Lima, en el marco de sus responsabilidades, conduzca la plataforma digital, como responsable y administrador. Asimismo, se proponía que la conducción de los procesos de coordinación está a cargo de la Subgerencia de Transporte no Motorizado de la Municipalidad de Lima, puesto que es actualmente la dirección responsable de incentivar y administrar la movilidad de las personas y el uso de transporte no motorizado de la ciudad de Lima (Municipalidad Metropolitana de Lima, s. f.).

Como parte del proceso La municipalidad de Lima, será responsable de la articulación y gestión de la Plataforma; asimismo, tendrá a su cargo la operatividad del espacio digital, manejando la gestión de los usuarios (se generará tipos de usuarios para acceder al portal en cuestión, usuarios editores y/o observadores), y las acciones que cada uno de los actores que formarán parte, se encargará de su actualización, cargar la información que se requiere.

Así también, tendrá a su cargo la conducción de la elaboración del Plan de Gestión Interinstitucional de la Red de Ciclovías (PGRC), que es uno de los principales productos de la Plataforma de gestión de la red de ciclovías.

### **Actores directos:**

- Instituciones del Gobierno Nacional (MTC, MVCS y ATU)
- Instituciones de los Gobiernos Locales (MML y Municipalidades distritales)

### **Actores Consultivos**

- Organismos nacionales (MEF, CIP, Universidades, otros)
- Organismos internacionales (BID GTZ, otros)
- Expertos
- Colectivos civiles de ciclistas
- Asociaciones no gubernamentales

## **Funciones de la Plataforma:**

Entre otras funciones que busca esta plataforma, se encuentran las siguientes:

- Promover la gestión eficiente de las ciclovías a través de la coordinación y articulación, así como la elaboración del PGRC.
- Promover, en coordinación con las instituciones competentes, la planificación, la formulación, el diseño y ejecución de los proyectos de inversión de la infraestructura de las ciclovías.
- Informar sobre la normativa legal y técnica sobre la gestión de la red de ciclovías, así como informes técnicos, investigaciones u otros instrumentos de gestión relevantes en la gestión de la red de ciclovías
- Mostrar indicadores relevantes sobre las ciclovías, su infraestructura ciclovía, usos, así como estadísticas sobre el tema.
- Contar con la participación de la población, para que ayuden a la gestión de la red de ciclovías, elaboración de indicadores, encuestas, así como para la elaboración del PGRC.

## **Plan de Gestión Interinstitucional de la Red de Ciclovías (PGRC)**

**Objetivo:** Establecer rutas estratégicas para la adecuada gestión de la red de ciclovías en Lima, a través del diagnóstico e identificación de la problemática actual sobre la gestión de la red de ciclovías, para establecer una visión sobre la red de ciclovías, metas e indicadores de resultado.

### **Contenido:**

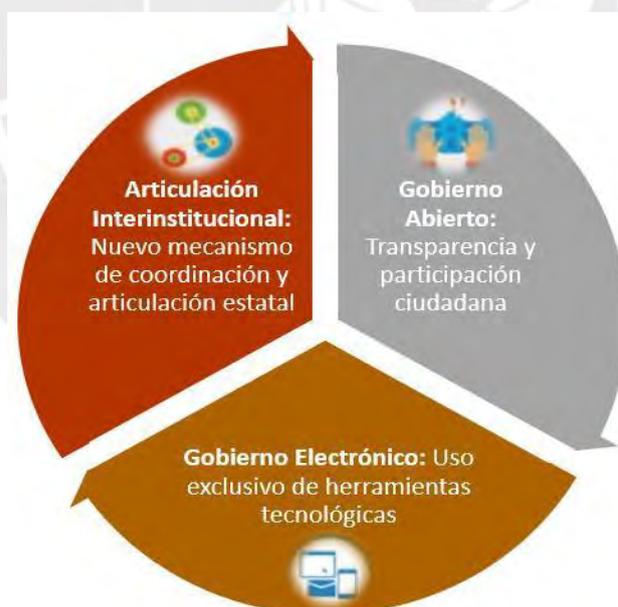
- Diagnóstico de la situación actual de la red de ciclovías en la ciudad de Lima
- Visión de la red de ciclovías al 2023
- Ejes de trabajo de la Mesa
- Metas (incluye lista de proyectos de inversión necesarios para el desarrollo de la infraestructura de la red de ciclovías en la ciudad de Lima)
- Plazos para el desarrollo del Plan e implementación
- Indicadores de resultado

Asimismo, es importante señalar que para la desarrollar el proyecto de innovación, se han considerado los tres ejes transversales de la Política Nacional de

Modernización de la Gestión Pública, estableciendo lo siguiente:

- Respecto al Eje de Gobierno Abierto: se está promoviendo la transparencia, la participación de la ciudadanía y la utilización de la tecnología para gestionar la red de ciclovías en la ciudad de Lima. Asimismo, al ser una herramienta digital, resulta ser altamente accesible a la ciudadanía.
- Respecto al Eje de Gobierno Electrónico: Al ser una plataforma enteramente digital, se está promoviendo el uso de las tecnologías no solo en las entidades de la administración pública, sino en la ciudadanía. Ello con la finalidad de asegurar la eficiencia en las acciones que se proponen para esta Mesa de Trabajo y la agilidad de sus procesos y promover el desarrollo de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.
- Respecto al Eje de Articulación Interinstitucional: Se propone un nuevo y más eficiente mecanismo de coordinación interinstitucional e intersectorial, desde los dos ejes vertical (entre instituciones de distinto nivel de gobierno) y horizontal (entre instituciones con el mismo nivel de gobierno). Este mecanismo es una nueva propuesta de coordinación y articulación estatal.

**Figura 7. Ejes transversales de la PNMGP utilizados para la elaboración del proyecto de innovación**



Fuente: Elaboración propia

#### **Presentación del desarrollo del concepto final:**

"Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima"

Este prototipo, fue elaborado tomando en cuenta los elementos que se consideran como necesarios para promover la articulación interinstitucional. Cuenta con ocho elementos o espacios de interacción que tienen las siguientes funcionalidades:

1. **Actores:** En esta unidad se propone que se encuentren especificados todos los actores que formarán parte de la mesa de trabajo, cabe resaltar que en este se especifican por actores directos e indirectos, con la finalidad de generar transparencia respecto a los responsables de la mesa de trabajo. Asimismo, se especificarán sus roles y competencias.
2. **Normativa e Informes:** En esta unidad se propone generar un espacio de repositorio legal de la normativa referente a la gestión de la red de ciclovías, e informes en la materia, con la finalidad de proporcionar información al alcance de las personas interesadas, así como los tomadores de decisión.
3. **Agenda:** En esta unidad se propone que se encuentre la agenda de trabajo de la mesa de trabajo, a través de la cual se van a establecer acciones, plazos y compromisos de los actores en la gestión de la red de ciclovías.
4. **Actas y Acuerdos:** En esta unidad se propone generar un espacio de repositorio de las actas y los acuerdos que los actores van realizando, en el marco de la transparencia de la gestión.
5. **Indicadores e Investigaciones:** En esta unidad se propone generar un espacio de repositorio en que se coloquen los indicadores la mesa de trabajo va trabajar en base a su gestión. Asimismo, se propone que se coloquen investigaciones realizadas por otras organizaciones, que sirvan como insumo para los ciudadanos y autoridades que lo requieran.
6. **Mapa Interactivo:** En esta unidad se propone generar un mapa interactivo de las redes de ciclovías en la ciudad de Lima, en el cual se presente información de tráfico, accidentes, entre otros.
7. **Plan de Gestión de Articulación de la Red de Ciclovías (PGRC):** En esta unidad se propone que se coloquen el avance del Plan de gestión, en el que se vaya colocando a libre acceso la información de los componentes de este.
8. **Foros de discusión:** En esta unidad se propone que se coloquen los foros, encuestas, consultas públicas u otro medio de consulta ciudadana, a través del cual la ciudadanía va a poder participar en la toma de decisiones sobre la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.

**Figura 8. Concepto del prototipo del proyecto de innovación**



### 3.3.2. Proceso de desarrollo del concepto final de innovación

Para el diseño del concepto final y luego de la lluvia de ideas en base a las experiencias de otros países, revisión de documentos y entrevistas con expertos, se elaboraron las siguientes acciones de manera secuencial:

- Se ideó el concepto preliminar a desarrollar, identificando el problema que se pretende abordar, las causas y la propuesta de solución.
- Se realizó la identificación de los actores gubernamentales y no gubernamentales que intervienen en la propuesta de solución.
- Identificación de las competencias, funciones, legales y técnicas de estos actores gubernamentales y no gubernamentales
- Con esos insumos, se procedió a enlistar las posibles soluciones que tengan el componente de innovación, tomando en consideración lo realizado en otros países, principalmente de la región.
- Con las posibles alternativas u lo otros insumos recogidos, se propuso un primer concepto básico del prototipo, el cual contenía todos los componentes necesarios para la articulación de los actores involucrados
- Se procedió a revisar la viabilidad tecnológica del prototipo, determinando los componentes tecnológicos necesarios, para luego decidir la idea inicial del prototipo
- Posteriormente, se decidió el nombre del prototipo, recogiendo el objetivo y el problema que se intenta solucionar.

- Se procedió a enlistar los componentes del prototipo, características iniciales, actores, fases, entre otros.
- Con estos elementos, se comenzó a diseñar el prototipo utilizando microsoft word para esta versión inicial
- Se construyó la idea del prototipo final, el cual será testeado por los expertos, así como con posibles usuarios civiles de la plataforma digital.

Se ha determinado que, para crear el espacio digital, se requerirá principalmente lo siguiente elementos tecnológicos:

- Hosting, mediante el cual un proveedor que te alquilará el espacio a la MML para el desarrollo de la plataforma
- Dominio, el cual deberá registrar el nombre y representante legal de la plataforma digital.
- Desarrollo de web, a través de un código de lenguaje html.
- Plan de contenido, que desarrolla las imágenes toda la parte visual de la plataforma web
- Mapa de sitio web, donde se incluyen los ítems y el contenido de cada uno de ellos.

**Tabla 12. Soluciones Tecnológicas**

<b>Elementos tecnológicos</b>	<b>Solución</b>
Tipo de sistema que se propone:	Sistema de entramado de datos
Capacidad de almacenaje del mismo:	Según la previsión de demanda del servicio, no menor a un (1) tera bite
Servidores que se utilizarán:	Web Services, protocolos de transferencias de Archivos (FTP, por sus siglas en inglés, "File Transfer Protocol")
Dispondrá de mecanismos de seguridad digital:	Sistema de encriptado de datos WPS
Cómo se administra la plataforma:	Administración centralizada y se generarían accesos a través de perfiles.
Quien asumirá la responsabilidad para su actualización y mantenimiento	La Autoridad de Transporte Urbano

Asimismo, el sistema que se propone para la Plataforma Digital comprende bases de datos, procedimientos estandarizados para el acceso e intercambio de datos entre las entidades públicas, procedimientos de identificación de información, registro, almacenaje, y modificación. Para lo cual se identificarán niveles de acciones y responsabilidades, y sobre ello se otorgarán los respectivos accesos.

### **3.4. Prototipo final de innovación**

Luego del proceso de la ideación inicial del concepto de innovación, se revisaron más fuentes secundarias, así las experiencias de otros países que abordaban el mismo problema o similares, con la finalidad de poder desarrollar el prototipo final del desafío de innovación.

#### **3.4.1 Descripción del prototipo final**

Antes de detallar en qué consiste el prototipo final de innovación, es importante precisar que este se realiza con el objetivo de proponer una solución al problema identificado de "Deficiente gestión de la red de ciclovías por parte de las entidades públicas responsables, en la provincia de Lima en el periodo 2016-2020".

Para llegar a determinar cuál es la mejor propuesta, se procedió a desarrollar la jerarquización y priorización de las principales causas identificadas, donde se encontró que una de las principales causas que genera el problema es la "Inadecuada articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de la red de ciclovías"; seguidamente, se estableció la pregunta generadora de innovación que viene a ser ¿Cómo podemos articular las acciones de las diversas entidades públicas responsables de la gestión de la red de ciclovías de la provincia de Lima, para una toma de decisiones más integral en beneficio de los ciudadanos? Como respuesta al desafío identificado se propone la creación de la "Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima".

Como se ha detallado líneas arriba esta Mesa de trabajo es un espacio de articulación, para su funcionamiento se debe implementar considerando la interacción de tres elementos principales: i) Mesa de trabajo (como espacio de articulación estatal sobre la gestión de la red de ciclovías), ii) la Plataforma Digital (el medio a través del cual realizan esta articulación) y iii) el Plan de Gestión Interinstitucional de la Red de Ciclovías (PGRC).

Asimismo, en la ilustración "Resumen Prototipo Alta Resolución Plataforma Digital de la Mesa de Trabajo" se presenta un esquema de la distribución del contenido

de la plataforma digital, esta será una página web dinámica, toda vez que los usuarios pueden crear y colaborar en el contenido.

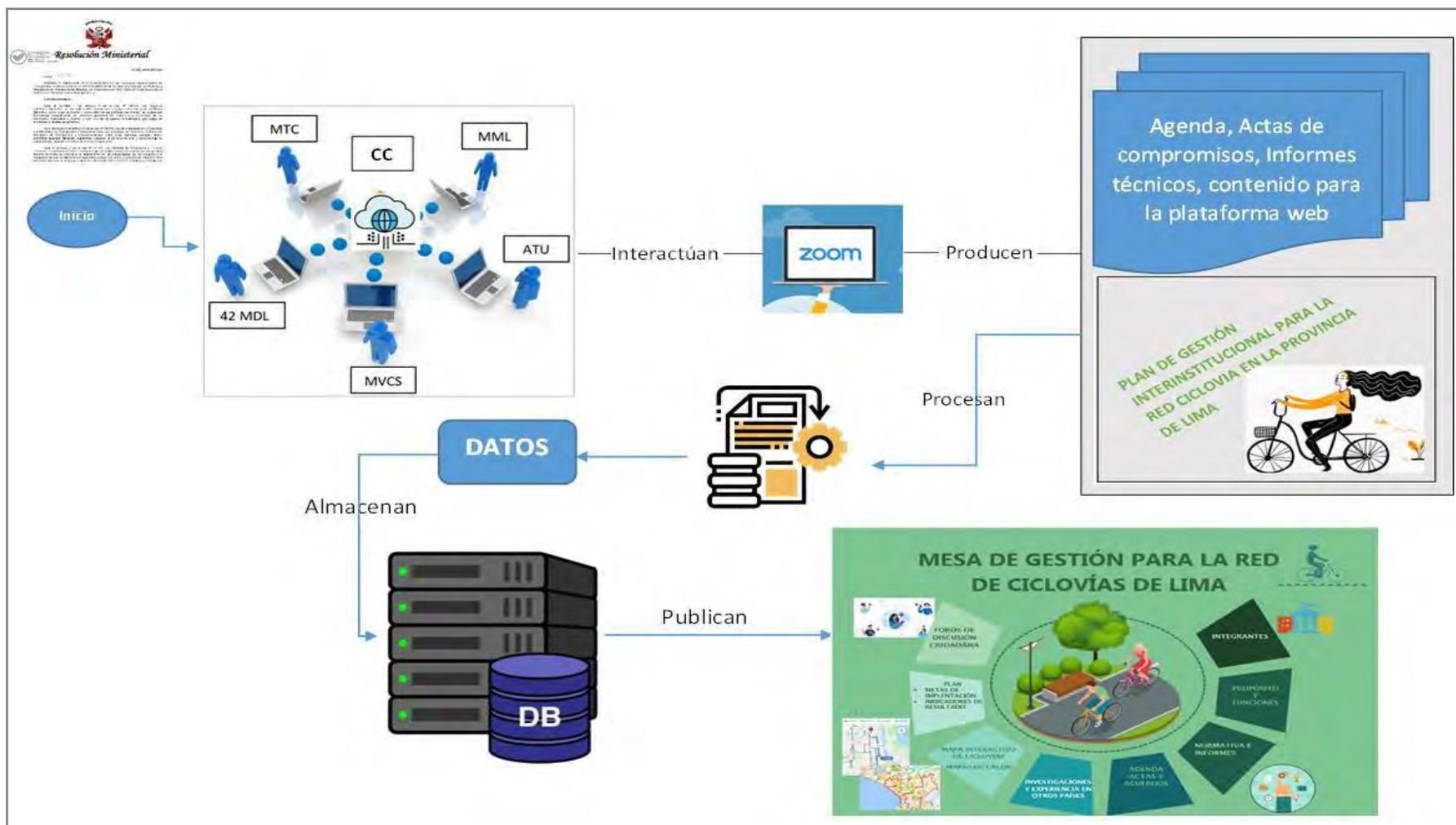
A diferencia del prototipo inicial, en este se desarrollan las funcionalidades, y se mejoran algunos conceptos y denominaciones haciendo más preciso a las acciones que se pretenden lograr con la presente mesa de trabajo y con los integrantes. Se modifican principalmente los siguientes aspectos:

1. Componente de Actores por ende Integrantes, considerando que no todos estos van a ser actores estatales y se consideró que el término integrantes era más conveniente con las acciones que se pretenden desarrollar desde la plataforma.
2. Se vió la necesidad de incluir un componente de propósito y funciones, para poder explicar estos elementos de manera clara y precisa y de público conocimiento cual es el propósito de la mesa de trabajo.
3. Se mantiene el de normativa e informes, como repositorio de público acceso y de utilidad para quien lo requiera, siendo un repositorio actualizado y veraz.
4. Se modifica el componente de Actas y acuerdos, y se incluye un elemento más de Agenda con la finalidad de que los integrantes puedan ver las agendas de sesión de las entidades para la elaboración del Plan de articulación, identificando lo compromisos y avances.
5. Se modifica el componente de indicadores e investigaciones, por el de investigaciones y experiencias en otros países, puesto que se considera que esta nueva información va ser de mayor interés para los usuarios de la plataforma. Sin embargo el componente de indicadores se va ver reflejados como parte de los indicadores de resultados que van estar incluidos en el Plan de articulación, necesarios para la efectiva implementación del las acciones y objetivos del Plan de articulación.
6. En el siguiente componente se incorpora un mapa de calor, en el cual se pueda ver la congestión de las ciclovías y los usuarios puedan utilizar esta información de manera oportuna, está orientado principalmente a los ciclistas.
7. Asimismo, se desarrolla el contenido del Plan de articulación, con la finalidad de que se pueda visualizar la información que este contiene y sea de mayor comprensión de los usuarios. En este se incluye los siguientes indicadores de resultado:
  - Número de Viajes en bici
  - Número de kilómetros de Red Ciclovial implementada
  - Velocidad promedio de viaje
  - Bicicletas promedio por hogar

- Porcentaje de población que usa la bicicleta como transporte
  - Porcentaje de población que usa la bicicleta para ir al trabajo o centro de estudio
8. Finalmente, se especifica que el componente de foros de discusión representa un espacio de consulta y participación ciudadana, en el que la ciudadanía va a interactuar y participar, de manera que sus opiniones puedan ser escuchadas y registradas públicamente.



Figura 9. Resumen Prototipo Alta Resolución



Elaboración propia

Figura 10. Resumen Prototipo Alta Resolución Plataforma Digital de la Mesa de Trabajo



Fuente: Elaboración propia

### 3.4.2. Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación

Para determinar el proceso de desarrollo del prototipo se determinó la siguiente metodología:

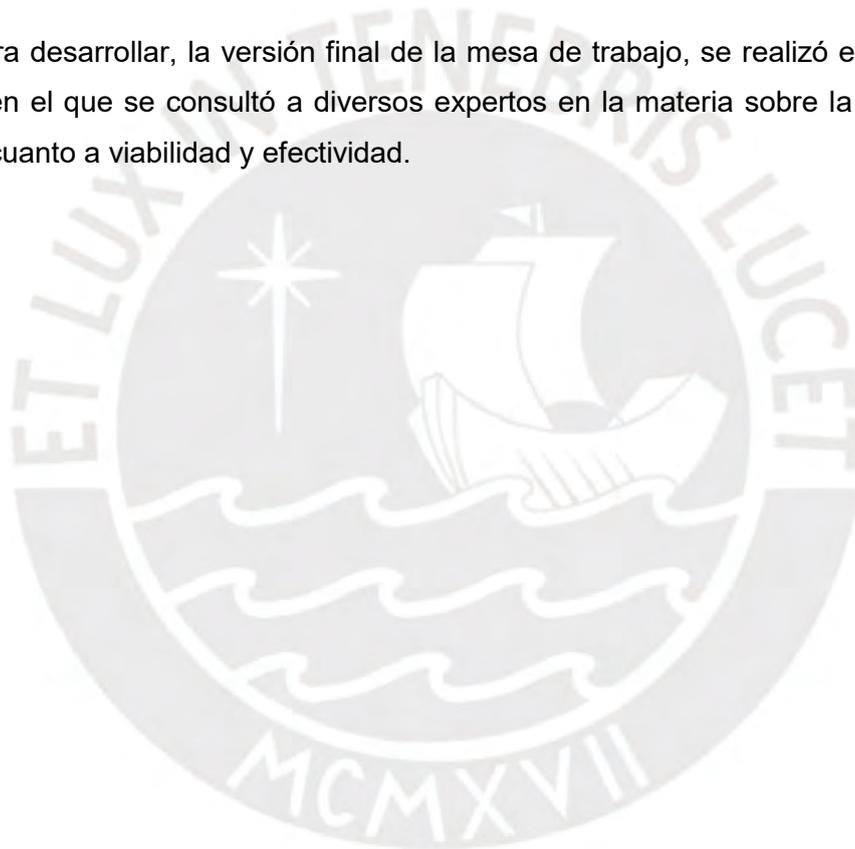
**Tabla 13. Proceso de testeo del prototipo**

Paso	Descripción
<b>Paso 1: Confirmar el prototipo</b>	<p>Se identificaron las características y componentes del prototipo, identificando quienes formarían parte de la plataforma digital, roles, el tipo de información que va contener, acciones y actividades.</p> <p>Desde un inició se decidió testear todo el prototipo, para que con el feedback que se recibiera de los expertos, se pueda determinar qué componentes eran necesarios y cuales debían retirarse, así como que era necesario incluir, incorporar y mejorar.</p>
<b>Paso 2: Desarrollar las hipótesis</b>	<p>Se determinó que la "Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima", tiene el propósito de facilitar la articulación, gestión coordinada y ágil de los actores de la red de ciclovías en Lima Metropolitana. Asimismo, se determinó la existencia de actores directos e consultivos:</p> <p><b>Actores directos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades del Gobierno Nacional (MTC, MVCS y ATU)</li> <li>• Entidades de los Gobiernos Locales (MML y Municipalidades distritales)</li> </ul> <p><b>Actores Consultivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismos nacionales (MEF, CIP, Universidades, otros)</li> <li>• Organismos internacionales (BID GTZ, otros)</li> <li>• Expertos</li> <li>• Colectivos civiles de ciclistas</li> </ul>
<b>Paso 3:</b>	<p>Se propusieron las siguientes preguntas en la etapa del testeo:</p>

Paso	Descripción
<b>Desarrollar preguntas del Testeo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son los aspectos favorables del prototipo?</li> <li>• ¿Cuáles son los aspectos poco favorables o negativos del prototipo?</li> <li>• ¿Hasta qué punto es probable que este prototipo sea viable en el contexto peruano?</li> <li>• ¿Hasta qué punto es probable que este prototipo sea apoyado por las partes interesadas clave?</li> </ul>
<b>Paso 4: Planificar el proceso de testeo</b>	<p>Se planificó todo el proceso del testeo, identificando la lista de expertos a los que se debía entrevistar, quien iba a realizar determinadas coordinaciones, medio electrónico para presentar el prototipo, el tiempo de duración de la presentación, las preguntas a realizar, como se sistematizaron el feedback, recomendaciones, entre otros.</p>
<b>Paso 5: Diseño de herramientas</b>	<p>Para esta etapa del testeo se utilizó la metodología de Elevator Pitch, para presentar el prototipo a los expertos, con la finalidad de que, en base a sus experiencias, brindaran un feedback y poder mejorar la plataforma digital, asimismo se presentó el objetivo y la finalidad del prototipo.</p>
<b>Paso 6: Implementar y adaptar</b>	<p>Luego de las reuniones con los expertos, se realizaron diversos ajustes de forma y de fondo al prototipo, determinando y especificando situaciones no observadas en la etapa previa (la etapa elaborada por el equipo), así como mejoras visuales y de operatividad en el diseño de la plataforma digital. Asimismo, se ajustó la propuesta de la constitución legal de la mesa de trabajo, en base a las observaciones realizadas por los expertos, que en concordancia con su experiencia nos dieron alcances más reales y prácticos para su constitución.</p>
<b>Paso 7: Decisiones</b>	<p>En base al testeo inicial realizado por los expertos se decidió lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Evolucionar el prototipo</u>: se decidió adoptar el prototipo actual a un nuevo nivel basado en los nuevos aprendizajes, y tomando</li> </ul>

Paso	Descripción
	<p>en cuenta las observaciones y recomendaciones realizadas por los expertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Continuar con las pruebas</u>: en base a los resultados del testeo, se concluye que se requiere seguir realizando más pruebas, actualizar el diseño de la evaluación y volver a presentar el prototipo, con la finalidad de conseguir una versión más acorde con el objetivo establecido.</li> </ul>

Para desarrollar, la versión final de la mesa de trabajo, se realizó el testeo del prototipo en el que se consultó a diversos expertos en la materia sobre la plataforma digital en cuanto a viabilidad y efectividad.



**Tabla 14. Proceso de Testeo a Expertos**

EXPERTO	ENTIDAD	CARGO	OBSERVACIONES	FECHA
Ze Carlos Malpartida Berum	Municipalidad de Lima	Ex responsable de Unidad Ejecutora de Inversiones de la STNM - MML	Señala que, para mejorar la gestión de la red de ciclovías, es necesario que las entidades competentes articulen adecuadamente sus acciones, para que los procesos de aprobación de las inversiones se desarrollen de manera más fluida, y este tipo de mesas pueden ayudar a que las intervenciones sean más integrales con otros medios de transporte.	14/05/22
Eduardo Pezo Castañeda	MTC	Ex director de la Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal	<p>En línea general, en toda intervención pública que requiere de una articulación intersectorial cuando hay diferentes actores de distintos niveles, trabajar con GL requiere un nivel alto de coordinación por las diferencias políticas que hay entre, por eso es valioso la generación de estos espacios.</p> <p>Se recomienda que la iniciativa sea asumida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, pues la</p>	17/05/22

EXPERTO	ENTIDAD	CARGO	OBSERVACIONES	FECHA
			<p>presidencia tiene a su cargo el manejo del debate y definición de la agenda; además debe ser la encargada de presentar la propuesta del DS que crea la Mesa Sectorial.</p>	
<p>Jenny Samanez Gonzales Vigil</p>	<p>Municipalidad de Lima</p>	<p>Subgerente de Transporte no Motorizado</p>	<p>Desde la Muni Lima, se requieren más acciones que se relacionen con el transporte urbano sostenible, que se invierta en más proyecto de inversión, en más campañas y en más planes que desarrollen la gestión. Asimismo, indica que hay mucha descoordinación, porque si bien existen las competencias definidas en las leyes, en la realidad no siempre se cumple y las entidades actúan de manera aislada. Sin embargo, la Municipalidad de Lima está comprometida a promover y regular el uso de la bicicleta.</p>	<p>18/05/22</p>
<p>Edgar Sotelo Morquencho</p>	<p>MVCS</p>	<p>Especialista de transporte y</p>	<p>Señala que, si bien las competencias están definidas para la gestión de la red de ciclovías, ninguna entidad</p>	<p>04/06/22</p>

EXPERTO	ENTIDAD	CARGO	OBSERVACIONES	FECHA
		movilidad urbana	realmente desarrolla planes que contemplen una red de ciclovías, se requiere mayor planificación respecto a este tema, que se haga un diseño de ciudad en el que se incluyan las ciclovías, para lo cual se requiere un nivel alto de coordinación. En ese sentido, la pieza clave es el tema de articulación y planificación.	
Guisella Alfaro Valle	Asociación Movemos	Especialista de movilidad	Señala que, a nivel de los gobiernos de sus naciones existen problemas que imposibilitan que se realice una adecuada gestión de la red. Existen temas presupuestales, de gestión y de capacidades. No todas las municipalidades cuentan con los mismos presupuestos ni tampoco tienen el mismo grado de prioridad para desarrollar infraestructura de ciclovías, por ende es necesario que en la propuesta se contemple estas diferencias y se proponga tal vez varias mesas por nivel de gobierno.	07/06/22
Sandra Cerna Herrera	Asociación Cicloaxión	Especialista en	Desde una mirada de la ciudadanía, propone acciones	08/06/22

EXPERTO	ENTIDAD	CARGO	OBSERVACIONES	FECHA
		movilidad	urgentes que las entidades responsables tienen que hacer, tomando en cuenta las consideraciones ciudadanas. Señala que en la actualidad las entidades actúan de manera descoordinada, sin tomar en cuenta las reales necesidades de la ciudadanía. Asimismo, señala que en los procesos participativos solo se toma en cuenta las organizaciones civiles para cumplir con la legalidad.	
Simone Censi	Cooperación Internacional	PhD en arquitectura y diseño urbano	Señala que es necesario que se tome en cuenta los informes ya trabajados por el DIB y otros organismos internacionales sobre la planificación de la movilidad en la ciudad de Lima. Asimismo, que señala que se desarrolle una planificación integral de la red de ciclo vías, puesto que no es posible solo pensar en un desarrollo de las infraestructuras de las ciclo vías sin pensar en las calles, veredas y pistas. Para concretar esta propuesta se podría coordinar con la cooperación internacional que siempre apoya estos	08/06/22

EXPERTO	ENTIDAD	CARGO	OBSERVACIONES	FECHA
			proyectos de desarrollo sostenible.	
Lucas de la Cruz	Asociación Lima Cómo Vamos	Especialista en movilidad	Señala que ya existen varias acciones por parte del estado a través de la cual se busca promover el tema de la movilidad sostenible, sin embargo en muchos casos son protocolares, puesto que no existen productos específicos de estas acciones. Sin embargo, sí existen grandes aliados con los que se podría trabajar, como la Municipalidad de Lima y ATU. Asimismo, señala que respecto a la concretización de la plataforma, requiere un proceso de capacitación y enseñanza a las entidades involucradas para que realmente sea utilizada y aplicada y no quede como una propuesta más del Estado.	15/06/22
Orlando Godoy	M&G SMART SOLUTIONS EIRL	Especialista en desarrollo informático	El especialista nos presentó la viabilidad técnica informática de la propuesta, indicando que si es viable poder trabajar la plataforma con los accesos y	16/06/22

EXPERTO	ENTIDAD	CARGO	OBSERVACIONES	FECHA
			funcionalidades que se esperan. Asimismo, señala que si es posible que varias entidades a la vez tengan el acceso y soporte de la plataforma web.	



Como parte del proceso de testeo se realizaron algunas precisiones, necesarias para determinar la viabilidad legal, administrativa, y funcional de la propuesta de mesa de trabajo.

**Aspectos favorables de la mesa de trabajo:**

- La plataforma permite integrar normativa y actores
- El plan de articulación representa una buena propuesta para mejorar la gestión de la red de las ciclovías
- Es interesante que se publiquen las actas y acuerdos como un proceso de transparencia
- Es importante que se compendie investigaciones sobre el tema de las ciclovías para promover la investigación en el tema
- El mapa interactivo es una herramienta bastante útil e interesante para los ciclistas
- Podría ayudar a mejorar la coordinación interinstitucional entre las entidades competentes
- La plataforma es un mecanismo que permitirá recoger las sugerencias participación de la ciudadanía

**Aspectos poco favorables de la mesa de trabajo:**

- No se comprende bien la parte de la agenda, y como es que se va a llevar a cabo las coordinaciones
- No queda claro quién va a administrar la plataforma digital, hay muchos actores en la plataforma y puede resultar complicada la coordinación
- No se entiende cómo es que se va a desarrollar el mapa (quien va a tener a cargo su elaboración). En ese sentido, podría formar parte de otra plataforma.
- No queda claro exactamente cuál va a ser el papel de los ciudadanos en la plataforma digital
- No queda claro cómo es que va a facilitar la gestión de la red de ciclovías, y la función que esta plataforma va a representar sobre la actual gestión
- No se visualiza el tema de los proyectos de inversión, situación que es clave para el desarrollo de la infraestructura de la red de ciclovías
- El plan de articulación puede ser un documento muy técnico y no queda claro quién lo va a construir ni los componentes de este.

**Viabilidad de la mesa de trabajo:**

- Es viable, pero se requiere presupuesto para su implementación

- Es probable que la ATU no apoye el proyecto por el conflicto de competencias que tiene con la MML
- Puede ser viable siempre y cuando existan actores interesados en el desarrollo del proyecto
- Se necesita de la cooperación de grupos civiles para que se promueva efectivamente esta plataforma digital, puesto que las entidades públicas no siempre quieren financiar estos proyectos de movilidad ¿
- Podría ser viable si algún organismo internacional subvenciona y desarrolla el proyecto
- Es poco viable la implementación de la plataforma, por el alto grado de coordinación interinstitucional
- Resulta viable siempre que el MTC promueva la creación de la plataforma al ser el ente rector en el transporte urbano.

**Tabla 15. Medidas de contención**

Observaciones	Medidas de contención
No se comprende bien la parte de la agenda, y como es que se va a llevar a cabo las coordinaciones	Como medida, se ha previsto que se coloque un vínculo dentro de ítem de "Agenda, Actas y Acuerdos", en el que explique que las agendas de reunión tienen por finalidad la coordinación ordenada y planificada, a través de la cual se van a establecer acciones, plazos y compromisos de los actores en la gestión de la red de ciclovías.
No queda claro quién va a administrar la plataforma digital, hay muchos actores en la plataforma y puede resultar complicada la coordinación	Como medida, se ha previsto que ya no sea la MML quien administre la plataforma sino la ATU, puesto que esta entidad tiene entre sus competencias, promover y ejecutar políticas de movilidad urbana sostenible con medios de transporte intermodal. Adicionalmente esta entidad tiene gran capacidad operativo y técnica para la implementación de acciones respecto a las ciclovías. En ese sentido, se ha previsto que se especifique en la plataforma digital que estará a cargo de la ATU.

<p>No se entiende cómo es que se va a desarrollar el mapa (quien va a tener a cargo su elaboración). En ese sentido, podría formar parte de otra plataforma.</p>	<p>Se ha previsto, que el mapa sea elaborado por la ATU en coordinaciones con la información que le pueda brindar el MTC, así como alianzas que actualmente se vienen implementando con Google. Puesto que, resulta necesario que se incluya este mapa dentro de la plataforma en tanto, va generar un mapa interactivo de las redes de ciclovías en la ciudad de Lima, en el cual se presente información de tráfico, accidentes, entre otros.</p>
<p>No queda claro exactamente cuál va a ser el papel de los ciudadanos en la plataforma digital</p>	<p>Se va colocar la especificación del rol y las funciones de la ciudadanía dentro del ítem de "foros de discusión ciudadana", Explicando que a través de los procesos de los diferentes procesos de consulta, la ciudadanía va a poder participar en la toma de decisiones sobre la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima, incluyendo sus opiniones, sugerencias e inquietudes.</p>
<p>No queda claro cómo es que va a facilitar la gestión de la red de ciclovías, y la función que esta plataforma va a representar sobre la actual gestión</p>	<p>Como medida a esta observación, es necesario señalar que esta plataforma de coordinación lo que busca es facilitar y agilizar la coordinación gubernamental para la gestión, a través del cual se busca principalmente que los principales actores en la toma de decisiones de las ciclovías puedan aprobar el plan de acción y con ello tomar acciones precisas y urgentes para mejorar la red de ciclovías en la ciudad de Lima.</p>
<p>No se visualiza el tema de los proyectos de inversión, situación que es clave para el desarrollo de la infraestructura de la red de ciclovías</p>	<p>Se va a especificar en la plataforma digital que lo concerniente a los proyectos de inversión, se encuentra establecido en el Plan de Gestión Interinstitucional de la Red de Ciclovías (PGRC).</p>

<p>El plan de articulación puede ser un documento muy técnico y no queda claro quién lo va a construir ni los componentes de este.</p>	<p>El Plan, tiene el objetivo de establecer rutas estratégicas para la adecuada gestión de la red de ciclovías en Lima, a través del diagnóstico e identificación de la problemática actual sobre la gestión de la red de ciclovías, para establecer una visión sobre la red de ciclovías, metas e indicadores de resultado. En ese sentido, se va especificar en la plataforma que quien conducirá su construcción será la ATU, en cooperación y coordinación con las entidades responsables.</p>
--	--

El nivel de prototipo de la Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima se encuentra en el siguiente nivel de avance:

**Tabla 16. Nivel de avance del prototipo**

<b>Niveles</b>		<b>Nivel de avance del Prototipo</b>
<p>Nivel conceptual (bajo nivel de resolución)</p>	<p>X</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con el concepto avanzado del concepto que se pretende desarrollar.</li> <li>- Se cuenta con las características iniciales e intermedias de los componentes del prototipo.</li> <li>- Se cuenta con una idea clara de cómo se va a desarrollar tecnológicamente el prototipo.</li> <li>- Se cuenta con una idea clara de cómo se va a viabilizar legalmente el prototipo</li> </ul>
<p>Nivel sensorial (medio nivel de resolución)</p>	<p>X</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con una aproximación visual del concepto del prototipo.</li> <li>- Se cuenta con una idea clara de los componentes específicos del prototipo</li> <li>- Se cuenta con una idea clara de los actores y sus roles</li> <li>- Se cuenta con un demo inicial de la plataforma</li> </ul>
<p>Nivel funcional</p>		<p>Si se cuenta aún con el conocimiento de las</p>

Niveles		Nivel de avance del Prototipo
(alto nivel resolución)		funcionalidades de los componentes del prototipo.

Decisiones en cuanto a las observaciones y recomendaciones propuestas en esta etapa:

1. Establecer dos mesas de trabajo por nivel de gobierno, en el que en una primera mesa se trabaje a nivel del gobierno central y en una segunda mesa a nivel de gobiernos subnacionales. Tomando en consideración que ambas mesas van a trabajar a través de la misma plataforma.
2. Incluir un ítem de experiencias de otros países, por el nivel de relevancia a un público más individual y académico.
3. Especificar cuáles serían los propósitos y funciones de la plataforma digital en el marco de la Comisión Intersectorial
4. Incluir un proceso de capacitación a los usuarios en el proceso final de la implementación de la plataforma.
5. Se modifican visualmente los colores y diseño del primer prototipo de la plataforma.

Producto de este testeó también se realizó el ajuste tanto en forma como fondo, variando algunas unidades de la plataforma digital e incorporando otras, tales como:

1. Finalidad de la Plataforma
2. Integrantes
3. Propósito y Funciones
4. Normativa e Informes
5. Agenda, Actas y Acuerdos
6. Investigaciones y Experiencias de otros países
7. Mapa interactivo de Ciclovías
8. Plan de Implementación
9. Foros de discusión

A continuación, se presenta la versión final del proyecto de innovación:

**Figura 11. Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima**

Inicio	La ciudad de Lima viene experimentando un fuerte crecimiento urbanístico, sumado al incremento de la flota vehicular, lo que genera nuevos retos no solo para la ciudad sino para la gestión de las ciclovías.
Finalidad de la Plataforma	Sin embargo, en la actualidad existen diversos actores en distintos niveles de gobierno que tienen competencias y funciones respecto a la gestión en los diversos procesos del desarrollo de las ciclovías, lo que genera en muchos casos una deficiente gestión y/o una desarticulación de estas entidades públicas responsables del adecuado y eficiente desarrollo de las ciclovías en la ciudad de Lima.
Integrantes	
Propósito y Funciones	Generando el siguiente problema público: 'Deficiente gestión de las ciclovías por parte de las entidades públicas responsables, en la provincia de Lima en el periodo 2016-2020'.
Normativa e Informes	
Agenda, Actas y Acuerdos	
Investigaciones y Experiencias de Otros Países	
Mapa Interactivo de Ciclovías	
Plan de Implementación	
Foros de Discusión	



Foto: Munilima

En esta última versión de la plataforma digital, se presenta una propuesta de cómo se visualizará la plataforma digital en cuanto a contenido y forma. Con ello se intenta demostrar la viabilidad técnica y digital de la propuesta, que ya cuenta con una versión digital inicial.

Asimismo, a continuación, se presentan cada uno de los componentes de la Plataforma con la finalidad de que se puede visualizar el desarrollo y contenido desde los mismos:

**Finalidad:**

<b>Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima</b>	
Inicio	Seguimiento, coordinación, y propuesta del PLAN DE GESTIÓN DE LA RED DE CICLOVÍAS EN LIMA, para la articulación interinstitucional para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.
Finalidad de la Plataforma	
Integrantes	
Propósito y Funciones	
Normativa e Informes	
Agenda, Actas y Acuerdos	
Investigaciones y Experiencias de Otros Países	
Mapa Interactivo de Ciclovías	
Plan de Implementación	
Foros de Discusión	



Foto: El Comercio

Este componente tiene por describir que la plataforma tiene por finalidad el Seguimiento, coordinación, y propuesta del Plan de Gestión de la Red de Ciclovías de Lima, para la articulación interinstitucional para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima.

## Integrantes:

### Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima



En este componente se presentan los actores estatales y particulares involucrados y responsables en la gestión, coordinación y ejecución de la Plataforma, así como describir cada una de sus responsabilidades y obligaciones, los actores son los siguientes.

## Propósito y funciones:

### Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima



En este componente se describe el propósito u las funciones, señalando que:

## Propósito:

Facilitar la articulación, gestión coordinada y ágil de los actores de la red de ciclovías en Lima Metropolitana

## Funciones que busca esta plataforma, se encuentran las siguientes:

- Promover la gestión eficiente de las ciclovías a través de la coordinación y articulación, así como la elaboración del PGRC.
- Promover, en coordinación con las entidades competentes, la planificación, la formulación, el diseño y ejecución de los proyectos de inversión de la infraestructura de las ciclovías.
- Informar sobre la normativa legal y técnica sobre la gestión de las ciclovías, así

como informes técnicos, investigaciones u otros instrumentos de gestión relevantes en la gestión de la red de ciclovías

- Mostrar indicadores relevantes sobre las ciclovías, su infraestructura ciclovía, usos, así como estadísticas sobre el tema.
- Contar con la participación de la ciudadanía para la toma de decisiones, elaboración de indicadores, encuestas, así como para la elaboración del PGRC.

## Normativa e Informes:

### Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima

	NORMA	FECHA	OBJETO
Inicio			
Finalidad de la Plataforma			
Integrantes	Ley N° 29523 - Ley que declara de interés nacional el uso de la bicicleta y promueve su utilización como medio de transporte sostenible	8/10/2010	Tiene como objeto declarar de interés nacional el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte sostenible, seguro, popular, ecológico, económico y saludable y promover su utilización.
Propósito y Funciones			Sin embargo, dentro de la estructura de dicha Ley no se establecieron disposiciones referidas a su reglamentación, seguimiento, financiamiento, entre otros, lo cual ha originado que a la fecha no se desarrolle su reglamentación y por ende su aplicación.
Normativa e Informes	Decreto Supremo N° 005-2014-VIVIENDA, que aprueba la incorporación de la Norma Técnica CE-030 Obras Especiales y Complementarias	6/05/2014	Tiene por objeto establecer los lineamientos técnicos mínimos para el diseño y construcción de infraestructura para bicicletas.
Agenda, Actas y Acuerdos			Establece que el campo de aplicación es obligatorio para toda habilitación urbana en conformidad con el Plan de Desarrollo Urbano Municipal y/o el Plan de Desarrollo Vial Municipal.
Investigaciones y Experiencias de Otros Países	Decreto Supremo N° 014-2019-MTC, que aprueba la Política Nacional de Transporte Urbano	14/04/2019	En la cual se desarrolló el Inventario 1.1 "Priorizar el transporte público y los modos alternativos, sobre el transporte particular, en beneficio de los usuarios y ciudadanos en general", buscando que en el sistema de transporte de cada ciudad se priorice el transporte público (masivo, colectivo, compartido) y los medios de transporte no motorizados (peatonal y bicicletas) sobre el transporte particular.
Mapa Interactivo de Ciclovías	Ley N° 30936, que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte	22/02/2016	Establece medidas de promoción y regulación del uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y eficiente en el uso de la capacidad vial y en la preservación del
Plan de Implementación			
Foros de Discusión			

En este componente, tiene por finalidad colocar a modo de repositorio la normativa relacionada a la gestión de la red de ciclovías, y los informes técnicos vinculantes necesarios para la toma de decisiones de los actores estatales como para que la sociedad civil que lo requiera pueda encontrar información ordenada, sistematizada y de fácil alcance.

## Agenda, Actas y Acuerdos:

### Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima

	Sesión N° 0010-2022	
Inicio		
Finalidad de la Plataforma		
Integrantes	Día	Jueves, 26 de Mayo de 2022
Propósito y Funciones	Hora	10:00 AM
Normativa e Informes	Enlace de acceso	Temu: Mesa de Trabajo para la Red de Ciclovías HNSA.20.MAY.2022.10:00-4.M
Agenda, Actas y Acuerdos	Agenda	1. Apertura de la reunión por Comité, a cargo del Sr. Carlos Escobedo. 2. Control de asistencia de los integrantes de la Mesa de Trabajo. 3. Presentación del avance del Plan de Gestión Interinstitucional de la Red de Ciclovías (PGRC) a cargo del MTC y MVCC. 4. Propuestas y aportes a informe, por parte de los demás integrantes. 5. Tercera de acuerdos y compromisos. 6. Fijación de la fecha de la próxima reunión. 7. Suscripción del Acta de acuerdos (Digitalmente).
Investigaciones y Experiencias de Otros Países		
Mapa Interactivo de Ciclovías		
Plan de Implementación		
Foros de Discusión		

En este componente se pretende establecer un repositorio de información en el que se publique abiertamente la agenda de la mesa de trabajo, las actas de las sesiones de la mesa de trabajo y los acuerdos de manera transparente para que la ciudadanía conozca

la información que se viene trabajando y aprobando.

## Investigaciones y Experiencias de otros países:

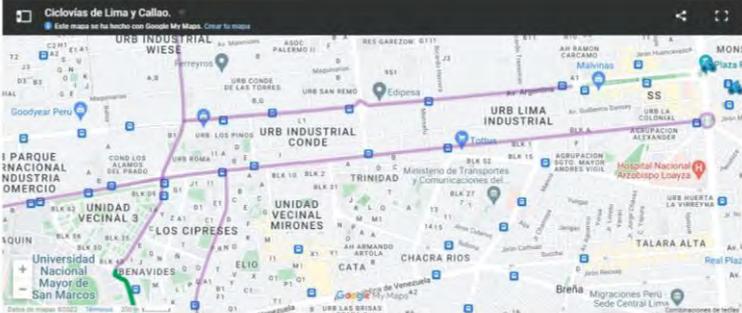
### Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima

Inicio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guayana Ekhada, Renato Vladimir, Cierre Casco, Adrián Arias, Young Lora, Jorge Lima // Propuesta de desarrollo Ciclovías en Lima Metropolitana mediante la epim August 2018 Conference: CLAO 2018, Lima</li><li>• Balboa Marcello (2013) La nueva gestión urbana. Capítulo II Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile</li><li>• Muñoz Jerez, Esteban, Conso González, Arriero, Donádo, María (2016). Las redes de Movilidad Urbana Sostenible y la redefinición del Espacio Público-Alcofá. H&amp;B</li><li>• Gilvo Salazar, M (2013). Movilidad sostenible en nuestras ciudades. Sevilla. (Secretaría de Publicaciones, Universidad de Sevilla, Sevilla)</li><li>• Canal Sáez, C. (2006). Epar: sí mueve: movilidad sostenible para el siglo XXI. Universidad de Sevilla. Sevilla</li><li>• De Mansal Jerez, E, Lopez Medina, J. M., González Arriero, C., Dimas, C., Machuca de la Rota, I., &amp; Lora, Chapska, M. (2015). Barrios en transición: Hábitat Y Sociedad.</li><li>• Herrando Herrado, V (2014). Metodología para el desarrollo intermodal Bicicleta-transporte público Área metropolitana de Sevilla. Sevilla</li><li>• Lerner, J (2003). Acupuntura Urbana. Rio de Janeiro. São Paulo: Editora Record</li><li>• Lillo, C., y Rueda, S (2012). ¿Nuevos barrios urbanos o nuevos ecodistritos? Regeneración urbana vs. extensión. Universitat Politècnica de Catalunya</li><li>• Rueta, S, Scollé Trillo, J (2014). Bases para la implantación de una nueva línea de BUS pel (Barcelona) en el marco de un nuevo modelo de movilidad.</li><li>• Verduguer, C (2006). De la sostenibilidad a los ecobarrios. Documentación Social, 119, 59-78</li><li>• Cerdán, Rema Espinosa (2010). Adopción De Modelos De Ciudades Sostenibles E Inteligentes Para Santiago De Chile. Universidad Santiago de Chile. Facultad de Ing. Especialización en gestión ambiental y desarrollo sostenible empresarial.</li><li>• Kromann, M. (2013). Cycle advocacy and education: Cycles, green routes, democracy – Cycle training for children – Two activities perspective and more (9 Aug) (Diss.)</li><li>• Hozell, A. (2013). Del transporte a la movilidad sostenible. Cap. E. "Movilidad sostenible para una ciudad eficiente y amable. La bicicleta". Lima (Perú): Fundación Transi-</li><li>• Segarín, I. (2013). Cycle advocacy and education: Cycles, green routes, democracy – The importance of message participation. Chile</li><li>• Tobey, R. (2002). Sustainable transport: Planning for walking and cycling in urban environments. Cambridge, Inglaterra: CRC Press.</li><li>• Nick Del Aguilera Nishimura (2017) El adecuado diseño de ciclovías metropolitanas en Lima. La ciclovía en la Av. Universitaria. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, I. Católica del Perú</li></ul>
Finalidad de la Plataforma	
Integrantes	
Propósito y Funciones	
Normativa e Informes	
Agenda, Actas y Acuerdos	
Investigaciones y Experiencias de Otros Países	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colla Avinalet, Valquiria Cabañas (2019). Gobernanza y Redes de Política Pública: un estudio de la vinculación entre gobiernos, actores políticos, Oficiales y Privados. (Número 1), número 1, enero-junio 2019</li><li>• González O. L. (2015). Redes de gobernanza y complejidad de la planificación territorial. Cuadernos Geográficos, 60(2), 131-144. <a href="http://dx.doi.org/10.20827/cuadgeo.v60n2.p131-144">http://dx.doi.org/10.20827/cuadgeo.v60n2.p131-144</a></li><li>• Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (2016). La bicicleta como componente integrado del sistema de transporte urbano. Chile: División de Desarrollo Urban-</li></ul>
Mapa interactivo de Ciclovías	
Plan de implementación	
Foros de Discusión	

En este componente se propone un repositorio de investigaciones y experiencias de otros países, con la finalidad de proporcionar información confiable e importante para los tomadores de decisiones y ciudadanía que requiera de esta información. La información será de fácil descarga y además se proporcionará enlaces directos a las páginas de otros países con experiencias similares.

## Mapa interactivo:

### Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima

Inicio	
Finalidad de la Plataforma	
Integrantes	
Propósito y Funciones	
Normativa e Informes	
Agenda, Actas y Acuerdos	
Investigaciones y Experiencias de Otros Países	
Mapa Interactivo de Ciclovías	
Plan de implementación	
Foros de Discusión	

En este espacio, se propone desarrollar un mapa interactivo en el que se visualice la red de ciclovías de la ciudad de Lima y un mapa de calor, se estima que esta información será de especial importancia de la ciudadanía que requiere mantenerse informada para transitar por la red de ciclovías de la ciudad.

## Plan de Implementación

### Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima

Inicio	<b>Objetivo:</b> Establecer rutas estratégicas para la adecuada gestión de la red de ciclovías en Lima, a través del diagnóstico e identificación de la problemática actual sobre la gestión de la red de ciclovías, para establecer una visión sobre la red de ciclovías, metas e indicadores de resultado.
Finalidad de la Plataforma	<b>Metas de implementación</b>
Integrantes	<b>Ruta estratégica: Red Ciclista</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jerarquización vial</li><li>• Tipos de ciclorutas</li><li>• Trazado de red</li><li>• Definición de modelo de infraestructura vial/vía</li><li>• Desarrollo de Sección</li><li>• Programa Zona de Integración modal</li><li>• Programa Tráfico Calmado</li><li>• Programa Infraestructura Vial</li></ul>
Propósito y Funciones	<b>Ruta estratégica: Educación y promoción</b>
Normativa e Informes	Compañías de seguridad vial dirigidos a ciclistas y conductores
Agenda, Actas y Acuerdos	<b>Indicadores de resultados y otros</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Número de viajes en bici</li><li>• Número de kilómetros de Red Ciclovial implementada</li><li>• Velocidad promedio de viaje</li><li>• Biciclistas promedio por hogar</li><li>• Porcentaje de población que usa la bicicleta como transporte</li><li>• Porcentaje de población que usa la bicicleta para ir al trabajo o centro de estudio</li></ul>
Investigaciones y Experiencias de Otros Países	
Mapa interactivo de Ciclovías	
Plan de Implementación	
Foros de Discusión	

En este componente se propone que se desarrolle el Plan de Articulación, cuyo objetivo rutas estratégicas para la adecuada gestión de la red de ciclovías en Lima, a través del diagnóstico e identificación de la problemática actual sobre la gestión de la red de ciclovías, para establecer una visión sobre la red de ciclovías, metas e indicadores de resultado.}

## Foro de Discusión:

### Mesa de trabajo de articulación interinstitucional digital para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima

Inicio	Un foro de discusión es el espacio de encuentro entre diversos participantes, con el objetivo de intercambiar opiniones sobre la gestión de la red de ciclovías en Lima. La organización de un foro de discusión va a realizarse en este espacio virtual.
Finalidad de la Plataforma	Los foros estarán abiertos a todo el público, y no es necesario tener invitación ni registrarse para poder participar en ellos.
Integrantes	Los temas a tratar van a circular son los siguientes:
Propósito y Funciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión de las ciclovías por parte de las entidades</li><li>• Estado de la infraestructura de las ciclovías</li><li>• Seguridad pública en la ciclovías</li><li>• Usos de las ciclovías</li><li>• Buenas prácticas en las ciclovías</li><li>• Elaboración y opinión del Plan de Red de Ciclovías en Lima</li><li>• Percepción ciudadana de la red de ciclovías en Lima</li></ul>
Normativa e Informes	
Agenda, Actas y Acuerdos	
Investigaciones y Experiencias de Otros Países	
Mapa interactivo de Ciclovías	
Plan de Implementación	
Foros de Discusión	

Finalmente, en este componente, se propone que sea un espacio principalmente ciudadano, en el que se pueda intercambiar información y opiniones sobre la gestión de la red de ciclovías en Lima. La organización de un foro de discusión va a realizarse en este espacio virtual. Los foros estarán abiertos a todo el público, y no es necesario tener invitación ni registrarse para poder participar en ellos.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA DESEABILIDAD, FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD DEL PROTOTIPO

A continuación, se desarrolla el análisis de la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de la propuesta de innovación, tomando en consideración la investigación desarrollada, así como la información secundaria y las entrevistas a expertos realizadas. Adicionalmente se consideran aspectos tecnológicos, presupuestarios, administrativos y normativos para determinación de estos componentes.

### 4.1 Análisis de deseabilidad

El prototipo de innovación permitirá crear un espacio digital de articulación para los actores involucrados en la gestión de la red de ciclovías de la provincia de Lima, que les permita diseñar, aprobar, implementar aprobar y evaluar el Plan de Articulación de la Red de Ciclovías. Los actores estatales involucrados en el desarrollo del proyecto de innovación son los siguientes:



Sus acciones se verán transparentadas a través de la publicación de actas de acuerdo y compromisos suscritas en las reuniones virtuales que desarrollarán periódicamente, la mesa trabajo también contará con espacios que mostrarán los mapas de las rutas de las ciclovías existentes en Lima, mapas de calor, indicadores de resultados y otros indicadores y estudios y experiencias de otros países.

Lo señalado, tiene por finalidad que la población interesada (aproximadamente 628,859 ciudadanos) pueda acceder a información relevante, a conocer el proceso de mejoras sobre la gestión de la red de ciclovías, y contribuir a la creación de Plan de Acción, puesto que también contempla un mecanismo de escucha activa al ciudadano, que es el foro de discusión, donde se espera recoger la opinión y aportes de los ciudadanos para ser incluidos en la creación del Plan de Articulación y otras mejoras necesarias en la gestión de la red de ciclovías.

El nivel de poder sobre la toma de decisiones es alto, puesto que todas las entidades públicas identificadas tienen la competencia legal y funcional para regular y desarrollar acciones sobre la gestión de la red de ciclovía. El MTC promueve y regula el

uso de la bicicleta, el MVCS tiene la competencia para dar las pautas para el servicio de movilidad urbana, la ATU implementa las políticas de movilidad urbana sostenible, la MML gestionar y coordinar el uso de la bicicleta, las municipalidades distritales éstas tienen competencias para la planificación, creación, mejoramiento y mantenimiento de las ciclovías.

Por su parte también se ha tomado conocimiento en las diversas entrevistas que actualmente se encuentra con diversos proyectos que la cooperación internacional viene apoyando financieramente e implementando con las diversas entidades, con la finalidad de promover el desarrollo de proyectos sostenibles.

Asimismo, es posible afirmar que los actores estatales y particulares si cuentan con el intereses de desarrollar un posible proyecto de esta magnitud puesto que, como ,los principales insumos que tiene este proyecto, se tienen a la plataforma digital y el Plan de Articulación. Sobre ellos, hemos encontrado que todos los expertos entrevistados las consideran necesaria, pues actualmente no existe un espacio y plan con los atributos que la propuesta de mesa de trabajo tiene.

En ese sentido, Simone Censi PhD en Arquitectura y Diseño Urbano, mencionó que es importante que los actores involucrados en la gestión de la red de ciclovías en Lima de los diversos niveles de gobierno (gobierno nacional y subnacionales), cuenten con un espacio de articulación de sus acciones, lo mismo fue precisado por Ze Carlo Malpartida, ex responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Subgerencia de Transporte No Motorizado de la Municipalidad de Lima.

Por su parte, María Jara (Diario Gestión, mayo 2020), presidente ejecutiva de la ATU, señaló que *"Tenemos una red de ciclovías desintegrada que no garantiza la seguridad de nuestros ciclistas. La alternativa es completar el sistema de transporte público, con buenas ciclovías, una red integrada que se extiende por Lima y Callao, como una gran urbe"*. De esta afirmación se puede evidenciar la necesidad de articulación interinstitucional se encuentra en la agenda de la entidad.

Finalmente, se entrevistó a colectivos, organizaciones no gubernamentales y asociaciones civiles, a través de la cual se recogió el interés y la utilidad de una plataforma digital con estos componentes, a través del cual se promueve la gestión de la información pública y transparente. Señalando principalmente que, respecto al uso de esta, principalmente, estaría enfocado a funcionarios públicos que se vean inmersos en el proceso de la gestión de la red y los ciudadanos que requieran participar e informarse.

En ese sentido se presenta el análisis de deseabilidad, desarrollado con la información recogida a lo largo de las diversas entrevistas realizadas:

**Tabla 17. Análisis de deseabilidad**

<b>Actor</b>	<b>Nivel de influencia</b>	<b>Nivel de deseabilidad</b>
MTC	ALTO	MEDIO
MVCS	ALTO	MEDIO
ATU	ALTO	ALTO
MML	ALTO	ALTO
43 municipalidades distritales	MEDIO	ALTO
Cooperación Internacional	BAJO	ALTO
Colectivos y organizaciones civiles	BAJO	ALTO
Ciudadanos	BAJO	ALTO

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, se puede señalar que una propuesta como el proyecto de innovación de la creación de una mesa de trabajo interinstitucional para la gestión de la red de ciclovías en la ciudad de Lima, tendría aceptación entre uno o más actores claves, y con competencia, en la gestión de la red de ciclovías en Lima.

#### **4.2 Análisis de factibilidad**

Para determinar la factibilidad del proyecto de innovación, se analizó el equipo de trabajo de la ATU, las capacidades que necesita para lograr la solución; el tiempo que dispone la organización; y las normas que regulan o involucran la innovación.

La ATU está integrada por un equipo de profesionales con experiencia en la gestión de transporte público urbano. Actualmente, cuenta con la Dirección de Integración de Transporte Urbano y Recaudo, que viene a ser la unidad responsable de la gestión del Sistema Integrado de Transporte de Lima y Callao; así como del manejo de los sistemas tecnológicos que se encargan del adecuado funcionamiento del transporte no motorizado bajo competencias de la ATU (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, s. f.).

Sin embargo, se debe considerar la posibilidad de contratar personal adicional

especializado como ingenieros de sistemas que se haga cargo de la operación y mantenimiento de la plataforma digital. Para ello, es necesario que las actividades que se requieran realizar para la implementación y mantenimiento de la mesa de trabajo, sean incorporadas en el Plan Operativo Institucional 2024 de la ATU, con la finalidad de poder cumplir con los objetivos y las metas de la Mesa, las mencionadas actividades tendrán que estar relacionadas alineadas a las funciones y competencias de la Dirección de Integración de Transporte Urbano y Recaudo.

Para una implementación efectiva de la mesa de trabajo la ATU debe contar con los dos planos de las capacidades estatales; el primero a nivel estatal - instruccional, que se ve reflejado en las interacciones entre las diversas instituciones del estado, en el que se determina la relación con los otros poderes del estado, así como los otros niveles de gobierno. Y el segundo nivel es la interacción estatal - sociedad que se relaciona con las interacciones y vínculos con las diferentes organizaciones civiles. (Lattuada Mario, 2011, pág. 35)

Durante la entrevista a Sandra Cerna, especialista en movilidad de la Organización Cicloaxion, señaló que la ATU ha sido una de las entidades del Estado que ha mostrado una gran disposición a escuchar a los ciclistas y la sociedad organizada. Ello se evidenció cuando se desarrolló el proceso de elaboración de la "Guía para la implementación de ciclovías temporales en Lima y Callao", la especialista señala que la ATU organizó *focus group* con la sociedad civil, recogió sus aportes y los consideró en la publicación final del documento referido, por lo que se puede señalar que esta entidad que tiene una buena interacción a nivel público-sociedad.

Además, de lograr la constitución de la mesa de trabajo se requiere contar con habilidades para el diseño del Plan de Articulación Interinstitucional para la Gestión de la Red de Ciclovías y la construcción de la Plataforma Digital. Según lo observado en el organigrama de la ATU (ver Anexo 09), esta cuenta con dos órganos clave la Unidad de Planeamiento y Organización de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Unidad de Tecnología de la Información de la Oficina de Administración, estas unidades de organización tienen a su cargo *"Liderar el diseño e implementación de proyectos de innovación, mejora y automatización de procesos y procedimientos, así como evaluar su desempeño"* y *"Conducir, proponer, supervisar y ejecutar la estrategia y acciones de gobierno digital en la entidad, en el marco de la normativa vigente y en coordinación con el órgano competente del MTC"*<sup>8</sup> respectivamente.

---

<sup>8</sup> Reglamento de Organización y Funciones de la ATU

En cuanto a tiempo para la creación de la Plataforma Digital se estima un promedio de 3 meses y medio (12 a 14 semanas). En la tabla 14 se presentan las fases y el tiempo estimado para el desarrollo de una plataforma digital (página web).

Respecto al tiempo de la elaboración y aprobación del Plan de Articulación, siendo que este plan busca crear conexiones entre las acciones que cada uno de los actores clave en la gestión de la red de ciclovías ya viene desarrollando, y se requiere compatibilizar estas acciones, establecer metas y mecanismos de monitoreo y evaluación por lo que, se estima que su elaboración y aprobación demandará entre unos 4 a 6 meses.

**Tabla 18. Fases y tiempo de desarrollo de una página web**

<b>FASE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TIEMPO DE DESARROLLO</b>
Fase "Descubrimiento"	de Planeación, mapa del sitio, SEO	3 semanas
Fase de Diseño	Experiencia de usuario, mockups, etc.	6 semanas
Fase de desarrollo	Programación de funcionalidades y diseños aprobados	3 semanas
Fase de Ajustes	-	2 semanas

Fuente: Bill Erickon, tal como lo cita Castellanos 2021.

Sin embargo, y respecto al tiempo de de creación de la plataforma, es importante señalar que este dependerá de la ventana de oportunidad y el apoyo e interés político de las autoridades responsables, entendiéndose que al ser un asunto de interés de los ciudadanos esté continúe siendo un asunto en agenda a pesar de no encontrarnos en aún en un periodo de pandemia y un cambio de gobierno de autoridades locales. Sin embargo, puede parar que esta voluntad política no se mantenga con el tiempo, para lo cual es necesario que la sociedad civil organizada, entre ellos los colectivos y organizaciones de ciclistas entrevistados para el presente informe, tomen acción en

promover nuevamente el interés en la realización de la mesa de trabajo como un espacio de coordinación y gestión interinstitucional.

Finalmente, del análisis al marco normativo asociado a la gestión de la red de ciclovías, no se encontró alguna que contravenga la creación de una mesa de trabajo como la propuesta en este proyecto de innovación. Y por el contrario existen diversos mecanismos y políticas estatales que incentivan el uso de las tecnologías de la información en el marco de la gestión estatal, tal como lo establecen los tres ejes transversales de la Política Nacional de Modernización de Gestión Pública: Gobierno Abierto, Gobierno Electrónico y Articulación Interinstitucional.

En ese sentido, es posible implementar la plataforma digital puesto que, se cuenta con el equipo de trabajo, capacidades técnicas, capacidades tecnológicas, tiene un tiempo considerado para la implementación de la plataforma y la elaboración del Plan de Articulación, y finalmente cuenta con un marco normativo a nivel de política nacional que favorece y promueve la creación de instrumentos digitales de gestión estatal.

#### **4.3 Análisis de viabilidad**

La constitución de la mesa de trabajo no genera costos adicionales a la ATU, pues el requerimiento puede ser atendido con los recursos propios de la entidad, en tanto se enmarca dentro de sus funciones, además que esta se puede desarrollar como un complemento a los proyectos de infraestructura que tiene la entidad para crear redes de ciclovías.

La creación de la plataforma digital, por ser servicio no contemplado en el Plan Anual de Contrataciones de la entidad, si puede generar costos adicionales, de acuerdo a lo señalado por Orlando Godoy, especialista en desarrollo informático M&G SMART SOLUTIONS EIRL, que una plataforma como la propuesta en este proyecto de innovación puede llegar a costar 41,000 soles que es un pago único, adicionalmente señaló que tendrías un costo de mantenimiento anual de 4,000 soles anuales.

En cuanto al Plan de Articulación, no generará gastos adicionales a la entidad pues su requerimiento se puede atender con la capacidad operativa actual, además, si se considera que la mesa de trabajo está constituida por varias entidades, que también cuentan con profesionales expertos en movilidad urbana y su gestión, no se ve necesario la contratación de personal adicional. Respecto a las campañas publicitarias, se estima un costo de S/ 30 mil, esta desarrollara principalmente en redes sociales.

**Tabla 19. Presupuesto del Proyecto de Innovación**

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Creación de la Mesa de Trabajo	0	1	0
Componente <sup>9</sup> : Creación de la Plataforma Digital	S/ 41,000	1	S/ 41,000
Componente: Plan de Articulación interinstitucional	0	1	0
Publicidad en medios campañas publicitarias en redes sociales <sup>10</sup>	S/. 3,000	10	S/ 30,000
Capacitaciones a entidades responsables y gobiernos locales <sup>11</sup>	0	10	0
<b>TOTAL, PRESUPUESTO</b>			<b>S/ 71,000</b>

A julio del 2022, la ATU tiene un presupuesto institucional modificado ascendente a más de 1,000 millones, provenientes de tres fuentes de financiamiento. El presupuesto para implementar la mesa de trabajo y sus principales componentes representa 0.0071%, del presupuesto de la ATU, por lo que es un costo que podría cubrirse con el presupuesto de la entidad; no obstante, también existe la opción de cubrir su financiamiento con recursos provenientes de la Cooperación Internacional muy presente en estos temas.

<sup>9</sup> Costo basado en la entrevista realizada a Orlando Godoy, Especialista en desarrollo informático M&G SMART SOLUTIONS EIRL.

<sup>10</sup> Se revisaron convocatorias de contrataciones públicas en la página del OSCE, respecto a contrataciones de publicidad estatal en redes sociales:

<sup>11</sup> Las capacitaciones se realizarán a cargo de los funcionarios de la entidad, por lo que no generará gastos adicionales en contratación de empresas de capacitación

**Tabla 20. Presupuesto Institucional Modificado de la ATU**

<b>Fuente de financiamiento</b>	<b>PIM</b>
1: Recursos ordinarios	846,076,962
2: Recursos directamente recaudados	200,157,341
4: Donaciones y transferencias	1,116,035
Total	1,047,350,338

Fuente: Consulta amigable, consulta 11 de julio 2022

En ese sentido, la viabilidad del desarrollo del presente proyecto es altamente considerable, no solo la posibilidad de una eficiente coordinación interinstitucional entre las entidades competentes; sino, principalmente, por los beneficios a los usuarios de las ciclovías en la ciudad de Lima, que ya no verían la necesidad de utilizar transporte privado o público para sus principales actividades cotidianas.

Finalmente, es importante señalar que a través de la creación de la mesa de trabajo se propone un plan que busque viabilizar, a través de una mejor y más eficiente coordinación de sus actores, la implementación de una red articulada de ciclovías en la ciudad generaría menores costos a la sociedad; y también menores costos al Estado, al no tener que invertir en más autopistas para transporte motorizado, y todo lo que este conlleva. Asimismo, se generaría un beneficio considerable al medio ambiente, al reducir los índices de contaminación ambiental producidos por el transporte motorizado en la ciudad de Lima.

## CONCLUSIONES

- El presente trabajo aborda el análisis de problema público: "Deficiente gestión de la red de ciclovías por parte de las entidades públicas responsables, en la provincia de Lima en el periodo 2018-2021". Con la finalidad, de identificar las principales causas que la originan; así mismo, proponer una idea que brinde una solución concreta, atacando a la causa subyacente al problema de mayor relevancia, desde las competencias y funciones de los principales actores públicos relacionados con este.
- De acuerdo a los resultados de las encuestas Lima Cómo Vamos para el 2019 y 2021, el uso de la bicicleta como un medio de transporte ha tenido un crecimiento significativo pasando de 1.5% a 6.2%, esto principalmente por las medidas de restricción en el transporte público por la pandemia por la Covid 19; sin embargo, los 332 tramos de la red de ciclovías de Lima aún no cumplen con las condiciones de seguridad, conectividad y confort que los usuarios requieren para movilizarse óptimamente.
- Aproximadamente 628,859 pobladores de la provincia de Lima, se ven afectados por el problema, porque no se cubre la necesidad de seguridad, que las ciclovías deben tener. Según la Subgerencia de Transporte No Motorizado de la Municipalidad de Lima, en el 47.45% de los tramos de ciclovía la iluminación es regular y el 9.01% no cuenta con esta; asimismo, que la vigilancia en 141 tramos es regular y en 110 simplemente no se cuenta con ella, afectando la seguridad de los ciclistas en estos tramos.
- Al responder que tan deficiente es la gestión de la red de ciclovías en la provincia de Lima, se debe abordar desde los alcances de las competencias y funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y del Ministerio de Construcción y Saneamiento, el primero tiene competencias para regular entre otros los modos de transporte no motorizado (incluye la bicicleta), en estricto esto debería entenderse que también debería poder generar disposiciones sobre la infraestructura sobre la que discurre este tipo de transporte, que es principalmente en las vías urbanas; sin embargo esto no es así, pues es el segundo sector quien se hace cargo de ello; esta situación se ve agravada debido a que no existen espacios de coordinación concretos para realizar dichas coordinaciones.
- Se identificó que el proceso de gestión de la red de ciclovías tiene cinco fases:

i) La regulación, donde se establecen las normas técnicas y legales; ii) la planificación, acá se establecen los objetivos, acciones, indicadores y metas de producto sobre la red de ciclovías; iii) la fase de formulación, corresponde al momento donde se declaran viable o aprueban las inversiones que debe ejecutarse en el marco de lo planificado; iv) la fase de ejecución que consiste en implementar la infraestructura física de los tramos de ciclovías propuestos en los planes; y, v) el funcionamiento, en esta fase se desarrolla la operación y mantenimiento de la infraestructura.

- Las características sociales del problema se ven en el efecto negativo que este tiene sobre las familias de recursos escasos, pues al privilegiar el uso del automóvil privado por sobre transportes más accesible para las familias pobres, como la bicicleta, se acentúan las brechas sociales. Las características ambientales se presencian en el impacto positivo que se deja percibir en la mejora del medio ambiente, al no fomentar el uso de la bicicleta como un medio de transporte cotidiano. Y las características culturales, se presencia en el uso inadecuado que los ciclistas y conductores hacen de la red de ciclovías, porque no existen campañas educativas y de sensibilización para cambiar estos patrones culturales.
- En la gestión de la red de ciclovías participan una gran cantidad de actores de diversos niveles de gobierno; del nivel nacional participan el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; mientras las de nivel local son la Municipalidad de Lima y las 42 municipalidades distritales; esta gran cantidad de actores no permite una adecuada coordinación.
- Así también se encontró existen reducidos mecanismos de articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de las ciclovías. En un análisis del marco teórico y refrendado por la entrevista realizadas a especialistas en el rubro, se encontró que esta es una de las principales causas que originan el problema; después del análisis de priorización fue la que mayor puntaje obtuvo y es sobre la causa que se desarrolla el proyecto de innovación del presente trabajo.
- Para abordar al problema público identificado, se propone el proyecto de innovación de la creación de una mesa de trabajo de coordinación interinstitucional para mejorar la gestión de la red de ciclovías de la ciudad de Lima, se propone como un espacio completamente digital de articulación y

coordinación entre los actores estatales responsables y competentes (MTC, MVCS, ATU, MML, Municipalidades Distritales de Lima), así como contar con la participación activa, de la cooperación internacional, los representantes de asociaciones y colectivos civiles de ciclistas y la ciudadanía interesada..

- Como parte de las principales acciones de esta mesa de trabajo digital, se propone el desarrollo de un Plan de Gestión de la Red de ciclovías, cuyo objetivo busca establecer rutas estratégicas para la adecuada gestión de la red de ciclovías en Lima. Este plan se desarrollará través del diagnóstico e identificación de la problemática actual sobre la gestión de la red de ciclovías, para establecer una visión sobre la red de ciclovías, metas e indicadores de resultado, el cual será elaborado tomando en cuenta un diagnóstico situacional, visión, ejes de trabajo, metas que incluyan los proyectos de inversión necesarios para desarrollar una red de ciclovías articulada en la ciudad de Lima, plazos de acción e indicadores de resultado
- Asimismo, se evaluó la deseabilidad de la propuesta, en el que se identificó a los actores claves y sus competencias en la implementación del proyecto de innovación, y se determinó que el proyecto si tendría aceptación entre uno o más actores claves en la gestión de la red de ciclovías en Lima, ello tomando en consideración las entrevistas realizadas. Adicionalmente, se puede afirmar que respecto al uso de esta plataforma, esta se encontraría principalmente enfocada a los diversos funcionarios estatales involucrados en la gestión de la red de ciclovías.
- Por su parte, se determinó que sí existe una factibilidad de desarrollar la plataforma, puesto que, si se cuenta con el equipo de trabajo, capacidades técnicas, capacidades tecnológicas, tiene un tiempo considerado para la implementación de la plataforma y la elaboración del Plan de Articulación, y con un marco normativo a nivel de política nacional que favorece y promueve la creación de instrumentos digitales de gestión estatal.
- Finalmente, se determinó la viabilidad de la propuesta de innovación, para lo cual se consideraron aspectos tecnológicos, presupuestarios y administrativos de las diferentes entidades involucradas en el proceso de implementación de la Plataforma. Concluyendo que sí resultaría viable el desarrollo de este proyecto de innovación, en tanto si resulta consistente económica y administrativamente su creación e implementación.

## REFERENCIAS

- Guevara Estrada, Renato Vladimir; Chirre Gaona, Adrián Arturo; Young Lores, Jorge (2018) Propuesta de diseño de Ciclovías en Lima Metropolitana mediante la optimización de flujo de redes August 2018 Conference: CLAIO 2018. Lima.
- Balbo, Marcello (2003): La nueva gestión urbana. Capítulo II Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- Manuel Jerez, Esteban; Conso González, Arriero; Donadei, Marta (2016). Las redes de Movilidad Urbana Sostenible y la reactivación del Espacio Público: Alcosa. Hábitat y Sociedad. Sevilla.
- Calvo Salazar, M. (2013). Movilidad sostenible en nuestras ciudades. Sevilla: Secretariado de Publicaciones, Universidad de Sevilla. Sevilla.
- Corral Sáez, C. (2006). Epur si muove: movilidad sostenible para el siglo XXI. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- De Manuel Jerez, E. López Medina, J. M., González Arriero, C., Dimuro, G., Machuca de la Rosa, I., & Lora Chapela, M. (2012). Barrios en transición. Hábitat Y Sociedad, 5, 35-55.
- Hernández Herrador, V. (2014). Metodología para el desarrollo intermodal bicicleta-transporte público. Área metropolitana de Sevilla. Sevilla
- Lerner, J. (2003). Acupuntura Urbana. Rio de Janeiro, São Paulo: Editora Record.
- Llop, C, y Rueda, S. (2011). ¿Nuevos barrios urbanos o nuevos ecodistritos? Regeneración urbana vs. extensión. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Rueda, S.Soler Trillo, J. (2004). Bases para la implantación d'una nova xarxa de BUS per Barcelona en el marc d'un nou model de mobilitat.
- Verdaguer, C. (2000). De la sostenibilidad a los ecobarrios. Documentación Social, 119, 59-78.
- Espinosa, Carolina Reina (2019). Adaptación De Modelos De Ciudades Sostenibles E Inteligentes Para Santiago De Cali, Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de Especialización en gerencia ambiental y desarrollo sostenible empresarial.
- Kritensen, M.-B. (2013). Cycle advocacy and education: Cyclists' grass roots democracy - Cycle training for children - Take a child's perspective and make it fun, Dinamarca.
- Rosell, A. (2013). Del transporte a la movilidad sostenible. Cap. E: "Movilidad sostenible para una ciudad eficiente y amable: La bicicleta". Lima, Perú: Fundación Transitemos.
- Sagaris, L. (2013). Cycle advocacy and education: Cyclists' grass roots

- democracy - The importance of strategic participation, Chile.
- Tolley, R. (2003). Sustainable transport: Planning for walking and cycling in urban environments. Cambridge, Inglaterra: CRC Press.
  - Del Águila Nakamura, Nick(2017) El adecuado diseño de ciclovías metropolitanas en Lima. La ciclovía en la Av. Universitaria, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Pontificia Universidad Católica del Perú.
  - Vázquez Ceballos, Cristo Avimael, (2017). Gobernanza y Redes de Política Pública: un Estudio de la Vinculación entre gobierno, actores público- Oficiales y Privados en un Área Local Turística, Volumen III, número 1, enero-junio 2014
  - González O. L. (2021). Redes de gobernanza y complejidad de la planificación territorial. Cuadernos Geográficos, 60(2), 91-104. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i2.15619>
  - Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile. (2015). La bicicleta como componente integrado del sistema de transporte urbano". Chile: División de Desarrollo Urbano.
  - Banco Interamericano de Desarrollo (2017), "Estrategia integral para el uso de la bicicleta en ciudades de América Latina".
  - Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo. Ciclociudades (2011). Ciclociudades: Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas. TOMO I México DF, México
  - Dextre, Juan Carlos; Avellaneda, Pau (2014) Movilidad en zonas urbanas. Fondo Editorial. Lima, Perú.
  - Instituto para Políticas de Transporte y Desarrollo (2011) Ciclo Ciudades México Tomo I. ITDP México, A.C. e I-CE, Interface for Cycling Expertise. DF, México.
  - Tejeda, J. D. (2012). Movilidad Sustentable en Chile: Oportunidades, Experiencias Locales Y Referencias Globales. Urbano, 15(26), 29-37.
  - Boscán de Pacheco, G. (2019). LA GESTIÓN URBANA SOSTENIBLE: Perspectivas para una ciudad posible en el marco de la teoría institucional. Compendium, 22(43), 18-25.
  - Muñoz, Juan Carlos (2021), Gobernanza metropolitana para el ciclismo urbano. Recuperado el 19/12/2021. Link: <https://www.latercera.com/opinion/noticia/gobernanza-metropolitana-para-el-ciclismo-urbano/ST7MLUWD3JDVJGEGSAYUFZMDQQ/>
  - Gómez, L. (2013). Mallas urbanas desplazadas: Ciudades sostenibles para el siglo XXI. Recuperado el 19/12/2021. Link: Pontificia Universidad Javeriana. Retrieved June 17, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/j.ctt15hvx0m>
  - Jordán, Ricardo; Simioni, Daniela; Martelli, Giorgio, C. (2003). Guía de gestión

- urbana. In CEPAL. Serie Manuales (Issue 27). Recuperado el 19/12/2021. Link: [http://www.coneval.gob.mx/medicion/Paginas/Medición/Pobreza\\_2012/Pobreza-2012.aspx%0Ahttp://web.coneval.gob.mx/Paginas/principal.aspx](http://www.coneval.gob.mx/medicion/Paginas/Medición/Pobreza_2012/Pobreza-2012.aspx%0Ahttp://web.coneval.gob.mx/Paginas/principal.aspx)
- Jordán, Ricardo; Simioni, Daniela. "Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe". Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, junio de 2003.
  - Torres, S. (s/f). *Cómo se está implementando la ciclo-infraestructura de emergencia en Perú*. Despacio. Recuperado el 6 de julio de 2022, de <https://www.despacio.org/2020/10/22/ciclo-infraestructura-de-emergencia-en-peru/>
  - LATTUADA, Mario y NOGUEIRA, María Elena "Capacidades estatales y políticas públicas. Una propuesta para el abordaje de las políticas agropecuarias en la Argentina contemporánea (1991-2011)". *Estudios Rurales. Publicación del Centro de Estudios de La Argentina Rural. Bernal, Vol. 1 N° 1, 2011. ISSN: 2250. (Página 30-54)*
  - Ministerio de Vivienda y Saneamiento (2020) Pautas para la identificación de Inversiones de Optimización y Ampliación Marginal, Reposición y Rehabilitación (IOAR) Consulta: 23 de mayo de 2021. Link: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/metodologia\\_sectorial/PAUTAS\\_IOARR\\_MVCS.PDF](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/metodologia_sectorial/PAUTAS_IOARR_MVCS.PDF)
  - Municipalidad Metropolitana de Lima. (2017). Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Ciclo-inclusiva y Guía de Circulación del Ciclista. 1, 130. Recuperado el 19/12/2021. Link: <http://www.despacio.org/portfolio/manual-de-diseno-ciclo-inclusivo-lima/>
  - Universidad Peruana de Ciencias (2013). Plan Maestro de Ciclovías para el área metropolitana de Lima y Callao. Recuperado el 19/12/2021. Link: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/273531>
  - Lima Cómo Vamos. Recuperado el 19/12/2021. Link: <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/11/InformeGestion2017.pdf>
  - Municipalidad Metropolitana de Lima. Recuperado el 19/12/2021. Link: <https://www.munlima.gob.pe/noticias/item/40205-municipalidad-de-lima-presento-resultados-de-estudio-sobre-el-uso-de-la-bicicleta-en-la-ciudad>
  - Urbana, E. P., C., C., & C. (2014, 17 marzo). El plan de Curitiba para crear una ciudad amigable con las bicicletas. Plataforma Urbana. Recuperado el 19/12/2021. Link: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/03/17/el-plan-de-curitiba-para-crear-una-ciudad-amigable-con-las-bicicletas/>

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Seguridad Vial en el Mundo, Diagnóstico, Estadística y Perspectivas en el Perú. Recuperado el 19/12/2021.  
Link:  
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/D9C4726D7735FF9405257CA200747691/%24FILE/EXPOSICION1erCONGRESOIEBROAMERICANOSEGURIDADVIALOCT2013.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/D9C4726D7735FF9405257CA200747691/%24FILE/EXPOSICION1erCONGRESOIEBROAMERICANOSEGURIDADVIALOCT2013.pdf)
- Banco Interamericano de Desarrollo. Cómo impulsar el ciclismo urbano. Recuperado el 19/12/2021.  
Link:<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/C%C3%B3mo-impulsar-el-ciclismo-urbano-Recomendaciones-para-las-instituciones-de-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Banco Mundial, Propuesta de actualización del Plan de Infraestructura Ciclovía para Lima y Callao. Recuperado el 07/07/2022. Link:  
<https://documentos.bancomundial.org/es/publication/documents-reports/documentdetail/294041589874919754/propuesta-de-actualizacion-del-plan-de-infraestructura-ciclovía-para-lima-y-callao>
- CampUCSS, P. (2018, abril 19). *CICLOVÍAS en Lima: problemática y cuatro tareas urgentes*. CampUCSS. <https://camp.ucss.edu.pe/blog/ciclovias-lima-problematica-tareas>
- *Request Rejected*. (s/f). Gob.pe. Recuperado el 6 de julio de 2022, de <http://www.gmu.munlima.gob.pe/index.php/es-es/noticias-gtu/item/274-municipalidad-de-lima-implemento-4-7-km-de-ciclovias-emergentes-en-la-avenida-canada>
- Castellanos, J. (2021, March 17). *¿Cuánto tiempo se tarda en crear una página web?* Garage; GoDaddy. Recuperado el 10/09/2022: <https://mx.godaddy.com/blog/cuanto-tiempo-tarda-crear-pagina-web-mx/>
- Lima, P. (s/f). *Propuesta de actualización del Plan de Infraestructura Ciclovía*. Worldbank.org. Recuperado el 4/07/2022, de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/294041589874919754/pdf/Propuesta-de-actualizacion-del-Plan-de-Infraestructura-Ciclovía-para-Lima-y-Callao.pdf>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (s. f.). *Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao*. <https://www.gob.pe/institucion/atu/organizacion>.
- Municipalidad Metropolitana de Lima. (s. f.). *Gerencia de Movilidad Urbana*. <https://www.munlima.gob.pe/gerencias/gerencia-de-movilidad-urbana/#:~:text=La%20Subgerencia%20de%20Transporte%20No,los%20veh%C3%ADculos%20menores%20no%20motorizados>

## ANEXOS

### Anexo 1. Descripción de los problemas públicos preliminares

Paso 1: Problema público	Paso 2: Información del problema	Paso 3: Identificación y selección
<p>Inadecuada delimitación de competencias y articulación de los actores en la gestión de la red de ciclovías en la provincia de Lima</p>	<p>Al 2020 en la provincia de El 3% (220,00 personas) de la población utilizaba la bicicleta como medio de transporte y que el 40% estaría dispuesto a utilizarla después de culminado el estado de emergencia; este mismo estudio reveló que el 32% de los hogares tiene, por lo menos, una bicicleta disponible en casa.</p> <p>Proceso de gestión de la red de ciclovías cuenta con deficiencias en la articulación entre actores, actualmente el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao, la Municipalidad de Lima y los 42 distritos de la provincia de Lima tiene competencias para regular, planificar e implementar ciclovías en la provincia de Lima (los sectores a nivel nacional).</p>	<p>Se encontró abundante evidencia sobre el problema existente, hay una gran población afectada, además su análisis puede brindar una solución integral al problema de la deficiente gestión de la red ciclovías en la provincia de Lima. Además, es relevante dado que, el uso de bicicleta ha tenido un incremento importante debido a las medidas de cuidado contra la COVID 19, por lo que se hace necesario que la ciudad de Lima cuente con espacios seguros y confortables para los ciclistas.</p>

Paso1: Problema público	Paso 2: Información del problema	Paso 3: Identificación y selección
	<p>Los actores que participan en el proceso (GN, GL, Sociedad organizada y ciudadanos) no articulan adecuadamente sus acciones.</p> <p>Esta situación a su vez genera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riesgo de accidentes.</li> <li>✓ Vulnerabilidad a la violencia.</li> <li>✓ Falta de Planeamiento por parte de las autoridades competentes en las diferentes redes viales.</li> <li>✓ Falta de mantenimiento de infraestructura ciclovial.</li> <li>✓ Limitada oferta de infraestructura ciclovial.</li> <li>✓ Falta de regulación en las diferentes fases de la gestión de la infraestructura ciclovial.</li> <li>✓ Falta de infraestructura ciclovial interconectada.</li> <li>✓ Falta de la Regulación que promueva el uso.</li> <li>✓ Falta de conocimiento de las normas de tránsito para el uso de la bicicleta.</li> <li>✓ Falta de una adecuada regulación de competencias sectoriales.</li> </ul>	

Paso1: Problema público	Paso 2: Información del problema	Paso 3: Identificación y selección								
<p>Inadecuada gestión de la inversión pública en la Municipalidad de Lima en la red de ciclovías en la provincia de Lima.</p>	<p>En la Municipalidad de Lima el área técnica responsable de la gestión de la inversión pública de la en la red de ciclovías de la provincia de lima es la Subgerencia de Transporte No Motorizado, esta unidad orgánica en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones cumple el rol de Unidad Formulador y Unidad Ejecutora de Inversiones, en ese sentido es la responsable de la identificación de los tramos de la red que requieren ser intervenidos y al mismo tiempo ejecutar físicamente las obras.</p> <p>Al realizar la consulta en el Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas, se encontró que entre los años 2009 al 2017 solo existían 5 proyectos de inversión relacionados con ciclovías y ninguna de ellas pertenecía a la Municipalidad de Lima.</p> <table border="1" data-bbox="611 1034 1424 1299"> <thead> <tr> <th data-bbox="611 1034 1245 1066">Nombre de la inversión</th> <th data-bbox="1245 1034 1424 1066">Entidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="611 1066 1245 1134">Creación de una ciclovía en la alameda del corregidor y la Av. Raul Ferrero, distrito de la Molina - Lima - Lima</td> <td data-bbox="1245 1066 1424 1134">Municipalidad de la Molina</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1134 1245 1233">Mejoramiento de la berma central y Construcción de ciclovía en la Av. Victor Malasquez tramo Av. Union - Av. Las Palmeras en los Huertos de Manchay, zona 5 , distrito de Pachacamac - Lima - Lima</td> <td data-bbox="1245 1134 1424 1233">Municipalidad de Pachacamac</td> </tr> <tr> <td data-bbox="611 1233 1245 1299">Creacion de Ciclovía en el Sector 2, distrito de La Molina - Lima - Lima</td> <td data-bbox="1245 1233 1424 1299">Municipalidad de la Molina</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de la inversión	Entidad	Creación de una ciclovía en la alameda del corregidor y la Av. Raul Ferrero, distrito de la Molina - Lima - Lima	Municipalidad de la Molina	Mejoramiento de la berma central y Construcción de ciclovía en la Av. Victor Malasquez tramo Av. Union - Av. Las Palmeras en los Huertos de Manchay, zona 5 , distrito de Pachacamac - Lima - Lima	Municipalidad de Pachacamac	Creacion de Ciclovía en el Sector 2, distrito de La Molina - Lima - Lima	Municipalidad de la Molina	<p>Este problema es importante, sim embargo se considera que su análisis ya se encuentra inmerso en el problema 1, dado la Municipalidad de Lima y su participación en la gestión de la red de ciclovías serán parte del diagnóstico que se tenga de desarrollar.</p>
Nombre de la inversión	Entidad									
Creación de una ciclovía en la alameda del corregidor y la Av. Raul Ferrero, distrito de la Molina - Lima - Lima	Municipalidad de la Molina									
Mejoramiento de la berma central y Construcción de ciclovía en la Av. Victor Malasquez tramo Av. Union - Av. Las Palmeras en los Huertos de Manchay, zona 5 , distrito de Pachacamac - Lima - Lima	Municipalidad de Pachacamac									
Creacion de Ciclovía en el Sector 2, distrito de La Molina - Lima - Lima	Municipalidad de la Molina									

Paso 1: Problema público	Paso 2: Información del problema		Paso 3: Identificación y selección
	Construcción ciclovia e iluminación Av. Buena Vista tramo av. Cavalier y av. primavera, subsector 12c, distrito de San Borja - Lima - Lima	Municipalidad de San Borja	
	Mejoramiento de la ciclovia del perímetro del Cuartel General del Ejército, sector 12, distrito de San Borja - Lima - Lima	Municipalidad de San Borja	

**Anexo 2. Conceptos clave encontradas en la bibliografía revisada**

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
<p>Lima sufre de graves problemas de tráfico que afectan a millones de sus habitantes cada día al viajar a sus trabajos por eso es importante diseñar una propuesta alternativa, barata, ecoamigable, holística y eficiente como es una red de ciclovías. Pero este diseño debe contar con una metodología que pueda identificar el conjunto de rutas más adecuado para lograr satisfacer a los usuarios sin perjudicar las otras modalidades de transporte con el menor costo posible. Actualmente existen un conjunto de ciclovías (...) existen algunas carencias con respecto a la infraestructura que se detallan a continuación: Conectividad, mal estado y mantenimiento, aún no existe una cultura vial bien desarrollada y esto abarca el sector ciclista, y existe una</p>	<p>Propuesta de diseño de Ciclovías en Lima Metropolitana mediante la optimización de flujo de redes August 2018 Conference: CLAIO 2018. Lima.</p>	<p>Guevara Estrada, Renato Vladimir; Chirre Gaona, Adrián Arturo; Young Lores, Jorge (2018)</p>

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
sensación generalizada de inseguridad en la ciudad de Lima debido a los múltiples actos delictivos que se cometen en sus calles, la basura, poca iluminación y desorden de algunas zonas		
Los rasgos deseables de una gestión urbana promovida por y desde el municipio para responder a los impulsos de la globalización y liberalización, son promover una articulación entre ciudades y territorios, y transformar de manera importante las estructuras y formas de organización del espacio local.	La nueva gestión urbana. Capítulo II Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.	Balbo, Marcello (2003)
Existe una relación directa entre modelo de ciudad, movilidad y ocupación del espacio público. La aplicación de los principios de segregación funcional del urbanismo moderno al diseño de las ciudades da origen a áreas residenciales, productivas, de servicios y ocio, comunicadas por grandes redes de movilidad para el vehículo y el transporte privados.	Las redes de Movilidad Urbana Sostenible y la reactivación del Espacio Público: Alcosa. Hábitat y Sociedad. Sevilla.	Manuel Jerez, Esteban; Conso González, Arriero; Donadei, Marta (2016).
Ello conlleva medidas de diseño y ejecución de infraestructuras y reparto de espacio público que privilegian al coche sobre la movilidad en transporte público y la activa, así como la creciente	Movilidad sostenible en nuestras ciudades. Sevilla: Secretariado de Publicaciones, Universidad de Sevilla. Sevilla.	Calvo Salazar, M. (2013).

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
ocupación por parte del coche de la mayor parte del espacio público.		
<p>El segundo principio de la movilidad sostenible es el establecimiento de sinergias y alianzas entre movilidad activa y transporte público. Para ello las ciudades se están dotando de tres redes continuas: la de transporte público, la de bicicletas y la peatonal, cada una de ellas con sus infraestructuras de apoyo y de intermodalidad. Las tres redes de movilidad sostenible tienen que cumplir algunos criterios comunes para constituir una alternativa atractiva al automóvil. Tienen que ser eficaces, continuas, amables y multifuncionales, además de interconectarse adecuadamente entre sí. Eficaces en tiempo de desplazamiento, sin barreras ni discontinuidades, debe ser agradable transitar por ellas y deben ser útiles tanto para desplazamientos por motivo de trabajo como de ocio</p>	<p>Epur si muove: movilidad sostenible para el siglo XXI. Universidad de Sevilla. Sevilla.</p>	<p>Corral Sáez, C. (2006).</p>
<p>Ello conlleva medidas de diseño y ejecución de infraestructuras y reparto de espacio público que privilegian al coche sobre la movilidad en transporte público y la activa, así como la creciente ocupación por parte del coche de la mayor parte del espacio</p>	<p>Acupuntura Urbana. Rio de Janeiro, São Paulo: Editora Record.</p>	<p>Lerner, J. (2003).</p>

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
público (Calvo, 2013), produciendo lo que Jaime Lerner denomina colesterol urbano		
El reto de reducir la movilidad motorizada privada requiere medidas de reestructuración urbana, haciendo una ciudad compleja donde solo hay agregación de urbanizaciones, y sinergia entre las redes de transporte público, bicicleta y caminos peatonales. La creación de proximidad es el primer principio de la movilidad sostenible, porque los desplazamientos próximos pueden realizarse con movilidad activa (caminando o en bicicleta). Pero no basta con que las distancias sean cortas, es necesario que los recorridos peatonales y en bicicleta sean seguros y accesibles, sin barreras. Ello implica una reestructuración del espacio público, hoy pensado fundamentalmente para el vehículo, para generar redes continuas y seguras de movilidad peatonal y en bicicleta, ganando espacio al coche	De la sostenibilidad a los ecobarrios. Documentación Social, 119, 59-78.	Verdaguer, C. (2000).
Las ciudades requieren apoyo para desarrollar un gran proceso para convertirse en inteligentes. El primer paso es definir las debilidades y las oportunidades inmediatas con el fin de generar	Adaptación De Modelos De Ciudades Sostenibles E Inteligentes Para Santiago De Cali, Universidad Santiago de Cali, Facultad de	Carolina Reina Espinosa (2019).

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
<p>impulso y confianza cívica. Se deben tener en cuenta las necesidades, los desafíos, las oportunidades y los recursos propios de cada ciudad con el fin de proyectarla a ser inteligente (...) Se evidencia que el éxito de la mayoría de los planes de construcción de una ciudad inteligente se encuentra cuando existe la participación de diversos actores tanto del área pública como privada, y en aquellos casos donde la ciudad y las autoridades están abiertas a los aportes e ideas de la comunidad en general; para ello es vital, abrir un espacio para que participe la comunidad activamente. Es importante el papel que juega el capital humano y social en las ciudades inteligentes</p>	<p>Ingeniería, Programa de Especialización en gerencia ambiental y desarrollo sostenible empresarial.</p>	
<p>Para lograr una ciudad amable y sostenible se requiere de una visión integral de transporte y movilidad, con la concurrencia de diversas disciplinas y actores. Esto comprende la seguridad y educación vial de los niños</p>	<p>Cycle advocacy and education: Cyclists' grass roots democracy - Cycle training for children - Take a child's perspective and make it fun, Dinamarca.</p>	<p>kritensen, M.-B. (2013).</p>
<p>La movilidad en Lima es ineficiente y exige soluciones que promuevan el uso de la bicicleta como medio de transporte. Una propuesta viable es mejorar los intercambios y el derecho a desplazarse con comodidad y eficiencia (...). Una calle debe</p>	<p>Del transporte a la movilidad sostenible. Cap. E: "Movilidad sostenible para una ciudad eficiente y amable: La bicicleta". Lima, Perú: Fundación Transitemos.</p>	<p>Rosell, A. (2013).</p>

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
<p>garantizar el derecho a moverse en un espacio asignado, seguro y legible para todos</p>		
<p>Una ciudad sostenible con equidad e integración se sustenta en la facilidad de movilidad (Rogers, 2001). Por ello son relevantes tanto la planificación participativa, con regulación de velocidades para evitar accidentes y congestión del tráfico, con mejor uso del espacio público por el transporte público y medios de transporte sostenibles (caminata y bicicleta)</p>	<p>Cycle advocacy and education: Cyclists' grass roots democracy - The importance of strategic participation, Chile.</p>	<p>Sagaris, L. (2013).</p>
<p>La bicicleta es un transporte sostenible porque en su ciclo de vida beneficia la salud y la calidad ambiental, sin daño al ecosistema ni agotamiento de la capa de ozono</p>	<p>Sustainable transport: Planning for walking and cycling in urban environments. Cambridge, Inglaterra: CRC Press.</p>	<p>Tolley, R. (2003).</p>
<p>Desde la década de 1990, la necesidad y libertad del uso de la bicicleta como medio de transporte se ha convertido en un requerimiento urbano; por ello, los distritos de Lima Metropolitana han implementado ciclovías de transporte, pero en la mayoría de ellos se observan malas prácticas de diseño, por lo general en la segregación con los usuarios peatonales y vehiculares de la calle. Esto se suma al poco esfuerzo de</p>	<p>El adecuado diseño de ciclovías metropolitanas en Lima. La ciclovía en la Av. Universitaria, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Pontificia Universidad Católica del Perú.</p>	<p>Nick Del Águila Nakamura (2017)</p>

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
<p>construcción de ciclovías, que depende de la gestión en cada distrito. La ubicación de la ciclovía en la vía no es estudiada y se implementa al lado derecho de la calle, en desmedro del bienestar de los ciclistas y los otros usuarios de la vía</p>		
<p>Los recursos políticos, humanos, organizacionales, materiales, culturales, financieros y legales pueden caracterizarse como escasos y críticos. En virtud de ello, los recursos que portan y aportan los actores en el ambiente de la red de política pública, no son igualmente pertinentes ni tienen el mismo peso, lo cual genera desigualdades entre los actores que se traducen en asimetrías, i.e. que unos actores dependen más que otros y por consecuencia que influyan menos en las decisiones. Conjunto de aspectos que pueden ser perceptibles en el entramado estructural de la red.</p>	<p>Gobernanza y Redes de Política Pública: un Estudio de la Vinculación entre gobierno, actores público- Oficiales y Privados en un Área Local Turística, Volumen III, número 1, enero-junio 2014</p>	<p>Cristo Avimael, Vázquez Ceballos, (2017).</p>
<p>Las redes de gobernanza han surgido como respuesta al aumento de la complejidad de las políticas públicas y como consecuencia de las deficiencias de los modelos de gestión pública tradicionales. En relación con esto, la planificación territorial, como técnica instrumental básica de implementación</p>	<p>Redes de gobernanza y complejidad de la planificación territorial. Cuadernos Geográficos, 60(2), 91-104. <a href="https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i2.15619">https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i2.15619</a></p>	<p>González O. L. (2021).</p>

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
de las políticas territoriales y urbanísticas, también ha experimentado un incremento de la complejidad.		
La falta de infraestructura apropiada para caminar y pedalear, junto con sistemas de transporte público deficientes, son características comunes de las ciudades donde la inversión en infraestructura y espacio público se ha entregado al automóvil. Esto plantea inequidad en el acceso a la ciudad, porque disminuye las posibilidades de movilidad y acceso de todos, particularmente de quienes tienen menores ingresos. Se limita también a los niños, adultos mayores y personas con movilidad reducida a la posibilidad de ejercer su participación en la vida urbana. En el modelo basado en el automóvil, estos ciudadanos terminan siendo dependientes de alguien que los pueda transportar	La bicicleta como componente integrado del sistema de transporte urbano". Chile: División de Desarrollo Urbano.	Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile. (2015).
En Chile, si bien el discurso de las autoridades en los últimos años ha ido en la dirección correcta, carecemos de una gobernanza que permita convertir ese discurso en acción. La nueva infraestructura se deja en responsabilidad de los municipios, lo que ignora que el transporte debe abordarse con	Gobernanza metropolitana para el ciclismo urbano. <a href="https://www.latercera.com/opinion/noticia/gobernanza-metropolitana-para-el-ciclismo-">https://www.latercera.com/opinion/noticia/gobernanza-metropolitana-para-el-ciclismo-</a>	Juan Carlos Muñoz (2021),

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
<p>lógica metropolitana pues la mayoría de los viajes unen distintas comunas. Además, se exageran las desigualdades territoriales donde municipios de altos ingresos avanzan en la dirección de París y Londres mientras el resto a duras penas ajusta su red vial.</p>	<p>urbano/ST7MLUWD3JDVJGEGSAYUFZMDQQ /</p>	
<p>La promoción del ciclismo urbano emerge como una de las estrategias para afianzar estilos de vida sostenibles, disminuir la huella de carbono del transporte de personas, pacificar el tránsito en las ciudades y disminuir los niveles de contaminación y ruido. Sin embargo, materializar estos beneficios a gran escala es una tarea difícil de cumplir dadas las tendencias de motorización, la expansión de las fronteras urbanas y los esquemas de planificación vial que privilegian el tránsito de vehículos automotores. La inercia propia de este escenario permite concluir que la bicicleta tiende a desaparecer, especialmente en las grandes ciudades; el desafío es revertir esta tendencia y lograr que este vehículo, impulsado por la energía del humano, se vuelva un eslabón clave en la consolidación de ciudades compactas, amables y accesibles.</p>	<p>"Estrategia integral para el uso de la bicicleta en ciudades de América Latina".</p>	<p>Banco Interamericano de Desarrollo (2017),</p>

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
<p>La infraestructura vial ciclista es la combinación de vías para la circulación exclusiva o preferente de ciclistas: intersecciones diseñadas apropiadamente, puentes, túneles y otros elementos de infraestructura vial, y dispositivos para el control del tránsito que permitan que los usuarios se desplacen de forma segura, eficiente y cómoda creando una red. Las vías para la circulación ciclista pueden ser urbanas, interurbanas, bidireccionales o unidireccionales, según las condiciones imperantes en cada uno de los espacios urbanos. Deben garantizar el acceso a los destinos de forma continua y sin necesidad de que el ciclista realice maniobras que pongan en riesgo su integridad o la de otras personas</p>	<p>Ciclociudades: Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas. México DF, México</p>	<p>Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo. Ciclociudades (2011).</p>
<p>Algunas de las ciudades actuales adolecen de muchos problemas que se traducen en una mala calidad de vida para sus habitantes. Entre estos problemas urbanos encontramos: deterioro del sistema natural, desarrollo no planeado de urbanizaciones, desarticulación de la estructura urbana, asentamientos en áreas de riesgo y en áreas no urbanizables, subnormalidad, malla vial discontinua, fragmentación,</p>	<p>Mallas urbanas desplazadas: Ciudades sostenibles para el siglo XXI. Pontificia Universidad Javeriana. Retrieved June 17, 2021, from <a href="http://www.jstor.org/stable/j.ctt15hvx0m">http://www.jstor.org/stable/j.ctt15hvx0m</a></p>	<p>Gómez, L. (2013).</p>

CONCEPTO CLAVE	TÍTULO	AUTOR
justificación, cobertura inadecuada de equipamientos, marginalidad y descomposición social.		

*Fuente: Elaboración Propia*



**Anexo 3. Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre la arquitectura del problema público**

<b>Dimensión de la arquitectura del problema</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Fuentes de datos</b>	<b>Herramientas</b>
<b>Magnitud del problema</b>	<p>¿Qué tan deficiente es la gestión de la red de ciclovías?</p> <p>¿Cuántos ciudadanos se ven afectados con la deficiente gestión de las ciclovías?</p>	<p>Evidenciar las causas de la deficiente gestión de las ciclovías</p> <p>Establecer la proporción de ciudadanos que se ven afectados por la deficiente gestión de las ciclovías.</p>	<p>La deficiente gestión de las ciclovías se encuentra en la articulación de las entidades responsables</p> <p>Más de 40% de la población de la provincia de Lima se ve afectada por las deficientes ciclovías.</p>	<p>-Funcionarios Públicos</p> <p>-Profesionales expertos</p>	<p>-Fuentes secundarias</p> <p>- Encuestas</p> <p>- Entrevistas</p> <p>-Bases de datos</p>
<b>Proceso</b>	<p>¿Cómo se desarrolla el proceso de gestión de las ciclovías?</p>	<p>Describir el desarrollo del proceso de gestión e inversión de las ciclovías</p>	<p>El proceso de gestión de las ciclovías cuenta con deficiencias de articulación</p>	<p>--Funcionarios Públicos</p> <p>-Profesionales expertos</p>	<p>-Entrevistas</p> <p>-Revisión Documental</p> <p>-Normativa</p>
<b>Actores y sus intereses</b>	<p>¿Quiénes son los actores que participan en el proceso de gestión de las ciclovías?</p>	<p>Determinar quiénes son los actores que participan en el proceso de gestión de las ciclovías</p>	<p>la gestión de la red de ciclovías involucra al MTC, MVCS, ATU, MML y a las 43 Municipalidades Distritales, quienes participan y toman decisiones en el proceso</p>	<p>-Funcionarios Públicos</p> <p>-Profesionales expertos</p> <p>-Ciudadanos</p>	<p>-Entrevistas</p> <p>-Revisión Documental</p>
<b>Características sociales, culturales y ambientales</b>	<p>¿Cuáles son las características sociales y ambientales, relacionadas con la gestión de la red de ciclovías de Lima provincia?</p>	<p>Determinar las características sociales y ambientales</p>	<p><b>Sociales</b> La deficiente gestión de las ciclovías afecta principalmente a las familias de escasos recursos,</p>	<p>-Ciudadanos</p> <p>-ONGs</p>	<p>-Entrevistas</p> <p>-Revisión Documental</p>

Dimensión de la arquitectura del problema	Preguntas	Objetivos	Hipótesis	Fuentes de datos	Herramientas
			<p>incrementando la brecha social.</p> <p><b>Culturales</b> La deficiente gestión de las ciclovías prevalece en el tiempo por la alta importancia cultural al uso del automóvil.</p> <p><b>Ambientales</b> La deficiente gestión de las ciclovías favorece el uso intensivo de los automóviles, convirtiéndose en la principal fuente de contaminación.</p>		

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 4. Marco Normativo que regula la gestión de la red de ciclovías**

NORMA	FECHA	OBJETO
Ley N° 29593 - Ley que declara de interés nacional el uso de la bicicleta y promueve su utilización como medio de transporte sostenible	<b>8/10/2010</b>	Tiene como objeto declarar de interés nacional el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte sostenible, seguro, popular, ecológico, económico y saludable, y promover su utilización.
		Sin embargo, dentro de la estructura de dicha Ley no se establecen disposiciones referidas a su reglamentación, seguimiento, financiamiento; entre otros, lo cual ha originado que a la fecha no se desarrolle su reglamentación y por ende su aplicación.
Decreto Supremo N° 005-2014-VIVIENDA, que aprueba la Incorporación de la Norma Técnica CE.030 Obras Especiales y Complementarias	<b>6/05/2014</b>	Tiene por objeto establecer los lineamientos técnicos mínimos para el diseño y construcción de infraestructura para bicicletas.
		Establece que el campo de aplicación es obligatorio para toda habilitación urbana en conformidad con el Plan de Desarrollo Urbano Municipal y/o el Plan de Desarrollo Vial Municipal.
Decreto Supremo N° 012-2019-MTC, que aprueba la Política Nacional de Transporte Urbano	<b>12/04/2019</b>	En la cual se desarrolló el lineamiento 1.1 "Priorizar el transporte público y los modos alternativos, sobre el transporte particular, en beneficio de los usuarios y ciudadanos en general", buscando que en el sistema de transporte de cada ciudad se priorice el transporte público (masivo, colectivo, compartido) y los medios de transporte no

NORMA	FECHA	OBJETO
		motorizado (peatonal y bicicletas) sobre el transporte particular.
Ley N° 30936, que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible	<b>24/04/2019</b>	Establece medidas de promoción y regulación del uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y eficiente en el uso de la capacidad vial y en la preservación del ambiente.
Decreto Supremo N° 012-2020-MTC, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30936, Ley que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, modifica el Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2001-MTC y el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado por Decreto	<b>3/06/2020</b>	<p>1. Aprueba el Reglamento de la Ley N° 30936, Ley que Promueve y Regula el Uso de la Bicicleta como Medio de Transporte Sostenible.</p> <p>2. Modifica los artículos 2, 49, 130, 138, 147, 154, 156, 174, 296, 322, 332 y 333 del Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2001-MTC, la denominación del numeral I. Conductores/as y la infracción con código G04 del numeral I. Conductores/as del Anexo "CUADRO DE TIPIFICACIÓN, SANCIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS APLICABLES A LAS INFRACCIONES AL TRÁNSITO TERRESTRE" del citado Reglamento.</p>

NORMA	FECHA	OBJETO
Supremo N° 034-2008-MTC		<p>3. Se incorpora definiciones al artículo 2, el artículo 68-A, la Sección I-A del Capítulo II del Título IV, el artículo 174-A, el literal t) del artículo 215 y el artículo 319-A al Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2001-MTC; las infracciones con códigos M43, M44, G73 y G74 al Numeral I. CONDUCTORES/AS DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES y el Numeral III. CONDUCTORES/AS DE BICICLETA U OTROS CICLOS ambos al Anexo "CUADRO DE TIPIFICACIÓN, SANCIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS APLICABLES A LAS INFRACCIONES AL TRÁNSITO TERRESTRE" del citado Reglamento.</p> <p>4. Modifica los artículos 1 y 3, los numerales 4.1 y 4.2 del artículo 4, los artículos 5, 6, 7 y 8, los numerales 11.2 y 11.4 del artículo 11, y los artículos 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 y 31 del Reglamento Nacional de Gestión de la Infraestructura Vial, aprobado por Decreto Supremo N° 034-2008-MTC.</p>
Manual para Ciclistas del Perú del MTC	<b>22/09/2020</b>	Tiene por objeto servir de apoyo a los ciclistas para aprender más de: i) La bicicleta y los demás ciclos; ii) Las reglas de circulación y de equipamiento; iii) Los derechos; iv) Las multas y sanciones, entre otros. Así como, incentivar a las demás personas a utilizar la bicicleta como medio de transporte sostenible o reemplazar su

NORMA	FECHA	OBJETO
		vehículo privado para sus desplazamientos cotidianos.
Guía de Implementación de Sistemas de Transporte Sostenible No Motorizado.	<b>13/10/2020</b>	Tiene por objeto facilitar a las autoridades de los departamentos, provincias y distritos del Perú una herramienta para planificar, implementar y operar dicha infraestructura. Este instrumento también puede ser de utilidad para otros sectores de la población que deseen contribuir durante el proceso.
Resolución Presidencia Ejecutiva N° 000028-2021-SERVIR-PE	<b>13/02/2021</b>	Tiene por objeto regular las medidas necesarias para el desarrollo y certificación de la asistencia de los/las servidores/as públicos/as al centro de labores en bicicleta, con el fin de acreditar el derecho a gozar de una jornada laboral libre remunerada.

Fuente: Elaboración propia



**Anexo 5. Causas encontradas en el marco teórico**

Causas	Autores	Causas agrupadas
La creciente presencia de áreas residenciales, productivas, de servicios y ocio, demanda grandes redes de movilidad para el vehículo y el transporte privados.	De Manuel, González, Donadei, 2016	Mayor prioridad a la inversión en infraestructura y espacio público para el uso del automóvil y el transporte privado.
Las medidas de diseño y ejecución de infraestructura y reparto de espacio público privilegian al coche sobre la movilidad en transporte público y la activa.	Calvo, 2013	
El espacio público hoy es pensado fundamentalmente para el vehículo	Rueda, 2011; Verdaguer, 2000	
Mayor importancia a la inversión en infraestructura y espacio público para el uso del automóvil.	Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile, 2015	
Esquemas de planificación vial que privilegian el tránsito de vehículos automotores.	Banco Interamericano de Desarrollo, 2017	

Causas	Autores	Causas agrupadas
Redes de movilidad sostenibles ineficaces en tiempo de desplazamiento, con barreras y discontinuidades	Calvo, 2013; Corral, 2006	Limitadas propuestas de redes integradoras de ciclovia.
Reducida visión integral de transporte y movilidad	Kritensen, 2013	
Deficiente continuidad de la red, las infraestructuras de apoyo, básicamente aparcamientos seguros, y el establecimiento de Servicio como sistema de bicicleta pública	De Manuel, González, Donadei, 2016	
Deficiente conectividad.	Guevara, 2018	
No existe un plan de gestión para la red de ciclovías aprobado para Lima Metropolitana	Malpartida, 2021	
No existe planificación. La MML que es la responsable de la planificación de la ciudad no tiene una "visión de ciudad" ni una perspectiva de movilidad,	Soldevilla, 2021	

<b>Causas</b>	<b>Autores</b>	<b>Causas agrupadas</b>
Limitada participación de los actores públicos y privados en la formulación de los planes de construcción de una ciudad inteligente.	Reina, 2019	Limitada participación de los actores públicos y privados en la toma de decisiones sobre la planificación de la red de ciclovías.
Baja concurrencia de las diversas disciplinas y actores en el desarrollo de una ciudad amigable y sostenible.	Kritensen, 2013	
Baja participación de los actores en la planificación para el mejor uso del espacio público.	Sagaris, 2013	
Limitada participación en la toma de decisiones en la planificación territorial de los diferentes actores con intereses en el tema.	Ledesma, 2021	
Asimetrías entre los actores en el entramado estructural de la red.	Vázquez, 2014	
Desigualdad en los ingresos de los municipios para la gestión de la infraestructura vial	Muñoz, 2021	Desigualdad en el acceso a los recursos escasos entre los actores responsables de la gestión de la red de ciclovías.

Causas	Autores	Causas agrupadas
La desigualdad en el acceso al presupuesto hace que la gestión de la red de ciclovías sea ineficiente;	Malpartida, 2021	Deficiente delimitación de los alcances de las competencias de los actores en la gestión de la red de ciclovías para una adecuada articulación de sus acciones
Desigual acceso al presupuesto entre la MML y las demás Municipalidades Distritales de Lima Metropolitana;	Yarlaque, 2021	
Alta interdependencia entre los actores en el entramado estructural de la red de gobernanza sobre la movilidad en ciclovías.	Vázquez, 2014	
No existe una adecuada especificación de los alcances de las competencias entre los actores, en su momento esto llevó a la MML a demandar a la ATU ante el Tribunal Constitucional, debido a que consideraron transgredidas sus competencias sobre la regulación de la circulación de vehículos menores motorizados y no motorizados;	Malpartida, 2021	
Desorden en la interpretación de las funciones de los actores.	Soldevilla, 2021	

<b>Causas</b>	<b>Autores</b>	<b>Causas agrupadas</b>
No existe claridad en los alcances de las competencias de los actores en la gestión de la red de ciclovías;	Yarlaque, 2021	
Falta de una gobernanza que permita convertir el discurso en acción.	Muñoz, 2021	Limitada implementación del modelo de gobernanza en la gestión de redes de ciclovías.
Dejar en responsabilidad de los municipios la nueva infraestructura, ignorando que el transporte debe abordarse con lógica metropolitana.	Muñoz, 2021	Elevada cantidad de actores con responsabilidades sobre la gestión de la red de ciclovías.
Poco esfuerzo de los municipios distritales en la construcción de ciclovías	Del águila, 2017	
La diversidad de actores	Malpartida, 2021	
Diversidad de actores con competencias en la gestión de la red de ciclovías	Soldevilla, 2021	
No existe una cultura vial bien desarrollada y esto abarca el sector ciclista.	Guevara, 2018	Reducida cultura vial entre los usuarios con transporte motorizado y no motorizado.

<b>Causas</b>	<b>Autores</b>	<b>Causas agrupadas</b>
Deficiente involucramiento de los usuarios de las ciclovías en el diseño e implementación de las ciclovías.	Malpartida, 2021	
Falta de cultura educativa en movilidad sostenible.	Yarlaque, 2021	
Deficiente cultura vial en los conductores y ciclistas.	Pezo, 2021	
Malas prácticas de diseño en la segregación con los usuarios peatonales y vehiculares de la calle.	Del águila, 2017	Deficientes prácticas en el diseño de la infraestructura de la red de ciclovías.
La ubicación de la ciclovía en la vía no es estudiada y se implementa al lado derecho de la calle, en desmedro del bienestar de los ciclistas y los otros usuarios de la vía.	Del águila, 2017	
Falta de voluntad política de los gobernantes de turno	Malpartida	Falta de voluntad política de los gobernantes de turno

Causas	Autores	Causas agrupadas
La voluntad de los ejecutores (Gobierno de turno) no prioriza la gestión de la red de ciclovías	Soldevilla, 2021	
Reducido compromiso político	Pezo, 2021	
Inadecuada articulación entre los actores de los sectores	Pezo, 2021	Inadecuada articulación de las acciones desarrolladas por los actores en la gestión de la red de ciclovías
Deficiente articulación entre las acciones entre los actores de las entidades públicas.	Malpartida, 2021	
No existe un trabajo articulado entre los actores	Soldevilla, 2021	
<p>No existe una adecuada articulación de las acciones desarrolladas por los actores.</p> <p>El principal actor de la planificación de la red de ciclovías, la MML, no tiene poder para articular a todos los actores.</p>	Yarlaque, 2021	

Fuente: *Elaboración propia*

## **Anexo 6. Guía de Entrevista**

Dirigido a profesionales que cuentan con experiencia y/o conocimientos en la gestión de la red ciclovías en la provincia de Lima, del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Municipalidad Metropolitana de Lima o Municipalidades Distritales de la Provincia de Lima.

### **1. Conocimiento y experiencia respecto de la Gestión de la Red de Ciclovías en la provincia de Lima**

- Datos del profesional
- Tiempo que lleva trabajando en el Sector
- Cargo que ocupa
- Nombre de la Dirección en la que labora
- Nombre de la Oficina en la que labora

### **2. Competencias de la entidad (Sector/Municipio) en la Gestión De La Red De Ciclovías en la provincia de Lima**

- Políticas y normativa relevante que lo establece
- Alcance
- Órganos técnicos y normativos de la institución a cargo
- Acciones actuales sobre el tema
- Propuestas a futuro

### **3. Involucrados en la Gestión de la Red de Ciclovías en la provincia de Lima**

- Actores involucrados
- Como intervienen los actores
- Acciones transversales entre los actores
- Puntos de coincidencia entre los actores
- Puntos de controversia entre los actores
- Propuestas de mejora a los puntos de controversia

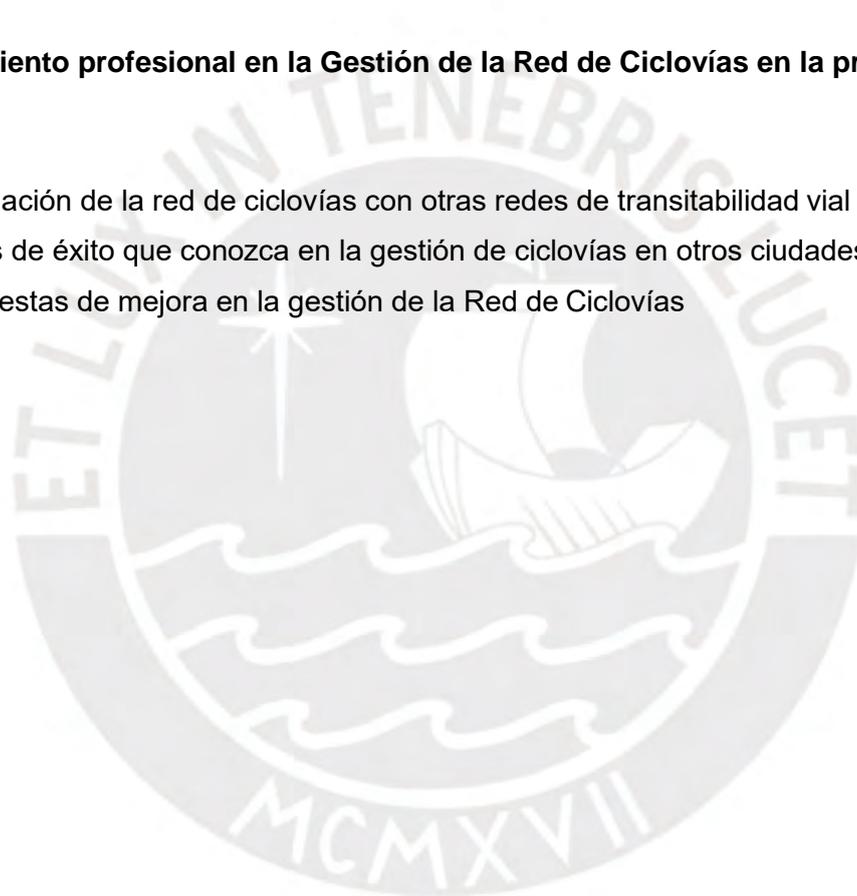
### **4. Experiencia profesional en la Gestión de la Red de Ciclovías en la provincia de Lima**

- Como planifica el Sector/Municipio la implementación de la red de ciclovías
- Como implementa las metas planificadas

- Tiempo promedio de la implementación
- Factores de facilitan la implementación de lo programado
- Factores de dificultan la implementación de lo programado
- Bajo las condiciones actuales de competencias y normativa, pueden implementar lo planificado.
- Dificultades en la implantación
- Medidas de corrección
- Impacto en los usuarios
- Cambios a raíz de la pandemia

##### **5. Conocimiento profesional en la Gestión de la Red de Ciclovías en la provincia de Lima**

- Articulación de la red de ciclovías con otras redes de transitabilidad vial
- Casos de éxito que conozca en la gestión de ciclovías en otros ciudades o países
- Propuestas de mejora en la gestión de la Red de Ciclovías



**Anexo 7. Gestión de las Ciclovías en otros países**

ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
COLOMBIA	<p>En Colombia mediante la Ley Q 1551 aprobada en el año 2012, se moderniza la normativa relacionada con la gestión de la infraestructura, la misma que es actualizada mediante la Ley Q 1681 en el año 2013, siendo que con esta modificación se establece la forma de adopción de las medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura del transporte, abarcando el ámbito urbano y rural. Estas intervenciones tienen la finalidad de asegurar la intermodalidad de la infraestructura de transporte, la multimodalidad de los servicios que prestan y la articulación e integración entre los diversos modos de transporte, además de mejorar la movilidad urbana.</p> <p>Cabe destacar que la referida Ley establece que la encargada de impulsar medidas de diseño, construcción y operación en el ámbito urbano es el Gobierno Nacional. Por otro lado, el Decreto Q 2060 del año 2015 adiciona la Parte 5 al Libro 2 de Decreto Q 1079 de 2015, denominado sistemas inteligentes para la infraestructura, el tránsito y el transporte (SIT), a fin de reglamentar los SIT, de tal manera que se establezcan los parámetros para expedir los Reglamentos técnico, estándares, protocolos y uso de la tecnología en los proyectos de SIT.</p> <p>Asimismo, indica que el ente rector encargado de la formulación de la política pública de sistemas y de la regulación de su procedimiento e implementación es el Ministerio de Transportes de ese país.</p>
ECUADOR	<p>Con el Registro Oficial Suplemento Q 998 de 05 mayo de 2017, se aprueba la Ley del Sistema Nacional de Infraestructura Vial de Transporte Terrestre, con la cual se establece un régimen jurídico para el diseño, planificación, ejecución, mantenimiento, regulación y control de la infraestructura del transporte terrestre.</p>

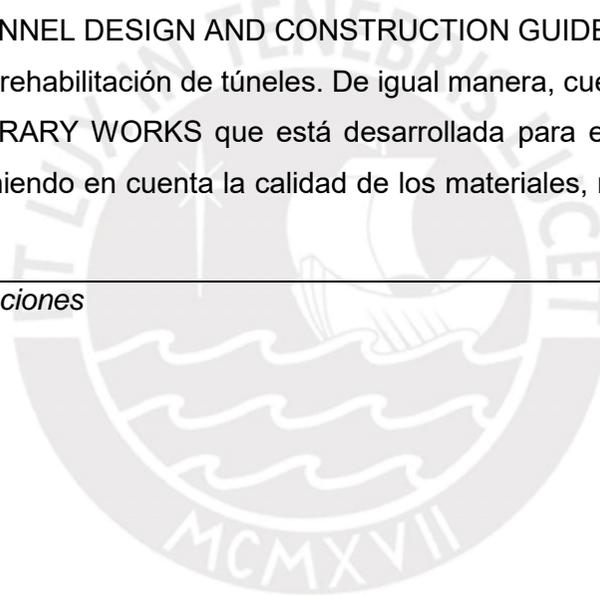
ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
	<p>Asimismo, en este documento se establecen las atribuciones y deberes del Ministerio encargado de la competencia de vialidad y de emitir las políticas públicas de vialidad y parámetros técnicos generales para la estructuración y ejecución de planes, programas y proyectos que garanticen una infraestructura vial eficiente y de calidad. Asimismo, contempla la importancia de elaborar e implementar el Plan Sectorial de Infraestructura del transporte terrestre nacional y el Plan Estratégico de Movilidad Nacional. A su vez el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, tiene la competencia de vialidad para ejercer la administración de la red vial estatal realizando acciones de planificación, diseño, construcción, rehabilitación, señalización, conservación, mantenimiento, operación y financiamiento, considerando el mínimo impacto ambiental, entre otros.</p>
<p>ESPAÑA</p>	<p>En la Directiva Q 2010/40/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, se establece el marco para la implantación de los sistemas inteligentes de transporte (ITS) en el sector transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte, el cual tiene como objeto elaborar las especificaciones y normas para la actuación en los ámbitos y acciones prioritarias sobre los ITS.</p> <p>Asimismo, la Directiva surge por los avances en el ámbito de la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones a otros modos de transporte los cuales deben implementarse en el sector transporte por carreteras; el mismo que busca que la gestión de estas tecnologías se dé de forma coordinada y eficaz.</p> <p>La estrategia española de movilidad sostenible aprobada por el Consejo de Ministros de fecha 30 de abril de 2009; surge bajo el marco de referencia nacional el cual integra los principios y herramientas de coordinación para brindar orientación y dar coherencia a las políticas sectoriales que facilitan una movilidad sostenible y baja</p>

ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
	<p>en <span style="float: right;">carbono.</span></p> <p>Asimismo, la referida estrategia presenta objetivos y directrices los cuales están concretadas en 48 medidas estructuradas en cinco áreas: territorio, planificación del transporte y sus infraestructuras, cambio climático y reducción de la dependencia energética, calidad del aire y ruido, seguridad y salud; y gestión de la demanda.</p> <p><a href="https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/89656F02-CEAA-4DF3-B943-706E6B4CC90B/46435/EstrategiaMovilidadSostenible.pdf">https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/89656F02-CEAA-4DF3-B943-706E6B4CC90B/46435/EstrategiaMovilidadSostenible.pdf</a></p>
MEXICO	<p>En México, la Ley de Movilidad del Distrito Federal publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 14 de julio de 2014 establece las bases y directrices para planificar, regular y gestionar la movilidad de personas y del transporte, en condiciones de seguridad, calidad y sustentabilidad, con la finalidad de que satisfaga las necesidades de las personas y el desarrollo de la sociedad en su conjunto.</p> <p>Además, la Ley contempla como utilidad pública y de interés público el establecimiento, mejoramiento y uso adecuado de las áreas de tránsito peatonal y vehicular, conforme a la jerarquía de movilidad; asimismo la señalización vial, la utilización de infraestructura de movilidad, servicio y demás elementos inherentes o incorporados a la vialidad.</p>

ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
	<p>Asimismo, la Ley establece el procedimiento para la planificación y la implementación de la política de movilidad para la planeación de la movilidad y de la seguridad vial en el Distrito Federal, así como establece criterios y acciones de diseño universal en la infraestructura para la movilidad con especial atención a los requerimientos de personas con discapacidad y movilidad limitada, de tal forma que estas medidas incentiven y fomenten el uso del transporte público y el uso racional del automóvil, entre otros.</p> <p><a href="http://www.paot.org.mx/centro/Leyes/df/pdf/2018/LEY_MOVILIDAD_DISTRITO_FEDERAL_02_04_2018.pdf">http://www.paot.org.mx/centro/Leyes/df/pdf/2018/LEY_MOVILIDAD_DISTRITO_FEDERAL_02_04_2018.pdf</a></p>
EE.UU (AASHTO)	<p>La Asociación Americana de Oficiales de Carreteras Estatales y Transportes o por sus siglas en inglés AASHTO, de American Association of State Highway and Transportation Officials, es un órgano que establece normas, pública especificaciones y hace pruebas de protocolos y guías usadas en el diseño y construcción de autopistas en todo los Estados Unidos. La AASHTO está compuesta por miembros del Departamento de Transporte de cada estado en los Estados Unidos, así como de Puerto Rico y del Distrito de Columbia. El Departamento de Transporte de los Estados Unidos, algunos condados y ciudades estadounidenses, operadores de peajes, la mayoría de las provincias canadienses al igual que los departamentos de carreteras de Hong Kong, el Ministro de Obras Públicas y Asentamientos de Turquía y la Asociación Nigeriana de Funcionarios de Carreteras y Transporte Público son miembros observadores sin voto.</p> <p>En este sentido las herramientas técnicas desarrolladas por la AASHTO, son referente en diferentes países</p>

ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
	<p>como Colombia, Chile, México, entre otros, al momento de realizar sus normas técnicas adaptándolas a su realidad nacional.</p> <p>Entre las normativas desarrolladas por la AASHTO tenemos AASHTO LRFD BRIDGE CONSTRUCTION SPECIFICATIONS la cual está destinada especificar los detalles de construcción de puentes; asimismo, cuenta con la LRFD ROAD TUNNEL DESIGN AND CONSTRUCTION GUIDE SPECIFICATIONS que está destinada al diseño, evaluación y rehabilitación de túneles. De igual manera, cuenta con CONSTRUCTION HANDBOOK FOR BRIDGE TEMPORARY WORKS que está desarrollada para el enfoque ingenieril de construcción de puentes temporales teniendo en cuenta la calidad de los materiales, recursos y metodología de construcción, entre otros.</p>

*Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones*



### Gestión en materia de tránsito de bicicletas en otros países

ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
<p>ARGENTINA</p>	<p>En Argentina, mediante la Ley 24.449 de fecha 06 de febrero de 1995 se aprobó la Ley de Tránsito, la cual tiene como objetivo regular el uso de la vía pública, aplicable a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres, y a las actividades vinculadas con el transporte.</p> <p>Asimismo, a través de la Ley Q 25.965 se dispuso la modificación de la Ley Q 24.449 con fecha 20 de diciembre de 2004, donde se estableció, entre otros, disposiciones para la promoción de la bicicleta y de la infraestructura necesaria para la misma; así como, requisitos de circulación y equipamiento.</p> <p>Fuente:</p> <p><a href="http://www.vialidad.gba.gov.ar/datos/educacion_vial/publicaciones/Ley%2024449.pdf">http://www.vialidad.gba.gov.ar/datos/educacion_vial/publicaciones/Ley%2024449.pdf</a></p> <p><a href="https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/Ley-25965-102148/texto">https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/Ley-25965-102148/texto</a></p>
<p>CHILE</p>	<p>En Chile a través de la Ley 21088, del 11 de noviembre de 2018, se aprobó la Ley de Convivencia de Modos (Conocida como la Ley de Convivencia Vial) cuyo objetivo es poner en una posición de igualdad a todos los modos de transportes en las vías.</p> <p>Es a través de esta Ley que se incorporan a la Ley de Tránsito, aprobada por Ley N° 18.290 disposiciones que buscan equiparar el espacio vial y apunta a un cambio de conducta de las personas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estándar de ciclovías. - La Ley establece que el <u>Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones</u> pueda definir y certificar las condiciones mínimas técnicas, de gestión, operación y de seguridad de las ciclovías. La norma además busca igualar los estándares de todas las ciclovías del país, por lo que aquellas que no cumplan con lo dispuesto, deben implementar las mejoras en un plazo de 3 años.</li> <li>2. Zona adelantada. - Los municipios tendrán la facultad de implementar "Zonas de Salida adelantada" para</li> </ol>

ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
	<p>motociclistas o ciclistas. Son espacios exclusivos para la detención de motos / bicis antes de la senda peatonal, que permiten que las motos / bicis se sitúen por delante del resto de los vehículos cuando el semáforo está en rojo, y puedan iniciar la marcha anticipadamente cuando se prende la luz verde.</p> <p>Además, la norma permite a ciclos y motocicletas el adelantamiento para llegar a la zona de salida adelantada, siempre que los vehículos se encuentren detenidos.</p> <p>3. Distancia mínima. - La nueva normativa establece una distancia mínima para adelantar a un ciclista de 1,5 metros, permitiendo una mayor seguridad cuando ellos circulen por la calzada.</p> <p>4. Uso de equipos. - La Ley incorpora la obligación de los ciclistas de portar luces atrás y adelante de la bicicleta, usar ropa reflectante, así como sillas y mecanismos de retención para menores, señalando además la obligación de mantener estándares mínimos para estas sillas y carros de arrastre.</p> <p>Fuente: <a href="https://www.Leychile.cl/Navegar?idNorma=1118358">https://www.Leychile.cl/Navegar?idNorma=1118358</a></p>
COLOMBIA	<p>Con fecha 21 de octubre de 2016, se aprobó la Ley Q 1811 por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito, cuyos objetivos son: (i) incentivar el uso de la bicicleta como medio principal de transporte en todo el territorio nacional; (ii) incrementar el número de viajes en bicicleta, (iii) avanzar en la mitigación del impacto ambiental que produce el tránsito automotor; y, (iv) mejorar la movilidad urbana.</p> <p>La citada Ley, contiene disposiciones sobre integración modal <i>-de la bicicleta con los Sistemas Integrados de Transporte Público, Sistemas Estratégicos de Transporte Público y Sistemas Integrados de Transporte Regional-</i>; incentivos para utilizar la bicicleta y de la infraestructura vial para la misma; prohibiciones a los peatones y ciclistas; así como, requisitos de circulación. Además, se encarga de definir lineamientos generales en educación, responsabilidad social empresarial y acciones estatales y comunitarias para promover en las personas la formación</p>

ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
	<p>de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía; esto es, la formación de criterios autónomos, solidarios y prudentes para la toma de decisiones en situaciones de desplazamiento o de uso de la vía pública.</p> <p>Fuente: <a href="http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30027024">http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30027024</a></p>
ESPAÑA	<p>En materia de ciclismo debe señalarse que la Ley Q 43/1999, de 25 de noviembre, sobre adaptación de las normas de circulación a la práctica del ciclismo, efectuó una importante reforma del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobada por Real Decreto Legislativo Q 339/1990. Las modificaciones señaladas principales se refieren a los puntos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La utilización de los arcones por los ciclistas y la circulación de éstos en determinados supuestos, como carriles-bici, vías de uso preferente para ciclistas, etc.</li> <li>2. La extensión a las autovías de la prohibición, actualmente vigente en las autopistas, de que los ciclistas las utilicen, salvo las excepciones previstas reglamentariamente</li> <li>3. La obligación impuesta a los conductores de vehículos a motor de extremar las precauciones, moderar la velocidad y, en ciertos supuestos, ceder la preferencia de paso, cuando se aproximen a los lugares o vías por donde se encuentran o circulan ciclistas o realicen maniobras, por ejemplo, de cambio de dirección, que puedan afectar a aquéllos.</li> <li>4. La imposición a los ciclistas de ciertas obligaciones para reforzar su visibilidad (porte de elementos o prendas reflectantes) o incrementar su seguridad (uso del casco por vías interurbanas)</li> <li>5. El reforzamiento respecto a los ciclistas de la prohibición de circular con tasas superiores a las reglamentariamente establecidas de bebidas alcohólicas, estupefacientes psicotrópicos, estimulantes u otras sustancias análogas,</li> </ol> <p>Posteriormente, a través del Real Decreto Legislativo Q 6/2015, del 30 de octubre de 2015, se aprueba el texto</p>

ORIGEN	DESCRIPCIÓN Y COMENTARIOS
	<p>refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.</p> <p>Dicha Ley establece las normas de circulación para los vehículos, así como las que por razón de seguridad vial rigen para la circulación de peatones y animales por las vías de utilización general, estableciéndose para tal efecto, los derechos y obligaciones de los usuarios de dichas vías.</p> <p>Esta Ley define a la bicicleta como un ciclo de dos ruedas, y a este último como un vehículo provisto de, al menos, dos ruedas y propulsado exclusivamente o principalmente por la energía muscular de la persona o personas que están sobre el vehículo, en particular por medio de pedales. Se incluyen en esta definición los ciclos de pedaleo asistido.</p> <p>Cabe agregar que el uso de la bicicleta se sujeta a la normativa general, antes señalada y que, además es desarrollada a través de las normas específicas establecidas a través "Reglamento General de Circulación" para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo Q 339/1990, de 2 de marzo aprobado por Real Decreto Q 1428/2003 y que es complementada en el ámbito municipal a través de diversas ordenanzas.</p>

Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones

**Anexo 8. Presupuesto institucional modificado por gobierno local**

<b>Municipalidad</b>	<b>PIM</b>
MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA	1,980,951,262
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO DE SURCO	340,752,050
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ISIDRO	295,718,423
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE - VITARTE	294,967,214
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	253,655,962
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES	253,149,548
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA EL SALVADOR	167,266,077
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARTÍN DE PORRES	162,538,601
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA	162,382,560
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHORRILLOS	159,633,909
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BORJA	145,384,602
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA	144,641,552
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA VICTORIA	139,010,959
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	136,731,970
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURIGANCHO (CHOSICA)	134,809,715
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO	126,508,628
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO	113,708,552
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE MIRAFLORES	103,159,843
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MIGUEL	97,874,262

<b>Municipalidad</b>	<b>PIM</b>
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOS OLIVOS	95,558,894
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JESUS MARIA	89,934,441
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA	85,417,538
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURÍN	85,329,564
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHACAMAC	77,572,968
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ANITA	76,822,615
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL AGUSTINO	69,477,728
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURQUILLO	65,637,335
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LINCE	61,928,064
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAGDALENA DEL MAR	61,472,049
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIMAC	56,087,397
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUEBLO LIBRE	54,880,343
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA	44,609,894
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA	42,206,848
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BARRANCO	36,199,376
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN LUIS	32,908,498
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANCÓN	31,505,215
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHACLACAYO	27,813,597
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUNTA HERMOSA	22,679,733
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA	21,749,530
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUNTA NEGRA	15,403,838
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA	13,522,967

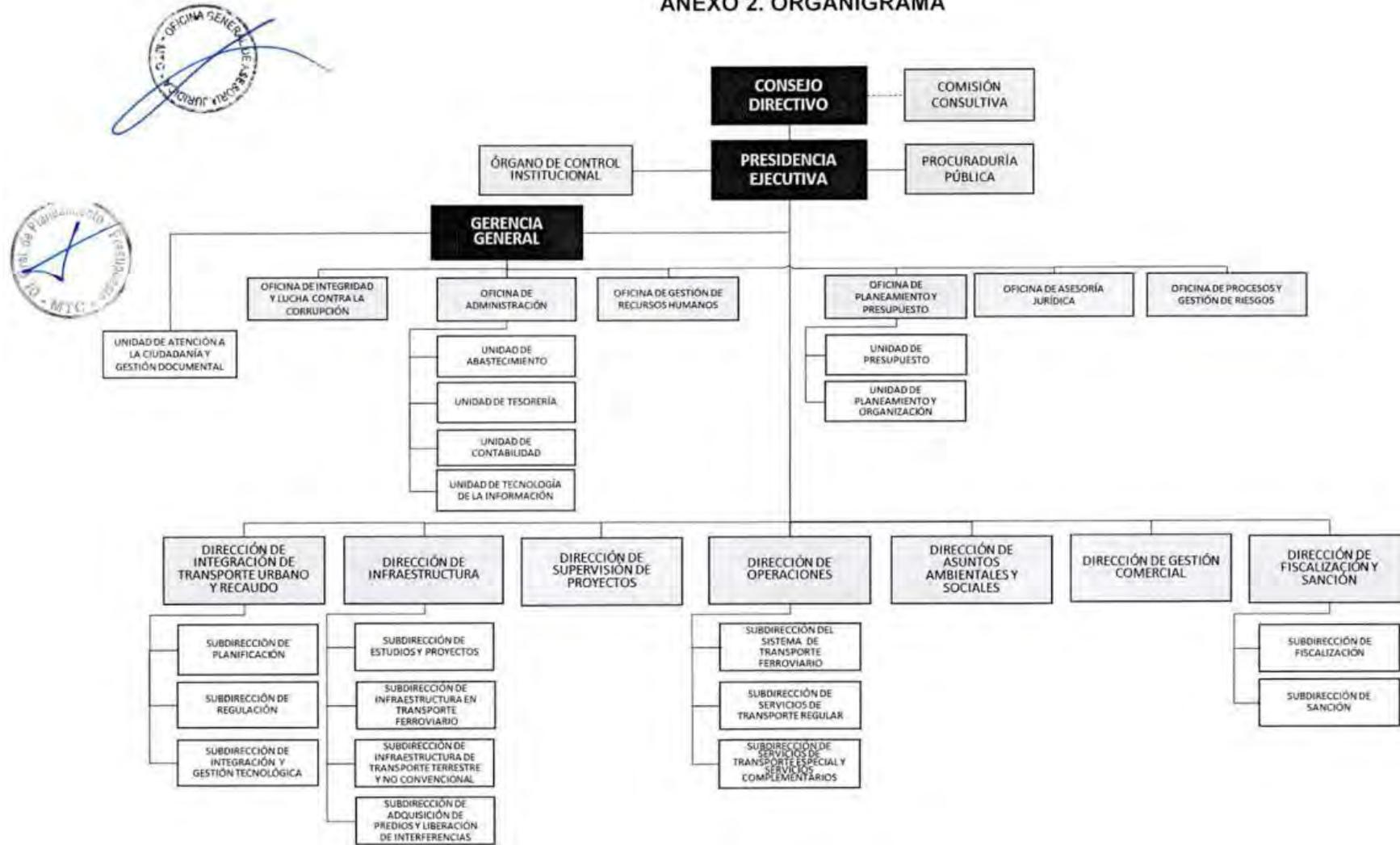
Municipalidad	PIM
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BARTOLO	12,204,798
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA DEL MAR	10,398,600

*Fuente: Consulta Amigable, Consulta de Ejecución del Gasto (fecha de consulta 29.11.2021)*



Anexo 9. Organigrama de la ATU

ANEXO 2. ORGANIGRAMA



## **Anexo 10. Guía de entrevista validación prototipo**

### **GUÍA DE ENTREVISTA A EDUARDO PEZO CASTAÑEDA 17.05.2022**

#### **Aspectos favorables:**

1. ¿Considera que la propuesta de la mesa puede ayudar a mejorar la gestión de la red de ciclovías de la ciudad de Lima?
2. De ser positiva la respuesta a la pregunta número 1 ¿De qué manera contribuye?
  - ✓ Lo positivo de la propuesta, es que involucra tanto a actores de gobierno nacional y gobierno local por que este aspecto es importante para la planificación urbana de la ciudad.

#### **Aspectos poco favorables:**

3. Si es negativa la respuesta a la pregunta número 1 ¿Porque no contribuye?
  - ✓ La mesa es un espacio de articulación y la plataforma digital es una herramienta que permitirá la interacciones de los actores y transparencia, por lo tanto, se recomienda al momento de presentarlo poner énfasis en la mesa de trabajo y no solo en la plataforma digital.
  - ✓ Por la naturaleza permanente de la mesa puntualizar que se realizara el monitoreo de la implementación, porque no quedaba claro en la presentación.
  - ✓ No que claro porque la MML debería asumir la secretaria general y presidencia de la mesa.

#### **Viabilidad:**

4. ¿Considera que tiene apoyo de los entes rectores es importante para la creación e implementación de la mesa de trabajo?
5. ¿Considera viable la propuesta de creación de la mencionada mesa de trabajo?
  - ✓ En línea general, en toda intervención pública que requiere de una articulación intersectorial cuando hay diferentes actores de distintos niveles, trabajar con GL requiere un nivel alto de coordinación por las diferencias políticas que hay entres, por eso es valioso la generación de estos espacios.
  - ✓ Aunque recomienda que la iniciativa sea asumida por el Ministerio de

Transportes y Comunicaciones, pues la presidencia tiene a su cargo manejo del debate y definición de la agenda; además debe ser la encargada de presentar la propuesta del DS que crea la Mesa Sectorial.

## Recomendaciones

### 6. ¿Cuáles serían sus recomendaciones respecto a la creación de la mesa de trabajo?

- ✓ Definir bien cuál va a ser la participación de cada entidad.
- ✓ Ajustar la finalidad de la mesa de trabajo.
- ✓ No solo mostrar mapas de ciclovías sino mapas de calor donde se ve mayor grado de concentración de peatones, vehículos, accidentes, que permita visualizar dentro de las ciclovías las zonas de mayor contratación.
- ✓ En los indicadores además de indicadores del plan debe contener indicadores sobre uso de ciclovías en general.
- ✓ Ver si estos indicadores pueden estar presentados en open data, para que pueda estar manejado por terceros y se permita la utilización de la data.
- ✓ El contenido del Plan y sus indicadores de implementación.
- ✓ Ver todas las competencias en tránsito urbano y paraderos de la MML
- ✓ Si considera favorable que ATU participe, sin embargo, es importante tiene definir los roles entre ATU y MML, porque la ATU está involucrada en la creación de redes de ciclovías de Lima Metropolitana.
- ✓ Mostrar con claridad el contenido del Plan que se mostrara en la plataforma digital.
- ✓ Determinar el modelo que se usara para foro de discusión
- ✓ Recomienda incorporar al MINAM, revisando como puede contribuir desde sus competencias, este actor canalizar ciertas actividades o canalizar cooperación técnica en tema de movilidad sostenible y electromovilidad. (Dirección de Calidad Ambiental).

## GUÍA DE ENTREVISTA A ZE CARLOS MALPARTIDA- 14.05.2022

### **Aspectos favorables:**

1. ¿Considera que la propuesta de la mesa puede ayudar a mejorar la gestión de la red de ciclovías de la ciudad de Lima?
2. De ser positiva la respuesta a la pregunta número 1 ¿De qué manera contribuye?
  - ✓ Mesa en bici (MML), se venía trabajando, universidades y grupos de ciclistas
  - ✓ Es interesante porque se viene trabajando
  - ✓ Ya se viene trabajando en otros países, Bogotá y México (apoyo entre gobierno nacional y sociedad civil)
  - ✓ Puede ser funcional pero no solo del tema de la red de ciclovías, sino del transporte multimodal
  - ✓ Está bien que sea la MML quien administre la plataforma
  - ✓ Este tipo de mesas pueden ayudar a que las intervenciones sean más integrales con otros medios de transporte, sobre todo para quienes
  - ✓ El tema de indicadores es muy importante porque ayuda a involucrar otros temas
  - ✓ Se ha englobado casi todo lo que tiene que ver con la red de ciclovías
  - ✓ Aspectos poco favorables:
3. Si es negativa la respuesta a la pregunta número 1 ¿Porque no contribuye?
  - ✓ Función de cada órgano en la gestión de las ciclovías
  - ✓ Demanda de la MML a la ATU en el TC por las competencias
  - ✓ Puede ser una dificultad en el tema de las competencias, y de interpretación

### **Viabilidad:**

4. ¿Considera que tiene apoyo de los entes rectores es importante para la creación e implementación de la mesa de trabajo?
5. ¿Considera viable la propuesta de creación de la mencionada mesa de trabajo?
  - ✓ Ver bien cuál va a ser la participación de cada entidad
  - ✓ Ver cuál va a ser el aporte de cada entidad respecto a la mesa
  - ✓ Es bastante viable
  - ✓ Siempre la voluntad política va a ser un problema para la viabilidad de cualquier proyecto

## Recomendaciones

### 6. ¿Cuáles serían sus recomendaciones respecto a la creación de la mesa de trabajo?

- ✓ Incluir a las Organizaciones Internacionales, que van a ser los principales aliados:
  - KFW - Ambientales
  - GIZ - Manuales
  - CAF - Estudios técnicos
  - Banco Mundial - Manuales
  - C40 -Proyectos eco amigables
- ✓ Tal vez se podría incluir a sector privado para otro tipo de intervenciones como recuperación de espacios públicos. - modelos de negocios (ejemplo: bici cargas). Las empresas son los que en muchos casos apuestan por este tipo de servicio
- ✓ Evaluar que la infraestructura va de la mano con el uso de las bicicletas
- ✓ Evaluar cómo trabajar el sistema público de bicicletas siempre y cuando existan infraestructura
- ✓ La gerencia de movilidad urbana de la MLL debería ser la que tenga la secretaría técnica
- ✓ Agregar a los gerentes de la MLL en la mesa, acompañado de los técnicos que son los que realizan el trabajo.

### 7. Otros aspectos:

- ✓ Data actualizada: Lima como vamos
- ✓ 20 km de ciclovías 1ml
- ✓ La MML ya está trabajando una app con la red de ciclovías
- ✓ VIPA (ya se cuenta con esta plataforma de denuncias)
- ✓ Cumbre mundial de la bicicleta setiembre en Lima
- ✓ Latinoamérica pedalea (ONG)