



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL

PESEM 2024 - 2030

Sector Transportes y Comunicaciones



Ministro de Transportes y Comunicaciones
Raúl Pérez Reyes Espejo

Viceministro de Transportes
Ismael Sutta Soto

Viceministra de Comunicaciones
Carla Paola Sosa Vela

Secretaria General
Claudia Rosalía Centurión Lino

Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
Director General
Segundo Demetrio Montoya Mestanza

Oficina de Planeamiento y Cooperación Técnica
Director
Ceferino Arturo Arévalo Luna

Equipo Técnico:

Coordinador: Pedro José Martín Ochoa De la Cruz
Ana Luz Castañeda Peña
Fernando Augusto Iberico Palmer
Sylvia Elizabeth Del Carpio Bellido Sánchez
Víctor Gustavo Espinoza Meza

Diciembre, 2023

Contenido

1. Presentación	9
2. Fase 1: Conocimiento integral de la realidad	11
2.1 Diagnóstico del Sector	12
3. Fase 2 Futuro Deseado	53
3.1 Análisis de futuro	55
3.2 Aspiraciones para el sector.....	102
3.3 Construcción del Futuro Deseado.....	106
4. Fase 3 Políticas y Planes Coordinados.....	111
4.1 Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)	112
4.2 Acciones Estratégicas Sectoriales	118
4.3 Contribución del PESEM a los instrumentos que orientan el desarrollo	147
5. Fase 4 Seguimiento y Evaluación para la mejora continua	156
5.1 Seguimiento del PESEM.....	157
5.2 Evaluación del PESEM	158
6. Bibliografía.....	160
7. Anexo: Fichas Técnicas de los Indicadores de Objetivos y Acciones Estratégicas Sectoriales	178
7.1 Fichas Técnicas de los Indicadores de Objetivos Estratégicos Sectoriales.	179
7.2 Fichas Técnicas de los Indicadores de Acciones Estratégicas Sectoriales .	186

Índice de Tablas

Tabla 1: Delimitación del ámbito de competencia del sector Transportes y Comunicaciones. .	13
Tabla 2: Variables prioritarias del sector Transportes y Comunicaciones seleccionadas.	15
Tabla 3: Indicador de variable prioritaria 01.	17
Tabla 4: Brecha de Indicador de variable prioritaria 01 (Porcentaje).	18
Tabla 5: Actores de la VP 1 Seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones.	19
Tabla 6: Indicador de Variable Prioritaria 02 (Porcentaje).	20
Tabla 7: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 02 (Porcentaje).	20
Tabla 8: Actores de Variable Prioritaria 02.	21
Tabla 9: Indicador de Variable Prioritaria 03 (Porcentaje).	22
Tabla 10: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 03 (Porcentaje).	22
Tabla 11: Actores de Variable Prioritaria 03.	23
Tabla 12: Indicador de Variable Prioritaria 04 (Porcentaje).	24
Tabla 13: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 04 (Porcentaje).	24
Tabla 14: Actores de Variable Prioritaria 04.	25
Tabla 15: Indicador de Variable Prioritaria 06 (Porcentaje).	27
Tabla 16: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 06 (Porcentaje).	28
Tabla 17: Actores de Variable Prioritaria 06.	28
Tabla 18: Indicador de Variable Prioritaria 14 (Porcentaje).	30
Tabla 19: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 14 (Porcentaje).	30
Tabla 20: Actores de Variable Prioritaria 14.	30
Tabla 21: Indicador de Variable Prioritaria 15 (Porcentaje).	32
Tabla 22: Brecha de indicador de Variable Prioritaria 15 (Porcentaje).	32
Tabla 23: Actores de Variable Prioritaria 15.	33
Tabla 24: Indicador de Variable Prioritaria 20 (Porcentaje).	34
Tabla 25: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 20 (Porcentaje).	34
Tabla 26: Actores de Variable Prioritaria 20.	35
Tabla 27: Resumen de la Identificación de Brechas por Variable Prioritaria.	36
Tabla 28: Lista de Factores Causales por Variable Prioritaria.	36
Tabla 29: Lista de Actores por Variable Prioritaria.	38
Tabla 30: Lista de Tendencias, Riesgos y Oportunidades por dimensiones.	54
Tabla 31: Criterios de valoración.	56
Tabla 32: Tendencias priorizadas, según dimensión: social, ambiental, económico, político y ético.	56
Tabla 33: Identificación de impactos de la Tendencia “Incremento de la población”.	57
Tabla 34: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayores conflictos sociales”.	59
Tabla 35: Identificación de impactos de la Tendencia “Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos”.	61
Tabla 36: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor iniciativa en ciudades sostenibles”.	62
Tabla 37: Identificación de impactos de la Tendencia “Estancamiento de la calidad de la inversión”.	64
Tabla 38: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor integración comercial”.	65
Tabla 39: Identificación de impactos de la Tendencia “Incremento de la productividad energética en la economía mundial”.	66
Tabla 40: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor conciencia ambiental de la ciudadanía”.	68

Tabla 41: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor percepción de corrupción”	69
Tabla 42: Identificación de impactos de la Tendencia “Aumento de crímenes organizados”	70
Tabla 43: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor desarrollo de servicios en línea de los gobiernos”	71
Tabla 44: Identificación de impactos de la Tendencia “Incremento de la conectividad digital”. 72	
Tabla 45: Riesgos y oportunidades priorizados por dimensión social, ambiental, económica, tecnológica y político.	73
Tabla 46: Brecha de Infraestructura en transporte y telecomunicaciones de mediano y largo plazo (Millones de US\$ del año 2015).....	74
Tabla 47: Identificación de impactos del Riesgo “déficit de infraestructura crítica territorial”. 75	
Tabla 48: Identificación de impactos en Riesgo Exacerbación de los conflictos sociales.	76
Tabla 49: Identificación de impactos del Riesgo “Incidencia de desastres naturales importantes”	76
Tabla 50: Identificación de impactos en Riesgo Incidencia de eventos climáticos extremos.....	78
Tabla 51: Brecha según tipo de infraestructura 2016-2025 (Millones de US\$).	79
Tabla 52: Identificación de impactos en Déficit de infraestructura pública.	79
Tabla 53: Identificación de impactos en Riesgo Proliferación de la actividad económica ilícita. 80	
Tabla 54: Identificación de impactos en Riesgo Fracaso en el cierre de la brecha digital.	81
Tabla 55: Identificación de impactos en Riesgo Incidencia de eventos climáticos extremos.....	82
Tabla 56: Identificación de impactos en Oportunidad “Optimización del transporte público masivo”	83
Tabla 57: Identificación de impactos en Oportunidad “Mayor inversión en construcciones resilientes”	84
Tabla 58: Identificación de impactos en Oportunidad “Promoción de alianzas público-privado y obras por impuestos”	85
Tabla 59: Identificación de impactos en Oportunidad “Mejoramiento de la infraestructura vial de los departamentos”	86
Tabla 60: Identificación de impactos en Oportunidad “Aprovechamiento de la franja y ruta de la seda”	87
Tabla 61: Identificación de impactos en Oportunidad “Mayor desarrollo de la Economía digital”	88
Tabla 62: Identificación de impactos en Oportunidad “Uso masivo de telecomunicaciones e Internet”	89
Tabla 63: Identificación de impactos en Oportunidad “Implementación de reformas políticas territoriales”	90
Tabla 64: Identificación de Impacto del Escenario 01. Posibilidad de un Estado frágil.	92
Tabla 65: Identificación de Impacto del Escenario 02. Incremento de conflictos que generarán más polarización social.....	95
Tabla 66: Identificación de Impacto del Escenario 03. Desarrollo tecnológico con mayor conectividad digital.	98
Tabla 67: Identificación de Impacto Escenario 4: Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales.	100
Tabla 68: Identificación de valores deseables y medidas en base a las aspiraciones.....	104
Tabla 69: Relación entre competencia del sector, variables prioritarias y OES.....	113
Tabla 70: Formulación de objetivos estratégicos sectoriales.	113
Tabla 71: Insumos - Formulación objetivo estratégico sectorial OES 1.	114
Tabla 72: Insumos - Formulación objetivo estratégico sectorial OES 2.	115
Tabla 73: Insumos - Formulación objetivo estratégico sectorial OES 3.	116

Tabla 74: Insumos - Formulación objetivo estratégico sectorial OES 4.	117
Tabla 75: Matriz Resumen de los Objetivos Estratégicos Sectoriales y sus Indicadores.	118
Tabla 76: Formulación de Acciones Estratégicas Sectoriales.....	118
Tabla 77: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 1.1.	120
Tabla 78: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 1.2.	121
Tabla 79: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 1.3.	122
Tabla 80: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 2.1.	124
Tabla 81: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 2.2.	125
Tabla 82: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 2.3.	126
Tabla 83: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 2.4.	128
Tabla 84: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 3.1.	130
Tabla 85: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 3.2.	131
Tabla 86: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 3.3.	133
Tabla 87: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 4.1.	135
Tabla 88: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 4.2.	137
Tabla 89: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 4.3.	138
Tabla 90: Matriz de Objetivos Estratégicos Sectoriales y sus indicadores.....	140
Tabla 91: Matriz de Acciones Estratégicas Sectoriales y sus indicadores.	142
Tabla 92: Matriz de articulación del PESEM con el PEDN.	148
Tabla 93: Matriz de vinculación del PESEM con las políticas nacionales.....	152
Tabla 94: Contribución PESEM Transporte y Comunicaciones 2024 - 2030 a las Políticas.....	154
Tabla 95: Articulación PESEM Transporte y Comunicaciones a nivel de AES con la Política General de Gobierno.....	155
Tabla 96: Identificación de actores claves para el Seguimiento y Evaluación del PESEM.	157

Índice de Figuras

Figura 1: Evolución de Conflictos sociales setiembre 2022 – 2023.....	58
Figura 2: Fenómenos climatológicos en Perú: 2012-2021.	60
Figura 3: Perú – Víctimas de accidentes de Tránsito, 2010-2022.	62
Figura 4: Nivel de inversión en infraestructura en AL, en relación al PBI.	64
Figura 5: Perú: Efectos del cambio climático en la vida cotidiana, 2015.	68
Figura 6: Escenarios alternativos.....	91
Figura 7: Escenario propuesta.....	110

Siglas y Acrónimos

AATE	: Autoridad Autónoma del Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao
AE	: Acción Estratégica
APN	: Autoridad Portuaria Nacional
BID	: Banco Interamericano de Desarrollo
BRT	: Bus Rapid Transit (Bus de Tránsito Rápido)
CEPLAN	: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CEPAL	: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CCPP	: Centros Poblados
CIDATT	: Centro de Investigación y de Asesoría del Transporte Terrestre
CMNUCC	: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CORPAC	: Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A.
CSIP	: Instalaciones Portuarias Certificadas de Seguridad
ENAH0	: Encuesta Nacional de Hogares
EBC	: Estaciones Base Celular
ERESTEL	: Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones
FMI	: Fondo Monetario Internacional
GTM-NDC	: Grupo de Trabajo Multisectorial Contribuciones Nacionalmente Determinadas
IDT	: Índice de Desarrollo de las TIC
IMD	: Índice Medio Diario
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
OCDE	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	: Objetivos de Desarrollo Sostenible
OEA	: Organización de los Estados Americanos
OES	: Objetivo Estratégico Sectorial
OGPP	: Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
OIT	: Organización Internacional del Trabajo
OxI	: Obras por Impuesto
OSIPTEL	: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones
PBIP	: Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias.
PCM	: Presidencia del Consejo de Ministros
PEDN	: Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
PESEM	: Plan Estratégico Sectorial Multianual
PNP	: Policía Nacional del Perú
PNGRD	: Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres
PROINVERSIÓN	: Agencia de Promoción de la Inversión Privada
PYMES	: Pequeñas y Medianas Empresas
LOPE	: Ley Orgánica del Poder Ejecutivo
SIM	: Subscriber Identity Module (Tarjeta Inteligente Desmontable)
SNIP	: Sistema Nacional de Inversión Pública
SUTRAN	: Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías
TDT	: Televisión Digital Terrestre
TEU	: Twenty-foot Equivalent Unit (Unidad Equivalente a Veinte Pies)
TIC	: Tecnologías de la Información y la Comunicación
UGD	: Unidad Gerencial de Desarrollo AATE
UIT	: Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNCTAD	: United Nations Conference on Trade and Development
WEF	: World Economic Forum (Foro Económico Mundial)

1. Presentación

La formulación del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2024-2030 del Sector Transportes y Comunicaciones ha sido elaborado con un **horizonte de mediano plazo, del año 2024 hasta el año 2030** y con lo dispuesto por las orientaciones y metodología establecidas por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN en la Guía metodológica para el Planeamiento Estratégico Sectorial¹ y la Guía para la elaboración de indicadores de políticas nacionales y planes estratégicos². Asimismo, contribuye con los Objetivos Nacionales, Objetivos Específicos y Acciones Estratégicas del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, así como con la Política General de Gobierno, las Políticas Nacionales y considera, en su enfoque, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En concordancia con los insumos de las **Fase 1- Conocimiento integral de la realidad, Fase 2 – Futuro deseado, y Fase 3 – Políticas y Planes coordinados**, a partir de las ocho (08) Variables Prioritarias identificadas, se han formulado cuatro (4) objetivos estratégicos sectoriales: **OES 1:** Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país. **OES 2:** Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional. **OES 3:** Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenibles y resiliente en el país. **OES 4:** Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional. De esta forma, se formularon trece (13) Acciones Estratégicas Sectoriales (AES), a partir de las medidas estratégicas, los factores causales y las variables prioritarias.

De igual forma, considerando el artículo 25 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (LOPE), que dispone que los ministros de Estado, orientan, formulan, dirigen, coordinan, determinan, ejecutan, supervisan y evalúan las políticas nacionales y sectoriales a su cargo; así como, asumen la responsabilidad inherente a dicha gestión en el marco de la Política General de Gobierno – PGG. Del mismo modo, la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 095-2022-PCM, que aprueba el PEDN al 2050, establece que los sectores formulan y aprueban su Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEM articulados al PEDN al 2050, en un plazo ampliado hasta el último día útil del mes de diciembre de 2023 mediante Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 0037-2023/CEPLAN/PCD, por consiguiente el Plan Estratégico Sectorial Multianual 2024 – 2030, PESEM del Sector Transportes y Comunicaciones se formula por estas disposiciones normativas.

¹ Aprobada mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 0009-2023/CEPLAN/PCD.

² Aprobada mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 00015-2021/CEPLAN/PCD

Cabe precisar que el PESEM ha sido elaborado con la participación de los representantes de los Órganos de Línea y de los Despachos Viceministeriales, Proyectos Especiales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, representantes de los Organismos Públicos Adscritos y Empresas del Estado adscritas en el Sector, en el marco del Grupo de Trabajo Sectorial³

Por último, tras la entrada en vigor del presente Plan, el sector transportes y comunicaciones recopilará, sistematizará y analizará, de manera periódica, información relacionada con el cumplimiento de los objetivos y acciones estratégicas sectoriales, a fin de fortalecer el proceso de toma de decisiones, la eficacia y eficiencia de las intervenciones, así como retroalimentar de manera continua el proceso de planeamiento estratégico del sector.

³ Resolución Ministerial N° 123-2023-MTC/01.

2. Fase 1: Conocimiento integral de la realidad



Para el sector Transporte y Comunicaciones, la elaboración de la Fase 1 Conocimiento Integral de la Realidad, consistió en un trabajo desarrollado por reuniones técnicas y talleres de trabajo del Grupo de Trabajo Sectorial y sus Equipos Técnicos.

Durante el desarrollo de esta fase, se realiza el diagnóstico del Sector Transportes y Comunicaciones, se han delimitado cinco (5) Temáticas que orientan el quehacer del sector, mediante ocho (8) variables prioritarias, a fin de conocer y comprender las competencias del Sector Transportes y Comunicaciones en la identificación de elementos de mejora que coadyuven a servir de manera adecuada a la población que atiende y del desarrollo del país, ello gracias a las coordinaciones con los actores intervinientes. Asimismo, se identifica a los actores intervinientes en los distintos ámbitos territoriales para finalmente, se construye la imagen actual del sector. En esta fase se genera información de base o insumo, para la definición del futuro deseado y para el diseño de objetivos y acciones estratégicas del PESEM.

2.1 Diagnóstico del Sector

El Sector Transportes y Comunicaciones ha definido su alcance a partir de diversas temáticas. Para ello, ha coordinado y promovido la participación durante el proceso de planificación sectorial de las direcciones, entidades e instituciones públicas que forman parte de su estructura organizacional, quienes con su desempeño contribuyen al bienestar de la ciudadanía e impulsan el desarrollo del país. Por su importancia en el desarrollo del país, este Sector se ha convertido en uno de los propulsores de la inversión en el territorio, especialmente en el **servicio de transporte** a nivel nacional, priorizando criterios de acceso y seguridad en el servicio; así como promover los **servicios de comunicaciones** en todas sus modalidades en el territorio y fomentar la **infraestructura de transportes** para un mejor traslado pasajeros y cargas, así como alta viabilidad de los diferentes sistemas de transportes, contribuyendo con ello a generar mayor valor público. De la misma forma, el sector impulsa inversiones para la **infraestructura de comunicaciones** en el país para la mejora de las condiciones de vida, desarrollo productivo y crecimiento económico, basado en la conectividad y en la tecnología. Busca también promover valores éticos en la gestión y en todos sus actores, generando una cultura de cumplimiento de la **normatividad y regulaciones** establecidas, a fin de garantizar la seguridad y calidad de los servicios de transporte y comunicaciones, proteger los derechos de los usuarios y promover la competencia leal entre los proveedores de estos servicios.

Delimitación del sector Transporte y Comunicaciones

El sector Transportes y Comunicaciones es uno de los más importantes en el desarrollo económico y social del país. Ha experimentado un importante crecimiento en las últimas décadas, impulsado por la inversión en infraestructuras y tecnologías de la información y comunicación; sin embargo, debido a su complejidad y amplitud, se hace necesario establecer una delimitación clara de sus actividades y servicios para poder planificar y coordinar de manera efectiva las políticas y estrategias de desarrollo.

La delimitación sobre la cual se realiza la planificación sectorial del sector Transporte y Comunicaciones se compone de cinco (5) ámbitos temáticos o materia de competencia sectorial, los cuales fueron elaborados por los integrantes de los Equipos Técnicos, y se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Tabla 1: Delimitación del ámbito de competencia del sector Transportes y Comunicaciones.

Sector Transportes y Comunicaciones		
El sector Transportes y Comunicaciones comprenden el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y las entidades a su cargo, y aquellas instituciones públicas, organizaciones privadas y personas naturales que realizan actividades vinculadas a su ámbito de competencia.		
N°	Ámbitos temáticos o materias de competencia sectorial	Concepto
D.1	Servicios de Transportes	Los servicios de transportes en el Perú son todas las actividades que se realizan con el fin de transportar pasajeros y/o cargas de un lugar a otro, utilizando alguna o varias modalidades de transporte, ya sea terrestre, acuático o aéreo. Estos servicios pueden ser prestados tanto por el sector público como por el privado.
D.2	Servicios de Comunicaciones	Los servicios de comunicaciones son todas aquellas actividades que tienen como finalidad transmitir, emitir o recibir señales de telecomunicaciones, incluyendo la radiodifusión sonora y por televisión, así como, los servicios de telecomunicaciones en general. Además, incluye los servicios postales, el cual comprende la admisión, transporte y entrega de los envíos de correspondencia, así como la prestación de servicios postales de valores y otros calificados como postales por las normas pertinentes, con sujeción a los dispositivos vigentes y a lo establecido en los Convenios y Acuerdos Internacionales que el país haya ratificado.
D.3	Infraestructura de Transportes	Se refiere al conjunto de obras e instalaciones que soportan el sistema de transporte de pasajeros y/o carga, a través de las distintas modalidades de transporte, ya sea terrestre, acuático o aéreo; como carreteras, líneas férreas, puertos y aeropuertos.
D.4	Infraestructura de Comunicaciones	Se refiere al conjunto de sistemas y tecnologías que permiten la transmisión y recepción de información, ya sea a través de medios físicos o inalámbricos. Esto incluye la red de telecomunicaciones, como la telefonía, la televisión y la transmisión de datos a través de internet, así como la infraestructura necesaria para el soporte y la administración de estas tecnologías. En este ámbito temático también se considera el diseño, la planificación, la construcción y el mantenimiento de las redes y los sistemas de comunicación, así como la gestión y la seguridad de la información que se transmite a través de ellas. Esta infraestructura incluye también el centro de clasificación postal de Lima y las oficinas postales para la admisión, clasificación y/o distribución de los envíos postales a nivel nacional y que permiten a su vez mantener y/o ampliar la cobertura de los servicios postales.
D.5	Normativa y Regulación de Transportes y Comunicaciones	Es el conjunto de leyes, reglamentos, políticas, resoluciones y disposiciones emitidas por las autoridades competentes en materia de transporte y comunicaciones, con el fin de establecer las normas y estándares que deben cumplirse en la prestación de servicios de transporte y comunicaciones en el país o región determinada. Esta normativa y regulación tiene como objetivos principales garantizar la seguridad y calidad de los servicios de transporte y comunicaciones, proteger los derechos de los usuarios y promover la competencia leal entre los proveedores de estos servicios.

Fuente: Oficina de Planeamiento y Cooperación Técnica

Variables prioritarias

Una variable es una cualidad o característica específica de un sujeto u objeto, la cual es susceptible de cambiar en el tiempo; en ese sentido, es posible su medición (CEPLAN, 2023).⁴

Para el proceso de identificación de variables del sector Transportes y Comunicaciones se ha considerado las siguientes fuentes: a) el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (PEDN); b) Políticas Nacionales aprobadas y en proceso de aprobación, cuya materia de análisis considera al sector Transportes y Comunicaciones como el rector; c) el PESEM vigente 2018-2026; y, otras fuentes directas vinculadas a los diferentes organismos que conforman el sector.

Para definir las variables prioritarias se ha seguido las orientaciones señaladas en la Guía metodológica, es decir, seleccionar aquellas variables que representan resultados o cambios específicos en el bienestar de la población que atiende el sector. La selección de las variables prioritarias es fundamental para establecer un diagnóstico situacional de ellas. Conocer los factores o aspectos que inciden sobre su desempeño, así como definir brechas e identificar sus principales actores, son también aspectos importantes. Cabe precisar que estos pasos permitirán más adelante ser complementados con el análisis de tendencias, riesgos y oportunidades, así como, con el análisis de escenarios y construcción del futuro deseado.

Para la elaboración del diagnóstico de las ocho (08) variables prioritarias (VP), se ha recopilado información oficial y actualizada de diferentes fuentes, que nos permita conocer el estado situacional de las mismas; de igual forma, se ha considerado el mismo criterio para la identificación de indicadores representativos de las variables, como su comportamiento histórico e identificación de brechas.

Para definir los valores de referencia de los indicadores, en principio se ha considerado las metas establecidas por el PEDN al 2050, así como aquellas señaladas en las Políticas Nacionales bajo la rectoría o conducción del sector Transportes y Comunicaciones. Para el diagnóstico y análisis causal ha sido también importante la búsqueda de referencias bibliográficas y la opinión de expertos de los diferentes órganos y organismos públicos adscritos al MTC. Cabe precisar que hemos complementado el análisis causal con algunas evidencias de carácter bibliográfico.

Las variables prioritarias que caracterizan al sector Transportes y Comunicaciones, se detallan a continuación:

⁴ Las variables son identificables, claramente reconocibles y distintas unas de otras. Un sistema es caracterizado por variables y sus relaciones, contribuyendo a su mayor comprensión. En este caso, el sistema está representado por el sector (CEPLAN, 2023).

Tabla 2: Variables prioritarias del sector Transportes y Comunicaciones seleccionadas.

N°	Variable Prioritaria	Definición
VP 1	Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.	Seguridad en la prestación de los servicios de transportes y comunicaciones para los usuarios y operadores, considerando la prevención y atención en los siniestros viales y la seguridad en los sistemas de telecomunicaciones, teniendo como referencia los parámetros y estándares internacionales.
VP 2	Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional.	Fiscalización y supervisión en la aplicación de las normas en los servicios de transportes y su obligatorio cumplimiento por parte de los diferentes actores y usuarios (peatones, empresas de transporte, instituciones de servicios, etc.).
VP 3	Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional.	Fortalecimiento de la capacidad de gestión, coordinación y articulación en entidades públicas y privadas en los diferentes niveles de gobierno, para brindar adecuados servicios de transporte de personas y carga, y de comunicaciones.
VP 4	Acceso a los servicios de transporte en el país.	Aseguramiento del acceso de las personas en igualdad de condiciones a los medios de transporte, tanto en zonas urbanas como rurales, con servicios de transporte de calidad (oportunidad, seguridad, costos, atención del usuario) en todos los modos (terrestre, ferroviario, aéreo, marítimo, fluvial, transporte urbano), considerando especialmente a las personas con discapacidad.
VP 6	Inversión en infraestructura de transporte en el país.	Impulsar la inversión pública y privada en infraestructura en todos los modos de transportes, tanto en el nivel nacional, regional y local, especialmente aquellas promovidas como parte de alianzas estratégicas entre los diferentes niveles de gobierno.
VP 14	Inversión en Infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.	Implementación de infraestructura para el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones, servicios postales, de internet (fijo y móvil), radiodifusión sonora, televisión y servicios privados de telecomunicaciones.
VP 15	Acceso de los servicios de comunicaciones en el país.	Aseguramiento del acceso a los servicios de comunicaciones (postales, Internet -fijo y/o móvil-, radiodifusión, telefonía, televisión) en los hogares del país; considerando criterios de calidad del servicio, costos y atención del usuario, a fin de mejorar el bienestar de la población.
VP 20	Brecha de infraestructura digital en el país.	Entendido como la disponibilidad de infraestructura en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con la que cuenta la ciudadanía a nivel nacional, para acceder a servicios de internet y telefonía.

Fuente: Oficina de Planeamiento y Cooperación Técnica

VP 1. Seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.

En el ámbito de competencia de Servicios de Transporte, la seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones, sigue siendo un desafío constante, la variable se define

como Seguridad en la prestación de los servicios de transportes y comunicaciones para los usuarios y operadores, considerando la prevención y atención en los siniestros viales y la seguridad en los sistemas de telecomunicaciones, teniendo como referencia los parámetros y estándares internacionales.

Respecto a la Seguridad en los sistemas de transporte, el país cuenta con una amplia red de infraestructura de transporte terrestre, aéreo y acuático, utilizado diariamente por millones de personas, que resultan ser vitales para el desarrollo económico y diversas actividades, como el fomento del turismo, el comercio de bienes, para acciones económicas y, para mantener la conectividad interna y externa de nuestro territorio. Dicha infraestructura y servicios en materia de transportes, son regulados, dentro del marco de sus competencias, por el MTC, en cuanto a la autoridad técnica normativa que ejerce a nivel nacional.

En relación al transporte terrestre, desde el año 2015 se muestra un incremento de los siniestros de tránsito ocurridos en el país, de los cuales fueron fatales el 2.59% en promedio. Los departamentos que muestran mayor número de siniestros para el período 2010-2019, son; Lima (511,799), Arequipa (54,210) y La Libertad (47,688) y los que menos siniestros muestran son los departamentos de Pasco (1,750) y Huancavelica (1,897). En los departamentos de Lambayeque (5,979), Junín (2,966) y Puno (2,777) muestran un mayor número de decesos.

En cuanto al transporte ferroviario, la concesión del Ferrocarril del Sur y Sur Oriente se informó que en el año 2021 se registraron 28 descarrilamientos. En lo que concierne al transporte aéreo, los accidentes ocurridos en operaciones de transporte aéreo regular con aeronaves con peso máximo de despegue mayor a 5,700 kg, presentaron una tendencia al alza en los años 2015 y 2017 que ocurrió un accidente cada año, incrementándose el año 2018 a 2 accidentes, pero no se registraron fatalidades en el periodo 2014-2018. Respecto al transporte acuático en el año 2021 se registraron un total de 75 accidentes, de los cuales 74 fueron en puertos marítimos y 1 en puerto fluvial. En el Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1, se registraron un total de 399 incidentes (2021), incrementándose en 19% en relación a los 334 incidentes (2020), incidentes se concentran en disturbios generados por agresiones a pasajeros o hacía personal de la Línea 1 (42%), usuarios en estado de ebriedad (20%) y accidentes vehiculares (7%).

En cuanto a la Seguridad en los sistemas de Comunicaciones, la inviolabilidad y secreto de las telecomunicaciones constituye un aspecto primordial en lo referente a la seguridad en los sistemas de comunicaciones. Por lo que, el MTC⁵ lleva a cabo la actividad de fiscalización del servicio público de telefonía móvil y comunicaciones personal, buscando verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad y que las operadoras se comprometan en que el secreto de las telecomunicaciones sea respetado

⁵ A través de la Dirección General de Fiscalización y Sanciones en Comunicaciones (DGFSC)

para la prestación del servicio; en correspondencia a la Resolución Ministerial N° 111-2009-MTC/03⁶.

Del diagnóstico de la variable “Seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones en el País “se ha identificado un indicador relevante, conforme al siguiente detalle:

Tabla 3: Indicador de variable prioritaria 01.

Variable Prioritaria 1: Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país										
Indicador	Valores Históricos									Valor Actual
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tasa de Fallecidos en Accidentes de Tránsito por cada 100 mil habitantes	10.2	9.1	9.5	8.6	8.9	10.1	9.6	6.6	9.1	9.9

Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal – DGPRTM.

Considerando la tasa del 9,9% de fallecidos en accidentes de tránsito por cada 100 mil habitantes es 9.9% y siendo el valor referencial 6.0%⁷, la brecha sería 3.9%.

⁶ Aprueba la norma que establece medidas destinadas a salvaguardar el derecho a la inviolabilidad y el secreto de las telecomunicaciones y la protección de datos personales, y regula las acciones de supervisión y control a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

⁷ Según información proporcionada por la Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal – DGPRTM.

Tabla 4: Brecha de Indicador de variable prioritaria 01 (Porcentaje).

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia	Brecha
1	Seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones en el País	Tasa de Fallecidos en Accidentes de Tránsito por cada 100 mil habitantes	9.9	6.0	3.9

Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal – DGPRTM

Los factores en la seguridad en los sistemas de transporte que se describen, han sido tomados de la identificación de causas directas de la Política Nacional Multisectorial de Seguridad Vial 2023 -2030, conforme se detalla a continuación.

Seguridad en los Sistemas de Transporte

- Débil Institucionalidad de la Seguridad en los diferentes medios de transportes.
- Actitudes y Comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios de los diferentes medios de transporte.
- Bajos estándares de seguridad en los diferentes medios de transportes.
- Infraestructura que no cumple con los estándares actuales para la seguridad de los diferentes medios de transportes.
- Deficiente preparación, respuesta y acompañamiento frente a siniestros.

Seguridad en los Sistemas de Comunicaciones

- Incipiente cultura de seguridad en los Sistemas de Comunicaciones.
- Insuficiencia calidad en los servicios de comunicación e insuficientes políticas públicas con enfoque de seguridad en los sistemas de comunicaciones.
- Infraestructura en comunicaciones que no cumple con estándares de seguridad actuales y de los sistemas de comunicación.

Es importante implementar acciones a una prevención y atención en los siniestros viales y la seguridad en los sistemas de telecomunicaciones, teniendo como referencia los parámetros y estándares internacionales.

Respecto a los **actores** de la variable, el impacto de la seguridad en los medios de transporte dependerá de un adecuado liderazgo del MTC respecto a las políticas, regulación, autorizaciones y fiscalización en materia de transporte, así como el nivel de coordinación con los gobiernos subnacionales y demás sectores involucrados en la materia. Entre los autores con mayor influencia, son la Dirección de General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transportes y la Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones.

Tabla 5: Actores de la VP 1 Seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones.

Actores que influyen	Variable Prioritaria	Actores influenciados
<ul style="list-style-type: none"> - Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal (DGPRTM). - Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transportes (DGFST). - Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). - Dirección General de Autorizaciones en Transportes (DGAT). - Dirección de Políticas y Regulación en Comunicaciones (DGPRC) - Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones (DGFSC) - Dirección General de Autorizaciones en Comunicaciones (DGAC) - Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN). - Empresa Nacional de Puertos (ENAPU) - Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible (PROMOVILIDAD). - Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU). - Autoridad Portuaria Nacional (APN) - Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC) - Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL (PVN) - Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado – PROVIAS DESCENTRALIZADO - Programa Nacional de Telecomunicaciones (PRONATEL). - Empresa de Servicios Postales del Perú (SERPOST). - Autoridad de Investigación de Accidentes de Aviación (CIAA) - Gobiernos Regionales y Locales. 	Seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones en el País	<ul style="list-style-type: none"> - Empresas de los diferentes medios de transporte - Vehículos particulares - Empresas operadoras privadas de Telecomunicaciones - Población usuaria en General - Proveedores Aéreos

VP 2. Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional.

Esta variable abarca parte de una de las competencias del sector de Transportes y Comunicaciones en materia de Normativa y Regulación de Transportes y Comunicaciones y se define como la fiscalización y supervisión en la aplicación de las normas en los servicios de transportes y su obligatorio cumplimiento por parte de los diferentes actores y usuarios (peatones, empresas de transporte, instituciones de servicios, etc.).

La presente variable está orientada a promover el cumplimiento de las normas como mecanismos para generar condiciones adecuadas para el buen uso de los sistemas de transportes, fomentando la fiscalización y supervisión, lo cual requiere implementar un enfoque integral, que comprenda la participación de las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, las organizaciones privadas y organizaciones civiles en cumplimiento de las normas y reglamentos, bajo una mirada holística a las dificultades generadas por la informalidad del servicio de transporte terrestre de personas y carga en las vías nacionales.

El servicio de transporte urbano en las principales ciudades/regiones del país no reúne las condiciones adecuadas que permitan una adecuada movilidad de las personas, aún

persiste la problemática del transporte público en las ciudades, la informalidad, la debilidad en la organización del servicio de transporte en el sector formal, la limitada fiscalización y la debilidad institucional de los gobiernos locales responsables del transporte público. Por ello, la normativa requiere la revisión y actualización en el ámbito de tránsito, infraestructura, informalidad y parque vehicular.

Cabe precisar, que la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN), es el organismo encargado de la prevención, fiscalización y sanción de las actividades de transporte terrestre de pasajeros y carga en los ámbitos nacional e internacional, tránsito terrestre en carreteras y de servicios complementarios. Del diagnóstico de la variable prioritaria, se ha identificado un indicador de elevada preponderancia, conforme al siguiente detalle:

Tabla 6: Indicador de Variable Prioritaria 02 (Porcentaje).

Variable Prioritaria 2: Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte por los actores				
Indicador	Valores Históricos			Valor Actual
	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la red nacional	ND	ND	ND	30.0

Fuente: Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transporte – DGFST.

Considerando 30% de kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la red nacional es 9.9% y siendo el valor referencial 40%⁸, la brecha sería 10%.

Tabla 7: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 02 (Porcentaje).

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia	Brecha
1	Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	Porcentaje de kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la red nacional	30	40.0	10.0

Fuente: Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transporte – DGFST.

Respecto a los factores que condicionan a la VP 2, se señala que la fiscalización como proceso está estrechamente vinculada al enfoque normativo. A continuación, se muestran los factores que inciden de manera directa en la variable prioritaria y son:

Desconocimiento de las normas de tránsito y transporte, por parte de los transportistas y usuarios

- Desconocimiento de las personas que conducen un vehículo sobre las reglas de transportes.
- Falta difusión de las normas de transporte por parte de las autoridades competentes en cada sistema de transportes.

⁸ Según información proporcionada por la Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transporte – DGFST.

Insuficiente fiscalización por parte de los actores involucrados

- Falta de coordinación entre los actores involucrados en la fiscalización, (DGFST, SUTRAN, ATU, PNP, Municipalidades provinciales en transporte vial, Capitanía en puertos, Dirección de Transportes en gobiernos regionales n el caso de transporte acuático).
- Falta presupuesto en las instituciones genera estrés financiero en la entidad, imposibilita desarrollar operativos de fiscalización de mayor alcance.

Débil capacidad sancionadora

- Falta presupuesto en las instituciones genera estrés financiero en la entidad, imposibilita desarrollar operativos de fiscalización de mayor alcance.
- Deficiente proceso sancionador que permita que sea impugnado por el administrado.

Respecto a los **actores de la VP 2** Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional, se señalan a los principales actores de esta variable:

Tabla 8: Actores de Variable Prioritaria 02.

Actores que Influyen	Variable Prioritaria	Actores Influenciados
<ul style="list-style-type: none"> - Dirección General de Políticas y Regulación en transporte Multimodal (DGPRTM). - Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transporte (DGFST). - Gerencia de Supervisión y Fiscalización de SUTRAN. - Policía Nacional del Perú (PNP) 	Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales. - Empresas privadas. - Organizaciones No Gubernamentales (ONG). - Población en general.

Variable 03: Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional

La presente variable como parte de la competencia Normativa y Regulación de Transportes y Comunicaciones, es definida como el fortalecimiento de la capacidad de gestión, coordinación y articulación entre entidades públicas y privadas en los diferentes niveles de gobierno, para brindar adecuados servicios de transporte de pasajeros y cargas, y de comunicaciones.

El Estado Peruano ha venido impulsando un proceso de descentralización. En ese marco, el sector transportes y comunicaciones prioriza la articulación territorial con una gestión eficiente de los programas presupuestales del Sector encaminados a mejorar la calidad de vida, bajo la gestión por resultados. Se ha promovido procesos de planificación participativa para solucionar necesidades de acceso y tránsito de pasajeros y carga en los territorios, propiciando relaciones recíprocas con los gobiernos subnacionales, a fin de mejorar el nivel de las inversiones mediante la estrategia de corredores logísticos.

La gobernanza sólida materializa las decisiones públicas mediante la coordinación, articulación y cooperación entre todas las entidades del Estado, a nivel multisectorial (distintos sectores del gobierno), multinivel (Gobierno nacional, regional y local), sector privado y sociedad civil, las cuales se encuentran involucradas en la prestación de bienes y servicios. El sector Transporte y comunicaciones vienen ejecutando desde el año 2018 diversos Programas Presupuestales.

En base al diagnóstico de la presente variable prioritaria se ha identificado un indicador de elevado predominio, conforme al siguiente detalle:

Tabla 9: Indicador de Variable Prioritaria 03 (Porcentaje).

Variable Prioritaria 3: Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional								
Indicador	Valores Históricos							Valor Actual
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de ejecución de los gobiernos regionales y locales en los Programas Presupuestales: 047, 0138 y 0148	ND	ND	ND	58.5	59.3	52.7	66.6	61.5

Fuente: Oficina de Presupuesto – OPRE-OGPP-MTC.

Se precisa la importancia de una adecuada ejecución de presupuesto de calidad en los gobiernos regionales y locales, a través de los Programas Presupuestales: 047, 0138, y 0148, siendo la brecha de 38.5% al 2030.⁹

Tabla 10: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 03 (Porcentaje).

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia ¹⁰	Brecha
1	Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	Porcentaje de ejecución de los gobiernos regionales y locales en los Programas Presupuestales: 047, 0138 y 0148	61.5	100.0	38.5

Fuente: Oficina de Presupuesto – OPRE-OGPP-MTC.

Respecto a los factores que condicionan o afectan a la VP 3, se señala:

Limitado acompañamiento técnico a los gobiernos regionales y locales para el adecuado cumplimiento de las funciones sectoriales descentralizadas.

- Insuficiente fortalecimiento de capacidades por parte del gobierno central.
- Capacitación y asistencia técnica para el cumplimiento de las funciones sectoriales a nivel intergubernamental

Débil gestión de tránsito en las ciudades

- Limitadas capacidades de planificación y fiscalización de las normativas de la policía nacional y los municipios.

⁹ El valor de referencia considera una ejecución total en cada período presupuestal.

¹⁰ Según información proporcionada por la Oficina de Presupuesto – OPRE-OGPP-MTC

- Insuficiente presupuesto en las instituciones genera estrés financiero en la entidad, imposibilita desarrollar operativos de fiscalización con mayor alcance.

Incumplimiento de la normatividad de telecomunicaciones por parte de los operadores y usuarios

- Operadores con insuficiente conocimiento sobre la normatividad de telecomunicaciones.
- Limitada supervisión de los operadores de servicio público de telecomunicaciones.

Barreras de acceso y uso de TIC

- Limitada información sobre la utilidad y el manejo de las TIC.
- Reducida articulación interinstitucional e intergubernamental para el uso de servicios de telecomunicaciones.

Limitada asignación presupuestal para mejorar las condiciones de las vías de transporte a nivel nacional

- Débil articulación presupuestal con los gobiernos regionales y locales.
- Limitaciones en la ejecución del gasto.

Respecto a los **actores de la VP 3** Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional, se señalan a los principales actores de esta variable:

Tabla 11: Actores de Variable Prioritaria 03.

Actores que Influyen	Variable Prioritaria	Actores Influenciados
<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Nacional (PCM, MTC) - Gobiernos Regionales - Gobiernos Locales 	Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales. - Empresas privadas. - Organizaciones No Gubernamentales (ONG). - Población en general.

Variable 04: Acceso a Servicios de Transportes en el país

La variable como parte de la competencia de Servicios de Transporte del sector, se define como el Aseguramiento del acceso de las personas en igualdad de condiciones a los medios de transporte, tanto en zonas urbanas como rurales, con servicios de transporte de calidad (oportunidad, seguridad, costos, atención del usuario) en todos los modos (terrestre, ferroviario, aéreo, marítimo, fluvial, transporte urbano), considerando especialmente a las personas con discapacidad.

El estado actual de los servicios de transporte en Perú se caracteriza por una combinación de infraestructura moderna y obsoleta, con esfuerzos para mejorar y ampliar la red de transporte. Las políticas de reordenamiento del transporte público en Lima y el creciente servicio informal de transporte también han incidido sobre la

accesibilidad y movilidad de la población. No obstante, la falta de acceso para las personas con discapacidad y medios de transporte seguros, dificultan la capacidad para utilizar el transporte público de manera efectiva.

En los últimos años las decisiones por mejorar los servicios de transporte se han caracterizado por actuar de forma improvisada, que no cumplen estándares mínimos para movilizarse dentro de la ciudad, como el caso de ciclo vías, en lugar de optar por una adecuada planificación para promover servicios de transporte con una perspectiva integral y sostenible.

El acceso a los servicios de transporte implica también, disponer de vías pavimentadas. Perú cuenta con una infraestructura vial total de 175.589 km, distribuidos de la siguiente manera: Carreteras locales: 120.593 km (68,7%), Vías departamentales: 27.951 km (15,9%) y Carreteras nacionales: 27.046 km (15,4%).

En concreto, el 83,3% de las carreteras nacionales (22.535 km) están pavimentadas, mientras que solo el 15,2% (4.262 km) y el 2,3% (2.782 km) de las carreteras departamentales y vecinales, respectivamente, están pavimentadas. Esta situación explica parte de la brecha de infraestructura de transporte explicada anteriormente, y que necesita ser resuelta a través de la inversión pública y privada.

Del diagnóstico de la variable prioritaria, Acceso a los servicios de transporte en el país, se ha identificado un indicador de elevada preponderancia, conforme al siguiente detalle:

Tabla 12: Indicador de Variable Prioritaria 04 (Porcentaje).

Variable Prioritaria 4: Acceso a los servicios de transporte en el país										
Indicador	Valores Históricos									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura	41.8	42.3	43.9	46.4	46.4	48.0	49.5	50.0	51.5	52.0

Fuente: Dirección General de Autorizaciones en Transportes –DGATR.

Este indicador en los últimos años ha mostrado un desempeño ascendente, debiendo cubrir una brecha de 3 puntos porcentuales hasta el año 2030.

Tabla 13: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 04 (Porcentaje).

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia ¹¹	Brecha
1	Acceso a los servicios de transporte en el país	Porcentaje de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura	52	55.0	3.0

Fuente: Dirección General de Autorizaciones en Transportes –DGATR.

¹¹ Según información proporcionada por la Dirección General de Autorizaciones en Transportes –DGATR.

Los factores que nos permiten tener una mejor comprensión sobre la importancia del acceso a los servicios de transporte, son resultado de una conjunción de factores:

Baja calidad de los servicios de transportes.

- Inadecuada planificación integral.
- Informalidad en la prestación del servicio de transportes.
- Insuficiente supervisión y fiscalización del transporte.

Inadecuada Gobernanza del Transporte.

- Debilidad institucional del sector público.
- Inadecuada articulación intermodal e interinstitucional.
- Uso restringido de tecnologías en el transporte.

Limitada conectividad del transporte

- Insuficiente conservación de la infraestructura para el transporte.

Es importante resaltar la importancia que los diferentes actores que contribuyan y sumen esfuerzos para mejorar los mecanismos de acceso a la infraestructura de transporte:

Tabla 14: Actores de Variable Prioritaria 04.

Actores que Influyen	Variable Prioritaria	Actores Influyentes
<ul style="list-style-type: none"> - MTC (DGAT, DGAC), - Gobiernos Regionales - Gobiernos Locales - Autoridad Portuaria Nacional, - Capitanías de Puerto, - Agencias marítimas - OSITRAN, - SUTRAN, Organizaciones civiles (Luz ámbar, Fundación Transitemos, Automóvil Club, CIDATT, otros 	Acceso a los servicios de transporte en el país	<ul style="list-style-type: none"> - Usuarios´ - ATU - Concesionarios de buses - Organizaciones No Gubernamentales (ONG). - Población en general.

Variable 06: Inversión en infraestructura de Transporte en el país.

Esta variable abarca una de las competencias del sector de Transportes y Comunicaciones en la materia de Infraestructura de transportes de alcance nacional; se define como Impulsar la inversión pública y privada en infraestructura en todos los modos de transportes, tanto en el nivel nacional, regional y local, especialmente aquellas promovidas como parte de alianzas estratégicas entre los diferentes niveles de gobierno.

La presente variable comprende un conjunto de estructuras que constituyen la base sobre la cual se produce prestación de servicios para los sectores productivos y la sociedad, y tiene alcance urbano (red vial urbana, líneas ferroviarias de cercanías), interurbana (carreteras, vías férreas, vías navegables, aeropuertos, puertos), internacional (puertos, aeropuertos, carreteras, vías navegables, vías férreas).

Esta variable está alineada al Objetivo Nacional 1 “Desarrollo de las Personas”, en busca de un sistema de transporte integrado y sostenible que permita elevar su calidad de vida en todo el territorio.

El Perú tiene altos costos logísticos y éstos se concentran en las vías de menores especificaciones técnicas (trochas carrozables vecinales y departamentales) y las conexiones fluviales que no han logrado contar con los atributos de convertirse en hidrovías. Las zonas con principales brechas de servicios, presentan carencias en cuanto a infraestructura de transporte que permita conectar a la población con los principales centros poblados de la provincia o región. El impacto de los daños ambientales y de los accidentes de tránsito intensifica desigualdades sociales en el territorio nacional.

En el Perú el sector transportes promueve proyectos de infraestructura para la competitividad, que incluye carreteras, aeropuertos, puertos, líneas de metros e hidrovías, y tienen una gran repercusión en los sectores productivos, como el agrícola, pecuario, forestal y acuícola. Entre los beneficios económicos se tienen:

- **Ahorro en tiempo:** la infraestructura de transporte va a reducir los tiempos entre dos puntos mediante la mejor calidad de las vías, reducción de las distancias y menores tiempos en la carga y descarga. La reducción de tiempos significa un mejor uso de recursos. Por otro lado, existe un beneficio adicional si las carreteras son resilientes ya que las rutas no son afectas por desastres naturales.
- **Competitividad:** la reducción en tiempo y costos reduce los precios de los productos que pueden llegar a mercados locales, regionales y de exportación. Además, una adecuada infraestructura vial tiene un impacto positivo en los costos operativos del transporte: los vehículos no son afectados (llantas, frenos, etc.) y se producen ahorros en el uso del combustible y menores emisiones de carbono. En general, menores tiempos y menores costos operativos, tienen un impacto en los costos de las empresas y se traduce en menores precios para los consumidores en el mercado local y mejoran la competitividad de los productos a nivel global. En el sector agrario representa un enorme impacto en la reducción del costo de los insumos para la producción.
- **Capacidad:** incremento en el número de pasajes o cantidad de flete por día. Las líneas de metro van a incrementar la capacidad para que más pasajeros se puedan transportar a sus centros de trabajo. Los puertos incrementarán la carga que se puede transportar cada día y, por ende, el número de productos de exportación. Los aeropuertos van a incrementar el número de pasajeros y de carga. Los incrementos en capacidad permiten mayor actividad económica y reducirá los costos por persona, toneladas o TEU.

El MTC para el año 2024 tiene previsto reducir las brechas de infraestructura física y digital, impulsando inversiones de alto impacto social y económico en el ámbito vial, portuario, ferroviario y telecomunicaciones, el presupuesto asignado a inversiones se

destinará a intervenciones Gobierno a Gobierno, como la nueva carretera Central (Junín – Lima) el Aeropuerto Internacional Chinchero (Cusco), el Eje Vial 4 (Amazonas – Loreto) y la Vía Expresa Santa Rosa (Callao). Además, las inversiones mediante Asociación Público Privadas, como el Anillo Vial Periférico (Lima – Callao) y la Línea 2 del Metro de Lima y Callao; obras públicas como el puente Santa Lucía (Cusco), el Borde Costero (La Libertad), entre otros.¹²

La eficiencia del transporte constituye un disparador decisivo del proceso de aglomeración espacial, industrialización e internacionalización que se encuentra en la base del desarrollo económico y social. En la economía real, el sistema de transporte provee una de las condiciones esenciales para el ascenso económico-social de las personas: precipita el proceso acumulativo de crecimiento económico, y provee al mismo tiempo el acceso a las oportunidades de mejores empleos e ingresos.

El objetivo de convertir al Perú en un país desarrollado, competitivo y sostenible, requiere mejorar la calidad de vida de la población, con visión social y descentralista; al mismo tiempo, avanzar en el cierre de brechas de infraestructura y potenciar todas nuestras capacidades productivas. En ese sentido, son claves la inversión, la innovación, el emprendimiento y la productividad.

Del diagnóstico de la variable prioritaria, Inversión en infraestructura de transporte en el país, se ha identificado un indicador representativo, conforme al siguiente detalle:

Tabla 15: Indicador de Variable Prioritaria 06 (Porcentaje).

Variable Prioritaria 6: Inversión en infraestructura de transporte en el país										
Indicador	Valores Históricos									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de la Red Vial Nacional (RVN) no concesionada oficial pavimentada	51	57	60	65	68	72	76	77	78	78

Fuente: Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS Nacional.

Para la identificación de la brecha, se ha considerado que la Inversión en infraestructura de transportes en el país cubra a la totalidad de la red nacional pavimentada (100%), para el desplazamiento de personas y mercaderías de forma segura a menor costo y tiempo, y considerando que solo el 78% de la red vial nacional se encuentra pavimentada, la brecha existente sería el 22%.

¹²<https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/871738-ministro-raul-perez-reyes-sustento-presupuesto-que-supera-los-s-14-000-millones-para-el-2024>

Tabla 16: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 06 (Porcentaje).

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia ¹³	Brecha
1	Inversión en infraestructura de transporte en el país	Porcentaje de la Red Vial Nacional (RVN) no concesionada oficial pavimentada	78	100	22

Fuente: Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS Nacional.

Los factores que nos permiten tener una mejor comprensión sobre la importancia de la Inversión en infraestructura de transporte en el país, son resultado de una conjunción de factores:

Inadecuadas condiciones de las vías de transporte.

- Deficiencias de los estudios y ejecución de obras viales.
- Inadecuada construcción, rehabilitación y mejoramiento de vías.
- Inadecuada conservación vial.
- Fenómenos naturales adversos.

Limitado desarrollo de infraestructura de transporte.

- Limitada conectividad del transporte.
- Limitada infraestructura para el transporte masivo y no motorizado.

Tabla 17: Actores de Variable Prioritaria 06.

Actores que Influyen	Variables Prioritarias	Actores Influenciados
<ul style="list-style-type: none"> - MTC-Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte/Dirección de Políticas y Normas en Transporte Vial - MTC- Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal/Dirección de Gestión de Infraestructura y Servicios de Transportes - Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transportes - MTC-Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes/Dirección de Inversión Privada en Transportes - Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto - PROVIAS NACIONAL - Gobiernos Regionales 	Inversión en infraestructura de transportes en el país	<ul style="list-style-type: none"> - Población en general - Empresas de transporte - Gobiernos regionales - Gobiernos locales

Variable 14: Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.

Esta variable abarca una de las competencias del sector de Transportes y Comunicaciones en la materia de Infraestructura de comunicaciones; se define como Implementación de infraestructura para el acceso y uso de los servicios de

¹³ Según información proporcionada por el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS Nacional.

telecomunicaciones, servicios postales, de internet (fijo y móvil), radiodifusión sonora, televisión y servicios privados de telecomunicaciones.

Los componentes de la infraestructura de servicios de comunicaciones abarcan una amplia gama de tecnologías, incluidas redes, cables, satélites y sistemas inalámbricos. Estos elementos trabajan juntos para crear una vasta red de sistemas interconectados que permiten la comunicación a escala global. Por ejemplo, redes como Internet y redes telefónicas dependen de una infraestructura compleja de cables y enrutadores para transmitir datos y señales de voz a grandes distancias. Sin una infraestructura sólida, el flujo continuo de comunicación se vería gravemente obstaculizado.

En lo que se refiere al uso de Internet en América Latina, en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, se muestra que; la OCDE señala que, en el año 2018, el 68 % de la población utilizaba Internet; casi el doble de la proporción reportada en 2010, pero por debajo del promedio de 84 % (OCDE, 2020). Para el año 2019, en el Perú, el nivel de uso de Internet fue de 60 %, y en el 2020 se incrementó a 65 %. A pesar de ello, sigue siendo menor al promedio reportado para América Latina y el Caribe de 74,98 % (UIT¹⁴, 2022).

De acuerdo con cifras del MEF, en el Perú, la brecha estimada de acceso básico a infraestructura de comunicaciones, en el corto plazo (cinco años), asciende a 12 151 millones de soles; mientras que, la brecha para el largo plazo en el periodo 2019-2038 (20 años) es de 20 377 millones de soles (MEF, 2019). Por su parte, Osiptel proyecta que, para el año 2025, el país requerirá 60 771 estaciones base celular, distribuidas en todo el país, de forma tal que pueda soportar el incremento de tráfico del servicio de Internet móvil y del servicio de Internet fijo inalámbrico. (OSIPTEL, 2020a). Así, al año 2025, se estima que la brecha a nivel nacional será de 36 695 estaciones base celular. Además, los departamentos que requerirán mayor inversión serán Ica, Lambayeque y Ucayali. (OSIPTEL, 2020).

En cuanto al acceso a la internet, en 2020, solo el 38,7 % de los hogares peruanos cuentan con este servicio. Pero es importante diferenciar el nivel de acceso entre ámbitos urbanos y rurales. Así, en Lima Metropolitana, el 58,7 % de hogares accede a internet, mientras que del resto urbano solo accede el 38,9 % de hogares. En las zonas rurales, el acceso a internet es posible solo en el 8,8 % de los hogares.

Del diagnóstico de la variable prioritaria, para la Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país, considerando la necesidad de fortalecer la conectividad en el país, se plantea un indicador representativo, conforme al siguiente detalle:

¹⁴ Unión Internacional de Telecomunicaciones

Tabla 18: Indicador de Variable Prioritaria 14 (Porcentaje).

Variable Prioritaria 14: Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país										
Indicador	Valores Históricos									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Valor Actual 2022
Porcentaje de distritos con al menos un nodo de fibra óptica	ND	ND	ND	27.2	50.5	56.9	65.7	66.2	66.3	68.8

Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

Asimismo, considerando que solo el 68.8% de distritos cuenta con al menos un nodo de fibra óptica, y siendo el valor referencial 80%¹⁵, la brecha existente sería de 11.2%.

Tabla 19: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 14 (Porcentaje).

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia	Brecha
1	Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Porcentaje de distritos con al menos un nodo de fibra óptica	68.8	80.0	11.2

Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

Los factores que nos permiten tener una mejor comprensión sobre la importancia de la Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país, son resultado de una conjunción de factores:

Limitada cobertura e inadecuada oferta

- Elevados costos de instalación e inversión, operación y mantenimiento.

Infraestructura subutilizada o desfasada.

- Deficiente acceso a facilidades técnicas, uso de recursos de red y redes de altas capacidades.

Ineficaz intervención en proyectos públicos de Internet de banda ancha

- Deficiente diseño de los proyectos regionales

Tabla 20: Actores de Variable Prioritaria 14.

Actores que influyen	Variable prioritaria	Actores influenciados
Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones - Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones - Dirección General de autorizaciones en Telecomunicaciones - Dirección General de Fiscalización y Sanciones en Comunicaciones - Programa Nacional de Telecomunicaciones, PRONATEL	Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	- Localidades - Población en general - Empresas, concesiones - Instituciones Públicas

¹⁵ Según información proporcionada por Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

Variable 15: Acceso de los servicios de comunicaciones en el país

Esta variable que abarca una de las competencias del sector de Transportes y Comunicaciones en la materia de Servicios de comunicaciones; se define como el Aseguramiento del acceso a los servicios de comunicaciones (postales, Internet -fijo y/o móvil-, radiodifusión, telefonía, televisión) en los hogares del país; considerando criterios de calidad del servicio, costos y atención del usuario, a fin de mejorar el bienestar de la población.

El acceso a los servicios de comunicación es crucial para el desarrollo y el crecimiento económico, permitiendo la conectividad social y la inclusión. Los servicios de telecomunicaciones, como las redes fijas y móviles, permiten a las empresas realizar transacciones comerciales, compartir información y colaborar de manera eficiente. Esto ha llevado a una mayor inclusión financiera y empoderamiento económico para las personas que anteriormente tenían un acceso limitado a los servicios bancarios tradicionales.

En relación al número de líneas de telefonía fija, se registró una disminución de 15,8% en el año 2022 respecto al año 2021, al pasar de 2,14 a 1,80 millones de líneas, siendo el departamento de Lima que registró de la mayor proporción de líneas de telefonía fija, con el 64,0% de participación. Los departamentos con menor proporción de líneas de telefonía fija fueron: Pasco (0,1%), Huancavelica (0,1%) y Amazonas (0,1%). Asimismo, el número de líneas de telefonía móvil registró un decrecimiento de 3,6%, al pasar de 43,1 millones de líneas en el año 2021 a 41,5 en el año 2022, siendo el departamento de Lima el principal lugar de concentración de líneas móviles a nivel nacional, con el 29,9% de participación durante el año 2022. Asimismo, se observó que el departamento de Pasco (0,5%), Madre de Dios (0,6%), Moquegua (0,6%) y Tumbes (0,6%) registraron una menor participación de líneas de telefonía móvil¹⁶.

Con respecto del acceso al servicio de internet, según los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del IV trimestre del año 2022, el 79,2% de los hogares de Lima Metropolitana tienen conexión a internet, mayor en 4,1 puntos porcentuales respecto al mismo trimestre del año 2021; así dio a conocer el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a través del informe técnico Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares¹⁷.

El uso de internet es, un medio de comunicación indispensable en el día a día, lo que se ve reflejado en el aumento de suscriptores a nivel nacional de acuerdo al siguiente detalle:

- En el año 2022, el internet fijo registró 3 163 626 suscriptores a nivel nacional, con un crecimiento del 5,0% respecto al periodo 2021 y un incremento del 22,8% respecto al periodo 2018-2022. (Fuente: Anuario Estadístico 2022).

¹⁶ Fuente: Anuario Estadístico 2022

¹⁷ Fuente: Nota de prensa N° 047 - INEI

- En relación a los suscriptores de internet móvil, el año 2022 registró un incremento del 7,2%, respecto al año 2021, y del 16,9% respecto al periodo 2018-2022. (Fuente: Anuario Estadístico 2022).

Del diagnóstico de la variable prioritaria, para Acceso a los servicios de comunicaciones en el País se ha identificado un indicador representativo, conforme al siguiente detalle:

Tabla 21: Indicador de Variable Prioritaria 15 (Porcentaje).

Variable Prioritaria 15: Acceso a los servicios de comunicaciones en el País										
Indicador	Valores Históricos									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de hogares con acceso a internet	22.1	23.5	23.2	26.4	28.2	29.8	35.9	38.7	48.7	55.2

Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

En términos de análisis de brecha, se espera alcanzar al 2030 que el 72%¹⁸ de los hogares tengan acceso al servicio de internet. En ese sentido, al ser el valor actual (2022) 55.2%, existe una brecha de 16.8%.

Tabla 22: Brecha de indicador de Variable Prioritaria 15 (Porcentaje).

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia	Brecha
1	Acceso a los servicios de comunicaciones en el País	Porcentaje de hogares con acceso a internet	55.2	72.0	16.8

Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

El análisis de factores causales de la variable prioritaria se sustenta en los trabajos realizados para la elaboración de la Política Nacional de Telecomunicaciones con Enfoque de Banda Ancha. A continuación, se señalan los factores que inciden en la variable:

Demanda de Acceso a los servicios de comunicaciones en el País.

- Ingresos insuficientes y heterogéneos de la población.
- Conocimiento insuficiente sobre los beneficios netos del Internet de banda ancha.

Oferta de Acceso a los servicios de comunicaciones en el País

- Ausencia de competencia efectiva en el mercado de Internet fijo.
- Reducidos incentivos de ampliación de cobertura por parte de los competidores.
- Escaso atractivo para competidores potenciales.

¹⁸ Según información proporcionada por la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

Tabla 23: Actores de Variable Prioritaria 15.

Actores que influyen	Variable prioritaria	Actores influenciados
<ul style="list-style-type: none"> - MTC: DGPRC - PRONATEL - Empresas Operadoras - Empresas concesionarias - OSIPTEL 	Acceso a los servicios de comunicaciones en el País en el País	<ul style="list-style-type: none"> - Población en general - Empresas y organismos públicos y privados

Variable 20: Brecha de infraestructura digital en el país.

Esta variable abarca una de las competencias del sector de Transportes y Comunicaciones en la materia de Servicios de comunicaciones y se define como la disponibilidad de infraestructura en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con la que cuenta la población en general a nivel nacional, para acceder a servicios de internet y telefonía. Esta definición es muy cercana a la considerada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), quien define el término brecha digital como, la brecha entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos, con relación a sus oportunidades para acceder a las TIC, y a su uso de Internet para una amplia variedad de actividades.

En el Perú, el acceso a las TIC se ha caracterizado por presentar grandes diferencias entre zonas geográficas, por áreas urbanas y rurales, debido a que el país presenta una geografía accidentada, con una población dispersa, que limita el despliegue de las redes de telecomunicaciones, infraestructura necesaria para brindar los servicios de telecomunicaciones a lo largo del país, especialmente en las zonas de la sierra y selva que es donde se encuentra la población rural.

Conforme al documento “Innovar para Conectar – Estrategias y medidas de regulación inteligente para reducir la brecha digital” del año 2023, elaborado por profesionales de la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones del Viceministerio de Comunicaciones del MTC, en el Perú, la disposición de infraestructura es altamente dispar en el territorio nacional. Así se tiene que, del total nacional de distritos, un 4% no cuenta con estaciones base celulares y un 31% no cuenta con nodos de fibra óptica.

Consecuentemente, la cobertura de la oferta de los servicios muestra similares niveles de brechas entre sus regiones, así como entre las áreas urbanas y rurales: 76.3 mil centros poblados (CCPP) no cuentan con cobertura de servicios móviles, de los cuales, el 99% CCPP tiene menos de 500 habitantes. Estas condiciones se encuentran estrechamente vinculadas con las características de la población en el territorio peruano dado que su distribución es altamente heterogénea: el 80% de la población se encuentra concentrada en un 2% de los CCPP y el 99% de la población, en el 42% de los CCPP. Dicha naturaleza de los CCPP impacta tanto en la sostenibilidad de los proyectos de inversión de infraestructura de telecomunicaciones como en la rentabilidad de las inversiones del sector privado.

Con relación a la cobertura móvil según tecnología, al tercer trimestre 2022 el 14% de CCPP cuentan con tecnología 4G o superior (población 24,3 millones de habitantes), el 12% de CCPP cuentan con 3G como tecnología superior (población 1,7 millones de habitantes), y el 3% de CCPP cuenta solo con cobertura 2G (población 0,6 millones de habitantes). Además, se ha identificado una brecha de 76 819 CCPP no cuentan con cobertura móvil, donde viven un total de 3,3 millones de habitantes que actualmente no podrían acceder al servicio móvil en sus localidades. Respecto a la cobertura del servicio de internet fijo a nivel de CCPP, solo alcanza a 4 946 CCPP, cifra tres veces menor a la cobertura del internet móvil 4G, que llega a 15,645 CCPP.

En los últimos 10 años, en el Perú se ha producido un despliegue sostenido y sustancial de redes de transporte de alta capacidad implementadas en base a fibra óptica, habiendo la cantidad de fibra óptica desplegada a nivel nacional pasado de 13.4 mil a 104 mil km en el periodo 2013-2022. En cuanto a la red de acceso, la prestación de los servicios móviles se realiza a través de las Estaciones Base Celular (EBC) también conocidas como sitios o “site”, sobre las cuales se soportan las antenas en sus múltiples tecnologías (2G, 3G, 4G y 5G), las cuales, del año 2014 al tercer trimestre de 2022, ha crecido en 128%.

Del diagnóstico de la variable prioritaria Brecha de infraestructura digital en el país se ha identificado un indicador de elevada preponderancia, el cual está relacionado al porcentaje de distritos que cuentan con EBC, ya que muestra información sobre el rango de acción que el Estado tiene para abordar la problemática analizada, conforme al siguiente detalle:

Tabla 24: Indicador de Variable Prioritaria 20 (Porcentaje).

Variable Prioritaria 20: Brecha de infraestructura digital en el país										
Indicador	Valores Históricos									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Valor Actual 2022
Porcentaje de distritos que cuentan con Estación Base Celular.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	67.7	66.6	68.1	68.5

Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

En términos de análisis de brecha, se espera alcanzar al 2030 que el 72%¹⁹ de los distritos cuenten con Estación Base Celular. En ese sentido, al ser el valor actual (2022) 68-5% existe una brecha de 3.5%.

Tabla 25: Brecha de Indicador de Variable Prioritaria 20 (Porcentaje).

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia	Brecha
1	Brecha de infraestructura digital en el país	Porcentaje de distritos que cuentan con Estación Base Celular ²⁰ .	68.5	72.0	3.5

Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

¹⁹ Según información proporcionada por la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones – DGPRC.

²⁰ Para efectos del cálculo, la fórmula que emplea el indicador es la siguiente: (Total de distritos que cuentan con Estación Base Celular, la capital del distrito y un centro poblado más / Total de distritos) *100.

Por otro lado, respecto al acceso a internet a nivel nacional, el porcentaje de hogares que accede a internet ya sea a través de una conexión fija o dispositivo móvil, se ha incrementado de 66,5% registrado en el 2016 a 87,6% en el 2021.

A continuación, se señalan los factores directos que condicionan la variable prioritaria, los cuales han sido tomado del Modelo del Problema Público “Población con bajo nivel de acceso y uso de servicios de internet de banda ancha”, del Proyecto de Política Nacional de Telecomunicaciones con Enfoque en Internet de Banda Ancha, Entregable 1, versión final, del 02 de julio de 2021, considerándose las causas relevantes:

Infraestructura subutilizada o desfasada.

- Escaso aprovechamiento del espectro.
- Barreras en la compartición de infraestructura.
- Deficiente acceso a facilidades técnicas, uso de recursos de red y redes de alta capacidad.

Ineficaz intervención en proyectos públicos de internet de banda ancha.

- Deficiente diseño de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica.
- Deficiente diseño de los proyectos regionales.

Ausencia de competencia efectiva en el mercado de internet fijo.

- Reducidos incentivos de ampliación de cobertura por parte de los competidores.
- Escaso atractivo para competidores potenciales.

Insuficientes políticas públicas con enfoque de desigualdades de la población.

- Limitada incorporación de enfoques transversales de desigualdades territoriales y sociales.
- Escaso alcance de las políticas de alfabetización digital.

Tabla 26: Actores de Variable Prioritaria 20.

Actores que influyen	Variable Prioritaria	Actores influenciados
<p>MTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones (DGPRC), - Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones (DGPPC), - Programa Nacional de Telecomunicaciones (PRONATEL). <p>Otras Entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). - Empresas operadoras privadas de Telecomunicaciones. 	<p>Brecha de Infraestructura Digital en el País</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entidades públicas de los Gobiernos Subnacionales - Instituciones educativas - Establecimientos de salud - Distritos a nivel nacional - Centros poblados - Hogares del ámbito nacional - Población en General

Identificación de brechas por Variable Prioritaria.

A continuación, se muestra la matriz resumen con el detalle de las brechas identificadas por cada variable prioritaria, resultado de la diferencia entre el valor actual del indicador respecto a su valor de referencia, lo cual permite señalar si la variable prioritaria se encuentra en una situación satisfactoria o no.

Tabla 27: Resumen de la Identificación de Brechas por Variable Prioritaria.

Nº	Variable Prioritaria	Indicador	Valor Actual (2022)	Valor de Referencia	Brecha
VP 1	Seguridad en los Sistemas de Transportes y Comunicaciones en el país	Tasa de Fallecidos en Accidentes de Tránsito por cada 100 mil habitantes	9.9	6.0	-3.9
VP 2	Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	Porcentaje de kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la red nacional	30	40	10
VP 3	Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	Porcentaje de ejecución de los gobiernos regionales y locales en los Programas Presupuestales: 047, 0138 y 0148	61.5	100.0	38.5
VP 4	Acceso a los servicios de transporte en el país	Porcentaje de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura	52	55	3
VP 6	Inversión en infraestructura de transporte en el país	% RVN-NO Concesionada oficial pavimentada	78	100	22
VP 14	Inversión en Infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Porcentaje de distritos con al menos un nodo de fibra óptica	68.8	80	11.2
VP 15	Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	Porcentaje de hogares con acceso a internet	55.2	72	16.8
VP 20	Brecha de infraestructura digital en el país	Porcentaje de distritos que cuenten con Estación Base Celular.	68.5	72	3.5

Fuente: Oficina de Planeamiento y Cooperación Técnica

Factores causales por Variable Prioritaria.

En la siguiente tabla se presenta a modo de resumen una lista de los factores causales identificados de primer y de segundo nivel por cada variable prioritaria, entendido como aquellos que condicionan o afectan de manera positiva o negativa la situación de cada una de las mencionadas variables prioritarias.

Tabla 28: Lista de Factores Causales por Variable Prioritaria.

Variable Prioritaria	Factores Causales de Primer Nivel	Factores Causales de Segundo Nivel
VP 1: Seguridad en los Sistemas de Transportes y Comunicaciones	Seguridad en los Sistemas de Transportes	Débil Institucionalidad de la Seguridad en los diferentes medios de transportes
		Actitudes y comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios de los diferentes medios de transportes
		Bajos estándares de seguridad en los diferentes medios de transportes
		Infraestructura que no cumple con los estándares actuales para la seguridad de los diferentes medios de transportes
		Deficiente preparación, respuesta y acompañamiento frente a siniestros
	Seguridad en los Sistemas de Comunicaciones	Incipiente cultura de seguridad en los Sistemas de Comunicaciones
		Ineficiente calidad en los servicios de Comunicaciones e Insuficiente de políticas públicas con enfoque en la Seguridad en los sistemas de comunicaciones

Variable Prioritaria	Factores Causales de Primer Nivel	Factores Causales de Segundo Nivel
		Infraestructura en Comunicaciones que no cumple con estándares de seguridad actuales y bajos estándares de los sistemas de comunicación.
VP 02: Cumplimiento de la normatividad de los diferentes Sistemas de Transporte a nivel nacional	Desconocimiento de las normas de tránsito y transporte, por parte de los transportistas y usuarios de las vías	Desconocimiento de las personas que conducen un vehículo sobre las reglas y normas de los sistemas de transporte, que hayan emitido las entidades del Estado, así como las señales de tránsito. Falta difusión de las normas de transporte por parte de las autoridades competentes en cada sistema de transporte.
	Insuficiente fiscalización por parte de los actores involucrados	Falta coordinación entre los actores involucrados en la fiscalización y sanción (DGFST, SUTRAN, ATU, PNP, Municipalidades Provinciales, en transporte vial, Capitanía en puertos, Dirección de Transportes en gobiernos regionales en el caso de transporte acuático). Falta presupuesto en las instituciones genera estrés financiero en la entidad, imposibilita desarrollar operativos de fiscalización con mayor alcance.
	Débil capacidad sancionadora	Deficiente proceso sancionador que permite que sea impugnado por el administrado. Falta de presupuesto en las instituciones genera dificultad en la resolución de procesos sancionadores y la aplicación de medidas (por ejemplo, internamiento de vehículos)
	Limitado acompañamiento técnico a los gobiernos regionales y locales para el adecuado cumplimiento de las funciones sectoriales descentralizadas	Insuficiente fortalecimiento de capacidades por parte del gobierno regional Capacitación y asistencia técnica para el cumplimiento de las funciones sectoriales a nivel intergubernamental
	Débil gestión de tránsito en las ciudades	Limitadas capacidades de planificación y fiscalización de las normativas de la policía nacional y los municipios Insuficiente presupuesto en las instituciones genera estrés financiero en la entidad, imposibilita desarrollar operativos de fiscalización con mayor alcance.
VP 03: Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	Incumplimiento de la normatividad de telecomunicaciones por parte de los operadores y usuarios	Operadores con insuficiente conocimiento sobre la normatividad de telecomunicaciones Limitada supervisión de los operadores de servicio público de telecomunicaciones
	Barreras de acceso y uso de TIC	Limitada información sobre la utilidad y el manejo de los TIC Reducida articulación interinstitucional e intergubernamental para el uso de servicios de telecomunicaciones
	Limitada asignación presupuestal para mejorar las condiciones de las vías de transporte a nivel nacional	Débil articulación presupuestal con los gobiernos regionales y locales Limitaciones en la ejecución del gasto
	Baja calidad de los servicios de transportes	Inadecuada planificación integral y marco regulatorio Informalidad en la prestación del servicio de transportes Insuficiente supervisión y fiscalización del transporte
	Inadecuada gobernanza del Transporte	Debilidad institucional del sector público Inadecuada articulación intermodal e interinstitucional Uso restringido de tecnologías en el transporte
VP 04: Acceso a los Servicios de Transportes	Limitada conectividad del transporte	Insuficiente conservación de la infraestructura para el transporte
	Inadecuadas condiciones de las vías de transportes	Deficiencias de los estudios y ejecución de obras viales Inadecuada construcción, rehabilitación y mejoramiento de vías Inadecuada conservación vial (rutinaria y periódica) Fenómenos naturales adversos
	Limitado desarrollo de infraestructura de transporte	Limitada conectividad del transporte Limitada infraestructura para el transporte masivo y no motorizado
VP 14: Infraestructura de los servicios de	Limitada cobertura e inadecuada oferta	Elevados costos (instalación e inversión, operación y mantenimiento)

Variable Prioritaria	Factores Causales de Primer Nivel	Factores Causales de Segundo Nivel
comunicaciones en el país	Infraestructura subutilizada o desfasada	Deficiente acceso a facilidades técnicas, uso de recursos de red y redes de altas capacidades
	Ineficaz intervención en proyectos públicos de internet de banda ancha	Deficiente diseño de Proyectos Regionales
VP 15: Acceso a los servicios de comunicaciones en el país	Demanda de acceso a los servicios de comunicaciones	Nivel de Ingresos insuficientes de la población
		Conocimiento insuficiente sobre beneficios de los servicios de comunicaciones
	Oferta de acceso a los servicios de comunicaciones	Ausencia de competencia efectiva en el mercado
VP 20: Brecha de Infraestructura Digital en el País	Infraestructura subutilizada o desfasada	Escaso aprovechamiento del espectro
		Barreras en la compartición de infraestructura
		Deficiente acceso a facilidades técnicas, uso de recursos de red y redes de altas capacidades
	Ineficaz intervención en proyectos públicos de internet de banda ancha	Deficiente diseño de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica
		Deficiente diseño de los proyectos regionales
	Ausencia de competencia efectiva en el mercado de Internet Fijo	Reducidos incentivos de ampliación de cobertura por parte de los competidores
		Escaso atractivo para competidores potenciales
	Insuficientes políticas públicas con enfoque de desigualdades de la población	Limitada incorporación de enfoques transversales de desigualdades territoriales y sociales
		Escaso alcance de las políticas de alfabetización digital

Fuente: Oficina de Planeamiento y Cooperación Técnica

Lista de actores por Variable Prioritaria.

A continuación, se presenta a modo de resumen una lista de los actores que identifican que se encuentran actualmente relacionados con las variables prioritarias, debido a que influyen en la evolución de estas, o porque se ven influenciados (usuarios afectados positiva o negativamente).

Tabla 29: Lista de Actores por Variable Prioritaria.

Variable Prioritaria	Nombre del Actor
VP 1: Seguridad en los Sistemas de Transportes y Comunicaciones	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal – DGPRTM,
	Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transportes – DGFST
	Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC
	Dirección General de Autorizaciones en Transportes – DGAT
	Dirección de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC
	Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones - DGFSC
	Dirección General de Autorizaciones en Comunicaciones - DGAC
	Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías - SUTRAN
	Empresa Nacional de Puertos –ENAPU
	Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible - PROMOVILIDAD
	Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao - ATU
	Autoridad Portuaria Nacional - APN,
	Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC
	Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVÍAS NACIONAL (PVN)
	Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado – PROVIAS DESCENTRALIZADO (PVD)
	Programa Nacional de Telecomunicaciones - PRONATEL
	Empresa de Servicios Postales del Perú – SERPOST
	Autoridad de Investigación de Accidentes de Aviación (CIAA)
	Gobiernos Regionales y Locales.
	Empresas de los diferentes medios de transporte

Variable Prioritaria	Nombre del Actor
	Vehículos particulares
	Empresas operadoras privadas de Telecomunicaciones
	Población usuaria en General
	Proveedores Aéreos
VP 02: Cumplimiento de la normatividad de los diferentes Sistemas de Transporte por actores	Dirección General de Políticas y Regulación en transporte Multimodal – DGPRTM
	Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transporte – DGFST
	Gerencia de Supervisión y Fiscalización de SUTRAN
	Policía Nacional del Perú - PNP
	Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales
	Empresas privadas
	Organizaciones No Gubernamentales (ONG)
	Población en general
VP 03: Gobernanza en transporte y comunicaciones con entidades públicas y privadas	Oficina de Presupuesto de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
	Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales
	Empresas privadas
	Organizaciones No Gubernamentales (ONG)
	Población en general
VP 04: Acceso a los Servicios de Transportes	Dirección de Servicios en Telecomunicaciones - DGAT
	Dirección General de Aeronáutica Civil - DGAC
	Gobiernos Regionales y Locales
	Autoridad Portuaria Nacional - APN
	Capitanías de Puerto
	Prestadores de servicios portuarios
	Agencias marítimas
	Líneas navieras
	Empresas de transporte
	OSITRAN
	SUTRAN
	Organizaciones civiles (Luz ámbar, Fundación Transitemos, Automóvil Club, CIDATT, otro
	Usuarios
	Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao - ATU
	Concesionarios de buses
	Población en general
VP 06: Inversión en Infraestructura de Transportes	Despacho Viceministerial de Transportes
	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte/Dirección de Políticas y Normas en Transporte Vial
	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal/Dirección de Gestión de Infraestructura y Servicios de Transportes
	Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transportes
	MTC-Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes/Dirección de Inversión Privada en Transportes
	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto
	PROVIAS NACIONAL
	Gobiernos Regionales
	CEPLAN
	Población
	Socios y coproductores (terceros)
VP 14: Infraestructura de los servicios de comunicaciones en el País	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones
	Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones
	Dirección General de autorizaciones en Telecomunicaciones
	Dirección General de Fiscalización y Sanciones en Comunicaciones
	Programa Nacional de Telecomunicaciones, PRONATEL
	Localidades
	Población en general
	Empresas, concesiones
	Instituciones Públicas
	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC

Variable Prioritaria	Nombre del Actor
VP 15: Acceso a los servicios de comunicaciones	PRONATEL
	Empresas Operadoras
	Empresas concesionarias
	OSIPTEL
	Población en general
	Empresas y organismos públicos y privados
VP 20: Brecha de Infraestructura Digital en el País	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC
	Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones – DGPPC
	Programa Nacional de Telecomunicaciones – PRONATEL
	Ministerio de Economía y Finanzas - MEF
	Empresas operadoras privadas de Telecomunicaciones
	Entidades públicas de los Gobiernos Subnacionales
	Instituciones educativas
	Establecimientos de salud
	Distritos a nivel nacional
	Centros poblados
	Hogares del ámbito nacional
	Población en General

Fuente: Oficina de Planeamiento y Cooperación Técnica

Imagen actual del sector Transporte y Comunicaciones.

El Sector Transportes y Comunicaciones ha definido su alcance a partir de diversas temáticas. Para ello, ha coordinado y promovido la participación de las direcciones, entidades e instituciones públicas que forman parte de su estructura organizacional durante el proceso de planificación sectorial, quienes con su desempeño contribuyen al bienestar de la sociedad e impulsar el desarrollo del país. Cabe precisar que, por su importancia en el desarrollo del país, este Sector se ha convertido en uno de los propulsores de la inversión en el territorio, especialmente a través del servicio de transporte para pasajeros y carga a nivel nacional, priorizando criterios de acceso y seguridad en el servicio; en promover e impulsar los servicios de comunicaciones en todas sus modalidades en el territorio. Por otro lado, fomenta la infraestructura de transportes para un mejor traslado de la población en general, mediante los diferentes sistemas de transportes, contribuyendo con ello a generar mayor valor público. Asimismo, impulsa la infraestructura de comunicaciones en el país para la mejora de las condiciones de vida, desarrollo productivo y crecimiento económico, basado en la conectividad y en la tecnología. De igual forma, busca también fomentar valores éticos en la gestión y en todos sus actores, generando una cultura de cumplimiento de la normatividad y de las regulaciones establecidas, a fin de garantizar la seguridad y calidad de los servicios de transporte y comunicaciones, proteger los derechos de los usuarios y promover la competencia leal entre los proveedores de estos servicios.

En términos de servicios de transporte, la gestión de los sistemas, la prevención, calidad y seguridad en la prestación de los servicios son aspectos importantes para el logro de resultados; que conlleva a optimizar la regulación y fiscalización en los sistemas de transportes y comunicaciones haciendo de ellas una acción fundamental. En la actualidad, es importante promover seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.

El país cuenta con una amplia red de infraestructura de transporte terrestre, aéreo y acuático, utilizado diariamente por millones de personas ya que resultan ser vitales para el desarrollo económico y diversas actividades, como el fomento del turismo, el comercio de bienes, para diversas acciones económicas y, para mantener la conectividad interna y externa de nuestro territorio. Dicha infraestructura y servicios en materia de transportes, son regulados, dentro del marco de sus competencias, por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), en cuanto a la autoridad técnica normativa que ejerce a nivel nacional.

El esfuerzo por mantener una infraestructura y servicios de transporte acorde con criterios de calidad, regulación y seguridad sigue siendo un desafío importante, sobre todo el relacionado al transporte terrestre. Cabe precisar que desde el año 2015 las cifras muestran un incremento de los siniestros de tránsito ocurridos en el país, de los cuales fueron fatales el 2.59% en promedio. Asimismo, a nivel Departamental el número de siniestros también es preocupante, es así que para el período 2010-2019, los departamentos de Lima (511,799), Arequipa (54,210) y La Libertad (47,688), son quienes muestran un mayor número de siniestros; y los que menos siniestros muestran son los departamentos de Pasco (1,750) y Huanavelica (1,897). En términos de número de fallecidos los departamentos de Lambayeque (5,979), Junín (2,966) y Puno (2,777) son quienes muestran un mayor número de decesos. Por ello, es importante fortalecer las acciones orientadas a la seguridad vial a nivel nacional, reduciendo la brecha de fallecidos en accidentes de tránsito por cada 100 mil habitantes en 3.9% al 2030.

En cuanto al transporte ferroviario, durante el año 2021 se registraron 28 descarrilamientos, cifra menor en relación al año anterior en 31.7%. En lo que concierne al transporte aéreo, los accidentes presentan una tendencia creciente a pesar que en los años 2014 y 2016 no ocurrieron accidentes; sin embargo, en los años 2015 y 2017 ocurrió un accidente cada año, incrementándose el año 2018 a 2 accidentes. Respecto al transporte acuático en el año 2021 se registraron un total de 75 accidentes, de los cuales 74 fueron en puertos marítimos y 1 en puerto fluvial, ninguno con consecuencia mortal.

En cuanto al Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1, se registraron un total de 399 incidentes, lo cual significó un incremento del 19% en relación al número de eventos registrados en el año 2020 (334 incidentes). Dichos incidentes se concentran en disturbios generados por agresiones a pasajeros o hacia personal de la Línea 1, usuarios en estado de ebriedad y accidentes vehiculares. Es importante señalar que estas cifras podrían aumentar con la puesta en operación de la Línea 2.

La inviolabilidad y el secreto de las telecomunicaciones constituyen un aspecto primordial en lo referente a la seguridad en los sistemas de comunicaciones. En ese sentido, en la actualidad el MTC lleva a cabo la actividad de fiscalización del servicio público de telefonía móvil y comunicación personal, con el cual se busca verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad a las que las operadoras se comprometen para la prestación del servicio, con la finalidad de que el secreto de las telecomunicaciones sea respetado. Otro aspecto que involucra la seguridad en

comunicaciones, se relaciona con la seguridad en el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP) de Radiaciones No Ionizantes (RNI), cuyo objetivo es garantizar que las emisiones cumplan con los estándares establecidos por la normativa peruana e internacional, en salvaguarda de la salud de las personas.

Con el panorama descrito, surge la necesidad de implementar acciones orientadas en lograr la Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país, entendida como la seguridad en la prestación de estos servicios hacia los usuarios y operadores, considerando la prevención y atención en los siniestros viales y la seguridad en los sistemas de telecomunicaciones, teniendo como referencia parámetros y estándares internacionales.

Ello considera actuar sobre aquellos factores o aspectos que inciden sobre los niveles de seguridad en los sistemas de transportes, entre ellos: i) la débil institucionalidad por la seguridad en los medios de transportes, ii) actitudes y comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios de los diferentes medios de transporte, iii) bajos estándares de seguridad en los diferentes medios de transportes, iv) infraestructura que no cumple con los estándares actuales para la seguridad de los diferentes medios de transportes, y v) la deficiente preparación, respuesta y acompañamiento frente a siniestros.

En términos de seguridad en los Sistemas de Comunicaciones, las principales causas a trabajar, son: i) la incipiente cultura de seguridad en los Sistemas de Comunicaciones; ii) la insuficiencia normativa en seguridad de las comunicaciones en un entorno global; y, iii) las actitudes y comportamientos que generan vulnerabilidad en usuarios que requieren atención por emergencias.

Estos factores causales, complementados entre sí dificultan las acciones de Seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones en el País, razón que impulsa a priorizar actividades de prevención, educación y gestión en seguridad. Por ello, es importante articular esfuerzos y recursos con los principales actores que interactúan e influyen en la variable, y siendo la ciudadanía, las empresas privadas y proveedores los actores que son influenciados.

Por otro lado, para el cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transportes por parte de todos los actores, es importante precisar que ella requiere implementar un enfoque integral, que comprenda la participación de las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, las organizaciones privadas y organizaciones civiles en cumplimiento de las normas y reglamentos correspondientes. Para su análisis se requiere tener una mirada holística a las diversas circunstancias y problemas que existen o se presentan para cumplir con la normatividad y evitar generar niveles de inseguridad/incumplimiento en los sistemas de transporte; por ejemplo, los generados por la informalidad del servicio de transporte terrestre de personas y carga en las vías nacionales.

El servicio de transporte urbano en las principales ciudades del país muestra dificultades para alcanzar las condiciones adecuadas que permitan una adecuada movilidad de las personas; se aprecia limitaciones desde la perspectiva operativa, desde los componentes que participan en la prestación y también desde las instancias encargadas de la gestión y fiscalización. Por otro lado, la inadecuada infraestructura existente para el transporte urbano respecto a vías urbanas, la ausencia de equipamiento de paraderos y terminales de intercambio, la debilidad institucional de entidades públicas y los gobiernos subnacionales (responsables del transporte público, sus restricciones de capacidad de gestión, capacidad técnica y coordinación) representan también, ser parte del desafío por mejorar los servicios de transportes y comunicaciones.

Es por ello, que una de las maneras de abarcar el diagnóstico de esta variable (incumplimiento a la normatividad de transporte por los actores) es asumir desafíos y compromisos por parte de diversos actores. La Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN), es el organismo encargado de la prevención, fiscalización y sanción de las actividades de transporte terrestre de personas y carga en los ámbitos nacional e internacional, tránsito terrestre en carreteras, así como de sus servicios complementarios, estas actividades de prevención, fiscalización y sanción tienen como fin último proteger la vida e integridad de los usuarios de los servicios de transporte de ámbito nacional e internacional, así como de las personas que transitan en las carreteras; por tanto es necesario incrementar su capacidad de fiscalización y sanción, implementando medios electrónicos y con transmisión en tiempo real, así como fortaleciendo los equipos de trabajo y sistemas de supervisión, lo que permitiría reducir tiempos y generar procesos más transparentes para el fomento de la cultura preventiva y de seguridad vial.

La información estadística es muy limitada para poder realizar un análisis más amplio. No obstante, ello, se ha podido conocer las sanciones impuestas por incumplimiento al Reglamento Nacional de Vehículos en fiscalizaciones realizadas durante el año 2022 a pesos y medidas. Los gráficos que se muestran en el documento señalan el nivel de gravedad de las sanciones impuestas, así como a quien estuvo dirigido (el 77% de las sanciones se realizó al transportista, y casi el 30% de las sanciones tienen la calificación de muy grave), por ello, se ha considerado el indicador Porcentaje de kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la red nacional no concesionadas como medio de análisis y cuyo valor actual (2022) es 30%. Para el cálculo de la brecha del indicador, se ha considerado como documento de referencia el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, donde se indica que al año 2030, se estima que los 40% de kilómetros de la red nacional no concesionadas han sido fiscalizados, con lo que nuestra brecha para el presente indicador es 10 puntos porcentuales.

Surgen como los principales actores de esta variable la Dirección General de Políticas y Regulación en transporte Multimodal – DGPRTM, la Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transporte – DGFST, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de SUTRAN, la Policía Nacional del Perú – PNP, y como actores influenciados el Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales, las Empresas privadas, las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y los Ciudadanos en general.

Asimismo, en términos de gobernanza en transportes y comunicaciones con entidades públicas y privadas, definida como el Fortalecimiento de la capacidad de gestión, coordinación y articulación entre entidades públicas y privadas en los diferentes niveles de gobierno, para brindar adecuados servicios de transporte de personas y carga, y de comunicaciones, surge como un desafío promover procesos de planificación participativa para solucionar las necesidades reales de acceso y tránsito de personas y carga en los territorios, propiciando relaciones recíprocas con los gobiernos subnacionales, a fin de mejorar el nivel de las inversiones mediante la estrategia de corredores logísticos e impulsando la articulación territorial a través de una gestión eficiente de los programas presupuestales del Sector encaminados a mejorar la calidad de vida.

El objetivo es generar un modelo de desarrollo territorial que satisfaga las legítimas expectativas de inclusión, prosperidad y acceso a mejores oportunidades para el ejercicio de derechos; así como se debe implementar la gestión por resultados en el Sector y poder orientar de manera precisa e integral las políticas sectoriales que orientará el accionar en todos los niveles de gobierno.

La variable Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional, en términos de su alcance y enfoque integral, es entendida como el proceso mediante el cual, los desafíos para resolver problemas no constituyen obra exclusiva del gobierno, sino que es el resultado de la deliberación conjunta con diversas organizaciones para atender asuntos de interés general. La gobernanza sólida permite materializar las decisiones públicas mediante la coordinación y articulación entre todas las entidades del estado, tanto a nivel multisectorial (distintos sectores del gobierno), multinivel (Gobierno nacional, regional y local), sector privado y sociedad civil, las cuales se encuentran involucradas en la prestación de bienes y servicios. La coordinación y la articulación son fundamentales para brindar servicios públicos de calidad.

De este modo, se recomienda una intervención sistemática y eficaz a través de los procesos de diseño, implementación y evaluación de las políticas, considerando para tal fin los “sistemas de control de la estrategia”. Los actores buscan negociar en mayor o menor medida en estas etapas, por lo que el resultado depende no solo de sus actos, sino también de la reacción e interacción de los otros actores. Siendo importante la actitud cooperativa de los operadores, la cual es la base para la negociación. En la esfera de la gestión pública, el proceso de negociación se complejiza ya que influyen también las decisiones de los actores políticos, los grupos de poder económico y la presión social de la población.

El sector Transporte y comunicaciones viene ejecutando desde el año 2018 diversos Programas Presupuestales, por ello, se ha considerado para la variable Gobernanza en transporte y comunicaciones, el indicador: Porcentaje de participación de la ejecución de los gobiernos regionales y locales en los Programas Presupuestales 047, 138, 148. Su evolución histórica de los últimos años muestra resultados bajos, en el año 2018 el porcentaje de ejecución fue de 58.5%, en 2020 fue 52.7% y en el 2022 se alcanzó la cifra de 61.5%, es decir casi las dos terceras partes de la asignación obtenida.

Entre las causas que influyen sobre la variable prioritaria podemos señalar: el limitado acompañamiento técnico a los gobiernos regionales y locales para el adecuado cumplimiento de las funciones sectoriales descentralizadas; la débil gestión del tránsito en las ciudades; el incumplimiento de la normatividad de telecomunicaciones por parte de los operadores y usuarios; las barreras de acceso y uso de TIC; y, la limitada asignación presupuestal para mejorar las condiciones de las vías de transporte a nivel nacional.

Para el análisis de la gobernanza es importante considerar como actores influyentes, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la Autoridad de Transporte Urbano, el Ministerio de Economía y Finanzas, el Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales, las Empresas privadas. Entre los actores influenciados tenemos la población en general, empresas privadas, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y entidades subnacionales.

En el proceso de planeamiento sectorial se ha definido a la variable Acceso a los servicios de transportes en el País, como el aseguramiento del acceso de las personas en igualdad de condiciones a los medios de transporte, tanto en zonas urbanas como rurales, con servicios de transporte de calidad (oportunidad, seguridad, costos, atención del usuario) en todos los modos (terrestre, ferroviario, aéreo, marítimo, fluvial, transporte urbano). El estado actual de los servicios de transporte en Perú enfrenta diversos retos y limitaciones que impactan en la accesibilidad y movilidad de los diferentes grupos poblacionales. El estado actual de los servicios de transporte en Perú se caracteriza por una combinación de infraestructura moderna y obsoleta, con esfuerzos continuos para mejorar y ampliar la red de transporte. La falta de acceso amigable para las personas con discapacidad, como la falta de espacio suficiente para sillas de ruedas o cochecitos de bebé, dificulta su capacidad para utilizar el transporte público de manera efectiva. Además, las políticas de reordenamiento del transporte público en Lima, así como el creciente servicio informal de transporte también han incidido sobre la accesibilidad y movilidad de la población. Estos desafíos resaltan la necesidad de servicios de transporte inclusivos y equitativos que atiendan las diversas necesidades de la población.

En los últimos años las decisiones por mejorar los servicios de transporte se han caracterizado por reaccionar tardíamente ante los problemas, en lugar de optar por una adecuada planificación para promover servicios de transporte con una perspectiva integral y sostenible, se ha actuado de manera improvisada (por ejemplo, la construcción o adecuación de espacios, como pintar con una línea en la calzada y colocar conos de PVC no convierte estos intentos en ciclo vías, que no cumplen estándares mínimos y son poco cómodas para los ciclistas) para movilizarse dentro de la ciudad.

El acceso a los servicios de transporte implica también, disponer de vías pavimentadas. Perú cuenta con una infraestructura vial total de 175.589 km, distribuidos de la siguiente manera: i) Carreteras locales: 120.593 km (68,7%); ii) Vías departamentales: 27.951 km (15,9%); iii) Carreteras nacionales: 27.046 km (15,4%).

En concreto, el 83,3% de las carreteras nacionales (22.535 km) están pavimentadas, mientras que solo el 15,2% (4.262 km) y el 2,3% (2.782 km) de las carreteras departamentales y vecinales, respectivamente, están pavimentadas. Esta situación explica parte de la brecha de infraestructura de transporte, que necesita ser resuelta a través de la inversión pública y privada. Dado que el acceso a los servicios de transporte es fundamental para promover e impulsar diversas actividades económicas y sociales, requiere de un determinado nivel de articulación y coordinación entre diversas entidades de los diferentes niveles de gobierno, se ha trabajado un indicador que permita conocer los niveles de acceso existentes en el territorio nacional. Este indicador mide el porcentaje de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura, que en los últimos años ha mostrado un desempeño ascendente, debiendo cubrir una brecha de 3% hasta el año 2030.

Los factores que nos permiten tener una mejor comprensión sobre la importancia del acceso a los servicios de transporte, son resultado de una conjunción de factores como la baja calidad de los servicios de transporte, la inadecuada gobernanza en los servicios de transporte, y la limitada conectividad. De manera indirecta se ha identificado aspectos vinculados a la falta de planificación integral, baja calidad del transporte público, insuficiente supervisión, informalidad generalizada, debilidad en la organización en el sector formal, obsolescencia del parque vehicular que presta el servicio, limitada fiscalización; inadecuada e insuficiente infraestructura; así como la propia debilidad institucional de los gobiernos locales responsables del transporte público.

Respecto a la variable prioritaria de inversión en infraestructura de transporte en el país, es importante señalar que ella abarca un conjunto de estructuras que constituyen la base sobre la cual se produce prestación de servicios para los sectores productivos y la sociedad, y tiene alcance urbano (red vial urbana, líneas ferroviarias de cercanías), interurbana (carreteras, vías férreas, vías navegables, aeropuertos, puertos), internacional (puertos, aeropuertos, carreteras, vías navegables, vías férreas). El Perú tiene altos costos logísticos y éstos se concentran en las vías de menores especificaciones técnicas (trochas carrozables vecinales y departamentales) y las conexiones fluviales que no han logrado contar con los atributos de convertirse en hidrovías. Las zonas con principales brechas de servicios, también presentan carencias en cuanto a infraestructura de transporte que permita conectar a la población con los principales centros poblados de la provincia o región. El impacto de los daños ambientales y de los accidentes de tránsito magnifica también nuestras desigualdades sociales en el territorio nacional.

En el Perú el sector transporte promueve proyectos de infraestructura para la competitividad, que incluye carreteras, aeropuertos, puertos, líneas de metros e hidrovías, los cuales tienen una enorme repercusión en los sectores productivos, como el agrícola, pecuario, forestal y acuícola. Entre los beneficios económicos que debe generar la inversión en infraestructura, tenemos:

- Ahorro en tiempo: la infraestructura de transporte va a reducir los tiempos entre dos puntos mediante la mejor calidad de las vías, reducción de las distancias y menores tiempos en la carga y descarga. La reducción de tiempos significa un mejor uso de recursos. Por otro lado, existe un beneficio adicional si las carreteras son resilientes ya que las rutas no son afectadas por desastres naturales.
- Competitividad: la reducción en tiempo y costos reduce los precios de los productos que pueden llegar a mercados locales, regionales y de exportación. Además, una adecuada infraestructura vial tiene un impacto positivo en los costos operativos del transporte: los vehículos no son afectados (llantas, frenos, etc.) y también se producen ahorros en el uso del combustible y menores emisiones de carbono. En general, menores tiempos y menores costos operativos, tienen un impacto en los costos de las empresas y esto se traduce en menores precios para los consumidores en el mercado local y mejoran la competitividad de los productos a nivel global. En el sector agrario representa un enorme impacto en la reducción del costo de los insumos para la producción.
- Capacidad: incremento en el número de pasajes o cantidad de flete por día. Las líneas de metro van a incrementar la capacidad para que más pasajeros se puedan transportar a sus centros de trabajo. Los puertos incrementarán la carga que se puede transportar cada día y, por ende, el número de productos de exportación. Los aeropuertos van a incrementar tanto el número de pasajeros como el de carga. Los incrementos en capacidad permiten mayor actividad económica y reducirá los costos por persona, toneladas o TEU.²¹

La eficiencia del transporte constituye un disparador decisivo del proceso de aglomeración espacial, industrialización e internacionalización que se encuentra en la base del desarrollo económico y social. En la economía real, el sistema de transporte provee una de las condiciones esenciales para el ascenso económico-social de las personas: precipita el proceso acumulativo de crecimiento económico, y provee al mismo tiempo el acceso a las oportunidades de mejores empleos e ingresos.

El objetivo de convertir al Perú en un país desarrollado, competitivo y sostenible, requiere mejorar la calidad de vida de la población, con visión social y descentralista; al mismo tiempo, avanzar en el cierre de brechas de infraestructura y potenciar todas nuestras capacidades productivas. Para que el crecimiento económico sea mayor y se sostenga en el tiempo, necesitamos fortalecer las bases y estructuras físicas del país. En ese sentido, son claves la inversión, la innovación, el emprendimiento y la productividad. Por ello, es importante trabajar con las causas vinculadas al elevado costo, que se expresa en términos de tiempo e inseguridad en el desplazamiento de personas y mercaderías en los Sistemas de Transporte; en las inadecuadas condiciones de las vías de transporte; la insuficiente infraestructura complementaria; el inadecuado parque automotor; y el incumplimiento e infracción a la normatividad de transporte y tránsito.

²¹ TEU es uno de los términos más frecuentes que se usan en el transporte marítimo. TEU es un acrónimo que viene del inglés "Twenty-foot Equivalent Unit" y corresponde a una unidad de medida utilizada en el comercio exterior para calcular la capacidad de carga de los contenedores. En otras palabras, un TEU es la capacidad de carga que tiene un contenedor estándar de 20 pies (20' x 8' x 8').

En ese marco, los actores que impulsen son el Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de diferentes direcciones (Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte, Dirección de Políticas y Normas en Transporte Vial, Dirección de Gestión de Infraestructura y Servicios de Transportes, Dirección General de Programas y Proyectos de Transporte, la Dirección de Inversión Privada en Transportes), Provias Nacional, Gobiernos subnacionales, Empresas, CEPLAN. Sin embargo, los actores que serán influenciados serán la población en general, empresas de servicios de transporte, gremios de diferentes actividades sociales y económicas.

La Variable de Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el País, nos hace reflexionar que estamos en un mundo interconectado, donde la comunicación efectiva es esencial para el buen funcionamiento de la sociedad, con un intercambio permanente de información a través de un sistema complejo conocido como infraestructura de servicios de comunicaciones, que la definimos como la implementación de infraestructura para el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones, servicios postales, de internet (fijo y móvil), radiodifusión sonora, televisión y servicios privados de telecomunicaciones. Permite la transmisión y recepción de información a través de varios canales de comunicación, que genera una columna vertebral de la sociedad moderna, facilitando el intercambio de datos, en diferentes formas (voz, video).

Sin una infraestructura sólida, el flujo continuo de comunicación se vería gravemente obstaculizado. Los componentes de la infraestructura de servicios de comunicaciones abarcan una amplia gama de tecnologías, incluidas redes, cables, satélites y sistemas inalámbricos. Estos elementos trabajan juntos para crear una vasta red de sistemas interconectados que permiten la comunicación a escala global. Por ejemplo, redes como Internet y redes telefónicas dependen de una infraestructura compleja de cables y enrutadores para transmitir datos y señales de voz a grandes distancias.

El Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, señala que; en lo que se refiere al uso de Internet en América Latina, la OCDE señala que, en el año 2018, el 68% de la población utilizaba Internet; casi el doble de la proporción reportada en 2010, pero por debajo del promedio de 84% (OCDE, 2020). Para el año 2019, en el Perú, el nivel de uso de Internet fue de 60%, y en el 2020 se incrementó a 65%. A pesar de ello, sigue siendo menor al promedio reportado para América Latina y el Caribe (74,98%) (UIT, 2022).

Por otra parte, pese a la mejora sostenida en la conectividad digital, las velocidades de conexión de la región (35,42 MB/s) son menores al promedio mundial (76,51 MB/s). Ello limita el tipo de servicios y aplicaciones informáticas (apps, del inglés application). Así, la baja velocidad de conexión a internet impide el uso de apps simultáneas. El Perú, en particular, se encuentra rezagado en el acceso y uso de servicios de telecomunicaciones respecto a los países de la región.

De acuerdo con cifras del MEF, en el Perú, la brecha estimada de acceso básico a infraestructura de comunicaciones, en el corto plazo (cinco años), asciende a 12 151 millones de soles; mientras que, la brecha para el largo plazo en el periodo 2019-2038 (20 años) es de 20 377 millones de soles (MEF, 2019). Por su parte, Osiptel proyecta que, para el año 2025, el país requerirá 60 771 estaciones base celular, distribuidas en todo el país, de forma tal que pueda soportar el incremento de tráfico del servicio de Internet móvil y del servicio de Internet fijo inalámbrico. (OSIPTEL, 2020a). Así, al año 2025, se estima que la brecha a nivel nacional será de 36 695 estaciones base celular. Además, se calcula que los departamentos que requerirán mayor inversión serán Ica, Lambayeque y Ucayali.

En cuanto al acceso a la internet, en 2020, solo el 38,7% de los hogares peruanos cuentan con este servicio. Pero es importante diferenciar el nivel de acceso entre ámbitos urbanos y rurales. Así, en Lima Metropolitana, el 58,7% de hogares accede a internet, mientras que del resto urbano solo accede el 38,9% de hogares. En las zonas rurales, el acceso a internet es posible solo en el 8,8% de los hogares.

La descripción realizada en los párrafos anteriores con el propósito de conocer la situación de la variable Infraestructura de los Servicios de Comunicaciones en el país, nos ha permitido no solo conocer el accionar del sector en relación a la variable, sino que además nos ha permitido saber la diversidad de aspectos y materias que engloba la infraestructura en comunicaciones. En ese sentido, identificar un indicador que englobe la totalidad de las acciones es difícil, sin embargo con la finalidad de disponer de un indicador representativo para la variable, y considerando la necesidad de fortalecer la conectividad en el país, se plantea trabajar con el Porcentaje de distritos con al menos un nodo de fibra óptica, cuyo valor actual (68.8%) y brecha existente (31.2%) exhortan a un trabajo permanente para cubrir las diferencias existentes y poder estar la gran parte conectados.

Entre los causales que debemos trabajar tenemos la limitada cobertura e inadecuada oferta de servicios, una infraestructura subutilizada o desfasada y una ineficaz intervención en proyectos públicos de internet de banda ancha, quienes a su vez se explican por otros factores. Para ello surgen como principales actores, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones, Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones, Dirección General de autorizaciones en Telecomunicaciones, Dirección General de Fiscalización y Sanciones en Comunicaciones y el Programa Nacional de Telecomunicaciones, PRONATEL.

También es importante la Variable de acceso a servicios de comunicaciones en el país. El acceso a los servicios de comunicación es crucial para el desarrollo y el crecimiento económico. En la economía globalizada actual, las empresas dependen en gran medida de las redes de comunicación para conectarse con proveedores, clientes y socios de todo el mundo. Los servicios de telecomunicaciones, como las redes fijas y móviles, permiten a las empresas realizar transacciones comerciales, compartir información y colaborar de manera eficiente. Por ejemplo, en los países en desarrollo, el acceso a los

servicios bancarios móviles ha revolucionado la forma en que las personas administran sus finanzas y realizan transacciones. Esto ha llevado a una mayor inclusión financiera y empoderamiento económico para las personas que anteriormente tenían un acceso limitado a los servicios bancarios tradicionales. Además, el acceso a los servicios de comunicación permite la conectividad social y la inclusión.

Por su amplitud, se ha definido a la presente variable prioritaria como el aseguramiento del Acceso a los servicios de comunicaciones en el País (postales, Internet -fijo y/o móvil-, radiodifusión, telefonía, televisión) en los hogares del país; considerando criterios de calidad del servicio, costos y atención del usuario, a fin de mejorar el bienestar de la población. En ese sentido, podemos indicar en relación al número de líneas de telefonía fija una disminución de 15,8% en el año 2022 en comparación con el año 2021, al pasar de 2,14 a 1,80 millones de líneas, comportamiento similar en el quinquenio 2018-2022, con -33,7%. Cabe indicar que, el departamento de Lima registró la mayor proporción de líneas de telefonía fija con el 64,0% de participación. Los departamentos con menor proporción de líneas de telefonía fija fueron: Pasco (0,1%), Huancavelica (0,1%) y Amazonas (0,1%). (Fuente: Anuario Estadístico 2022).

Con respecto del acceso al servicio de internet, según los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del IV trimestre del año 2022, el 79,2% de los hogares de Lima Metropolitana tienen conexión a internet, mayor en 4,1 puntos porcentuales respecto al mismo trimestre del año 2021; así dio a conocer el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a través del informe técnico Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. (Fuente: Nota de prensa N° 047 - INEI).

La población del país que más accede a internet es la de jóvenes de 19 a 24 años de edad con 93,8%, seguido del grupo de 12 a 18 años con 87,0% y del de 25 a 40 años con 86,9%; en menor proporción, usan internet la población de 6 a 11 años (58,3%) y la de 60 a más años (37,6%). (Fuente: Nota de prensa N° 047 - INEI).

El análisis de la propuesta de política establece factores vinculados por el lado de la oferta y demanda. Para el caso de Acceso a los servicios de comunicaciones en el País (internet) se considera aquellos elementos por el lado de la demanda y oferta que condicionan o afectan la variable prioritaria, ya sea de manera positiva o negativa. Por el lado de la demanda tenemos el nivel de ingresos de la población, el desconocimiento respecto a los beneficios del servicio de comunicaciones, y por el lado de la oferta, la ausencia de una competencia efectiva en el mercado. Entre los principales actores tenemos, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones, PRONATEL, Empresas Operadoras, Empresas concesionarias y OSIPTEL.

En relación a la variable de brecha de infraestructura digital en el país, entiéndase como la disponibilidad de infraestructura en Tecnologías de la Información y Comunicación con la que cuenta la población a nivel nacional, para acceder a servicios de internet y telefonía. Esta definición es muy cercana a la considerada por la Organización para la

Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), quien define el término brecha digital como, la brecha entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos, con relación a sus oportunidades para acceder a las TIC, y a su uso de Internet para una amplia variedad de actividades.

En el país, el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación se ha caracterizado principalmente por presentar grandes diferencias entre zonas geográficas, por áreas urbanas y rurales. Esto se debe a que el país presenta una geografía bastante accidentada, así como una población dispersa, lo cual limita el despliegue de las redes de telecomunicaciones, infraestructura necesaria para brindar los servicios de telecomunicaciones a lo largo del país, especialmente en las zonas de la sierra y selva que es donde se encuentra la población rural.

Conforme al documento “Innovar para Conectar – Estrategias y medidas de regulación inteligente para reducir la brecha digital” del año 2023, elaborado por profesionales de la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones del Viceministerio de Comunicaciones del MTC, en el Perú, la disposición de infraestructura es altamente dispar en el territorio nacional; por ejemplo, del total nacional de distritos, un 4% no cuenta con estaciones base celulares y un 31% no cuenta con nodos de fibra óptica. Consecuentemente, la cobertura de la oferta de los servicios muestra similares niveles de brechas entre sus regiones, así como entre las áreas urbanas y rurales: 76.3 mil centros poblados (CCPP) no cuentan con cobertura de servicios móviles (de los cuales, el 99% CCPP tiene menos de 500 habitantes).

Con relación a la cobertura móvil según tecnología, al tercer trimestre 2022 el 14% de CCPP cuentan con tecnología 4G o superior (población 24,3 millones de habitantes), el 12% de CCPP cuentan con 3G como tecnología superior (población 1,7 millones de habitantes), y el 3% de CCPP cuenta solo con cobertura 2G (población 0,6 millones de habitantes). Además, se ha identificado una brecha de 76 819 CCPP no cuentan con cobertura móvil, donde viven un total de 3,3 millones de habitantes que actualmente no podrían acceder al servicio móvil en sus localidades. Respecto a la cobertura del servicio de internet fijo a nivel de CCPP, solo alcanza a 4 946 CCPP, cifra tres veces menor a la cobertura del internet móvil 4G, que llega a 15,645 CCPP.

Por otro lado, respecto al acceso a internet a nivel nacional, el porcentaje de hogares que accede a internet ya sea a través de una conexión fija o dispositivo móvil, se ha incrementado de 66,5% registrado en el 2016 a 87,6% en el 2021.

En los últimos 10 años, en el Perú se ha producido un despliegue sostenido y sustancial de redes de transporte de alta capacidad implementadas en base a fibra óptica, habiendo la cantidad de fibra óptica desplegada a nivel nacional pasado de 13.4 mil a 104 mil km en el periodo 2013-2022. En cuanto a la red de acceso, la prestación de los servicios móviles se realiza a través de las Estaciones Base Celular (EBC) también conocidas como sitios o “site”, sobre las cuales se soportan las antenas en sus múltiples tecnologías (2G, 3G, 4G y 5G), las cuales, del año 2014 al tercer trimestre de 2022, ha crecido en 128%.

Del diagnóstico de la variable prioritaria “Brecha de Infraestructura Digital en el País”, se ha identificado un (01) indicador de elevada preponderancia, el cual está relacionado al porcentaje de distritos que cuenten con EBC, ya que muestra información sobre el rango de acción que el Estado tiene para abordar la problemática analizada. Para fines del indicador sugerido, el órgano responsable es la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones (DGPRC).

En virtud a lo descrito, el Sector Transportes y Comunicaciones se encuentran en condiciones favorables para desarrollar propuestas e iniciativas orientadas a generar resultados favorables para la sociedad en conjunto. Su experiencia, conocimiento y capacidad de articulación adquirida en las materias priorizadas en el proceso de planeamiento sectorial, y por la disponibilidad de herramientas e institucionalidad, le otorga las capacidades para llevar a cabo estrategias orientadas a alcanzar objetivos concretos para los próximos años, por consiguiente, luego del análisis realizado hasta el momento consideramos que la imagen actual del sector es favorable.

A photograph of a Hitachi train, primarily black and yellow, positioned on a test track within a large industrial facility. The train is facing the viewer. To the left of the train, there are yellow safety railings and several warning signs. One sign reads 'TK 17'. Another prominent sign says 'PELIGRO CORRIENTE ELÉCTRICA' (Danger Electric Current) with a lightning bolt symbol, and below it, 'PRUEBA EN CURSO' (Test in progress). Other signs include '¡CUIDADO EN LA ESCALERA!' (Beware on the stairs!) and 'USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA' (Mandatory use of mask). The facility has a high ceiling with yellow overhead cranes and bright industrial lighting. The train is supported by yellow pillars along the track.

3. Fase 2 Futuro Deseado

Conforme a lo desarrollado en la **Fase 1: Conocimiento Integral de la realidad**, el Sector Transportes y Comunicaciones ha definido su alcance a partir de diversas

temáticas y en concordancia ha priorizado variables, definidas de manera conjunta y participativa con los profesionales acreditados por las diferentes direcciones, oficinas e instancias del sector²².

En ese marco, su accionar se respalda en competencias específicas y relacionadas al servicio de transporte para pasajeros y carga a nivel nacional; así como, en promover los servicios de comunicaciones en todas sus modalidades en el territorio; en fomentar la infraestructura de transportes para un mejor traslado de la población en general y en impulsar diferentes modalidades de transportes, y en incrementar la infraestructura de comunicaciones en el país para la mejora de las condiciones de vida, desarrollo productivo y crecimiento económico, basado en la conectividad y en la tecnología. Busca también fomentar valores éticos en la gestión y en todos sus actores, generando una cultura de cumplimiento de la normatividad y regulaciones establecidas, a fin de garantizar la seguridad y calidad de los servicios de transporte y comunicaciones.

Tabla 30: Lista de Tendencias, Riesgos y Oportunidades por dimensiones.

T, R, O	N°	Dimensión	Cód.	LISTA
TENDENCIAS	1	Social	T1	Incremento de la población
	2	Social	T44	Mayores conflictos sociales
	3	Ambiental	T101	Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos
	4	Ambiental	T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles
	5	Económico	T54	Estancamiento de la calidad de la inversión
	6	Económico	T75	Mayor integración comercial
	7	Económico	T61	Incremento de la productividad energética en la economía mundial
	8	Tecnológico	T117	Incremento de la conectividad digital
	9	Político	T79	Mayor percepción de corrupción
	10	Político	T80	Aumento de los crímenes organizados
	11	Político	T81	Mayor desarrollo de servicios en línea de los gobiernos
	12	Ético	T154	Mayor conciencia ambiental de la ciudadanía
RIESGOS	1	Social	R116	Déficit de infraestructura crítica territorial
	2	Social	R112	Exacerbación de los conflictos sociales
	3	Ambiental	R44	Incidencia de desastres naturales importantes
	4	Ambiental	R45	Incidencia de eventos climáticos extremos
	5	Económico	R7	Déficit de infraestructura pública
	6	Económico	R12	Proliferación de la actividad económica ilícita
	7	Tecnológico	R141	Fracaso en el cierre de la brecha digital
	8	Político	R85	Colapso o crisis del Estado
OPORTUNIDADES	1	Social	O92	Optimización del transporte público masivo
	2	Ambiental	O39	Mayor inversión en construcciones resilientes
	3	Económico	O33	Promoción de las alianzas público-privadas y las obras por impuestos
	4	Económico	O20	Mejoramiento de la infraestructura vial de los departamentos
	5	Económico	O1	Aprovechamiento de “La franja y la ruta de la seda”
	6	Tecnológico	O108	Mayor desarrollo de la economía digital
	7	Tecnológico	O118	Uso masivo de las telecomunicaciones y de la internet
	8	Político	O101	Implementación de reformas políticas territoriales

En base a lo expuesto, y considerando un conjunto de eventos posibles y realizables en el entorno, se presenta la Fase 2: Futuro Deseado del Sector en concordancia con los

²² Acta N° 4-2023 Reunión de validación Fase 2 del PESEM 2024 – 2030 por el Grupo de trabajo.

lineamientos de la Guía de Planeamiento Estratégico Sectorial y elaborado de manera participativa con los Equipos Técnicos acreditados y el Equipo de Apoyo Externo. Por tanto, la imagen del futuro contribuye a:

- Fortalecer la capacidad para la toma de decisiones acordes con los cambios actuales, así como los de mediano y largo plazo.
- Identificar y analizar el impacto de las fuerzas del entorno y posibles eventos que podrían gestarse en el futuro, para anticipar y gestionarlos correctamente a través de diversas medidas y evitar escenarios desfavorables para el sector.

3.1 Análisis de futuro

Es importante precisar que, los enfoques de prospectiva utilizan el enfoque exploratorio y el enfoque normativo; el primero, considera que la visualización del futuro parte del presente hacia el futuro para indagar lo que pasaría si ocurren ciertos eventos en el mediano o largo plazo. Por lo que se hace uso de la información del pasado y del presente alrededor del objeto de estudio en el que la elección de la imagen de futuro se denomina escenario deseado. El abordaje del segundo enfoque va del futuro al presente y del presente al futuro para trazar el escenario ideal, aquel que representa el deber ser. Vale decir que los diferentes estados del futuro del sistema estudiado en este enfoque son denominados escenarios alternativos y la elección de la imagen de futuro, escenario apuesta.

Análisis de Tendencias

Una tendencia es un fenómeno que muestra un comportamiento determinado, el cual se puede asumir que continuará en el futuro. Las tendencias inciden de alguna manera en las actividades del sector y en la población que atiende, por lo que podrían determinar su comportamiento futuro a partir del impacto generado en las variables prioritarias identificadas para el sector transportes y comunicaciones, asumiendo la continuidad del patrón de la tendencia.

En ese sentido, a fin de poder realizar el análisis de tendencias, se ha considerado como fuente principal el Observatorio Nacional de Prospectiva, que identifica un total de ciento cincuenta cinco (155) tendencias, las cuales se agrupan en ejes o dimensiones, denominadas ejes social, económico, político, ambiental, tecnológico y ético.

En ese marco y por constituir el total de tendencias un número elevado para nuestro propósito, y con metodología propuesta del Ceplan en su guía, se realizó una selección y priorización con participación de los actores del MTC, resultando doce (12) tendencias con vinculación al sector, para identificar que está cambiando y que factores están generando ese cambio, así como quién puede generar cambios (actores) y que implica.

Siguiendo la metodología propuesta por el CEPLAN conforme a la Guía, se realizó para la priorización de las tendencias, en base a los siguientes criterios de valoración:

Tabla 31: Criterios de valoración.

ESCALA DE VALORES	Definición de valores
0	No hay impacto sobre la variable prioritaria.
1	Existe impacto mínimo sobre la variable prioritaria.
2	Existe impacto moderado sobre la variable prioritaria.
3	Puede generar un impacto fuerte sobre la variable prioritaria.

Elaboración propia.

La tabla que se muestra a continuación visualiza las doce (12) tendencias priorizadas, según el eje o dimensión de análisis.

Tabla 32: Tendencias priorizadas, según dimensión: social, ambiental, económico, político y ético.

T, R, O	Nº	EJE	Cód.	LISTA
TENDENCIAS	1	Social	T1	Incremento de la población
	2	Social	T44	Mayores conflictos sociales
	3	Ambiental	T101	Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos
	4	Ambiental	T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles
	5	Económico	T54	Estancamiento de la calidad de la inversión
	6	Económico	T75	Mayor integración comercial
	7	Económico	T61	Incremento de la productividad energética en la economía mundial
	8	Tecnológico	T117	Incremento de la conectividad digital
	9	Político	T79	Mayor percepción de corrupción
	10	Político	T80	Aumento de los crímenes organizados
	11	Político	T81	Mayor desarrollo de servicios en línea de los gobiernos
	12	Ético	T154	Mayor conciencia ambiental de la ciudadanía

Elaboración propia.

Impacto de las Tendencia sobre las Variables Prioritarias.

Luego de haber descrito las Tendencias seleccionadas, es importante para su análisis, reflexionar sobre sus posibles impactos (que pueden ser positivos o negativos) en las variables prioritarias. Cabe precisar que los posibles impactos pueden ser de ocurrencia en el corto, mediano y largo plazo y, que su descripción contribuye a proponer posibles medidas (acciones, intervenciones, proyectos, etc.) que se puedan proponer a partir del análisis realizado.

Tendencias de dimensión social.

- Incremento de la población**

El Perú ha experimentado un crecimiento constante de su población, alcanzando los 33,7 millones en 2023, en medio de una transición demográfica hacia una población más envejecida. Desde 1990, el crecimiento ha disminuido, aunque sigue siendo positivo, con interrupciones debido a la pandemia de COVID-19. Lima y otros pocos

departamentos concentran la mayor parte de la población, mientras que algunos, como Huancavelica, han experimentado una disminución. A nivel mundial, se prevé un crecimiento poblacional más lento debido a la disminución de la fecundidad y la migración.

Tabla 33: Identificación de impactos de la Tendencia “Incremento de la población”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	El crecimiento poblacional, la expansión urbana, los cambios en los patrones de consumo, el cambio de uso de suelo, entre otras, evidentemente favorecen la pérdida de la biodiversidad y afectan el bienestar de los residentes. El aumento de la demanda de los sistemas de comunicaciones y sistemas de transporte ha traído como consecuencia, particularmente en las ciudades grandes, incrementos en la congestión, demoras, accidentes y problemas ambientales, etc., bastante mayores que los considerados aceptables por los ciudadanos. El MTC velará por el cumplimiento de las normas dirigidas a aumentar la eficiencia en los sistemas de comunicaciones y transportes, para respaldar el crecimiento económico, crear empleo y conectar a las personas con los servicios esenciales, como la atención de la salud o la educación.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La cobertura y la calidad de la infraestructura física y los servicios de transportes y comunicaciones son ingredientes importantes para el crecimiento económico, viéndose afectados con el incremento poblacional. El costo de la congestión en términos de pérdida de eficiencia económica, hay que sumarle sus consecuencias negativas para la sociedad, amenaza para la calidad de vida de sus habitantes. Por lo cual el MTC implementará medidas en fortalecimiento de la gestión para el cumplimiento de normas; así como su articulación con las políticas públicas.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	La demografía se constituye en una herramienta fundamental para los procesos de planificación, organización, dirección, evaluación y retroalimentación que permiten al estado una adecuada aplicación de las políticas generales encaminadas al mejoramiento de las condiciones de la vida de los ciudadanos. La infraestructura vial aumenta la eficiencia de los mercados al acelerar el ajuste de precios ante una perturbación exógena, en especial en mercados agrícolas.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	En los primeros tres meses del 2022, 73 de cada 100 personas de 6 y más años de edad accedieron a Internet en el país, cifra que muestra un crecimiento de 5,1 y 17,7 puntos porcentuales al compararla con igual trimestre de los años 2021 (67,4%) y 2019 (54,8%), respectivamente. La demografía se constituye en una herramienta fundamental para los procesos de planificación para el acceso de los servicios de comunicaciones (internet, telefonía), servicio de Tecnología de Información y Comunicación (TIC)..
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	Un análisis integral de la relación entre la infraestructura y el crecimiento poblacional, la brecha de infraestructura física, se puede entender como la inversión que falta ejecutar en un determinado país En materia de infraestructura para que se cumpla con dos objetivos: que el país alcance el nivel del stock de infraestructura con el que cuentan otros países de características socioeconómicas similares, y que se pueda responder satisfactoriamente a la creciente demanda por infraestructura física (AFIN, 2015).

El Perú alcanza los 33,7 millones de habitantes en el año 2023, de acuerdo con las últimas proyecciones elaboradas a partir del Censo Nacional del 2017 por el INEI. La cual se encuentra conformada en un 49,6% por hombres y en un 50,4% por mujeres, siendo el porcentaje de hombres ligeramente inferior que el de las mujeres.

Cabe resaltar que, el país está atravesando una importante transición demográfica, pasando de ser una población joven y de rápido crecimiento a otra con tasas de crecimiento más moderadas con población de edades más avanzadas.

Por su parte, según estimaciones de CEPAL, en el año 2022, el Perú es el 5to país más poblado al 2022, con 34 millones 050 mil habitantes en la región de América Latina.

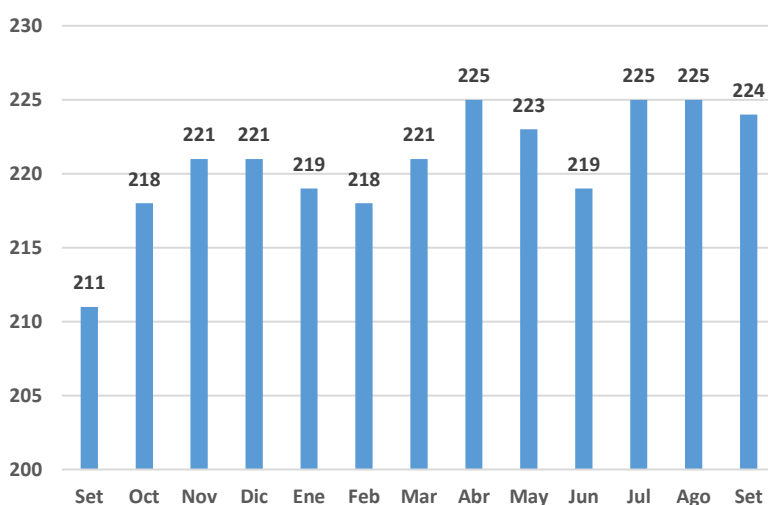
- **Mayores conflictos sociales**

Los conflictos sociales son procesos complejos entre el Estado, la sociedad y la empresa, quienes perciben que sus objetivos, intereses, valores o necesidades son contradictorios, por lo cual podría derivar en violencia.

Cabe precisar, que conflicto y violencia no tienen el mismo significado, sino la violencia es la manifestación destructiva del conflicto.²³

Según Castellares y Fouche (2017), los conflictos sociales se explican bajo tres dimensiones: estructuras de dominación, formación de los grupos involucrados en el conflicto y los medios de acción colectiva; y la dinámica de conflicto (formas, duración, resolución, etc.).

Figura 1: Evolución de Conflictos sociales setiembre 2022 – 2023.



Fuente: Defensoría del Pueblo – SIMCO

La identificación de las competencias en la atención de un conflicto social se hace a partir del reconocimiento del papel que desempeñan los sectores en los que se organiza el Estado para la atención de las múltiples demandas que son planteadas durante el desarrollo de un conflicto social, de acuerdo con la normatividad, objetivos y funciones vigentes en cada una de las entidades estatales analizadas.

²³ R. Castellares y M. Fouche, «Determinantes de los Conflictos Sociales en Zonas de Producción Minera,» 2017.

La principal competencia (entre varias que coexisten) en la atención de los conflictos sociales registrados recae en el Gobierno nacional, con 138 casos (61.6%); en los gobiernos regionales con 61 casos (27.2%); y en los gobiernos locales con 18 casos (8.0%).

Tabla 34: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayores conflictos sociales”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	La tipología de los conflictos sociales, determinados desde el 2008 por la Defensoría del Pueblo, abarcan de acuerdo a la competencia del gobierno local, regional o nacional, poder legislativo y judicial, y organismos constitucionales autónomos, así como por su naturaleza se clasificarán en socio ambiental, por demarcación territorial, por cultivo ilegal de hoja de coca, laborales, comunales, electorales y otros asuntos. Continuar impulsando el proceso del diálogo institucional y no institucional. Los cambios normativos debieran apuntar a fortalecer los mecanismos institucionales de transparencia de los gobiernos locales: privilegiar el papel fiscalizador bien sea de los consejos regionales o locales y de las instancias participativas; de esa forma, devolverle la confianza a la sociedad donde las institucionales tengan la capacidad de resolver conflictos sociales para beneficio de todos.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	La desigualdad dentro de los países sigue siendo alta, y ha aumentado aún más en la mayoría de los países desarrollados. Los países están experimentados una creciente polarización entre los que más tienen y los que menos tienen, entre los que gozan del pleno ejercicio de sus derechos (desigualdad de género, desplazamientos forzados), entre aquellos que son más vulnerables, y que viven en zonas rurales y urbanas; persistiendo las desigualdades de ingresos y el menor bienestar de la sociedad, La falta de respuesta o, en menor medida cuando la respuesta no es satisfactoria, genera la intensificación del proceso. En este sentido, ante la ausencia de servicios adecuados para una vida digna y para la satisfacción de una serie de necesidades básicas de toda la población, existe una situación de violencia estructural que actúa como catalizador de la conflictividad social.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Los conflictos sociales son procesos complejos entre el Estado, la sociedad y la empresa, quienes perciben que sus objetivos, intereses, valores o necesidades son contradictorios, por lo cual podría derivar en violencia. La indiferencia del Estado para mediar o responder ante sus demandas, o el desprecio o falta de reconocimiento a sus dirigentes o representantes, o una mirada culturalmente hegemónica sobre sus necesidades, o una respuesta no comprensiva y desproporcionada por parte de las fuerzas del orden, o incluso el ataque político o ideológico sobre sus perspectivas del problema, estamos frente a un caldo de cultivo para el desencadenamiento de respuestas violentas. En este panorama, el ingrediente final es el prestigio que a lo largo de los años el uso de la violencia ha ganado como recurso para conseguir la atención de parte del Estado.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado y/o las empresas perciben que sus posiciones, intereses, objetivos, valores, creencias o necesidades son contradictorios, creándose una situación que podría derivar en violencia. El Estado peruano no cumple con el papel de interlocutor en los conflictos sociales. La falta de espacios de diálogo para la resolución de conflictos produce la intensificación de la protesta que puede conllevar al uso de la violencia. Afectación en el desarrollo humano, la negación de necesidades básicas asociadas a la falta de servicios de comunicaciones, tanto en la cantidad como calidad requerida, es un factor de conflictividad social.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	La tecnología comunicacional en sus diversas formas también influye en la evolución de los conflictos sociales. Pierskalla y Hollenbach (2013) -en una investigación efectuada a nivel del continente africano-, hallaron que una mayor cobertura de la telefonía celular incrementa de manera significativa la probabilidad de gestación de los conflictos colectivos violentos. Los autores argumentan que dicho instrumento de comunicación reduce la asimetría de la información y permite mejorar la coordinación de las actividades ligadas a la generación y propagación de los conflictos. Sin embargo, el estudio de Shapiro y Weidmann (2015) para Iraq, arrojó que el incremento de la cobertura de la telefonía celular contribuye a reducir los conflictos armados, en la medida en que facilita la comunicación de la población con los contrainsurgentes y mejora la eficiencia de las labores de contrainteligencia.

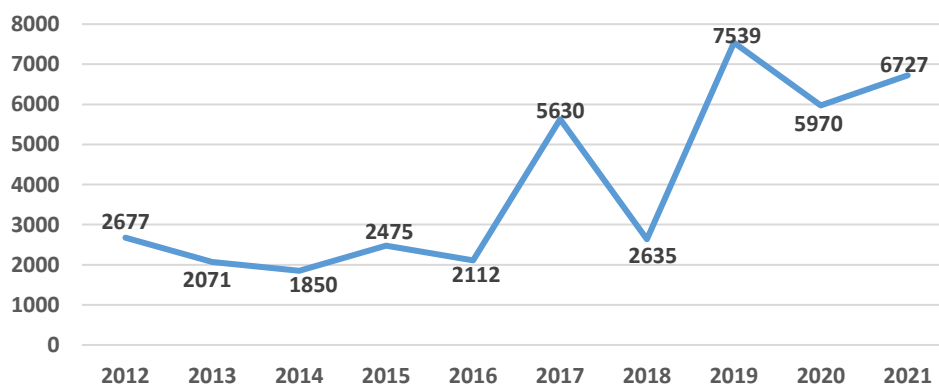
Tendencias de dimensión ambiental

• Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos

A partir de información proporcionada por el Observatorio Nacional de Prospectiva²⁴, el Perú posee 27 climas de 32 en todo el mundo, los mismos que varían de manera natural en diferentes escalas de tiempo y de acuerdo a la región geográfica. Las variaciones de las temperaturas con mayor influencia son las ocasionadas por los fenómenos El Niño y La Niña, los cuales determinan el aumento y disminución de la temperatura del mar, respectivamente; y están fuera de la media climatológica, generando cambios en los patrones de temperatura del aire y precipitaciones. En cuanto al fenómeno El Niño que se caracteriza por el calentamiento intenso y anormal de las aguas superficiales del mar en el Océano Pacífico Ecuatorial, este genera mayores impactos (eventos extremos) en la costa del país.

Por lo tanto, el Perú es un país expuesto a la ocurrencia de eventos extremos y a desastres naturales. De lo señalado, los efectos ocasionados por el próximo fenómeno El Niño y otros fenómenos climatológicos, sobre la infraestructura de transportes y comunicaciones en el país serán considerables, generalmente generados por las lluvias y precipitaciones. Cabe precisar que, el pico más alto se registró en el año 2019 con 7539 emergencias, de acuerdo a Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

Figura 2: Fenómenos climatológicos en Perú: 2012-2021.



Fuente CEPLAN, con información de INDECI.

Nota técnica: Se han considerado los siguientes eventos naturales: lluvias intensas, deslizamiento, heladas, inundación, derrumbes, huaycos, tormentas eléctricas y friaje.

Estos cambios en términos de variabilidad de lluvia y precipitaciones en diferentes zonas del país, conduce a prever posibles efectos sobre nuestros medios de comunicación y transporte de personas y carga, ¿cuánto impactará sobre estos sistemas?, es una primera gran pregunta en un panorama caracterizado por una tendencia a que los fenómenos extremos se incrementen, por ello, esta tendencia es fundamental en el análisis que nos conduzca a perfilar un escenario futuro alcanzable para el sector.

²⁴ <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t57>

Tabla 35: Identificación de impactos de la Tendencia “Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	El cambio climático está caracterizado por el incremento de las temperaturas como respuesta a un aumento en la concentración de los gases de efecto invernadero (IPCC, 2014), este proceso presenta grandes retos en variaciones climáticas. Por tanto, dicha tendencia podría incidir en el desarrollo del sector (por el aumento de siniestros, los extremos meteorológicos y climáticos que generan pérdidas de vidas humanas, impactos sociales y cuantiosas pérdidas económicas), por consiguiente, permite implementar medidas para el mejoramiento e implementación de normas, parámetros y estándares internacionales, así como su articulación con la gestión de riesgos.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	Evento que limita el desarrollo del sector en relación a la fiscalización y supervisión, por el aumento de siniestros en los sistemas de transportes (mayores accidentes en el transporte urbano, etc.), así como en los sistemas de comunicaciones, dado que nuestro país presenta una gran diversidad de climas y marcadas regiones naturales como costa, andes y amazonia, que son afectados por la precipitación y temperatura; su consideración permite implementar medidas para el cumplimiento de las normas en los diferentes actores y usuarios.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	El crimen organizado ha proliferado especialmente en la costa norte del Perú, una de las principales beneficiadas por el crecimiento económico, del que ha surgido en paralelo. Una de las principales modalidades delictivas de este tipo de crimen es la extorsión. La aparición de este fenómeno ha alcanzado niveles tan importantes que ha merecido la respuesta del Estado mediante “mega operativos”. Su consideración permite implementar medidas en fortalecimiento de la gestión para el cumplimiento de normas; así como su articulación con los actores involucrados en la fiscalización y supervisión.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	Esta tendencia permite implementar medidas para impulsar la provisión eficiente de los servicios de transporte, de manera segura, sostenible, inclusiva y competitiva, orientada a la integración, y desarrollo nacional.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Nos permite plantear medidas para impulsar la inversión en infraestructura de transportes, en busca de beneficios económicos (ahorro en tiempo, competitividad, capacidad) para asegurar el desarrollo económico sostenido a nivel nacional y su competitividad a nivel global. Las inversiones deben considerar los escenarios climatológicos en el Perú en busca de la eficiencia.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Facilita plantear medidas para impulsar la inversión en infraestructura en comunicaciones, en busca de beneficios económicos (ahorro en tiempo, competitividad, capacidad) para asegurar el desarrollo económico sostenido a nivel nacional y su competitividad a nivel global. Las inversiones deben considerar los escenarios climatológicos en el Perú en busca de la eficiencia.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	Considera implementar medidas orientadas a impulsar la provisión eficiente de los servicios en comunicaciones, de manera segura, sostenible, inclusiva y competitiva, orientada a la integración, y desarrollo nacional.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	Se orienta a impulsar la inversión en infraestructura digital en zonas con principales brechas de servicios, en busca de brindar oportunidades para acceder a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), y a su uso de Internet y telefonía para una amplia variedad de actividades.

- **Mayor incidencia en ciudades sostenibles**

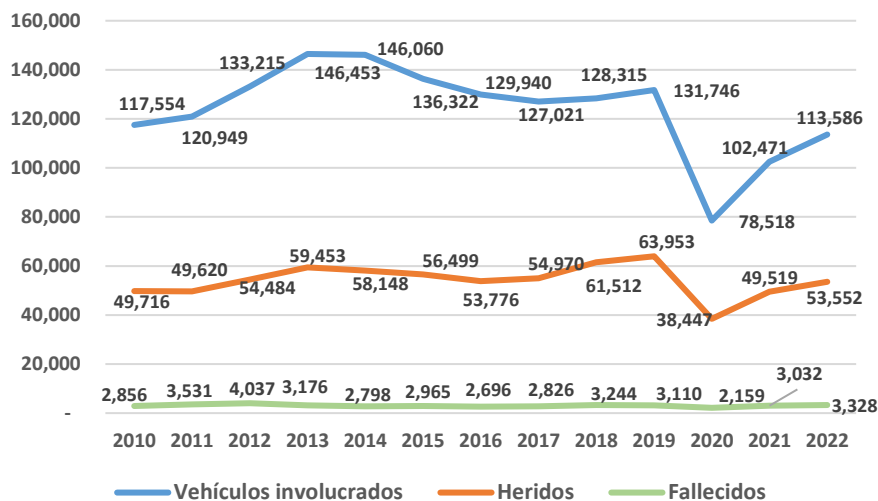
El incremento de las iniciativas en ciudades sostenibles se fundamenta en el desarrollo urbano bien planificado, integrado y transectorial, el mismo que se espera garantice una mejor calidad de vida para la población urbana y que el futuro sea más sostenible, resiliente e inclusivo²⁵. En 2020, el 55% de la población mundial residió en zonas

²⁵ BID, «Programa de ciudades emergentes y sostenibles», Noviembre 2021. <https://www.iadb.org/en/urban-development-and-housing/emerging-and-sustainable-cities-program>.

urbanas, para 2030, se estima que aumentará hasta 60%, y para 2050, se espera que se incremente a 68%²⁶. Adicionalmente, a lo descrito en esta Tendencia, no podemos perder de vista otros aspectos que también se vinculan a la posibilidad de generar ciudades sostenibles, entre ellos podemos señalar, la necesidad de trabajar por sistemas de transportes y comunicaciones que permitan transitar por ciudades con actividades diversas, sin riesgos y que se promueva la seguridad vial y colectiva para peatones, carga y ciclistas en áreas urbanas, donde podría deteriorarse en el futuro si las estrategias de transporte y comunicaciones se limitan solo a prever servicios e infraestructura, sin incluir políticas adicionales para mejorar la seguridad de las personas.

En ese sentido, por ejemplo, es importante analizar las tendencias de accidentes de tránsito en el contexto peruano, se aprecia un ligero incremento en el número de lesiones, pasando de 49,716 casos en el año 2010 a 53,552 casos en el año 2022. En cuanto a las víctimas fatales, se evidencia un aumento de 2,856 en 2010 a 3,328 en el 2022.

Figura 3: Perú – Víctimas de accidentes de Tránsito, 2010-2022.



Fuente: CEPLAN, a partir de la base de datos del INEI (INEI, "Sistemas de información regional para la toma de decisiones", Julio 2023), en línea.

Tabla 36: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor iniciativa en ciudades sostenibles”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	Según estudios, el diseño urbano experimentó tres grandes paradigmas históricos, primero se caracterizó por tener un diseño urbano tradicional, luego pasó a uno urbano modernista, y hace pocos años experimentó un diseño urbano ecológico. Ahora, con los avances tecnológicos sin precedentes, el mundo se encuentra en un proceso de creación de ciudades digitales fundamentadas en el concepto de ciudades sostenibles las cuales pueden tener tanto beneficios ambientales (reducción del calentamiento global) como económicos (desarrollo del mercado). Por tanto, el MTC como parte de la planificación contemplará medidas para el mejoramiento e implementación de normas, parámetros y

²⁶ Naciones Unidas, «Objetivos de Desarrollo Sostenible», Diciembre 2021.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

Variable prioritaria	Impacto
	estándares internacionales en electrificación de transporte, ciberseguridad, vigilancia y políticas predictivas a través de la IA.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	Ciudades Sostenibles promueve el diseño e implementación de políticas, planes y medidas basadas en la evidencia para una toma de decisiones orientada al desarrollo urbano sostenible, resiliente, inclusivo y eficiente. El MTC en concordancia a sus funciones y marco normativo brindará recomendaciones y criterios de diseño para el mejoramiento del entorno de estaciones de sistemas de transporte y comunicaciones a fin de favorecer una mejor inserción urbana e incrementar el valor del espacio público
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	Las ciudades y áreas metropolitanas son consideradas el centro del crecimiento económico; es decir, contribuyen con el 60 % del PBI mundial; a su vez, representan el 75 % de las emisiones de CO2 y el 60 % del uso total de recursos. El incremento de las iniciativas en ciudades sostenibles se fundamenta en el desarrollo urbano bien planificado, integrado y transectorial, que se espera garantice una mejor calidad de vida para la población urbana y que el futuro sea más sostenible, resiliente e inclusivo.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el cumplimiento del objetivo 11 de los ODS para 2030 “lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”, posiblemente sea más difícil de lograrse. El hambre y las muertes podría continuar aumentado en las zonas urbanas, por lo cual el sector transportes implementará medidas que garanticen el acceso a alimentos y atención médica.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	El diseño urbano digital se caracterizará por: el desarrollo de las ciudades a múltiples escalas, donde todas las ciudades coordinen y se conecten mirando más allá del espacio físico; el desarrollo de la cuantificación digital, donde las personas han cambiado la cognición y la visión del mundo material y de la estructura social; y la interacción humana-computadora, integración de los valores y de la creatividad innata de los seres humanos con los procesos tecnológicos como la big data. Por tanto, la inversión en infraestructura de comunicaciones será acorde a la planificación de servicios inclusivos mejorando la conectividad, inversiones TIC, operaciones de la ciudad a través de la IA, en busca de un desarrollo sostenible, así como contribuir a una economía circular y producción local.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	Una Ciudad Inteligente y Sostenible es una ciudad innovadora que aprovecha las TIC y otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia del funcionamiento y los servicios urbanos y la competitividad, al tiempo que se asegura de que responde a las necesidades de las generaciones presente y futuras en lo que respecta a los aspectos económicos, sociales y medioambientales. El sector comunicaciones identifica las tecnologías que permitan la convergencia de servicios sobre redes de banda ancha fija y móvil, tales como: redes de sensores, sistemas de video vigilancia, redes de fibra óptica, tecnologías de acceso y aplicaciones, que soportarán las comunicaciones y el intercambio de información entre las diferentes plataformas de una ciudad inteligente.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	Una Ciudad Sostenible es una Agenda de Gestión Local que busca aplicar áreas de actuación de importancia clave y facilitar la conexión entre las mismas, basada en sus dinámicas sociales, económicas y ambientales, para contribuir a resolver los problemas en las ciudades y los causados por ellas. Uno de los principales retos es cerrar la brecha de conectividad digital que separa a los centros urbanos de las zonas rurales y las comunidades marginadas. La IA se basa en la infraestructura digital y la disponibilidad de datos, por lo que es crucial garantizar un acceso equitativo a esta tecnología y a Internet. La reducción de la brecha digital requiere invertir en infraestructura, políticas e iniciativas que permitan un acceso igualitario a las herramientas y recursos de la IA, garantizando que nadie termine excluido.

Tendencias de dimensión económica

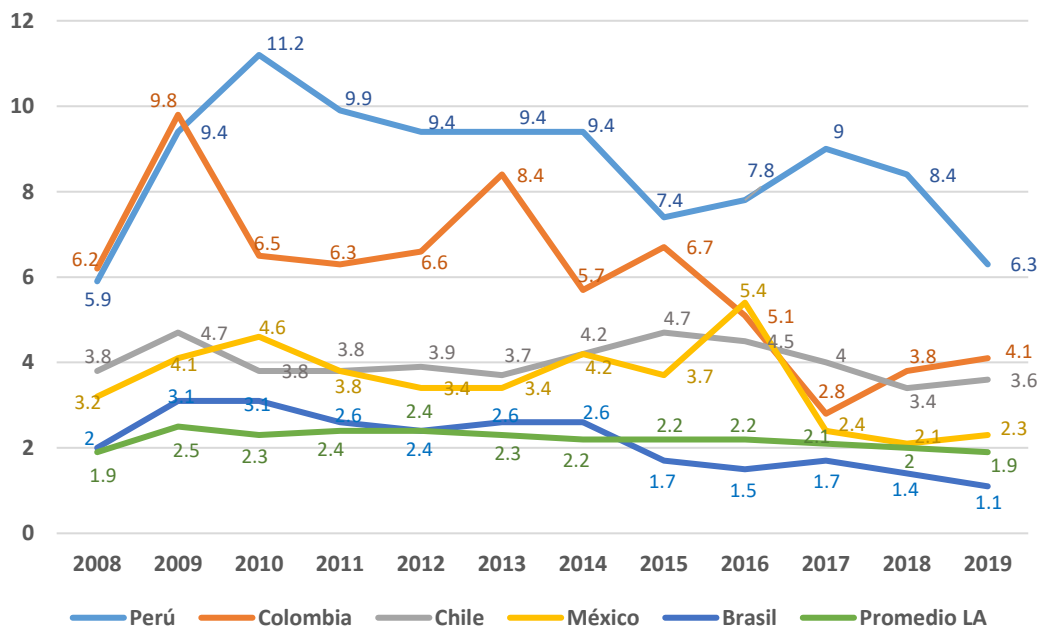
• Estancamiento de la calidad de la inversión

Conforme se indica en el Observatorio de Prospectiva Nacional, es fundamental que la inversión sea de una adecuada calidad; es decir, que se enfoque en los proyectos más necesarios y de mayor impacto. En un contexto de escasez de recursos y de ingresos

públicos como el presente, se vuelve crucial contar con procesos que garanticen la calidad de la toma de decisiones sobre la inversión.²⁷

El Foro Económico Mundial, considera que la calidad de la inversión la podemos encontrar reflejada en el pilar denominado “infraestructura”. Conformado básicamente, por: (i) calidad de la infraestructura general; (ii) calidad de la infraestructura de transporte aéreo; (iii) calidad de la infraestructura portuaria; (iv) calidad de las carreteras; y (v) calidad del suministro de electricidad²⁸. Asimismo, precisa que, para su medición, se ha elegido un índice, se ubica entre 0 y 100: recibe el valor de 100 unidades si cumple su mayor desempeño; por el contrario, recibe 0 si el desempeño ha sido el menor posible.

Figura 4: Nivel de inversión en infraestructura en AL, en relación al PBI.



Fuente: CEPLAN, a partir de la base de datos del Infralatam, CEPAL, CAF, BID, «Inversión Pública en Infraestructura Económica,» 2019. <http://infralatam.info/>. [Último acceso: 2021].

Tabla 37: Identificación de impactos de la Tendencia “Estancamiento de la calidad de la inversión”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	La calidad de la inversión la podemos encontrar reflejada en el segundo pilar denominado “infraestructura”, proporcionado por el Foro Económico Mundial. Básicamente, el segundo pilar se divide en cinco subpilares: (i) calidad de la infraestructura general; (ii) calidad de la infraestructura de transporte aéreo; (iii) calidad de la infraestructura portuaria; (iv) calidad de las carreteras; y (v) calidad del suministro de electricidad. La importancia de una arquitectura institucional que ayude a que todas las partes del sistema de infraestructura trabajen juntas: mercados, uso de tierras, planificación, aprobaciones, priorización de proyectos, fondos, financiación, ejecución y operación. Tal

²⁷CEPAL, «La inversión en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: cerrando la brecha de infraestructura,» CEPAL, San José, 2016.

²⁸ World Economic Forum , «The Global Competitiveness Report 2017–2018,» Geneva, 2018.

Variable prioritaria	Impacto
	arquitectura es fundamental porque puede ofrecer la certidumbre necesaria para inversiones de largo plazo y los canales para gestionar y mitigar los riesgos inherentes a proyectos de infraestructura en los sistemas de transportes y comunicaciones.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La mala calidad de la inversión es producto de dos factores: por una parte, del sistema que actualmente se aplica para formular y priorizar proyectos, condicionado por un Estado desarticulado y sin iniciativa, dependiente de demandas locales atomizadas. Y por la otra, por la inexistencia de herramientas de planificación vinculantes que le den coherencia territorial a la inversión pública. La infraestructura sostenible abarca las cuatro dimensiones de sostenibilidad: social, ambiental, económica e institucional. Con sostenibilidad institucional que garantice buena gobernanza, o sea, adecuada planificación previa, preparación, ejecución y operación de proyectos de infraestructura con transparencia, rendición de cuentas, mensurabilidad y seguimiento de resultados.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Infraestructura de calidad porque sabemos que a mayor calidad disminuyen los riesgos del proyecto, aumenta la disponibilidad y durabilidad del ciclo de vida de dicho proyecto, mejoran las experiencias de los usuarios, y por tanto, conviene invertir en esa infraestructura.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Es fundamental que la inversión sea de una adecuada calidad; es decir, que se enfoque en los proyectos más necesarios y de mayor impacto en cada uno de los territorios. Los esfuerzos de la política macro, tanto fiscal como monetaria deben también ser complementados por políticas industriales, de innovación y desarrollo tecnológico, comerciales, y sociales con una mirada de largo plazo.

- **Mayor integración comercial.**

El Perú mantiene una activa política de integración comercial con el mundo ya que, dentro de su estrategia comercial de largo plazo busca consolidar mercados para los productos peruanos, con el fin de desarrollar una oferta exportable competitiva que, a su vez, genere más y mejores empleos. En ese sentido, a través de diversos esquemas de integración, se ha logrado el acceso a importantes mercados ampliados, hacia los cuales podrá acceder el inversionista que se establezca en el país. En tal sentido el MTC realiza acciones para mejorar el sistema en, el fortalecimiento de la infraestructura o facilidades físicas de integración y, la utilización más adecuada de mecanismos como la modernización de la tecnología, el mejoramiento de los sistemas de gestión de la operación del transporte, los criterios de regulación del mismo y la organización del mercado.

Tabla 38: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor integración comercial”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	Es un proceso de integración regional cuyo objetivo es propiciar un espacio común para generar oportunidades comerciales y de inversiones a través de la integración competitiva de las economías nacionales al mercado internacional. Su consideración permite realizar medidas para el mejoramiento e implementación de normas, así como su articulación con la gestión de riesgos en los procesos de integración económica para aprovechar las ventajas de un territorio mayor (economías de escala, reducción de costes, mayor eficiencia en los proyectos y solidez financiera y económica).
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	El Perú es una economía pequeña en el contexto mundial y únicamente podrá emplear a su población y elevar su nivel de vida y progresar, si aprovecha sus recursos humanos y naturales y se conecta con todo el mundo accediendo a sus mercados. Sin duda, el transporte internacional es un elemento clave en la logística del comercio exterior, así como los sistemas de comunicaciones, puesto que garantizan todos los procesos para el desplazamiento físico del producto desde el

Variable prioritaria	Impacto
	lugar de generación del valor, hasta el mercado donde los consumidores lo adquirirán. El MTC velará por el cumplimiento de las normas de la cadena de suministro.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	En los próximos años, se prevé que se concretarán las negociaciones en relación a nuevos acuerdos comerciales con importantes mercados económicos como India, El Salvador, Nicaragua, entre otros. El contexto de apertura comercial, los Tratados de Libre Comercio (TLC) constituyen medios que establecen reglas de juego claras en aspectos de acceso a mercados y aspectos normativos relacionados al comercio, entre ellos el de inversión, a fin garantizar un clima estable y previsible para las inversiones en transportes y comunicaciones. El objetivo es consolidar los mercados para desarrollar una oferta exportable competitiva que genere beneficios a la economía, implementando políticas comunes en distintos sectores de la economía.
Var_6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Busca consolidar mercados para los productos peruanos, con el fin de desarrollar una oferta exportable competitiva que, genere mejores empleos. Se mide la internacionalización de las economías y la integración mundial al determinar el peso del comercio en la producción de cada país, es decir, el grado de apertura comercial. Permite compartir conocimientos; tener tarifas más competitivas entre los socios que abaraten el costo de los productos; generar más negocios; y, ser económicamente más competitiva con el resto del mundo. La calidad de las rutas de transporte es casi pobre con respecto al resto del mundo es la clave para mejorar la conectividad.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	Una mayor integración regional podría impulsar políticas que mejoren la calidad de la infraestructura y conectividad. En la actualidad, los costos logísticos de la región están dentro de los más altos del mundo. Los obstáculos geográficos hacen que la región enfrente costos mayores. Es imprescindible replantear los fondos de universalización, cuya finalidad es posibilitar el acceso de todos los habitantes a los servicios TIC, objetivo central de las políticas de telecomunicaciones.

- Incremento de la productividad energética en la economía mundial**

La eficiencia energética es clave para el desarrollo sustentable de las economías globales, y resulta importante para países en desarrollo porque les permite enfrentar limitaciones de inversión en la oferta energética y reducir su dependencia a una fuente única de energía.

Además, un uso eficiente de energía permitiría mejores condiciones de vida, menor gasto en energía y acceso a servicios energéticos más eficientes. Ello sería posible por medio de uso más racional de la energía y mejores tecnologías de conversión energética.

Tabla 39: Identificación de impactos de la Tendencia “Incremento de la productividad energética en la economía mundial”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	La demanda energética de un país está muy relacionada con su PBI, con su capacidad industrial y con el nivel de vida alcanzado por sus habitantes. El consumo de energía por habitante constituye, por tanto, uno de los indicadores más fiables del grado de desarrollo económico de una sociedad. En busca del bienestar y el desarrollo social y económico, el MTC implementará acciones para mayor seguridad en la prestación de los servicios de transportes y comunicaciones, impulsando una política de eficiencia energética dirigida al aumento de la competitividad del sector, menores impactos ambientales y la mejora en la equidad y acceso a la energía. El acceso a la energía será otro eje de trabajo en la próxima década que permitirá consolidar las reformas sectoriales, principalmente se cerrará la brecha de electricidad y se masificará el consumo de gas natural en las regiones.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de	El Uso de energía se refiere a la energía de uso final consumida por todos los componentes de los sistemas de transporte y comunicaciones: la producción, el funcionamiento y el desmantelamiento de todas las infraestructuras. El sistema de

Variable prioritaria	Impacto
transporte a nivel nacional	transporte se enfoca mayormente, en el estado de las pistas y vehículos de uso particular, en vez de una mayor eficiencia energética y más opciones de movilidad sustentable, como el transporte público. La mejora continua de los aspectos ambientales involucrados en una actividad tan energéticamente intensa como el transporte y comunicaciones, es fundamental para alcanzar un desarrollo sostenible. El MTC velará por el cumplimiento de las normas y mejores prácticas internacionales dirigidas a aumentar la eficiencia en los sistemas de transportes y comunicaciones, en busca de la eficiencia energética en el transporte sin poner en peligro el bienestar y el desarrollo social y económico.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La energía es un importante motor de desarrollo, a partir del cual se eleva la productividad de los sectores económicos y la competitividad de los países. La utilización racional y eficiente de la energía contribuye a mejorar la competitividad de los países, a disminuir costos industriales, a potenciar la productividad de sectores económicos a través de nuevas oportunidades de negocio, nuevos procesos industriales y comerciales y reducir los efectos de los gases de efecto invernadero. Por ello el MTC busca establecer una planificación energética desde sus políticas públicas sectoriales hasta el sector privado, a, y los proyectos de inversión que se articulen con los objetivos sectoriales responsables de proponer acciones a través de leyes que permitan orientar al país hacia el uso correcto de las reservas energéticas, para garantizar su uso racional y el desarrollo de energías renovables. También, velará por el cumplimiento del estándar internacional con los tres pilares: competitividad, seguridad y sostenibilidad, a fin de permitir a los responsables políticos y las empresas, identificar el destino de la transición energética, identificar los imperativos, alinear las políticas y los facilitadores del mercado en consecuencia.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	En el proceso de crecimiento económico, la industria energética va aumentando en importancia, lo mismo que el sector transportes, y estas actividades consumen importantes cantidades de energía. El uso de energía en transporte se refiere a la energía de uso final consumida por todos los componentes del sector del transporte (la producción, el funcionamiento y el desmantelamiento de todos los vehículos e infraestructuras). El transporte puede utilizar la energía de muchas maneras diferentes; sobre todo en el funcionamiento de los coches y otros vehículos mediante la quema de combustible, pero también en la producción de los propios vehículos y en la creación de carreteras, aeropuertos, puertos marítimos y oleoductos. Las inversiones estarán alineadas al pilar de sostenibilidad ambiental, se destaca las menores emisiones de metano, óxido de nitrógeno y CO2 como producto de las medidas adoptadas los últimos años, en un marco de desarrollo sostenible.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	La falta de acceso a niveles adecuados de servicios energéticos está altamente correlacionada con niveles altos de pobreza. El desarrollo de las telecomunicaciones está vinculado con la disponibilidad de energía en los lugares de acceso al mismo, por ello es importante conocer su desarrollo futuro (cómo evolucionará la demanda y oferta de electricidad la cual se usa en los sistemas de telecomunicaciones). El desarrollo de las telecomunicaciones en zonas rurales está relacionada con el desarrollo de las Recursos Energéticos Renovables (RER) como: energía eólica, solar, minihidros.

Tendencias de dimensión ético.

- **Mayor conciencia ambiental de la ciudadanía**

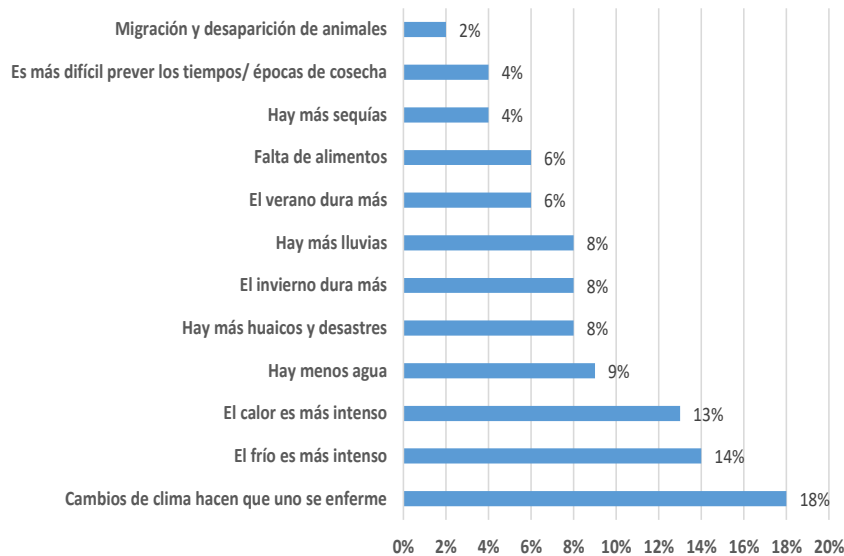
En la literatura sobre el medio ambiente existen diversas definiciones sobre la conciencia ambiental, algunos la definen como la convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Para otros, la conciencia ambiental es una filosofía y un movimiento social relacionado con la conservación y mejora del medio ambiente, y esa forma de pensamiento busca influir mediante el activismo y la educación con el fin de proteger los recursos naturales y los ecosistemas.²⁹

²⁹ <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t81>

De acuerdo a la normativa peruana, la conciencia ambiental motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida. En otras palabras, desarrollar una conciencia ambiental en las personas significa que estas puedan comprender que forman parte de un gran todo llamado medio ambiente, y que lo deben cuidar.

Por ello, se puede afirmar que la conciencia ambiental tiene como fin último alcanzar el desarrollo sostenible presente y futuro para el desenvolvimiento normal de un país y su población.³⁰

Figura 5: Perú: Efectos del cambio climático en la vida cotidiana, 2015.



Fuente: <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t81>

Perú: aspectos del cambio climático que más impactan en la vida cotidiana, 2015

Nota. Elaboración CEPLAN a partir del "Estudio: Conocimiento y percepción del peruano sobre el cambio climático a nivel nacional" del Minam.

Tabla 40: Identificación de impactos de la Tendencia "Mayor conciencia ambiental de la ciudadanía".

Variable prioritaria	Impacto
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	La conciencia ambiental involucra la comprensión gradual de las cuestiones ambientales y el reconocimiento de las conexiones entre las acciones humanas, el desarrollo, la sostenibilidad y la responsabilidad humana en estos procesos. Además, la conciencia ambiental implica que los seres humanos y los ecosistemas coexistan en un ambiente compartido. La conciencia fomenta actitudes pro ambiental, predisposiciones para la acción y el cambio de comportamiento.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	De acuerdo a la normativa peruana, la conciencia ambiental motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida. En otras palabras, desarrollar una conciencia ambiental en las personas significa que estas puedan comprender que forman parte de un gran todo llamado medio ambiente, y que lo deben cuidar. Por ello, se puede afirmar que la conciencia ambiental tiene como fin último alcanzar el desarrollo sostenible presente y futuro para el desenvolvimiento normal de un país y su población. El MTC implementa acciones con el objetivo de concientizar a los ciudadanos para adoptar mejores hábitos de movilización sostenible, así como, la gestión de proyectos de transporte

³⁰ MINAM, «Conciencia Ambiental: Desde la escuela,» 2014

Variable prioritaria	Impacto
	sostenible. En la última década, en el Perú se han difundido ideas, sucesos, normas, iniciativas empresariales y políticas gubernamentales alrededor del objeto ambiente. Los diversos actores han internalizado en sus discursos, y algunos en sus prácticas, las consideraciones ambientales.

Tendencias de dimensión político

- **Mayor percepción de corrupción**

La corrupción es un fenómeno transversal presente en las acciones del sector público que afecta directamente a la lucha contra el hambre, la pobreza, educación, salud, equidad de género, etc. Igualmente, señala que el origen de estas prácticas tiene una relación con el reparto desigual de la distribución del poder en la sociedad, así como el de la riqueza.³¹

Las consecuencias asociadas con la corrupción se manifiestan en el descontento de la población respecto a su clase política y la poca credibilidad en el sistema. Asimismo, según Transparencia Internacional, los efectos de la corrupción sistémica afectan directamente la posibilidad de desarrollo de la población debido a que violan los derechos humanos, frenan el desarrollo sostenible y, refuerzan y favorecen la exclusión social.

Tabla 41: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor percepción de corrupción”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	Hacia el 2045 es probable que la percepción de los ciudadanos respecto a la corrupción se haya extendido debido, a la ocurrencia de prácticas indebidas de financiación que involucran a corporaciones multinacionales, partidos políticos y estamentos del gobierno. Las consecuencias asociadas con la corrupción se manifiestan en el descontento de la población respecto a su clase política y la poca credibilidad en el sistema. Asimismo, según Transparencia Internacional, los efectos de la corrupción sistémica afectan directamente la posibilidad de desarrollo de la población debido a que violan los derechos humanos, frenan el desarrollo sostenible y, refuerzan y favorecen la exclusión social. En consecuencia, promover más transparencia y regulaciones para evitar negociaciones y/o prácticas de los gobiernos que favorezcan desmedidamente las industrias
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La corrupción es un fenómeno transversal presente en las acciones del sector público que afecta directamente a la lucha contra el hambre, la pobreza, educación, salud, equidad de género, etc. Igualmente, señala que el origen de estas prácticas tiene una relación con el reparto desigual de la distribución del poder en la sociedad, así como el de la riqueza. Al respecto, el Índice de Percepción de Corrupción (CPI, por sus siglas en inglés) señala que este fenómeno tiene estrechos lazos con los siguientes aspectos: 1) poca transparencia de los procesos políticos, 2) nula libertad de expresión, 3) instituciones democráticas débiles, 4) poca participación de la sociedad civil, 5) medios de comunicación que permiten la poca transparencia de los gobiernos. Considerando los diversos retos que propone el fenómeno de la corrupción para los próximos años, se habrán incrementado los esfuerzos mundiales para combatir la corrupción los mismos que serán respaldados por tratados y acuerdos formales de carácter internacional. Además, las prácticas de gobiernos corporativos continuarán desarrollándose de tal forma que garanticen una mayor transparencia en las actividades del Estado.

³¹ Transparencia Internacional, «Corruption Perceptions Index 2020,» 28 Enero 2021.
<https://www.transparency.org/en/publications/corruption-perceptions-index-2020>.

- **Aumento de los crímenes organizados.**

El crimen organizado se ha extendido en los últimos años de una manera alarmante, su presencia bajo diferentes modalidades de actuación ha generado un contexto de mayor cuidado respecto a la seguridad de las personas, dado que ellos podrían poner en peligro hasta la propia vida humana.

La persistencia del incremento de muertes violentas y crimen organizado hacia el 2030, dependerá en gran medida de las acciones de los responsables de políticas a nivel nacional y mundial. Un compromiso coordinado para el logro de las metas de reducción de las tasas de homicidio y crimen organizado podría cambiar la trayectoria de las tendencias actuales y dar lugar a un escenario más positivo. Las investigaciones indican que la disminución importante y de largo plazo en las tasas de homicidio han ocurrido en el pasado, pero que los responsables políticos no tienen la información necesaria para ponerlos sobre el desarrollo de una base de conocimiento en la que la reducción del crimen violento es una prioridad clave.³²

Tabla 42: Identificación de impactos de la Tendencia “Aumento de crímenes organizados”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	En Perú parece haberse desarrollado una evolución criminal que ha transitado del hurto al crimen organizado. La expansión de la extorsión como modalidad delictiva ha tenido mucho que ver en este proceso de aparición, desarrollo y expansión del crimen organizado afectado a diversos mercados como el transporte público, la construcción y el comercio, entre otros. Cabe anotar que la extorsión tiene sub modalidades que van desde el cobro de cupos y cuotas hasta la extorsión telefónica, vulnerando la seguridad en los sistemas del sector transportes y comunicaciones. Su consideración permite realizar medidas para el mejoramiento e implementación de normas, parámetros y estándares internacionales; así como su articulación con la gestión de riesgos
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	El fenómeno se ha extendido por diversas ciudades, entre las que destacan la franja costera del norte peruano, del Callao a Tumbes. Esta alteración de la seguridad pone en riesgo la estabilidad del Estado y la viabilidad de construir un Estado-nación peruano, seguro, pacífico y productivo. Su consideración permite implementar medidas que impidan hacer cumplir las normas.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	El crimen organizado ha proliferado especialmente en la costa norte del Perú, una de las principales beneficiadas por el crecimiento económico, del que ha surgido en paralelo. Una de las principales modalidades delictivas de este tipo de crimen es la extorsión. La aparición de este fenómeno ha alcanzado niveles tan importantes que ha merecido la respuesta del Estado mediante “mega operativos”. Su consideración permite implementar medidas en fortalecimiento de la gestión para el cumplimiento de normas; así como su articulación con los actores involucrados en la fiscalización y supervisión.

- **Mayor desarrollo de servicios en línea de los gobiernos**

El gobierno electrónico es un mecanismo que favorece la transparencia, la rendición de cuentas y mecanismos de inclusión. En tal sentido, facilita la disposición de información, principalmente a los ciudadanos, para el seguimiento y evaluación del gasto de los

³² Small Arms Survey, «Global violent deaths 2017: Time to Decide» Small Arms Survey, Ginebra, 2017.

recursos públicos, así como su uso eficiente y eficaz. Además, es una herramienta para la transformación y modernización del sector público al ofrecer un soporte al proceso de toma de decisiones y de flujo de información.

En el 2020, el número de países que ofrecían al menos un servicio transaccional en línea aumentó en 22 con respecto al 2018, siendo actualmente 162. Más del 84% de estos países ofrecen al menos un servicio, y en promedio 14, de los 20 servicios transaccionales en línea evaluados en la Encuesta Global de Gobierno Electrónico.

Los servicios en línea que se ofrecen con mayor frecuencia incluyen; registrar una nueva empresa, solicitar una licencia comercial, un certificado de nacimiento, defunción o matrimonio y pagar los servicios públicos.³³

Tabla 43: Identificación de impactos de la Tendencia “Mayor desarrollo de servicios en línea de los gobiernos”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 20 Brecha de infraestructura digital	El gobierno electrónico es un mecanismo que favorece la transparencia, la rendición de cuentas y mecanismos de inclusión. En tal sentido, facilita la disposición de información, principalmente a los ciudadanos, para el seguimiento y evaluación del gasto de los recursos públicos, así como su uso eficiente y eficaz. Además, es una herramienta para la transformación y modernización del sector público al ofrecer un soporte al proceso de toma de decisiones y de flujo de información. Transformación Digital para la Gestión Pública y Privada, el uso estratégico del gobierno de datos en las entidades públicas y privadas, para lograr gobiernos eficientes, crear valor público y prepararnos para la agenda global 2030, apoderando a ciudadanos y empresas, con transparencia, eficiencia, seguridad y disrupción tecnológica
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	La percepción sobre corrupción es notoriamente alta, soborno, coimas al realizar gestiones o demandar servicios en las instituciones públicas, seducción o corrupción de un juez o funcionario público. Los proveedores de servicios públicos exigen el pago de una cantidad determinada por acelerar los servicios o para prevenir demoras. La corrupción en el Perú impide el crecimiento económico de la población porque quebranta los derechos humanos, agrava la pobreza e incrementa la desigualdad.

Tendencias de dimensión tecnológica

- **Incremento de la conectividad digital – Internet de las cosas.**

El internet de las cosas (IoT) es el actual paradigma de las redes conectadas; en otras palabras, es un conjunto tecnológico en donde convergen dispositivos como teléfonos móviles, sensores e incluso servidores computacionales, e interactúan con poca o nada intervención humana. Como resultado de esta interacción han podido surgir servicios de valor agregado tales como las ciudades inteligentes, la industria 4.0 o los aplicativos de seguridad de datos.³⁴

Por otro lado, las industrias más afines al uso de las IoT son el transporte, la energía, la salud y la manufactura; las cuales, gracias a la [Revolución Industrial 4.0, desarrollan

³³ United Nations - The Department of Economic and Social Affairs, "E-Government Survey 2016. E-Government in support of Sustainable Development," 2020.

³⁴ <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/tg50>

tecnologías como el transporte inteligente, los sensores de energía, los dispositivos quirúrgicos sofisticados y las fábricas automatizadas, para cada industria afín respectivamente.³⁵

La región Europa tuvo la tasa de participación más alta del mercado Industria 4.0 en el año 2021 y la región Asia Pacífico obtuvo la puntuación más alta en tasa de crecimiento del mercado.³⁶ Cabe señalar que, el sector manufacturero es donde se ha diversificado la aplicación del Internet Industrial de las cosas o IIOT; esta tecnología es clave para lograr reducciones drásticas en los tiempos de inactividad, mejorar la experiencia del consumidor y mejorar los modelos de negocio.

Tabla 44: Identificación de impactos de la Tendencia “Incremento de la conectividad digital”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	Las tecnologías inteligentes se han visto asociadas como alternativas para el orden y solución frente a los principales problemas que acontece el país, como es el caso de la inseguridad ciudadana y el tránsito vehicular. Es fundamental que el Gobierno trabaje en su tarea de cerrar las enormes brechas digitales de nuestro país; de allí que el desarrollo de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica es prioritario, pues nos ayudará a conseguir avances en esta área, como resultado de esta interacción han podido surgir servicios de valor agregado tales como las ciudades inteligentes, la industria 4.0 o los aplicativos de seguridad de datos. Por tanto, el MTC como parte de la planificación de inversión territorial contemplará medidas para el mejoramiento e implementación de normas, parámetros y estándares internacionales.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	La inversión de una infraestructura de comunicaciones e infraestructura en transportes (construcción y mantenimiento de nuevas carreteras, pistas y puentes, etc.), puede llegar a ser costosa y además, de tomar un largo periodo para su ejecución, que a lo largo complica la situación, generando mayor congestión vehicular, especialmente en horas punta. En este caso, los sistemas inteligentes de transporte (ITS), harían frente a esta situación, apuntando a la optimización de tiempo y rentabilidad por medio de soluciones de hardware, software y la nube. En conclusión, es una alternativa que brindará mayor rendimiento de la infraestructura, bajo una figura de monitoreo y operación integral para el control de semáforos y cumplimiento de las normas de tránsito. Por tanto el MTC implementará medidas para el cumplimiento de normas de los diferentes actores y usuarios.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La investigación sobre la forma en cómo se aplica la interconectividad de los dispositivos tecnológicos en países industrializados es relevante y sería la base aplicable para la industria peruana. Startup Perú es una iniciativa del Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación (Pro Innóvate) para impulsar y fortalecer el ecosistema de emprendimiento e innovación en el Perú, enfocando su intervención en la promoción de emprendimientos dinámicos y de alto impacto (startups). Por lo cual el MTC implementará medidas en fortalecimiento de la gestión para el cumplimiento de normas; así como su articulación con los actores involucrados.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Al 2030 se espera que la inversión en tecnologías del Internet de las cosas o IoT (por sus siglas en inglés) a nivel global supere los 7 940 mil millones de dólares, englobando sectores como el comercio, las ciudades inteligentes, la salud humana y las industrias. El sector comunicaciones se encuentra más relacionado con las innovaciones y es donde se encontrará el mayor valor de mercado, puesto que el

³⁵ TELCEL, «Industrias afines a IoT,» 2022.

<https://www.telcel.com/empresas/tendencias/notas/industrias-afines-uso-iiot/>

³⁶ Mordor Intelligence, «Mercado de la Industria 4.0: Crecimiento, Tendencias, Impacto de COVID-19 y Pronósticos (2022 - 2027),» 2021. <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/industry-4-0-market>

Variable prioritaria	Impacto
	ahorro en costos y el incremento de la productividad generan competencia en las empresas e incrementa la economía nacional.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	El término de Conectividad se refiere al conjunto de elementos y recursos que permiten el acceso a las redes de transmisión de información. En el Perú se observa hogares con acceso a internet, en Lima Metropolitana alcanza el 76.2%, en tanto que en las áreas rurales apenas un 18.8%. Los datos son más alarmantes en las zonas fronterizas de nuestro país, sobre todo en la Amazonía. Promover el uso de IoT en las empresas para mejorar su competitividad y su productividad.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	De acuerdo con el informe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de marzo del 2022, el 84.1% de la población de Lima Metropolitana utiliza internet, mientras que en las áreas rurales la cifra solo llega al 46.8%. La brecha digital conlleva a que las personas menos favorecidas queden aisladas del desarrollo y no puedan acceder a empleos dignos; así como, las posibilidades de mejora de la sociedad se ven limitadas. El objetivo será dar cobertura de internet a la población de las zonas fronterizas, en especial a las que se encuentran en las áreas más remotas de nuestra selva.

Análisis de Riesgos y Oportunidades.

Se analiza el impacto de los ocho (8) riesgos y ocho (8) oportunidades que podrían presentarse en el futuro. En ese sentido, se generarán las medidas para anticipar y actuar frente a posibles cambios que pudrían afectar la senda del desarrollo del sector de Transportes y Comunicaciones o la población que atiende, así como aprovechar posibles efectos favorables que podrían ofrecer las oportunidades por dimensión económico, social, ambiental y tecnológico.

Tabla 45: Riesgos y oportunidades priorizados por dimensión social, ambiental, económica, tecnológica y político.

Riesgos y Oportunidades	N°	Dimensión	Cód.	LISTA
RIESGOS	1	Social	R116	Déficit de infraestructura crítica territorial
	2	Social	R112	Exacerbación de los conflictos sociales
	3	Ambiental	R44	Incidencia de desastres naturales importantes
	4	Ambiental	R45	Incidencia de eventos climáticos extremos
	5	Económico	R7	Déficit de infraestructura pública
	6	Económico	R12	Proliferación de la actividad económica ilícita
	7	Tecnológico	R141	Fracaso en el cierre de la brecha digital
	8	Político	R85	Colapso o crisis del Estado
OPORTUNIDADES	1	Social	O92	Optimización del transporte público masivo
	2	Ambiental	O39	Mayor inversión en construcciones resilientes
	3	Económico	O33	Promoción de las alianzas público-privadas y las obras por impuestos
	4	Económico	O20	Mejoramiento de la infraestructura vial de los departamentos
	5	Económico	O1	Aprovechamiento de “La franja y la ruta de la seda”
	6	Tecnológico	O108	Mayor desarrollo de la economía digital
	7	Tecnológico	O118	Uso masivo de las telecomunicaciones y de la internet
	8	Político	O101	Implementación de reformas políticas territoriales

Análisis de Riesgos

Un riesgo es un evento o condición incierta que, de ocurrir, podría generar un impacto negativo en el sector o a la población que se atiende. Con esta definición, se han identificado y seleccionados los riesgos que incidirán sobre el desempeño del sector, para ello se han definido criterios para su selección.

Es importante tener presente, que la selección nos facilita analizar los riesgos a fin de conocer su posible impacto a futuro sobre las ocho (08) variables prioritarias definidas para el sector transportes y comunicaciones.

Los Riesgos seleccionados son de nivel “alto” y “extremo”, y se ha asegurado que existan entre ellos al menos uno vinculado a los ejes o dimensiones de análisis.

Riesgos de dimensión social

- **Déficit de infraestructura crítica territorial**

El déficit de infraestructura crítica territorial está referido al fracaso de invertir adecuadamente para la mejora y/o aseguramiento de redes de infraestructura como, por ejemplo, las relacionadas a la energía, transporte, saneamiento y comunicaciones (CEPLAN, 2022)³⁷. Dicha situación podría generar la interrupción y alteración de su correcto funcionamiento, lo cual provocaría grandes efectos en el normal desarrollo de actividades básicas (Corral, 2018).

Entre los factores que conllevan a esta situación, tenemos que las obras no se ejecutan dentro de sus cronogramas, lo cual no garantiza la provisión de los servicios públicos e incide en sobrecostos. Asimismo, existe un número importante de obras paralizadas, siendo los principales motivos: el incumplimiento de contratos, las discrepancias y arbitrajes, la falta de permisos y autorizaciones, entre otros.

Tabla 46: Brecha de Infraestructura en transporte y telecomunicaciones de mediano y largo plazo (Millones de US\$ del año 2015).

Sector	Brecha a mediano plazo 2016-2020	Brecha 2021-2025	Brecha a largo plazo 2016 - 2025
Transporte	21,253	36,246	57,499
Ferrocarriles	7,613	9,370	16,983
Carreteras	11,184	20,667	31,850
Aeropuertos	1,419	959	2,378
Puertos	1,037	5,250	6,287
Telecomunicaciones	12,603	14,432	27,036
Telefonía móvil	2,522	4,362	6,884
Banda ancha	10,081	10,070	20,151
Total	33,856	50,678	84,535

Fuente: Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016 – 2025. AFIN - Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico.

³⁷ Obtenido del Observatorio del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN, https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r8_hua, <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r3>

Tabla 47: Identificación de impactos del Riesgo “déficit de infraestructura crítica territorial”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	La falta de seguimiento en el cumplimiento de la normativa, en materia de inversiones de infraestructura en transportes y comunicaciones, la incapacidad de inversión en la mejora y/o aseguramiento de ambos sistemas, ocasionan déficit en infraestructura crítica territorial, lo que genera implicancias en los sistemas económico, social y ambiental, al afectar el normal desarrollo de las actividades básicas de la población.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La inestabilidad en la gobernanza, dificulta la planificación, selección y entrega de infraestructura en transportes y comunicaciones, de manera adecuada, oportuna y eficiente. Hace falta generar condiciones estables y favorables para la inversión en el país, factor clave que retrasa los objetivos de crecimiento económico y desarrollo.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	La incapacidad en la inversión para la ampliación y/o aseguramiento y mejora de las redes de infraestructura en transporte, debido a deficiencias en los estudios y ejecución de obras, ocasiona un déficit de infraestructura en transporte, afectando el cierre de la brecha en el país. Ello repercute en la economía, ya que está estrechamente vinculado a pérdidas en mayores tiempos de viaje, inseguridad en las vías, desgaste y mayor consumo de combustible de los vehículos, incrementándose los costos logísticos, afectando el desarrollo de las actividades económicas de un territorio.
V 14 Infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	El déficit de infraestructura crítica en comunicaciones debido al deficiente diseño de los proyectos regionales por la incapacidad en la inversión y/o aseguramiento y mejora de las redes de infraestructura en comunicaciones, así como por los elevados costos de inversión que suponen, afectan a un grupo poblacional que no cuenta con accesos a los sistemas de telecomunicaciones, incidiendo en el fracaso del cierre de brecha de infraestructura de telecomunicaciones en el país.

- **Exacerbación de los conflictos sociales**

A partir de información proporcionada por el Observatorio Nacional de Prospectiva³⁸, un conflicto social se define como un “proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado y las empresas perciben que sus objetivos, intereses, valores o necesidades son contradictorios” creándose una situación que podría derivar en violencia.

Pese a que los proyectos de inversión pública (PIP), en el sector transporte incluye en las condiciones externas, el riesgo de conflictos sociales, a fin de evaluarse si el riesgo ha sido identificado y hasta qué punto el proyecto está preparado para ello, de acuerdo al documento Pautas de Orientación Sectorial para la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión Pública Sector Transportes, elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón – JICA, ello no asegura que pueda presentarse alguno e impactar sobre proyectos en ejecución.

³⁸ Exacerbación de conflictos sociales. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r2_apu

Tabla 48: Identificación de impactos en Riesgo Exacerbación de los conflictos sociales.

Variable prioritaria	Impacto
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	Ocasionan la interrupción del normal desarrollo de las actividades de transporte, debido a situaciones como toma de carreteras, paralización del servicio de transporte, entre otros, los cuales afectan el acceso y seguridad a los servicios de transporte.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	Las manifestaciones, protestas, disturbios callejeros, podrían ocasionar daños en la infraestructura pública y privada en telecomunicaciones, trayendo consigo su interrupción y normal funcionamiento, afectando el servicio.

Riesgo de dimensión ambiental

- **Incidencia de desastres naturales importantes**

La literatura vinculada a los desastres naturales ha desarrollado diferentes definiciones sobre fenómeno natural; Maskrey (1993), define un fenómeno natural como cualquier expresión que adopta la naturaleza como resultado de su funcionamiento interno, que puede aparecer con cierta regularidad (lluvias, heladas) o de manera extraordinaria y sorprendente (terremotos, tsunamis, huracanes).

Cuando estos eventos se tornan peligrosos y se correlacionan con condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables (situación económica precaria, viviendas mal construidas, suelos inestables, mala ubicación de las viviendas, etc.), se pasan a llamar desastres naturales (CEPLAN, 2021)³⁹.

En relación a las condiciones de vulnerabilidad, la PNGRD al 2050, reconoce como problema público la “alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio” y señala como sus principales causas: la ocupación y uso inadecuado del territorio, la débil comprensión del riesgo de desastres en todas sus dimensiones, la débil gobernanza de la gestión del riesgo de desastres, la debilidad en la incorporación e integración de la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas y privadas y la falta de eficacia y oportunidad para la respuesta y recuperación.

- **Incidencia de desastres naturales importantes**

La incidencia de desastres naturales importantes afecta los servicios de los sistemas de comunicaciones, los cuales se ven interrumpidos cuando no garantizan una infraestructura resiliente, con mantenimiento y monitoreo regular, que permitan un restablecimiento oportuno del servicio.

Tabla 49: Identificación de impactos del Riesgo “Incidencia de desastres naturales importantes”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	Los desastres naturales como terremotos, erupciones volcánicas, y tsunamis, afectan el normal desarrollo nacional y el bienestar de la población. En ese sentido, su ocurrencia genera cambios en los flujos del transporte, lo que trae consigo el incremento en los costos del transporte, la proliferación de la

³⁹ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN. Megatendencias 2050: grandes retos e implicancias.

Variable prioritaria	Impacto
	informalidad, entre otras consecuencias, por lo que el cumplimiento de la normativa se ve afectada. Asimismo, afecta los servicios de los sistemas de comunicaciones, los cuales se ven interrumpidos cuando no garantizan una infraestructura resiliente, con mantenimiento y monitoreo regular, que permitan un restablecimiento oportuno del servicio. La ocurrencia de condiciones meteorológicas extremas o climáticas inusualmente severas, como son las lluvias intensas o los eventos causados por el fenómeno del niño, aunado a las actitudes y comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios de las vías, la insuficiente fiscalización, y una débil capacidad sancionadora, incrementa la ocurrencia de siniestros que afectan a los ciudadanos que emplean los sistemas de transporte. Respecto a los servicios de los sistemas de comunicaciones, se ven interrumpidos cuando no garantizan una infraestructura resiliente, con mantenimiento y monitoreo regular, que permitan un restablecimiento oportuno del servicio.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	Para la atención de emergencias por la ocurrencia de desastres debido a condiciones meteorológicas extremas o climáticas inusualmente severas, como las lluvias intensas o fenómeno del niño, una inadecuada interrelación entre el estado, la sociedad civil y las empresas para movilizar con eficiencia los recursos, ocasiona interrupción en el funcionamiento de los sistemas de transportes y comunicaciones, afectando el normal desarrollo de las actividades básicas. La ocurrencia de eventos climáticos extremos, podría ocasionar la interrupción y correcto funcionamiento de los sistemas de transportes y comunicaciones. En tal sentido, una inadecuada interrelación entre el estado, la sociedad civil y las empresas para movilizar con eficiencia los recursos, para la atención de emergencias, afectará la capacidad para reducir el impacto ocasionado influyendo negativamente en el normal desarrollo de las actividades básicas.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Los desastres naturales como terremotos, erupciones volcánicas, y tsunamis, ocasiona daños en la infraestructura de transporte, limitando su provisión y recuperación, afectando el normal desarrollo nacional debido a la interrupción de las vías de los diferentes sistemas de transporte. Las lluvias intensas o la ocurrencia del fenómeno del niño, podrían ocasionar daños en la infraestructura de los diferentes sistemas transporte, limitando su provisión y recuperación, afectando el normal desarrollo nacional debido a la interrupción de vías.

• Incidencia de eventos climáticos extremos

A partir de información proporcionada por el Observatorio Nacional de Prospectiva⁴⁰, los eventos climáticos extremos están referidos a sequías, inundaciones, tormentas, olas de calor, etc., que causan la destrucción o daños graves a la infraestructura y el medio ambiente, así como la pérdida de vidas humanas.

Asimismo, hay que destacar que estos eventos se están agravando, tanto en frecuencia como en duración, debido al cambio climático.

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030, define a las lluvias intensas como la precipitación de agua líquida que proceden de nubes de gran espesor, generalmente de nimbo-estratos. Su intensidad está sujeta al comportamiento de los sistemas atmosféricos e influyen en el comportamiento hidrológico de los ríos y quebradas, pudiendo variar la magnitud de sus caudales,

⁴⁰ <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t57>

ocasionando eventos moderados, fuertes y extraordinarios como los desarrollados durante el Fenómeno El Niño Costero y el Fenómeno El Niño/Oscilación Sur (ENOS), este último se caracteriza por presentar dos fases, la fase cálida conocida como El Niño y la fase fría, denominada La Niña⁴¹.

Tabla 50: Identificación de impactos en Riesgo Incidencia de eventos climáticos extremos.

Variable prioritaria	Impacto
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	La ocurrencia de condiciones meteorológicas extremas o climáticas inusualmente severas, como son las lluvias intensas o los eventos causados por el fenómeno del niño, aunado a las actitudes y comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios de las vías, la insuficiente fiscalización, y una débil capacidad sancionadora, incrementa la ocurrencia de siniestros que afectan a los ciudadanos que emplean los sistemas de transporte. Respecto a los servicios de los sistemas de comunicaciones, se ven interrumpidos cuando no garantizan una infraestructura resiliente, con mantenimiento y monitoreo regular, que permitan un restablecimiento oportuno del servicio.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La ocurrencia de eventos climáticos extremos, podría ocasionar la interrupción y correcto funcionamiento de los sistemas de transportes y comunicaciones. En tal sentido, una inadecuada interrelación entre el estado, la sociedad civil y las empresas para movilizar con eficiencia los recursos, para la atención de emergencias, afectará la capacidad para reducir el impacto ocasionado influyendo negativamente en el normal desarrollo de las actividades básicas.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Las lluvias intensas o la ocurrencia del fenómeno del niño, podrían ocasionar daños en la infraestructura de los diferentes sistemas transporte, limitando su provisión y recuperación, afectando el normal desarrollo nacional debido a la interrupción de vías.

Riesgo de dimensión económico

- Déficit de infraestructura pública**

Según el Observatorio Nacional de Prospectiva (2022)⁴², la infraestructura pública hace referencia a las instalaciones, estructuras, redes, sistemas, plantas, propiedades, equipos o activos físicos que proporcionan bienes o servicios públicos que satisfacen una necesidad fundamental por mandato político.

En ese sentido, el déficit de infraestructura pública se define como la inversión en infraestructura pública que hace falta para mantener un desarrollo sostenible⁴³. Entre los factores que inciden en este déficit están las políticas económicas que limitan la inversión pública, el aumento de controles o mecanismos para impedir actos de malversación del presupuesto público, la falta de liderazgo en las inversiones públicas, el crecimiento urbano desmesurado, y la inestabilidad política, cuando ocasiona paralizaciones, protestas, etc.

⁴¹ Descripción de los principales peligros. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030.

⁴² Déficit de Infraestructura pública. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r11_2022

⁴³ J. Zuñiga, «Déficit de infraestructura en el Perú,» 29 diciembre 2018. <https://exitosanoticias.pe/v1/opinion-javier-zuniga-deficit-de-infraestructura-en-el-peru/>.

En cuanto a la brecha de largo plazo (2016-2025), de infraestructura en transportes y comunicaciones, el Plan Nacional de Infraestructura (2015), elaborado por la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional - AFIN y la Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico, la estimó en US\$ 84,534 millones.

Tabla 51: Brecha según tipo de infraestructura 2016-2025 (Millones de US\$).

Telecomunicaciones	27,036
Suscriptores a telefonía móvil	6,884
Suscriptores de banda ancha	20,151
Transporte	57,499
Kilómetros de vía férrea	16,983
Kilómetros de vía pavimentada	31,850
Aeropuertos	2,378
Puertos	6,287
TOTAL	84,535

Fuente: Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016 – 2025. AFIN - Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico.

Tabla 52: Identificación de impactos en Déficit de infraestructura pública.

Variable prioritaria	Impacto
VP 4 Acceso a los servicios de transporte	El déficit de infraestructura pública debido a, políticas económicas que limitan la inversión pública para cumplir con ratios fiscales meta, al aumento de controles o mecanismos para impedir actos de malversación del presupuesto público; y, a la falta de liderazgo y planificación en las inversiones públicas que hacen falta para mantener un desarrollo sostenible, impiden el cierre de la brecha de infraestructura pública para los servicios de transporte, repercutiendo en una baja calidad y limitada conectividad de este servicio.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	La inversión en infraestructura pública en comunicaciones que hace falta para mantener un desarrollo sostenible, afecta el acceso a los servicios de comunicaciones (postales, internet fijo y/o móvil, radiodifusión, telefonía y televisión), manteniendo o ensanchando la brecha, y profundizando la desigualdad, al limitar el acceso de un grupo poblacional a distintos de tipo de información y oportunidades.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	El déficit de inversión en infraestructura pública en comunicaciones, afecta el acceso de datos y tecnologías digitales, lo cual profundiza la segregación y discriminación de un grupo de la población, ya que limita su acceso a distintos de tipos de información y oportunidades.

- Proliferación de la actividad económica ilícita.**

La corrupción como aspecto vinculado a la proliferación de la actividad económica ilícita, viene debilitando la institucionalidad, al interferir en los procesos vinculados a proyectos de inversión pública, así como, en la adecuada fiscalización del cumplimiento normativo en materia de transportes y comunicaciones, lo que se traduce en proyectos innecesarios, sobrecostos, baja calidad de los proyectos, paralización de obras por irregularidades, entre otros.

Asimismo, para el año 2021, la Contraloría General de la República en su documento Incidencia de la corrupción e inconducta funcional, concluye que los resultados sugieren que el total de perjuicio económico por actos de corrupción e inconducta funcional en el Perú durante el año 2021 asciende al valor de S/ 24 mil 262.9 millones, de los que, a nivel de gobierno, el nacional representa un 56.5%, el regional un 36.4% y el local un

18%. De ello, clasificando a las entidades por su sector institucional, las entidades del sector Transportes generan mayor daño patrimonial: 30.2% considerado muy alto, seguidas de las entidades del sector Educación: 17.5% (alto) y Salud: 14%(medio).

En ese sentido, mediante nota de prensa⁴⁴, el Contralor General Nelson Shack señaló que, a nivel del Gobierno Nacional, el perjuicio estimado por sectores está encabezado por Transportes y Comunicaciones (S/ 3 729 740 938), Educación (S/ 2 032 716 895), Salud (S/ 2 008 817 490), Agricultura (S/ 248 829 817 490), y Vivienda y Construcción (S/ 165 389 251).

Tabla 53: Identificación de impactos en Riesgo Proliferación de la actividad económica ilícita.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	La corrupción como aspecto vinculado a la proliferación de la actividad económica ilícita, viene debilitando la institucionalidad, al interferir en una adecuada fiscalización del cumplimiento de estándares técnicos en proyectos de inversión, en la seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones. Asimismo, vulnera la adecuada protección de los sistemas de tecnologías de información y comunicaciones, los cuales pueden verse vulnerados, comprometiendo información relacionada al secreto de las telecomunicaciones y la protección de datos personales.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	Las actividades económicas ilícitas generan un impacto negativo sobre el crecimiento económico, reduciendo la productividad, la diversificación y la competitividad. La corrupción es un aspecto vinculado a este tipo de actividades ilícitas, que viene debilitando la institucionalidad, al no permitir una adecuada fiscalización del cumplimiento de estándares técnicos referentes a los servicios de transportes, repercutiendo en una baja calidad y limitada conectividad de este servicio.

Riesgo de dimensión tecnológico.

• **Fracaso en el cierre de la brecha digital.**

Según el Observatorio Nacional de Prospectiva (2022), el fracaso en el cierre de la brecha digital⁴⁵, esta entendido como la capacidad de diferencia para el acceso de datos y tecnologías digitales, lo cual profundiza la segregación y discriminación de un grupo de la población.

En el Perú, el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se ha caracterizado principalmente por presentar grandes diferencias entre zonas geográficas, por áreas urbanas y rurales. Esto se debe a que el país presenta una geografía bastante accidentada, así como una población dispersa, lo cual limita el despliegue de las redes de telecomunicaciones, infraestructura necesaria para brindar

⁴⁴ Perú perdió más de S/ 24 mil millones en 2021 por corrupción e inconducta funcional
<https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/629665-peru-perdio-mas-de-s-24-mil-millones-en-2021-por-corrupcion-e-inconducta-funcional>

⁴⁵ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Fracaso en el cierre de la brecha digital.
https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r10_ama

los servicios de telecomunicaciones a lo largo del país, especialmente en las zonas de la sierra y selva que es donde se encuentra presente la población rural (MTC, 2016)⁴⁶.

Al respecto, el documento “Innovar para Conectar – Estrategias y medidas de regulación inteligente para reducir la brecha digital” del año 2023, elaborado por profesionales de la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones del Viceministerio de Comunicaciones del MTC, señala que en el Perú la disposición de infraestructura es altamente dispar en el territorio nacional; por ejemplo, del total nacional de distritos, un 4% no cuenta con estaciones base celulares y un 31% no cuenta con nodos de fibra óptica.

Tabla 54: Identificación de impactos en Riesgo Fracaso en el cierre de la brecha digital.

Variable prioritaria	Impacto
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	La falta de incentivos para la inversión privada en servicios de telecomunicaciones, en general en zonas rurales, en donde los costos de instalación, inversión, operación y mantenimiento son altos, genera que se deje de lado el despliegue de infraestructura en dichas zonas. Otro de los factores es el deficiente acceso a facilidades técnicas, uso de recursos de red y redes de altas capacidades, y un deficiente diseño de los proyectos regionales, lo cual también viene afectando la ampliación de infraestructura en telecomunicaciones, generando que la capacidad para el acceso de datos y tecnologías digitales por parte de un grupo de la población se vea limitado, trayendo consigo desigualdad, al no disponer de acceso a distintos tipos de información y oportunidades.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	Los ingresos insuficientes y heterogéneos en el país, frente a los elevados costos de la información (servicio y equipamiento), están relacionados al bajo nivel de acceso de la población a los servicios de comunicaciones. La falta de políticas de promoción de uso del internet de banda ancha y la brecha digital, también son aspectos que inciden en esta problemática. Dicha situación conllevará a que se genere un retraso en el desarrollo de la economía digital y de los servicios públicos a través del internet, el cual resulta ser un factor clave para el cambio social, ya que contribuye al desarrollo de la creatividad (Morrissey, 2008)
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	La carencia de inversión en infraestructura subutilizada o desfasada, la ineficaz intervención en proyectos públicos de internet de banda ancha, los reducidos incentivos de ampliación de cobertura por parte de los competidores, así como el escaso atractivo para competidores potenciales; y, por último las insuficientes políticas con enfoque de desigualdad, son factores que inciden en el fracaso del cierre de la brecha de infraestructura digital, lo cual profundizará la segregación y discriminación de un grupo de la población que no tendrá acceso al internet y la tecnología digital.

Riesgos de dimensión político

- **Colapso o crisis del Estado**

La segunda edición del reporte de riesgos y oportunidades globales para el Perú 2020-2030, elaborado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN⁴⁷, define al colapso o crisis del Estado como aquel colapso estatal de importancia

⁴⁶ Políticas Públicas de Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Experiencias Internacionales, p17.

⁴⁷ https://www.ceplan.gob.pe/documentos/_riesgos-y-oportunidades-globales-para-el-peru-2020-2030-2da-edicion/

geopolítica debido a la violencia interna, regional o inestabilidad global, golpe militar, conflicto civil, estados fallidos, entre otros.

Según el Informe de Riesgos Globales 2022, elaborado por El Foro Económico Mundial (WEF)⁴⁸, dentro de los cinco principales riesgos para el Perú, el “colapso de estado” se sitúa como el riesgo de mayor frecuencia en nuestra economía.

Tabla 55: Identificación de impactos en Riesgo Incidencia de eventos climáticos extremos.

Variable prioritaria	Impacto
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	El colapso estatal debido a la violencia interna, regional o inestabilidad global, golpe militar, conflicto civil, estados fallidos, entre otros, afecta la interrelación entre el estado, la sociedad civil y las empresas para movilizar con eficiencia los recursos al cumplimiento de metas definidas en transportes y comunicaciones.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	La probable recesión económica originada por el riesgo referido, traería como consecuencia el abandono y/o paralización de obras de infraestructura y/o proyectos de inversión pública en los diferentes sistemas de transporte, por la inestabilidad política, generándose carencia en la conservación y mantenimiento de la misma, causando un ensanchamiento de la brecha de infraestructura de transporte.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	La demanda de servicios en telecomunicaciones, presentaría una reducción debido a la contracción del gasto por la recesión económica, en tanto los ingresos insuficientes y heterogéneos de la población, para la adquisición de equipos y pago de servicios, lo cual conllevaría a que se reduzca la oferta de servicios, y que se presenten problemas en torno a la calidad y cobertura, debido al retraimiento de la inversión en telecomunicaciones.

Análisis de Oportunidades

Una oportunidad es un evento o condición temporal que de aprovecharse podría generar un impacto positivo. Las oportunidades se identifican de acuerdo al impacto que podrían ocasionar al sector, considerando la situación actual en el que se encuentra; es decir, se deberán identificar las oportunidades que podrían aprovecharse para impulsar su estado a uno mejor, o revertir su situación desfavorable.

Las oportunidades son impactos positivos que de ser aprovechados contribuyen al logro de resultados, por ello se han priorizado ocho (08) a partir de la valoración realizada por los Equipos Técnicos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Por ejemplo, en la dimensión política se está considerando la “implementación de reformas políticas territoriales” como una oportunidad para lograr resultados hacia el año 2030.

Oportunidades de dimensión social.

- **Optimización del transporte público masivo**

Enfrentados a una rápida expansión urbana el problema de la movilidad es un tema integral que se relaciona directamente con las características de vida de las personas,

⁴⁸ Informe de Riesgos Globales 2022 (WEF), p86.

con la igualdad de todos los ciudadanos y el desarrollo progresivo de las ciudades, es decir, con los aspectos económicos y sociales de los ciudadanos. Según la ONU, hacia el 2030, 5000 millones de personas vivirán en ciudades.

Para lograr un servicio integrado, se debe implementar una serie de normas y reglamentos, que permita tener un transporte articulado en beneficio de todos los ciudadanos. Para mejorar esta situación deben intervenir y coordinar en conjunto las autoridades, como el MTC, la policía nacional y las autoridades ediles, así como también los usuarios que utilizan este transporte.

Para la prestación de un buen servicio es necesario la planeación y optimización del servicio, teniendo en cuenta la programación de las rutas y/o el diseño y mejoramiento de nuevas rutas que permitan satisfacer la demanda de pasajeros, y las necesidades económicas de los transportadores. Es importante que se tenga en cuenta la infraestructura vial, los diseños y construcción de vías que permite el desplazamiento de vehículos motorizados y facilite la conectividad de todo el país para el transporte de cargas y personas.

Tabla 56: Identificación de impactos en Oportunidad “Optimización del transporte público masivo”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	El transporte masivo en las principales ciudades del país, podría ayudar a solucionar la demanda por este servicio en las áreas urbanas, especialmente desde los conos o periferia de estas ciudades; sin embargo, también podrían generar dificultades en términos de seguridad. Por ello, constituye ser un factor importante en términos de impacto sobre la seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	Optimizar el transporte público desde una perspectiva de un servicio de calidad, inclusiva y oportuna, conlleva a disponer de hábitos y normas orientadas a cumplir con las directivas y reglamentos establecidos en los diferentes sistemas de transportes.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La necesidad de optimizar el transporte público conlleva a tener instituciones sólidas y capaces de mantener un servicio de transporte masivo de calidad y de manera permanente.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	La optimización del transporte público pasa por facilitar el acceso a los servicios de transporte, en todas sus modalidades, con criterios inclusivos que garantice el servicio a toda la población.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Esta oportunidad se constituye en un factor determinante para invertir en transporte público masivo, el crecimiento de la población en las ciudades, los flujos migratorios (internos y externos), explican por si solo la necesidad de optimizar el transporte urbano.

Oportunidades de dimensión ambiental.

- **Mayor inversión en construcciones resilientes.**

A nivel internacional el significado de resiliencia aparece definido en 2005 en el marco de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), la resiliencia de la infraestructura se refiere a “la capacidad de los sistemas de infraestructura para funcionar y satisfacer las necesidades de los usuarios durante y después de un peligro

natural”. La resiliencia en la infraestructura tiene tres componentes superpuestos y complementarios⁴⁹:

- Resiliencia de los activos, se refiere a carreteras, puentes, torres de telefonía móvil y líneas eléctricas, que pueden recibir embates, especialmente provocados por la naturaleza.
- Resiliencia en los servicios, son sistemas interconectados a nivel red.
- Resiliencia de los usuarios, cuando los servicios brindados o interrupciones en la infraestructura pueden ser catastróficas o no tener impacto dependiendo de que los usuarios incluidos personas y cadenas de suministro puedan hacer frente a ellas.

Las regulaciones pueden exigir que la resiliencia se incorpore desde el inicio, mediante la realización de un análisis de riesgo exhaustivo en etapas tempranas del diseño y la planificación. El MTC puede establecer y hacer cumplir códigos de construcción para garantizar que la infraestructura cumpla con los estándares técnicos mínimos. Estos estándares pueden fortalecerse con el tiempo a medida que avanza la tecnología y cambia el clima. Sus objetivos específicos son: (i) mejorar la capacidad de las agencias públicas involucradas en la planificación, diseño, construcción y mantenimiento de la infraestructura de transporte y sus servicios relacionados; (ii) implementar metodologías comprobadas para identificar la vulnerabilidad crítica y priorizar las inversiones que identifican el rendimiento económico de las inversiones; (iii) apoyar la adopción de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) en respuesta a una emergencia por desastre; y (iv) incorporar la resiliencia en los estudios de pre inversión para proyectos de transporte financiados.

Tabla 57: Identificación de impactos en Oportunidad “Mayor inversión en construcciones resilientes”

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	Esta oportunidad permitirá reducir los efectos de los desastres en los sistemas de transportes y comunicaciones, otorgando con ello una mayor seguridad al ciudadano. La oportunidad está definida como el aumento de inversiones dirigidas a fortalecer la infraestructura en las ciudades para incrementar la resiliencia a eventos climáticos extremos.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	La importancia de contar con una infraestructura resiliente, cuyos servicios orientados a la ciudadanía/ proveedor, fortalece o impulsa el cumplimiento por parte de los diferentes actores de las normas y lineamientos específicos de los sistemas de transportes y comunicaciones.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	Fomentar la inversión en construcciones resilientes facilita y garantiza el acceso a los servicios de transportes, al hacerlos seguros, inclusivos y sostenibles, especialmente en las principales ciudades del país.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	En Perú, el aprovechar esta oportunidad implica disponer de infraestructura de transporte y comunicaciones con mayor resistencia (o respuesta) ante eventos naturales. Por ejemplo, el costo que deja la ocurrencia del Fenómeno del Niño y de la Niña también toma importancia al momento de reflexionar sobre esta oportunidad, observándose que se encuentra dentro de planes para enfrentar el riesgo de desastres, principalmente desde un enfoque de inversión en infraestructura.

⁴⁹ Hallegatte, Stéphane, Jun Rentschler, Julie Rozenberg. 2019. Lifelines: Tomando acción hacia una infraestructura más resiliente. (Cuadernillo del resumen, Banco Mundial, Washington, DC. Licencia: Creative Commons de Reconocimiento CC BY 3.0 IGO). Pág. 12

Variable prioritaria	Impacto
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Esta inversión permitirá optimizar y garantizar los servicios de comunicaciones en el país, reduciendo posibles efectos generados por eventos naturales.

Oportunidades de dimensión económica.

- **Promoción de alianzas público-privado y obras por impuestos.**

El desarrollo de infraestructura en un país genera impactos positivos principalmente en tres componentes: crecimiento económico, productividad, y desarrollo social, los cuales impactan tanto en el crecimiento como en la mejora de la calidad de vida de los hogares, especialmente los vulnerables. El MTC en el marco de sus competencias, identifica y evalúa la infraestructura, la oferta y la calidad de servicios de transportes y comunicaciones requeridas por el país, promueve la participación del sector privado en este tipo de inversiones. Dicha participación se concreta mediante la suscripción de contratos de concesión con compromisos de inversión en el financiamiento, desarrollo, conservación u operación por un período de tiempo establecido.

Las alianzas público-privado y obras por impuestos representan oportunidades en las inversiones, promueven modalidades de participación de la inversión privada en las que se incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología, y se distribuyen riesgos y recursos, preferentemente privados, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar o mantener infraestructura pública o proveer servicios públicos, para la implementación de proyectos en los que se garanticen niveles de servicios óptimos para el usuario. Son fundamentales para el desarrollo económico y social del país, contribuyen a la generación de empleo, mejoran las condiciones y seguridad, impactan en forma positiva en la reducción de los tiempos y los costos, entre otros múltiples beneficios.

Tabla 58: Identificación de impactos en Oportunidad “Promoción de alianzas público-privado y obras por impuestos”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	El fomento de este tipo de alianzas puede promover la inversión o mejora en los sistemas de transportes y comunicaciones. Potenciar esta oportunidad contribuye a que diferentes actores se sumen a la seguridad en transportes y comunicaciones, a través de diferentes mecanismos de inversión.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	Impulsar alianzas público-privado y obras por impuestos, fortalece la gobernanza en los diversos niveles de gobierno y con las empresas privadas, al constituirse estas herramientas de inversión en instrumentos de gestión.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	La participación de las empresas privadas a través de diversas modalidades de inversión conjunta con el Estado, favorece el acceso a los servicios de transporte de personas y carga.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Esta oportunidad es una buena opción para fomentar la inversión e identificar propuestas en marco a las normas y lineamientos establecidos. Estos mecanismos de inversión otorgan la oportunidad de implementar un conjunto de obras bajo estas modalidades. Las experiencias muestran el logro de resultados importantes, en términos físicos y de gasto. Su consideración contribuye a la reducción de brechas en infraestructura de transporte y también en comunicaciones.
VP 14 Inversión en infraestructura de los	Las alianzas público privado y las obras por impuestos también surgen como mecanismos de inversión para disponer de infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.

Variable prioritaria	Impacto
servicios de comunicaciones en el país	Estas modalidades de inversión ya han demostrado su capacidad de orientar recursos hacia la ejecución de obras y con participación de la empresa privada.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	Esta oportunidad adquiere importancia por la capacidad de poder aunar recursos y esfuerzos entre el Estado y la empresa privada, para fines concretos como la brecha de infraestructura digital, su aporte es fundamental para esta variable prioritaria.

- **Mejoramiento de la infraestructura vial de los departamentos.**

Infraestructura vial constituye la vía y todos sus soportes que conforman la estructura de las carreteras y caminos, en el Perú, el sistema vial está estructurado en tres niveles de jerarquías⁵⁰ en base a su interconexión y articulación: - Red Vial Nacional (27 113, 9 km), competencia del MTC; - Red Vial Departamental (28 125,7 km), responsabilidad de los Gobiernos regionales, y - Red Vial Vecinal (118 545,3 km), competencia de los Gobiernos municipales. En la primera, los avances en calidad de carreteras pavimentadas son notorios.

Al 2022, el número de rutas de la red vial del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC pasó a conformar un total de 12 919 rutas: 159 rutas Nacionales, 454 rutas Departamentales y 12 036 rutas Vecinales. Sin embargo, existen 1 997 rutas Vecinales no registradas en proceso de su inscripción al RENAC para conformar el SINAC, las cuales pasarían a conformar un total de 14 303 rutas Vecinales. En ese sentido, al concluir su inscripción, el SINAC se estaría conformando en el total de 14 916 rutas.

Tabla 59: Identificación de impactos en Oportunidad “Mejoramiento de la infraestructura vial de los departamentos”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	La mejora de las vías bajo un concepto de seguridad vial, incidirá directamente sobre la reducción de eventos de tránsito (accidentes, robos, asaltos). Por ello constituye una oportunidad importante para alcanzar mayores niveles de seguridad en el transporte de personas y carga..
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La mejora de la infraestructura vial implica fortalecer los mecanismos de coordinación y articulación entre entidades públicas y privadas, de los diferentes niveles de gobierno, para hacer sostenible vías adecuadas y seguras.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	La posibilidad de crecimiento de vías terrestres/ ferroviarias/ aéreas al interior del país y su conexión con los principales puertos y ciudades, amplía el acceso a los servicios de transporte multimodal en el país.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	La presencia de un mayor nivel de comercio interno y tránsito de personas a nivel nacional, genera la necesidad de invertir en la mejora de las vías nacionales y locales, así como la interconexión entre ellas.

- **Aprovechamiento de la franja y ruta de la seda**

La ruta de la seda es un conjunto de caminos que conectaban los países de Europa y Asia y que se utilizaba para el comercio de la seda y otros productos; así como para la transmisión de conocimiento, culturas y creencias. La iniciativa de la franja y ruta de la seda comprende del impulso “agresivo” en infraestructura (carreteras, vías férreas,

⁵⁰ Reglamento de Jerarquización Vial mediante Decreto Supremo N° 017-2007-MTC

puertos, aeropuertos, líneas de transmisión de datos, etc.) para el desarrollo de corredores económicos de diferentes latitudes con la China (Dirmoser, 2017)⁵¹.

Perú tiene un rol potencial importante para lograr esta aspiración debido a su posición geográfica en el centro de la costa del Pacífico de América del Sur, que permitiría que se convierta en un Hub del comercio internacional entre la región sudamericana y los países asiáticos. El MTC juega un rol fundamental en los corredores económicos, conformados en base a seis medios de comunicación: ferrocarriles, carreteras, infraestructura para el tráfico marítimo, infraestructura para el tráfico aéreo, oleoductos y gaseoductos, red de información espacial. Estos constituirán el contenido principal de la interconexión e intercomunicación en infraestructura contribuyendo a las cinco prioridades de cooperación: (i) promoción de la concertación de políticas, consistente en crear mecanismos de coordinación para la adopción de políticas y estrategias orientadas al desarrollo de los países; (ii) facilitación de la conectividad mediante la construcción de infraestructura; (iii) liberalización del comercio, incluyendo la facilitación y creación de zonas de libre comercio; (iv) integración financiera, incentivando una mayor participación y presencia de los bancos y fondos creados para financiar proyectos; y (v) desarrollo de vínculos de pueblo a pueblo, a través de intercambios culturales, académicos, cooperación entre medios de comunicación, turismo, entre otros.

Tabla 60: Identificación de impactos en Oportunidad “Aprovechamiento de la franja y ruta de la seda”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	Las nuevas rutas para el transporte de carga fortalecerán el comercio e incrementará los beneficios para nuestro país. Ello implica aprovechar los beneficios del transporte de carga desde Asia, Lejano Oriente y Europa hacia nuestros puertos, siendo necesario brindar mayores niveles de seguridad en el transporte de carga.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	El establecimiento de nuevas rutas para el comercio internacional y la disponibilidad de infraestructura de transporte para carga amplia la posibilidad de crecimiento de estos servicios.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	La apertura de nuevas rutas con China y la próxima inauguración de un puerto en Chancay requieren de inversiones en múltiples servicios. Cabe resaltar que la apertura de esta iniciativa impactará positivamente al comercio bilateral del Perú, dado que en la actualidad cuenta con un TLC vigente con China.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Con una mayor presencia comercial con Asia y con la necesidad de fomentar el uso de herramientas electrónicas que faciliten el comercio, los servicios de comunicaciones juegan un rol importante, razón que establece la necesidad de disponer de la infraestructura necesaria para fortalecer el comercio.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	La apertura de una ruta comercial con China, a través del mega puerto de Chancay, puede brindar la oportunidad de disponer de equipos o infraestructura digital necesaria para garantizar la conectividad en el país.

⁵¹ Observatorio CEPLAN; D. Dirmoser, «La gran marcha china hacia el oeste: El megaproyecto de la nueva Ruta de la Seda,» Julio-Agosto 2017. <https://nuso.org/articulo/la-gran-marcha-china-hacia-el-oeste/>

Oportunidades de dimensión tecnológica.

• Mayor desarrollo de la Economía digital

La economía digital está constituida por la infraestructura de telecomunicaciones, las industrias TIC (software, hardware y servicios TIC) y la red de actividades económicas y sociales facilitadas por Internet, la computación en la nube y las redes móviles, las sociales y de sensores remotos.

La economía digital es un facilitador cuyo desarrollo y despliegue se produce en un ecosistema caracterizado por la creciente y acelerada convergencia entre diversas tecnologías, que se concreta en redes de comunicación (redes y servicios, redes fijas-móviles), equipos de hardware (móviles multimedia 3G y 4G), servicios de procesamiento (computación en la nube) y tecnologías web (Web 2.0)⁵².

El MTC trabaja de manera intensa para lograr el desarrollo tecnológico de las telecomunicaciones. La Oportunidad de desarrollar una economía digital podría tener impactos en el crecimiento económico. Por ejemplo, diversos estudios encuentran que un incremento del 10 % de la banda ancha está asociado con un crecimiento de entre 0,9 % y 1,38 % del PBI. En el Perú, mediante el Decreto Legislativo N° 1412, se promulgó la Ley de Gobierno Digital, con el objetivo de mejorar la prestación de servicios centrados en la ciudadanía, la gestión interna de las entidades públicas y la relación entre estas.

Tabla 61: Identificación de impactos en Oportunidad “Mayor desarrollo de la Economía digital”

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	El desarrollo de la economía digital podría impulsar mecanismos de seguridad en nuestros sistemas de transporte y comunicaciones. Ello puede contribuir, por ejemplo, a disponer de un determinado seguro durante el traslado o uso del servicio de transporte público.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	La digitalización de los servicios públicos es una oportunidad para fortalecer la gobernanza institucional, y se convierte en una posibilidad para desarrollar servicios complementarios en los sistemas de transporte y comunicaciones, promoviendo de esta manera el desarrollo de la economía digital.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	Un mayor acceso a los servicios de transporte considera la prestación de servicios públicos y privados, y cuya operatividad pueda concretarse a través de aplicativos digitales, fortaleciendo de esta forma la economía digital.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	El desarrollo de la economía digital considera cerrar la brecha digital, garantizar la conectividad, facilitar el acceso a dispositivos y servicios digitales, promover habilidades digitales y servicios digitales a las necesidades locales, entre otros temas.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	Busca impulsar el uso de los servicios de comunicaciones, siendo su mayor impacto el impulso de economías locales, reducir desigualdades, promover la innovación y la participación ciudadana, y crear un entorno digital equitativo y sostenible para todas las personas y comunidades.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	La presencia de una mayor conectividad en el país implica reducir brechas, desigualdades y acceder a oportunidades que impulsen actividades sociales, económicas y productivas (entre otros). Esta oportunidad se centra en garantizar que todos los individuos y comunidades tengan acceso y puedan aprovechar los beneficios de la economía digital. Ello implica facilitar la conectividad a Internet en áreas rurales y remotas, proporcionar acceso asequible a dispositivos y servicios digitales.

⁵² Cepal: Economía Digital para el cambio estructural y la igualdad, 2013.

- **Uso masivo de telecomunicaciones e Internet**

La infraestructura de telecomunicaciones es esencial para habilitar el potencial del desarrollo humano y productivo sobre la base de la cobertura de servicios y el acceso a Internet. En Perú, los niveles de infraestructura desplegada son altamente dispares entre regiones del país y, principalmente, entre las áreas rurales y urbanas. El uso de las telecomunicaciones y del internet es entendido, como el uso plataformas digitales para interconectar más fácilmente a los consumidores, productores, empleadores, proveedores de servicios, colaboradores, etc., independientemente del factor geográfico, aprovechando la ubicuidad de los recursos informáticos y de comunicaciones en tiempo real⁵³.

Los reportes de MTC, señalan que el número de líneas de telefonía móvil registró un decrecimiento de 3,6%, al pasar de 43,1 millones de líneas en el año 2021 a 41,5 millones de líneas en el año 2022. Cabe indicar que, el departamento de Lima fue el principal lugar de concentración de líneas móviles a nivel nacional, con el 29,9% de participación durante el ejercicio 2022. Asimismo, se observó que el departamento de Pasco (0,5%), Madre de Dios (0,6%), Moquegua (0,6%) y Tumbes (0,6%) registraron una menor participación de líneas de telefonía móvil.

Tabla 62: Identificación de impactos en Oportunidad “Uso masivo de telecomunicaciones e Internet”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	Con una mayor conectividad, los usuarios de los sistemas de transportes y comunicaciones podrán disponer de mayor información para el uso de los servicios de transportes y comunicaciones; ello les brindará confianza y seguridad para hacer uso de estos servicios.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	Disponer de mayores niveles de conectividad al interior del país, otorga la posibilidad de mejorar los niveles de coordinación y articulación entre entidades públicas y privadas, favoreciendo la gobernanza.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte en el país	El uso masivo de redes sociales e Internet se ha constituido en una herramienta básica en muchas actividades sociales y económicas, por tanto, se constituye en un elemento fundamental para acceder a servicios de transportes.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	El rápido crecimiento en la población por hacer uso de los servicios de telecomunicaciones e Internet, impulsa el uso masivo de estos servicios para disponer de información referida a diversos aspectos, por lo que convierte a esta oportunidad en un elemento importante para fortalecer y dar una mayor cobertura de su infraestructura.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	Esta oportunidad considera que el acceso a internet pueda hacerse desde diferentes dispositivos, sin inconvenientes desde ellos. Es decir garantiza la conectividad en áreas urbanas y rurales.

Oportunidades de dimensión político.

- **Implementación de reformas políticas territoriales.**

Implementar reformas políticas a nivel regional implica la oportunidad de generar las condiciones necesarias para que los gobiernos regionales estén dispuestos a resolver problemas económicos, sociales, geopolíticos o ambientales de importancia, en un marco institucional sólido y transparente.

⁵³ Observatorio CEPLAN.

Tabla 63: Identificación de impactos en Oportunidad “Implementación de reformas políticas territoriales”.

Variable prioritaria	Impacto
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	El diseño de políticas regionales y locales sobre seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones seguras y fiables, conduce a fortalecer estos servicios a nivel territorial. Lograr que estas acciones y oportunidades se incorporen en los planes de desarrollo concertado, apertura la posibilidad de priorizar la seguridad vial en las vías nacionales.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional	La implementación de las políticas, sus modificaciones y reformas, implica la adecuación de procesos y procedimientos que faciliten su cumplimiento a todo nivel de gobierno.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	El beneficio de implementar reformas políticas, es el fortalecimiento de los niveles de gobernanza entre entidades públicas y privadas, por tanto, definir acciones básicas para ello es importante.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte en el país	Priorizar la inversión a nivel territorial, establece la oportunidad de fomentar a nivel regional y local, la inversión en infraestructura de transporte. La creación reciente del ANIN otorga también una posibilidad de fortalecer esta oportunidad.
VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Facilita plantear medidas para impulsar la inversión en infraestructura en comunicaciones, en busca de beneficios económicos (ahorro en tiempo, competitividad, capacidad) para asegurar el desarrollo económico sostenido a nivel nacional y su competitividad a nivel global. Las inversiones deben considerar los escenarios climáticos en el Perú en busca de la eficiencia

Análisis de Escenarios.

De conformidad con lo señalado en la Guía Metodológica para el Planeamiento Estratégico, los escenarios se diseñan con el propósito de explorar y analizar posibles futuros, que considere un conjunto más amplio de condiciones que se puedan presentar para el sector o a la población a la cual se atiende, a fin de reducir la incertidumbre, prever posibles entornos y prepararse antes de que las circunstancias ameriten medidas urgentes.

Los escenarios pueden diseñarse a partir de interrupciones⁵⁴, aunque cabe también la posibilidad que para el análisis sectorial podrían asumirse los planteados por CEPLAN. Desde esa perspectiva, para el sector transportes y comunicaciones, se ha considerado realizar la identificación a partir de la lista de interrupciones planteadas también por CEPLAN y disponibles en su página web.

Se formularon 04 escenarios mediante un “juicio de expertos” conformado por profesionales y técnicos del sector⁵⁵, quienes a partir de criterios de valoración contribuyeron a priorizar las interrupciones que nos ayudaron a identificar los escenarios alternativos⁵⁶. Asimismo, se realizó sobre la base del análisis de tendencias, de riesgos y oportunidades, considerando elementos surgidos de la construcción de escenarios alternativos planteados a partir de la priorización de las interrupciones planteadas por CEPLAN, y que a partir de los criterios asumidos: i) la magnitud de los cambios que

⁵⁴ Hechos o acontecimientos que generan un cambio repentino y brusco en un ámbito en particular.

⁵⁵ Miembros de ambos Viceministerios y representantes de sus Direcciones en los Equipos Técnicos designados para participar de manera activa en la elaboración del PESEM.

⁵⁶ Los resultados de la consulta realizada puede verse en el Anexo N° 01 del presente documento.

podría generar, y ii) el grado de incertidumbre de sus efectos, se pudieron seleccionar las siguientes interrupciones:

- Posibilidad de tener un Estado frágil en Perú.
- Incremento de conflictos que generarán más polarización social.
- Desarrollo tecnológico con mayor conectividad digital.
- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales.

Figura 6: Escenarios alternativos.



Primer escenario alternativo: Posibilidad de un Estado frágil en Perú.

De la literatura revisada, se puede indicar que se define narcoestado a “una forma de gobierno en la que interactúan las autoridades y el crimen organizado como pares, permitiendo que muchas actividades ilícitas sucedan al amparo de la ley, además de que prospere la corrupción e impunidad”⁵⁷. Cabe señalar que, “en un narcoestado también existe participación directa o indirecta de la sociedad, ya que muchas veces amplios sectores son cómplices y forman parte de las redes del crimen organizado, ya sea por fuerza, interés o necesidad”.

Desde esa perspectiva, tendríamos un escenario caracterizado por la presencia del narcotráfico que hará prevalecer sus intereses, con el control para el traslado de bienes ilícitos en todas las vías de la red nacional, acción que incidirá en el acceso y la seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones. De igual forma, con el propósito de mantener contenta a la población vulnerable, ellas recibirán obsequios y dadivas, y en el mejor de los casos empleo o promoción de negocios. El rol rector del sector podría debilitarse o tener un enfoque de trabajo diferente.

⁵⁷ ⁵⁷ El Tiempo, ¿Cuáles son los países catalogados como 'narcoestado'?, 12 mayo 2021. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/mundo/cuales-son-los-paises-catalogados-como-narcoestado-587938> .

El incumplimiento del marco normativo por parte de los actores sociales será otro aspecto que caracterizara a este escenario, que además generará la pérdida de confianza en las instituciones, afectando de esta manera el fortalecimiento de la gobernanza y una buena articulación entre los diferentes niveles de gobierno en transporte, afectando la seguridad en los servicios de transporte de personas y carga, la planificación, fiscalización y regulación de los servicios de transportes y comunicaciones. De igual forma, incidirá sobre el acceso a los servicios de transportes por la inseguridad y baja calidad de los servicios; de manera similar podrá afectar los niveles de inversión en infraestructura (transporte y comunicaciones) y servicios de mantenimiento, debido a los mayores niveles de corrupción e impunidad, que también afectara los servicios de telecomunicaciones que limitara la reducción de la brecha de infraestructura digital, incidiendo en los niveles de pobreza y desigualdad en las zonas rurales.

En términos generales, en un escenario posible como el descrito y en la posibilidad de fortalecerse, podría también hacer que el rol del narcotráfico en la economía de un país, más que tener un desempeño comercial de drogas prohibidas, induzca la generación de empleos en las actividades ilícitas, impulse la infraestructura y otros servicios básicos que el Estado no pudo brindar. Es decir, al ejercer un rol de proveedor de servicios públicos y generador de riqueza llega a ser un actor económico imprescindible, y muchas veces determinante en términos de desarrollo de infraestructura y servicios para el sector transportes y comunicaciones.

Tabla 64: Identificación de Impacto del Escenario 01. Posibilidad de un Estado frágil.

Escenario 1: Posibilidad de un Estado frágil		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO DE LA DISRUPCIÓN	MEDIDAS
VP 1. Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de mayores niveles de Informalidad en el país, entre ellos informalidad en los sistemas de transportes y comunicaciones. Servicios de transportes prestados para beneficio en el traslado de las drogas. Descontrol en la organización del transporte. Vulneración en los sistemas de transporte y comunicaciones, lo cual generará extorsión y corrupción. Vulneración de los sistemas de seguridad de transportes y comunicaciones. <p>Incremento de siniestros viales e inseguridad en los sistemas de comunicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión articulada con la entidad encargada de la defensa de las competencias y protección de la propiedad intelectual, para la implementación de medidas correctivas en los sistemas de transportes y comunicaciones. Implementación de un sistema de reclamos para que el usuario tenga la posibilidad de contactar directamente con el ente responsable en materia de transportes y comunicaciones, quien realizará la articulación con las instancias correspondientes, de tal forma que el seguimiento del caso este en un solo sistema. Fiscalización y control de vías, que genera seguridad en los medios de transporte de personas y mercancías. Aseguramiento y control de las redes sociales y las telecomunicaciones, para evitar su vulnerabilidad. Presencia de operadores de control vial para evitar accidentes.
VP 2. Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Normas y leyes sin cumplimiento por parte de actores. Mayor presencia de actividades ilícitas. Desgobierno en proceso de fiscalización. Un descontrol en la supervisión para el cumplimiento de las normas. <p>Disminución de control en actividades informales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Campañas tolerancia cero. Incluir en el proyecto normativo para la Implementar la Central Única de Emergencias 911, mecanismos de supervisión y fiscalización para su adecuado cumplimiento.

Escenario 1: Posibilidad de un Estado frágil		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO DE LA DISRUPCIÓN	MEDIDAS
por todos los actores		<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la normativa para una mejor articulación de los servicios de comunicaciones. Intervención en acciones de actores de control que penalizan el narcotráfico.
VP 3. Gobernanza en transporte y comunicaciones con entidades públicas y privadas	<ul style="list-style-type: none"> Informalidad en los servicios de transportes, limitaciones en las acciones de fiscalización. Un Estado frágil otorga posibilidades para la posesión total de los poderes del Estado, orientando todas las voluntades políticas a seguir enriqueciendo a los agentes involucrados en la corrupción y malversación, afectando transversalmente todos los sectores de la economía. Inseguridad en los servicios de transporte de personas y carga, debido a la desconfianza generada dentro de la población ante sus autoridades. Sesgo en la gestión pública. No existe planeamiento. Funcionarios sobornados. Mala imagen. Mejoramiento de todo el sistema de lucha contra el narcotráfico (con entidades fortalecidas). Las regulaciones se verían afectadas debido a la informalidad. Incumplimientos en los contratos, proyectos paralizados 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la articulación entre entidades públicas y privadas, para una adecuada gestión y desarrollo de la infraestructura vial.
VP 4. Acceso a los servicios de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Identificación masiva de todos los usuarios del servicio de transporte. Disminución de acceso a los servicios de transportes por la inseguridad y baja calidad de los servicios de transportes. Apertura de nuevas vías como aeródromos. Vuelos sin control zonas liberadas. Infraestructura de la red vial en mal estado, que generarían alto grado de accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de un organismo provisional que gestione calidad y seguridad de los servicios.
VP 6. Inversión en infraestructura de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Caída de oportunidades comerciales con otros países, que conlleva a una menor inversión en infraestructura de transporte clave. Incremento de costo del presupuesto de los proyectos de inversión por el cobro de cupos a las bandas y extorsionadores. Mayor desarrollo económico de la población que pudiera dedicarse a actividades de producción de drogas (coca). Infraestructura de transporte deficiente o en mal estado. Más inversión pública con soborno. Caída de las inversiones extranjeras para proyectos de infraestructura de transporte de gran envergadura. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluir en los reglamentos de transportes artículos relacionados a temas de anticorrupción.
VP 14. Infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de organizaciones criminales cuyo propósito es el cobro de cupos, que significa un incremento en los costos de infraestructura. No habrá nuevas inversiones debido a que no se podrá captar el total de los recursos (presupuesto potencial). Sector telecomunicaciones, se ve afectado, el cierre de brechas también. Interrupción en el mantenimiento y actualización de las redes de comunicación a nivel nacional, como consecuencia de la corrupción del estado. Caída de las inversiones extranjeras en nuevas infraestructuras de telecomunicaciones. Informalidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de la IA para identificación de personas con posibles actividades ilícitas.
VP 15. Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	<ul style="list-style-type: none"> Desigual acceso a los servicios de comunicaciones del país, lo que incrementa la incidencia de pobreza y desigualdad entre zonas. El acceso no sólo se verá detenido sino además disminuido debido a que no existirá voluntad política por impulsar políticas de estado para fomentar el acceso de las poblaciones “menos informadas”. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar régimen normativo excepcional para la continuidad de los servicios de telecomunicaciones ante posible recesión económica, eventos climáticos
VP. 20 Brecha de infraestructura digital en el país	<ul style="list-style-type: none"> Caída de los flujos de capital para los inversionistas en tecnología digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de los proyectos que generen infraestructura de telecomunicaciones en zonas rurales.

Escenario 1: Posibilidad de un Estado frágil		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO DE LA DISRUPCIÓN	MEDIDAS
	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de las brechas de infraestructura digital en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> Genera disponibilidad de infraestructura digital.

Segundo escenario alternativo: Incremento de conflictos que generarán más polarización social.

Un segundo escenario alternativo para el sector, se vincula al incremento de los conflictos sociales en el país que podría generar mayor polarización en la población, pudiendo incluso esta posibilidad escalar a situaciones de violencia de gran envergadura.

Para una mayor comprensión, el conflicto social debe ser entendido como un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado y las empresas perciben que sus objetivos, intereses, valores o necesidades son contradictorios, y esa contradicción puede derivar en violencia”.⁵⁸ Cabe señalar que la Defensoría del Pueblo advierte que, de no atenderse y escalar los conflictos sociales, estos sí pueden derivar en situaciones de violencia.

Al mes de setiembre de 2023, la Defensoría del Pueblo había identificado 224 casos y/o situaciones que demandaban una intervención prioritaria por parte de las autoridades competentes correspondientes. La mayor cantidad de conflictos sociales que se desarrollaron en una sola región se ubicaron en los departamentos de Loreto (30 casos), Cusco (18 casos) y Apurímac (17 casos).

Este escenario se caracteriza por tener como una principal acción el cierre de carreteras, que paraliza un determinado número de actividades, entre ellos la transitabilidad de las personas y carga, que genera en ciertas ocasiones pérdida de productos, incremento en el costo logísticos, y origina ciertos niveles de inseguridad, con un probable costo social alto.

En este escenario la percepción de incumplimiento de la normatividad es mayor, por lo que determinado sector de la población tiende a velar por sus intereses, sin cumplir con las normas. Entre estas normas se encuentran los referidos al sector transportes y comunicaciones. Todo ello, incidirá sobre la gestión del sector transporte y comunicaciones, y se evidenciará con servicios deficientes de servicios de transportes y comunicaciones, infraestructura de transporte dañada, incremento en los gastos por mantenimiento; así como con efectos en la disponibilidad de alimentos, en las cadenas logísticas, malas prácticas ambientales y sociales (quema de llantas, confrontación y violencia).

⁵⁸ Defensoría del pueblo, «Reporte de conflictos sociales S N.º 205,» Defensoría del pueblo, 2021.

Es fundamental no solo reconocer que las protestas sociales como derecho fundamental deben ser protegidas por el Estado, sino también que el origen de ellas debe ser atendidas, pues cada vez se hace más profunda la polarización de la sociedad, particularmente por la divergencia de realidades que se vive en el país: pobreza, marginación, vulnerabilidad; que sirven a su vez para la manipulación de la población por agitadores que buscan una ganancia que no les corresponde, y por la presencia e influencia de sectores muy radicales opuestos.

Tabla 65: Identificación de Impacto del Escenario 02. Incremento de conflictos que generarán más polarización social.

Escenario 2: Incremento de conflictos que generarán más polarización social		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO	MEDIDAS
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Transporte urbano: los ciudadanos adoptarían transportes informales y con menor seguridad. Transporte de carga: Los bienes no llegarían su destino o lo harían a alto costo. Transporte aéreo: la mayoría de los aeropuertos serían cerrados; vuelos con retrasos. En general la transitabilidad de personas y carga se afectarán, incidiendo sobre la economía. Incremento del costo de transporte, pasajeros, carga costo seguridad. Pérdidas económicas. Ataques a las infraestructuras críticas. Impacto en la economía del país. Disminución de la transitabilidad vehicular e incremento de los costos de transportes 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar planes de acción conjuntamente con los gobiernos regionales, municipalidades y la policía, en busca en que las rutas de los medios de transportes no sean afectadas. Implementar normas que establezcan contar con tecnología de seguimiento en los medios de transportes públicos. Impulsar la creación de Fondos exclusivos para la inversión en infraestructura vial en los departamentos del país. Formular lineamientos técnico-normativos que orienten la planificación de la movilidad urbana e inter urbana en las ciudades del país.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte y comunicaciones por todos los actores	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de los gastos en el mantenimiento de las carreteras. Debilidad en la fiscalización del cumplimiento de normatividad, especialmente transporte terrestre. No cumplimiento de la normatividad y disminución de la fiscalización. Demanda de mayor fiscalización proactiva, preventiva y formativa. Sociedad civil fuera de la ley incumpliendo las normas. El cumplimiento de la normatividad sería generalizado, los actores velarían por sus intereses personales sin cumplir las normas. Alto costo social. 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de fortalecimiento de conocimientos y capacidades de usuarios, operadores y sociedad civil del sistema integrado de transporte urbano. Generar normas que permitan la implementación de nuevas rutas en los corredores de transporte urbano y ferroviarias de transporte de pasajeros y mercancías, urbana e interurbana, en las principales ciudades e incrementar la seguridad de los sistemas de transportes. Promover proyectos de transporte público masivo que cumplan las directivas y normas establecidas, así como la actualización de normas. Promover espacios de diálogo con los gremios y operadores de transporte, sociedad civil y autoridades locales para prevenir y gestionar conflictos vinculados a la infraestructura y servicios de transporte. Asimismo, mejorar la socialización de normativa emitida por la entidad, ejecutando programas de sensibilización, a fin de reducir conflictos con la sociedad.
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones con entidades públicas y privadas	<ul style="list-style-type: none"> Debilidad en la gobernanza. Debilidad en la gestión de servicios de transporte por la presión social. Aumento de los precios, aumento de la inflación. Incremento, beneficio social para la población. Impacto en la calidad de las medidas de política y regulatorias, y la calidad de sus efectos. La gobernanza se tornaría difícil. Las tomas de decisiones estarían obligados a cumplir el pliego de reclamo incluso si esto trae efectos negativos. Deficientes servicios de transportes de personas, debido al distanciamiento de la 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar el uso de tecnologías emergentes que permita la optimización del transporte público. Marco normativo de asociaciones público privadas para el sector transporte para proyectos críticos de transporte

Escenario 2: Incremento de conflictos que generarán más polarización social		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO	MEDIDAS
	empresa privada del estado, por la falta de confianza.	
VP 4: Acceso a los servicios de transporte en el país	<ul style="list-style-type: none"> • El Impacto sería nulo en el acceso a los servicios de transportes dado a que no habría seguridad para los usuarios y prestadores, imperaría la informalidad. • Impacto en la calidad de vida de la población. Contaminación ambiental. Pérdida de hora hombre. • Incremento de la Inversión Pública. • Reducción en la demanda de servicios de transportes. • Impulso político a los accesos de servicio de transporte por la presión social. • Incremento en el costo de los servicios de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte público gratuito, estrategia para combatir y erradicar el transporte informal, así como disminuir el tráfico y la contaminación ambiental. • Fomentar la suscripción de convenios marco y específicos para elaborar estudios de inversión que permitan la implementación de los PMUS (Plan de Movilidad Urbana Sostenible) y de los SITs (Sistemas Integrados de Transportes) eficientes. • Implementación de los proyectos de la Línea 2 y 3 de la RBMLC, los cuales contribuirán a resolver el gran problema de desplazamiento de Lima aliviando el alto congestionamiento vehicular. • Ampliar la cobertura y eficiencia de las labores de mantenimiento de paraderos de los servicios de buses, mejorando los elementos de acceso y seguridad.
VP 6: Inversión en infraestructura de transporte en el país	<ul style="list-style-type: none"> • Menor inversión de infraestructura pública. • Reducción del trabajo en el sector transporte. • Inversiones por demanda de población en conflicto sin articular al Plan de Desarrollo Nacional PEDN. • La inversión en infraestructura retrocedería. Los países buscarían invertir en países más seguros. • Mayor costo público. • Desaceleración de la economía. • Afectación a las cadenas logísticas. • Reorientación del gasto público a las zonas de conflicto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor impulso con los proyectos de Obras por Impuestos (OXI), sobre todo con las empresas mineras, para la inversión en proyectos de infraestructura vial. • Promover la implementación de nuevas rutas en los corredores de transporte urbano, trenes eléctricos, y teleféricos en las principales ciudades para incrementar, así como, nuevas rutas ferroviarias de transporte de pasajeros y mercancías, interurbana para incrementar la seguridad de los sistemas de transportes.
VP 14 Infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	<ul style="list-style-type: none"> • La infraestructura en comunicaciones sufriría daños físicos, además se reducirán las inversiones. • Incremento de empresas públicas para atender la infraestructura de servicios de comunicaciones. • Incremento de las controversias entre el estado y las empresas privadas encargadas de la implementación. • Inseguridad cibernética • Impacto en el PBI debido a que la nueva economía es digital. Afecta de manera transversal a todos los sectores del país. • Incremento de la inversión pública. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la colaboración público privada y obras por impuestos, priorizando la resolución de problemas e impulsando esfuerzos enfocados a disminuir la brecha de servicios de comunicaciones.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de los gastos. • Incremento de la demanda de los servicios de comunicaciones en el país. • Disminución de la calidad de los servicios de comunicaciones porque las empresas privadas tendrían que dar mayor cobertura de los servicios. • Con daños en la infraestructura de comunicaciones el acceso se reduciría. • Incremento de las desigualdades sociales. Desaceleración económica. Reducción en la demanda de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar políticas y regulaciones que promuevan la accesibilidad de los servicios de telecomunicaciones, priorizando zonas rurales y de preferente interés social.

Escenario 2: Incremento de conflictos que generarán más polarización social		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO	MEDIDAS
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	<ul style="list-style-type: none"> Mayor inversión pública. Podría influir en reducir la brecha de infraestructura por la oportunidad de servicios satelitales gratuitos. Reducción de la inversión. Incremento de la brecha. Desigualdades sociales. Impacto en la salud, educación, transporte, turismo, producción, etc. La menor inversión y el daño a la infraestructura afectaría a los sectores con carencias, la brecha por ende se incrementaría. Dificultad para cerrar brechas gobiernos subnacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la colaboración público privada y obras por impuestos priorizando la resolución de problemas e impulsando esfuerzos enfocados a disminuir la brecha de servicios de comunicaciones

Tercer escenario alternativo: Desarrollo tecnológico con mayor conectividad digital.

Un tercer escenario para el sector, está relacionado al desarrollo tecnológico. En ese sentido, la transición hacia un mundo robotizado quizás pueda mejorar la calidad de vida de las personas y aumentar la eficiencia de los procesos, pero ello también podría implicar la pérdida masiva de empleos, la no competitividad de personas con baja especialización en nuevas tecnologías, incluso inconvenientes éticos por toma de decisiones autónomas.

La evolución de la automatización, incidirá incluso en el desarrollo de las tareas cotidianas como limpieza, preparación de alimentos, corte de césped, entre otras actividades. Sin embargo, la expectativa es que alcancen actividades de mayor complejidad, en computación cuántica, inteligencia artificial, internet de las cosas, entre otros; en áreas conocidas como convergencia tecnológica, contar con robots de nueva generación, con capacidad de adaptación y aprendizaje al interactuar con los seres humanos y con otras máquinas.

Para el sector transportes y comunicaciones, estos avances en tecnología podrían ser de mucha utilidad, como aprovechar los servicios técnicos robotizados en el uso de velocímetros interconectados que permitan disponer de unidades de transporte eficientes y seguros, reduciendo de alguna forma los siniestros viales o identificar a través de la inteligencia artificial las causas de accidentes de tránsito. En términos de seguridad en los sistemas de transportes y comunicaciones, la automatización evitará siniestros de tránsito y un mayor control en las vías. En cuanto a su contribución al cumplimiento de las normas y reglamentos, permitirá fortalecer la fiscalización y supervisión con el uso de la inteligencia artificial y aplicativos informáticos, evitará acciones de corrupción en las vías de transporte y en los medios de comunicación. Estas acciones fortalecen la gobernanza de los sistemas de transportes y comunicaciones, al otorgar herramientas de gestión que promueven la articulación y coordinación entre los diferentes actores públicos y privados, generando a su vez confianza en la ciudadanía y facilitando la planificación de transporte multimodal, y las telecomunicaciones en el país.

La creciente digitalización de actividades humanas y la convergencia tecnológica han impactado en la creación de robots que faciliten las tareas de las personas, como la automatización de sistemas administrativos y logísticos para garantizar cadenas de suministro inmediatas, con acceso directo a los servicios de transportes y comunicaciones con el previo pago o recarga de tarjetas de servicios múltiples (pasajes, ingresos a museos, teatros), cancelación de servicios, etc., reduciendo costos, otorgando seguridad e integrando mecanismos de conectividad, aeropuerto, trenes, transporte público masivo.

Los niveles de inversión en términos de infraestructura y servicios de transportes y comunicaciones, con estas alternativas tecnológicas motivaran la generación de muchos negocios vinculados al sector. Las empresas de servicios de comunicación, mejorarán su tecnología a fin de brindar mejores servicios, facilitando a su vez reducir la brecha digital existente en el país. Podrá fomentarse un mayor acceso a los servicios de comunicaciones (internet) aumentando la conectividad rural, con el uso de redes comunitarias y tecnologías inalámbricas (reducción de brechas).

Tabla 66: Identificación de Impacto del Escenario 03. Desarrollo tecnológico con mayor conectividad digital.

Escenario 3: Desarrollo tecnológico con mayor conectividad digital		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO	MEDIDAS
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> La automatización, evitará siniestros de tránsito; es decir, disminución en los accidentes de tránsito y mayor control en las redes digitales Reducción en la tasa de fallecidos por el uso de las TI para la identificación de problemas y su solución. Brinda mejores servicios en prevención del delito y seguimiento al conductor y pasajeros; generando un impacto positivo Positivo la automatización de bienes y servicios generará confianza en uso de los diversos sistemas de TyC, menores accidentes que generan pérdidas humanas. Impacto positivo, debido a que la automatización genera una mayor seguridad en los sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo e implementación de una aplicación integral, para el servicio de taxi seguro. Actualización del Plan Maestro de los Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS, por siglas en inglés), que impulsen la transición de las ciudades del interior del país hacia la tendencia de smart cities. Inversión en infraestructura de banda ancha en las zonas rurales del país.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte por los actores	<ul style="list-style-type: none"> Negativo: Excesiva carga normativa para el cumplimiento por parte de los diferentes actores Positivo: Incremento de la cobertura de fiscalización, reducción de empleos de fiscalización Impacto positivo para dar cumplimiento a las normas en la fiscalización mediante sistemas informáticos. Impacto positivo: debido a que la automatización generará herramientas para una mejor fiscalización y supervisión y menor corrupción. Positivo: Incrementará la confianza de la ciudadanía debido a la mayor fiscalización. Negativo: Excesiva carga normativa para el cumplimiento por parte de los diversos actores. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar el Sistema de Recaudo Único (SRU), que permita contar con una tarjeta única para el pago del servicio de transporte público en Lima y Callao. Se busca ser una Smart City (ciudad inteligente), donde la tecnología permita garantizar el cumplimiento y la accesibilidad al sistema a través de un medio de pago interoperable (con posibilidad de realizar recargas virtuales, con el uso de tarjetas bancarias, smart phones y pago mediante código QR). Ampliar los Sistemas de Conectividad digital, para las dependencias y sistemas aeronáuticos. Impulsar proyectos normativos para el despliegue de banda ancha que permita impulsar soluciones tecnológicas de vanguardia
VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones con entidades públicas y privadas	<ul style="list-style-type: none"> Impacto negativo: la automatización y la convergencia tecnológica en general producirá un traslape en las intervenciones de varios sectores relacionados con las comunicaciones. Positivo: Generará confianza para el cumplimiento de sus funciones por parte de las autoridades y regulador y sector privado. Positivo: Permitirá una gestión pública coherente y menor corrupción. 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar con los diferentes actores la actualización del Plan Maestro ITS, que impulse la transición de las ciudades del interior a la tendencia de smart cities. Fortalecimiento de las capacidades de las autoridades de los gobiernos locales para el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas que optimicen los sistemas de transporte masivo en sus ciudades.

Escenario 3: Desarrollo tecnológico con mayor conectividad digital		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO	MEDIDAS
	<ul style="list-style-type: none"> Permite fortalecer a los gobiernos locales y zonas rurales para la gestión en el servicio de transporte y comunicaciones. Va a permitir tener acceso de transporte de forma rápida y con prevención del delito Positivo: incremento de la eficiencia en la gestión pública. Negativo: reducción de empleo en la gestión pública 	<ul style="list-style-type: none"> Impulsar un laboratorio de innovación en las políticas de transporte y la creación de un observatorio de transporte terrestre y logística que permitan mejorar la gobernanza.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Positivo: incremento en los niveles de acceso por infraestructura y optimización de los servicios. Positivo: Conexión más rápida entre diferentes ciudades, mejor reordenamiento territorial. Al impulsar la inversión en infraestructura en el mundo con más tecnología, permitirá mejorar costos, tiempo y seguridad. Positivo: La automatización contribuirá en la prestación del servicio de transporte y su accesibilidad, siempre y cuando no sea muy costoso implementar. Positivo: incremento en la empleabilidad dentro del sector Positivo: Permitirá el uso homogéneo e indiscriminado de los diversos servicios de transporte Positivo: permitirá que los diferentes actores utilicen modos diversos de transporte 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo e implementación de una aplicación integral a nivel nacional, que contenga toda la información de los medios de transportes públicos (rutas, horarios, paraderos, estado de capacidad a tiempo real, mapas de conexión, etc.). Implementar plataformas tecnológicas y aplicativos que contribuyan a mejorar el transporte y las comunicaciones en las ciudades.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Positivo: generará empleo en actores donde se implemente mejoras o nueva infraestructura de transporte Impacto positivo: las inversiones serán más eficientes con la ayuda de robots Positivo: incremento en el nivel de inversión en infraestructura por la reducción de costos, reducción de empleos Positivo: Fomentará la integración geográfica y el acceso 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de robótica para servicios complementarios, como el cobro por pasajes, tarifas; y procesos relacionados a infraestructura. Integración de medidas renovables y sostenibles en transporte. Inversión en infraestructura multimodal (conectividad aeropuerto, trenes, transporte público). Potenciar inversión privada en el mejoramiento de vías nacionales.
VP 14 Infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	<ul style="list-style-type: none"> Positivo: permitirá reducir brechas digitales en diversos ámbitos del sector comunicaciones Incremento en el nivel de inversión en infraestructura por la reducción de costos, reducción de empleos Impacto positivo: los operadores desplazarán mayor infraestructura porque tendrán mayor demanda y se facilitará las actividades robotizadas. Positivo: Permitirá mejorar la conectividad y relacionarnos con los socios comerciales. Positivo: integración sistematizada de los diferentes servicios que se ofrecen a la población. 	<ul style="list-style-type: none"> Promover la inclusión digital mediante las inversiones e iniciativas la apropiación y masificación el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); asimismo, asegurar un correcto desarrollo en la implementación en las redes de infraestructura telecomunicaciones y sus servicios. Establecer regulaciones que fomenten la inversión y la competencia en el sector de las comunicaciones, para asegurar una implementación eficiente de la infraestructura necesaria que respalde el crecimiento del Internet de las cosas (IoT) y otras tecnologías emergentes.
VP 5 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	<ul style="list-style-type: none"> Positivo: los hogares tendrán mayor necesidad de utilizar los servicios de comunicaciones como el internet para tener control sobre los robots o sus actividades automatizadas. Positivo: uso de tecnologías nuevas que reducirán brechas 	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de un plan que impulse el desarrollo de las comunicaciones a nivel nacional. Elaboración de los planes de canalización de servicios de radiodifusión en TDT de todos los distritos a nivel nacional.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	<ul style="list-style-type: none"> Positivo: permitirá generar uso de los diversos servicios tecnológicos y mayor conocimiento a la población. Positivo: incremento en el nivel de inversión en infraestructura para la reducción de costos, negativo es la reducción de empleos. Positivo: Fomentará igualdad en la sociedad en el uso de las comunicaciones y de información. Para la nueva era digital con la automatización se tendrá acceso a todos los servicios de internet y telefonía. Impacto positivo y negativo por un lado se facilitará el despliegue de infraestructura TIC, pero por otro aumentará la brecha de producto a mayor demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> Promover un mejor aprovechamiento de los servicios en línea de información, comunicación y capacitación. Incrementar infraestructura que soporte nuevas tecnologías (como 5G por ejemplo). Promover el acceso y uso de los servicios públicos de telecomunicaciones esenciales para los pobladores rurales y de lugares de preferente interés social y supervisando su correcta ejecución: anchos de banda y velocidades de conexión a internet.

Cuarto escenario: Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales.

La crisis sanitaria vivida a escala mundial generó un escenario no previsto y que originó un elevado costo social en diferentes regiones del mundo. Para el caso de Perú, el impacto fue considerable y evidenció dificultades de nuestros sistemas de salud, así como surgió ciertas limitaciones en los servicios de transportes y comunicaciones. Aunque pareciera haber sido superada la pandemia reciente, existen informes (Observatorio de Prospectiva Nacional) que refieren la resistencia de bacterias, virus, hongos y parásitos a los antimicrobianos, surgiendo la posibilidad de una nueva pandemia transversal por diversas enfermedades, que podría generar una crisis global sin precedentes.

Ante lo qué pasaría si los antimicrobianos perdieran su efectividad ante una diversidad de enfermedades y comenzaran a proliferarse nuevos padecimientos y no hay medios de combate establecidos, surge la preocupación de que la situación pudiera tener implicancias desastrosas para todo el mundo en los años por venir, tal como ocurre en las variantes de la pandemia por la COVID 19, afectando a la población por su rápida transmisión.

Ante este panorama, los niveles de seguridad en los sistemas de transportes masivos podrían aumentar los niveles de vulnerabilidad de los usuarios por razones de mayor contagio, lo que podría implicar la necesidad de trabajar nuevos protocolos y mecanismos de prevención en este escenario. Los mecanismos de gobernanza deben también fortalecerse, especialmente en garantizar mecanismos de articulación fuertes, ante posibles limitaciones en el acceso a los servicios.

Este escenario reduciría los niveles de inversión en términos de infraestructura y servicios, aunque es importante considerar que la reciente Pandemia, dejó como una de sus lecciones la necesidad de garantizar el acceso a los servicios de internet y telecomunicaciones, que implica garantizar una cobertura de servicios digitales en el país, especialmente en las zonas rurales y más distantes.

Pero, como se ha señalado previamente, el uso de tratamientos y vacunas hace que la mayoría de los virus y bacterias que causan enfermedades desarrollen formas de escapar de ellos y busquen medios para continuar propagándose. Por lo que aquellos que sobreviven, se entiende que desarrollan resistencia al tratamiento o logran esconderse del sistema inmunológico, lo que dará tiempo a que se repliquen y continúen difundiéndose.

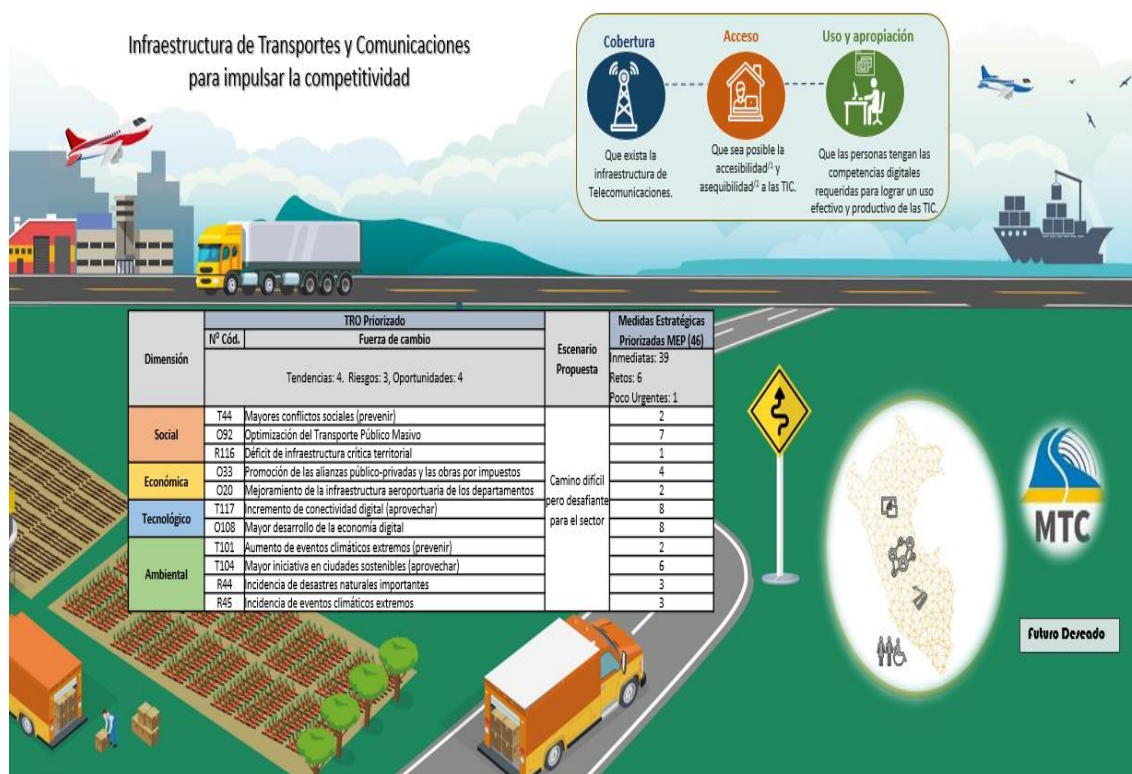
Tabla 67: Identificación de Impacto Escenario 4: Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales.

Escenario 4: Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales		
VARIABLE PRIORITARIA	IMPACTO	MEDIDA
VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la calidad del servicio de telecomunicaciones y transporte 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo e implementación de una aplicación integral con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi) y el Instituto Geofísico del Perú (IGP), que contenga información a tiempo real en relación a medidas preventivas en el uso de rutas y sistemas de comunicación ante la presencia de eventos climáticos y desastres naturales (a nivel nacional, interactivo mediante mapas). Sistema Integrado de Transporte.
VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte y comunicaciones por todos los actores	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye a las medidas de prevención de la pandemia 	<ul style="list-style-type: none"> Promover modificación de las normas de diseño de carreteras que incluyan la incidencia de los desastres naturales. Asegurar el mantenimiento rutinario y periódico, así como prever la atención de emergencias viales. Elaborar el Plan de Movilidad Urbana para el área metropolitana de Lima y Callao (PMU), con el fin de ser el instrumento técnico-normativo de planificación de la movilidad en la ciudad, el cual permitirá a la ATU realizar el diagnóstico del medio ambiente, contaminación del aire y emisiones de GEI. Conjuntamente, el análisis de la sensibilidad a los efectos del cambio climático y a la ocurrencia de desastres. Elaborar un diagnóstico sobre Movilidad Urbana para el área metropolitana de Lima y Callao (PMU), que permita conocer el nivel de cumplimiento de las normas en los sistemas de transportes y comunicaciones. Debe incluir información vinculados a los efectos del cambio climático y la ocurrencia de desastres.
VP Gobernanza en transporte y comunicaciones con entidades públicas y privadas	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento y prioridad (mayores atribuciones para la gestión interinstitucional) 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la articulación entre el MTC, INDECI, COEN y entidades competentes para establecer medidas para atender emergencias por la ocurrencia de desastres. Mejorar la infraestructura de alerta de emergencias y cambios climáticos e implementar un sistema único de alerta temprana. Incluir en los proyectos normativos de corte ambiental, la participación ciudadana.
VP 4 Acceso a los servicios de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Limitaciones en el acceso a los servicios de transporte para los ciudadanos 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo e implementación de una aplicación integral con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi) y el Instituto Geofísico del Perú (IGP), que contenga información a tiempo real en relación a medidas preventivas en el uso de rutas y sistemas de comunicación ante la presencia de eventos climáticos y desastres naturales (a nivel nacional, interactivo mediante mapas). Formular el Plan de Movilidad Urbana, con el fin de ser el instrumento técnico-normativo de planificación de la movilidad en la ciudad, el cual permitirá planificar sistemas de transporte sostenibles, que permitan contar con infraestructura vial resiliente y segura para la transitabilidad de las personas en una ciudad inclusiva.
VP 6 Inversión en infraestructura de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Retraso en la ejecución de obras de infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> Hacer uso de nuevas tecnologías en el desarrollo de infraestructura de transporte que garantice su resistencia a los eventos climatológicos extremos. Disponer del marco normativo para implementar infraestructura resistente al cambio climático en los lugares geográficos con mayores efectos climatológicos. Fomentar construcción de infraestructura de transporte público masivo.
VP 14 Infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	<ul style="list-style-type: none"> Colapso de la infraestructura de telecomunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Detectar oportunamente zonas en riesgos con tecnologías emergentes para asegurar la continuidad de los servicios de telecomunicaciones. Impulsar proyectos que promuevan la conectividad. Se debe regular la expansión de infraestructura de comunicaciones para apoyar la evolución hacia ciudades sostenibles, promoviendo la conectividad, tecnologías de la información y la IA.
VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la calidad del servicio e insatisfacción de los usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos normativos para ampliar la cobertura de banda ancha y acceso a tecnologías avanzadas en áreas urbanas y rurales para promover la competitividad y la eficiente provisión de servicios públicos.
VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	<ul style="list-style-type: none"> Falta de cobertura de servicios digitales 	<ul style="list-style-type: none"> Inversiones en despliegue de fibra óptica o inversiones en telecomunicaciones que contribuyen a la reducción de la brecha de infraestructura digital. Ampliación de proyectos que generen infraestructura digital de telecomunicaciones en zonas rurales.

Escenario Apuesta: Camino difícil pero desafiante para el sector Transportes y Comunicaciones.

El sector Transportes y Comunicaciones, en el año 2030, es reconocido como el sector rector en el desarrollo de los sistemas de transporte y de la infraestructura de las

comunicaciones y las telecomunicaciones del país, para el desarrollo socioeconómico porque permite la integración regional, nacional e internacional, la facilitación del comercio, la reducción de la pobreza y el bienestar del ciudadano, con servicios de transportes seguros, con acceso a los sistemas de transportes y de comunicaciones de calidad, sostenible inclusivo y competitivo; con accesibilidad y asequibilidad a las TIC, con elevadas competencias digitales y de infraestructura de transportes y comunicaciones mediante una gobernanzas fortalecida en los sistemas de transporte y comunicaciones.



3.2 Aspiraciones para el sector

Respecto a la **proyección de variables prioritarias**, un primer elemento utilizado para conocer los anhelos y expectativas para el futuro del sector, lo representa la proyección de los indicadores de las variables prioritarias, ellos han permitido conocer los valores deseables, y han servido como insumo para construir los objetivos estratégicos sectoriales. Cabe precisar que las proyecciones de los indicadores también han sido de vital importancia en el dialogo (Taller – Análisis de Escenarios) realizado con los diferentes miembros de los Equipos Técnicos del sector Transportes y Comunicaciones.

En cuanto a la **recolección de las aspiraciones**, las aspiraciones del sector en términos de los resultados esperados para los indicadores de las diferentes variables del sector tienen una apreciación conservadora en términos de los resultados y otras variables alcanzan aspiraciones retadoras. Para ello, en un Taller de trabajo participativo, se alcanzó a los participantes, no solo las variables y sus indicadores, sino

que además se proporcionó las estimaciones, el valor referencial, el valor tendencial y el valor deseable.

En lo referente a la **sistematización de aportes** consiste en la recopilación de los valores deseados del indicador por actor, para cada una de las variables prioritarias. Con dichos valores se establecen intervalos de frecuencia e histogramas que permitan una visualización gráfica de las opiniones. Luego de ello, el intervalo que obtenga el mayor número de opiniones sería en donde se ubica en valor deseado, estableciéndose el mismo, como se observa en la indicada guía, promediando el límite inferior y límite superior del intervalo.

En ese contexto, como parte del Taller denominado “Construcción de Escenarios”, con participación de personal acreditado para el proceso de elaboración del PESEM 2024-2030 del Sector Transportes y Comunicaciones, se llevó a cabo el proceso para la definición del valor deseado de los indicadores de las ocho (08) variables prioritarias, de acuerdo a la propuesta de cuatro escenarios alternativos, definidos en torno a las interrupciones, conforme se detalla a continuación:

- Escenario 1:** Posibilidad de un Estado frágil en Perú,
- Escenario 2:** Incremento de conflictos que generarán más polarización social,
- Escenario 3:** Desarrollo tecnológico con mayor conectividad digital, y;
- Escenario 4:** Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales.

A continuación, se muestra los resultados de la sistematización de los aportes de los valores deseados de los indicadores de las variables prioritarias, para los cuatro (04) escenarios alternativos antes descritos, empleando la metodología descrita por el CEPLAN, en su Guía metodológica para el planeamiento estratégico sectorial.

Tabla 68: Identificación de valores deseables y medidas en base a las aspiraciones.

N°	Variables Priorizadas	Indicador	Valor Actual del Indicador (2022)	Valor Deseable del Indicador	Medidas para alcanzar la situación deseada
1	VP 1 Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones	Tasa de Fallecidos en Accidentes de Tránsito por cada 100 mil habitantes	9.9	7.2	<ul style="list-style-type: none"> Actualización del Plan Maestro de los Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS, por siglas en inglés), que impulsen la transición de las ciudades del interior del país hacia la tendencia de smart cities. Impulsar la creación de Fondos exclusivos para la inversión en infraestructura vial en los departamentos del país. Formular lineamientos técnico-normativos que orienten la planificación de la movilidad urbana e interurbana en las ciudades del país. Sistemas Integrados de Transporte e Inversión en infraestructura de banda ancha en las zonas rurales del país.
2	VP 2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte por los actores	Porcentaje de kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la red nacional	30	39.1	<ul style="list-style-type: none"> Programa de fortalecimiento de conocimientos y capacidades de usuarios, operadores y sociedad civil del sistema integrado de transporte urbano. Generar normas que permitan la implementación de nuevas rutas en los corredores de transporte urbano y ferroviarias de transporte de pasajeros y carga, urbana e interurbana, en las principales ciudades para incrementar la seguridad de los sistemas de transportes. Promover proyectos de transporte público masivo que cumplan las directivas y normas establecidas, así como la actualización de normas. Promover modificación de las normas de diseño de carreteras que incluyan la incidencia de los desastres naturales. Asegurar el mantenimiento rutinario y periódico, así como prever la atención de emergencias viales." Elaborar el Plan de Movilidad Urbana para el área metropolitana de Lima y Callao (PMU), con el fin de ser el instrumento técnico-normativo de planificación de la movilidad en la ciudad, el cual permitirá a la ATU realizar el diagnóstico del medio ambiente, contaminación del aire y 33emisiones de GEI. Conjuntamente, el análisis de la sensibilidad a los efectos del cambio climático y a la ocurrencia de desastres. Elaborar un diagnóstico sobre Movilidad Urbana para el área metropolitana de Lima y Callao (PMU), que permita conocer el nivel de cumplimiento de las normas en los sistemas de transportes y comunicaciones. Debe incluir información vinculados a los efectos del cambio climático y la ocurrencia de desastres. Implementar el Sistema de Recaudo Único (SRU), que permita contar con una tarjeta única para el pago del servicio de transporte público en Lima y Callao. Se busca ser una SmartCity), donde la tecnología permita garantizar el cumplimiento y la accesibilidad al sistema a través de un medio de pago interoperable (con posibilidad de realizar recargas virtuales, con el uso de tarjetas bancarias, smartphones y pago mediante código QR). Ampliar los Sistemas de Conectividad digital, para las dependencias y sistemas aeronáuticos. Impulsar proyectos normativos para el despliegue de banda ancha que permita impulsar soluciones tecnológicas de vanguardia. Promover espacios de diálogo con los gremios y operadores de transporte, sociedad civil y autoridades locales para prevenir y gestionar conflictos vinculados a la infraestructura y servicios de transporte. Asimismo, mejorar la socialización de normativa emitida por la entidad, ejecutando programas de sensibilización, a fin de reducir conflictos con la sociedad.
3	VP 3 Gobernanza en transporte y comunicaciones con entidades públicas y privadas	Porcentaje de ejecución de los gobiernos regionales y locales en los Programas Presupuestales: 047, 0138 y 0149	61.5	64.5	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar con los diferentes actores la actualización del Plan Maestro ITS, que impulse la transición de las ciudades del interior a la tendencia de smart cities. Fortalecimiento de las capacidades de las autoridades de los gobiernos locales para el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas que optimicen los sistemas de transporte masivo en sus ciudades. Fomentar la articulación entre entidades públicas y privadas, para una adecuada gestión y desarrollo de la infraestructura vial. Fomentar el uso de tecnologías emergentes que permita la optimización del transporte público. Marco normativo de asociaciones público privadas para el sector transporte para proyectos críticos de transporte. Mejorar la articulación entre el MTC, INDECI, COEN y entidades competentes para establecer medidas para atender emergencias por la ocurrencia de desastres. Mejorar la infraestructura de alerta de emergencias y cambios climáticos e implementar un sistema único de alerta temprana. Impulsar un laboratorio de innovación en las políticas de transporte y la creación de un observatorio de transporte terrestre y logística que permitan mejorar la gobernanza.

N°	Variables Priorizadas	Indicador	Valor Actual del Indicador (2022)	Valor Deseable del Indicador	Medidas para alcanzar la situación deseada
4	VP 4 Acceso a los servicios de transporte	Porcentaje de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura	52	41.3	<ul style="list-style-type: none"> Implementar plataformas tecnológicas y aplicativos que contribuyan a mejorar el transporte y las comunicaciones en las ciudades. Fomentar la suscripción de convenios marco y específicos para elaborar estudios de inversión que permitan la implementación de los PMUS (Plan de Movilidad Urbana Sostenible) y de los SITs (Sistemas Integrados de Transportes) eficientes. Implementación de los proyectos de la Línea 2 y 3 de la RBMLC, los cuales contribuirán a resolver el gran problema de desplazamiento de Lima aliviando el alto congestionamiento vehicular. Creación de un organismo provisional que gestione calidad y seguridad de los servicios. Formular el Plan de Movilidad Urbana, con el fin de ser el instrumento técnico-normativo de planificación de la movilidad en la ciudad, el cual permitirá planificar sistemas de transporte sostenibles, que permitan contar con infraestructura vial resiliente y segura para la transitabilidad de las personas en una ciudad inclusiva. Ampliar la cobertura y eficiencia de las labores de mantenimiento de paraderos de los servicios de buses, mejorando los elementos de acceso y seguridad.
	VP 6 Inversión en infraestructura de transporte	% RVN-NO Concesionada oficial pavimentada	78	86.1	<ul style="list-style-type: none"> Mayor impulso con los proyectos de Obras por Impuestos (OXI), sobre todo con las empresas mineras, para la inversión en proyectos de infraestructura vial. Promover la implementación de nuevas rutas en los corredores de transporte urbano, trenes eléctricos, y teleféricos en las principales ciudades para incrementar, así como, nuevas rutas ferroviarias de transporte de pasajeros y carga, interurbana para incrementar la seguridad de los sistemas de transportes. Hacer uso de nuevas tecnologías en el desarrollo de infraestructura de transporte que garantice su resistencia a los eventos climatológicos extremos. Disponer del marco normativo para implementar infraestructura resistente al cambio climático en los lugares geográficos con mayores efectos climatológicos.
5	VP 14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país	Porcentaje de distritos con al menos un nodo de fibra óptica	68.8	77.8	<ul style="list-style-type: none"> Promover la inclusión digital mediante las inversiones e iniciativas la apropiación y masificación el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); asimismo, asegurar un correcto desarrollo en la implementación en las redes de infraestructura telecomunicaciones y sus servicios. Fomento de la colaboración público privada y obras por impuestos, priorizando la resolución de problemas e impulsando esfuerzos enfocados a disminuir la brecha de servicios de comunicaciones. Detectar oportunamente zonas en riesgos con tecnologías emergentes para asegurar la continuidad de los servicios de telecomunicaciones. Impulsar proyectos que promuevan la conectividad. Se debe regular la expansión de infraestructura de comunicaciones para apoyar la evolución hacia ciudades sostenibles, promoviendo la conectividad, tecnologías de la información y la IA Establecer regulaciones que fomenten la inversión y la competencia en el sector de las comunicaciones, para asegurar una implementación eficiente de la infraestructura necesaria que respalde el crecimiento del Internet de las cosas (IoT) y otras tecnologías emergentes.
	VP 15 Acceso de los servicios de comunicaciones en el país	Porcentaje de hogares con acceso a internet	55.2	70.1	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de un plan que impulse el desarrollo de las comunicaciones a nivel nacional. Elaboración de los planes de canalización de servicios de radiodifusión en TDT de todos los distritos a nivel nacional. Proyectos normativos para ampliar la cobertura de banda ancha y acceso a tecnologías avanzadas en áreas urbanas y rurales para promover la competitividad y la eficiente provisión de servicios públicos. Impulsar políticas y regulaciones que promuevan la accesibilidad de los servicios de telecomunicaciones, priorizando zonas rurales y de preferente interés social.
6	VP 20 Brecha de infraestructura digital en el país	Porcentaje de distritos que cuenten con Estación Base Celular.	68.5	72.4	<ul style="list-style-type: none"> Promover un mejor aprovechamiento de los servicios en línea de información, comunicación y capacitación. Fomentar la colaboración público privada y obras por impuestos priorizando la resolución de problemas e impulsando esfuerzos enfocados a disminuir la brecha de servicios de comunicaciones. Incrementar infraestructura que soporte nuevas tecnologías. Promover el acceso y uso de los servicios públicos de telecomunicaciones esenciales para los pobladores. rurales y de lugares de preferente interés social y supervisando su correcta ejecución: anchos de banda y velocidades de conexión a internet.

3.3 Construcción del Futuro Deseado

El Perú en el año 2030, será un país con innovaciones importantes encaminadas a obtener bienestar de la ciudadanía. El Sector de Transportes y Comunicaciones ha logrado generar un acceso a los servicios de transporte de calidad, oportunos, seguros, con buena atención a los usuarios en todos los modos: terrestre, ferroviario, aéreo, marítimo, fluvial, en transporte urbano y rural, considerando especialmente a las personas con discapacidad; como soporte de estos servicios ha impulsado la inversión pública y privada en infraestructura en los modos de transportes, tanto en el nivel nacional, regional y local, especialmente aquellas promovidas como parte de alianzas estratégicas entre los diferentes niveles de gobierno. De la misma forma, el sector ha conseguido accesibilidad y asequibilidad a las TIC, a los servicios de comunicaciones en el país (postales, Internet -fijo y/o móvil-, radiodifusión, telefonía, televisión) en los hogares del país; considerando criterios de calidad del servicio, costos y atención del usuario, a fin de mejorar el bienestar de la población y como soporte a estos servicios, también, se ha implementado una infraestructura para el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones. De otro lado, considerando la prevención y atención en los siniestros viales y la seguridad en los sistemas de telecomunicaciones, teniendo como referencia de los parámetros y estándares internacionales, se ha alcanzado una Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país. Para lograr estos avances se han ejecutado bajo el Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional y con una Gobernanza en transportes y comunicaciones que ha fortalecido la capacidad de gestión, coordinación y articulación en entidades públicas y privadas en los diferentes niveles de gobierno, para brindar adecuados servicios de transporte de personas y mercancías, y de comunicaciones.

En materia de Servicios de transportes en el Perú se logró mejorar las condiciones del acceso a los citados servicios, siendo estos más seguros, accesibles, conectados, de calidad y con sostenibilidad ambiental brindados por el sector público y privado con el fin de transportar carga y pasajeros; asimismo, con una infraestructura moderna y con amplia red de transporte, mejorando el acceso a las personas con discapacidad. El acceso a los servicios de transporte implica también, disponer de vías pavimentadas, logrando que el 80% de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura. Asimismo, se fortalecieron las acciones orientadas a la seguridad como actividades oportunas mediante vías más seguras, una óptima gestión de velocidades, vehículos más seguros, usuarios con convivencia vial segura, obteniendo una tasa de fallecidos en accidentes de tránsito por cada 100 mil habitantes en sólo 6.0% o 7.2% al 2030. A su vez ha permitido optimizar la supervisión, fiscalización y sanción en los sistemas de transportes y comunicaciones, haciendo de ellas una acción estratégica para la gestión, gracias a las medidas planteadas de manera oportuna, lográndose con la implementación de medidas como la ampliación de la cobertura y eficiencia de las labores de mantenimiento de paraderos de los servicios de buses, mejorando los elementos de acceso y seguridad, en la suscripción de convenios marco y específicos para elaborar estudios de inversión que permitan la implementación de los PMUS (Plan de Movilidad Urbana

Sostenible) y de los SITs (Sistemas Integrados de Transportes) eficientes y en la implementación de los proyectos de la Línea 2 y 3 del Metro de Lima y Callao, los cuales contribuyeron a resolver el gran problema de desplazamiento de Lima aliviando el alto congestionamiento vehicular.

Por su lado, en lo referente a la infraestructura de transportes se ha ejecutado obras e instalaciones mediante las modalidades de transporte terrestre, acuático, o aéreo, carreteras, líneas férreas, puertos y aeropuertos, elevando la calidad de vida en el territorio nacional al bajar los costos logísticos y conecta a la población de los principales centros poblados de las regiones. Se ha logrado reducir las brechas de infraestructura física y digital, impulsando inversiones de alto impacto social y económico en el ámbito vial, portuario, ferroviario y telecomunicaciones, obteniendo resultados con el impulso a las inversiones al año 2030 y con intervenciones Gobierno a Gobierno, como la carretera Central (Junín – Lima) el Aeropuerto Internacional Chinchero (Cusco), el Eje Vial 4 (Amazonas – Loreto) y la Vía Expresa Santa Rosa (Callao). Además, las inversiones mediante Asociación Público Privadas, como el Anillo Vial Periférico (Lima – Callao) y la Línea 2 del Metro de Lima y Callao; obras públicas como el puente Santa Lucía (Cusco), el Borde Costero (La Libertad), entre otros. La Inversión en infraestructura de transportes en el país ha cubierto a la totalidad de la red nacional pavimentada para el desplazamiento de personas y cargas de forma segura, a menor costo y tiempo, y con el 100% de la red vial nacional se encuentra pavimentada. Ello se logró con un Sistema Integrado de Transporte, con el impulso de creación de Fondos exclusivos para la inversión en infraestructura vial en los departamentos del país y con la actualización del Plan Maestro de los Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS, por siglas en inglés), que impulsen la transición de las ciudades del interior del país hacia la tendencia de smart cities.

En lo que respecta a Servicios de comunicación, en 2030, la población se beneficia con la emisión de recibir señales de telecomunicaciones, de radiodifusión sonora o por televisión y otros servicios de telecomunicaciones, así como los servicios postales de valores y correspondencia; mejorando el acceso de los servicios de comunicación llegando a 72.0% los hogares que tienen conexión a internet. De otro lado, como soporte a estos servicios se ha contado con Infraestructura de comunicaciones mediante sistemas y tecnologías que permiten la transmisión y recepción de información ya sea a través de medios físicos o inalámbricos, así como la red de telecomunicaciones, telefonía, televisión y la transmisión de datos a través de internet e infraestructura de soporte y administración de tecnologías. Por lo que se fortaleció la conectividad en el país, dado que el 80% de distritos con al menos un nodo de fibra óptica, debiéndose principalmente al impulso de la Inversión en infraestructura de banda ancha en las zonas rurales del país.

Respecto a la Brecha de infraestructura digital en el Perú, la tecnología, la innovación y el desarrollo digital han sido elementos importantes en este crecimiento del sector, especialmente por permitir mejorar la calidad de los servicios y garantizar la conectividad digital de la ciudadanía en general y entre los diferentes agentes económicos, logro que ha contribuido a la comunicación permanente, propiciando bienestar a la población y

generando la conectividad digital. En cuanto a la red de acceso, la prestación de los servicios móviles se realiza a través de las Estaciones Base Celular (EBC) también conocidas como sitios o “site”, sobre las cuales se soportan las antenas en sus múltiples tecnologías (2G, 3G, 4G y 5G), las cuales, en el 2030, el 72.0% de distritos que cuenten con Estación Base Celular.

Por otro lado, de manera transversal, bajo este contexto se ha establecido a la Normativa y Regulación de transportes y comunicaciones como conjunto de leyes, reglamentos y políticas y otras disposiciones, emitidas en materia de transportes y comunicaciones. Se ha logrado conseguir una fortalecida gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional, contribuyendo al fortalecimiento de la seguridad de los sistemas de transporte y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional, a partir de una gestión de calidad, que promueve la conectividad y competitividad del país, con infraestructura y servicios sostenibles y de calidad, que se respalda en el trabajo articulado con los diferentes niveles de gobierno y con el compromiso de los diferentes actores público y privado. Ello se ha cumplido gracias a la implementación del Sistema de Recaudo Único (SRU), que permita contar con una tarjeta única para el pago del servicio de transporte público en Lima y Callao, invirtiendo en un SmartCity (ciudad inteligente), donde la tecnología permite garantizar el cumplimiento y la accesibilidad al sistema a través de un medio de pago interoperable (con posibilidad de realizar recargas virtuales, con el uso de tarjetas bancarias, smartphones y pago mediante código QR), se ha elaborado el Plan de Movilidad Urbana para el área metropolitana de Lima y Callao (PMU), con el fin de ser el instrumento técnico-normativo de planificación de la movilidad en la ciudad, el cual se permitió realizar el diagnóstico del medio ambiente, contaminación del aire y emisiones de GEI, por último se ha generado normas que permitan la implementación de nuevas rutas en los corredores de transporte urbano y ferroviarias de transporte de pasajeros y mercancías, urbana e interurbana, en las principales ciudades para incrementar la seguridad de los sistemas de transportes.

El sector transportes y comunicaciones ha conseguido impulsar los niveles de inversión en el país, reduciendo las desigualdades entre regiones y se ha convertido en uno de los propulsores de la inversión en todo el territorio nacional. En ese sentido, ha mejorado las condiciones deficitarias en infraestructura crítica territorial, ha logrado la optimización del transporte público masivo, sabiendo a su vez prevenir la presencia de los conflictos sociales que, en diversas ocasiones ha mostrado ser un elemento que dificulta el libre tránsito de las personas y mercancías en el país. Producto de ello, ha logrado promover la inversión en infraestructura de transporte en todo el país, logrando tener el 86.1% de la red vial nacional no concesionada pavimentada y, el 41.3% de provincias cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura.

En el camino al Futuro deseado, el sector transportes y comunicaciones ha apostado por aprovechar oportunidades, como el mejoramiento de la infraestructura aeroportuaria, convirtiéndose el mega puerto de Chancay en una iniciativa que ha generado un polo de desarrollo comercial, y que la promoción de las alianzas público-

privadas, conjuntamente con la promoción de obras por impuestos, son herramientas válidas que han contribuido desde el sector al desarrollo productivo y económico del país, haciéndolo más competitivo y con servicios de calidad.

De igual forma, la mejora alcanzada en el transporte urbano y la seguridad vial, ha impulsado una mayor presencia de ciudades sostenibles, siendo los servicios de transportes y comunicaciones, inclusivos y diversos quienes sobresalen. Se ha impulsado el transporte masivo de personas en las ciudades y de manera simultánea, el transporte ferroviario, aéreo y marítimo ha logrado el impulso necesario.

Los niveles de gobernanza alcanzados responden a mejores niveles de coordinación, articulación y cooperación entre los tres niveles de gobierno, acuerdos nacional e internacional y, entre diversos actores públicos y privados. El fortalecimiento de la gobernanza sectorial ha permitido disponer de procesos de planificación y gestión que han contribuido a dinamizar los servicios del sector, en ese escenario han contribuido las medidas estratégicas planteadas en su oportunidad como, la promoción de espacios de dialogo con diversos actores para gestionar adecuadamente los conflictos sociales, la gestión de riesgos de desastres y eventos climáticos. Asimismo, han permitido fortalecer la gestión institucional, incorporando procesos de modernización⁵⁹, articulación y cooperación técnica⁶⁰ acordes con los niveles de desarrollo sectorial.

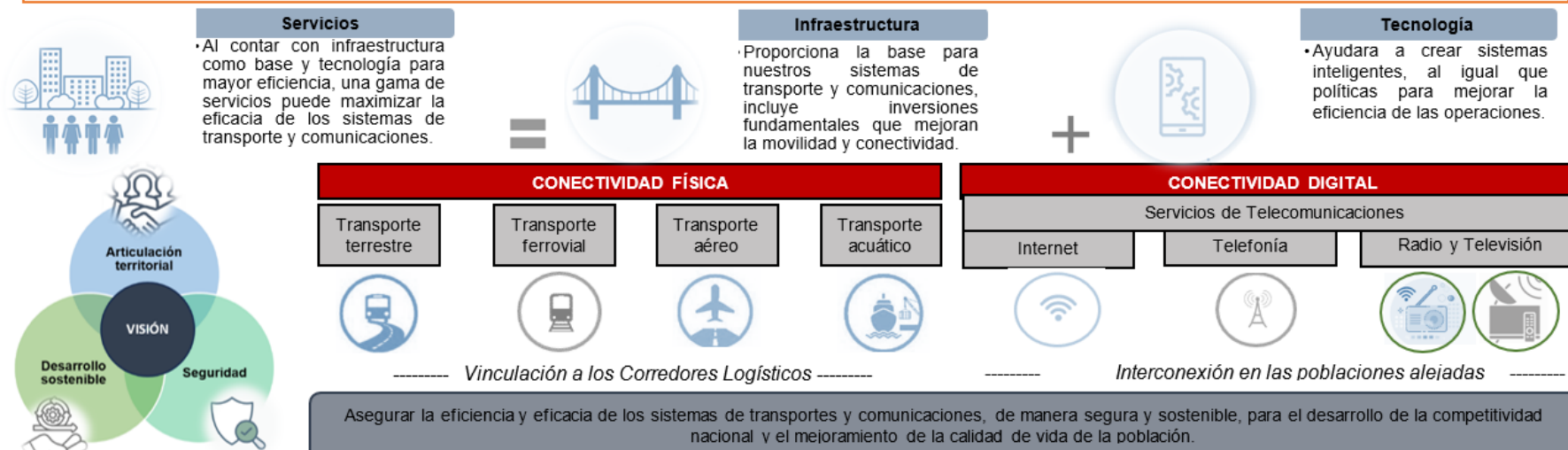
La acción rápida ante las consecuencias de los eventos climáticos (lluvias, sequías, inundaciones, etc.) ha permitido continuar con la transitabilidad de las personas y las mercancías, la inversión en infraestructura resiliente, así como una mayor presencia de las acciones de comunicación han hecho del sector, un gran impulsor de la inversión pública y privada, donde mecanismos como obras por impuestos y alianzas público-privado han constituido ser los instrumentos más idóneos para avanzar en términos de infraestructura y servicios en ambos subsectores, transportes y comunicaciones, así como la mejora en la infraestructura de alerta de emergencias y cambios climáticos e implementar un sistema único de alerta temprana, en la entre el MTC, INDECI, COEN y entidades competentes para establecer medidas para atender emergencias por la ocurrencia de desastres y con la coordinación con los diferentes actores la actualización del Plan Maestro ITS, que impulse la transición de las ciudades del interior a la tendencia de smart cities.

Finalmente, el escenario apuesta del sector se resume en “un camino difícil, pero desafiante”, que permitió concretar una imagen que promueve la conectividad y la competitividad en el país, a partir de disponer de una infraestructura y servicios sostenibles y de calidad en transportes y comunicaciones.

⁵⁹ Implementando acciones de modernización de la gestión pública, generando funciones y procedimientos efectivos en todos los niveles organizacionales.

⁶⁰ Acciones de cooperación para el desarrollo (técnica y financiera).

Figura 7: Escenario propuesta.

Escenario Propuesta: Camino difícil pero desafiante para el Sector.**INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES PARA IMPULSAR LA COMPETITIVIDAD**

Elementos para alcanzar el futuro deseado				
OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.	AES 1.1	AES 1.2	AES 1.3
OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional	AES 2.1	AES 2.2	AES 2.3
OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.	AES 3.1	AES 3.2	AES 3.3
OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.	AES 4.1	AES 4.2	AES 4.3

Transportes - Cadena de Resultados	
Inicial	Población utiliza camino vecinal.
Intermedio	Reducción en tiempo de traslado.
Final	Incremento de la competitividad del país.

Meta	
Mejorar la calidad de los servicios que se prestan sobre las diversas infraestructuras de transporte, que conlleva a reducir el costo, tiempo y mejora de la seguridad en el desplazamiento de personas y cargas.	

Comunicaciones - Cadena de Resultados	
Inicial	Población que usa los servicios de telefonía e internet.
Intermedio	Población que usa los servicios para fines productivos.
Final	Incremento de la competitividad del país.

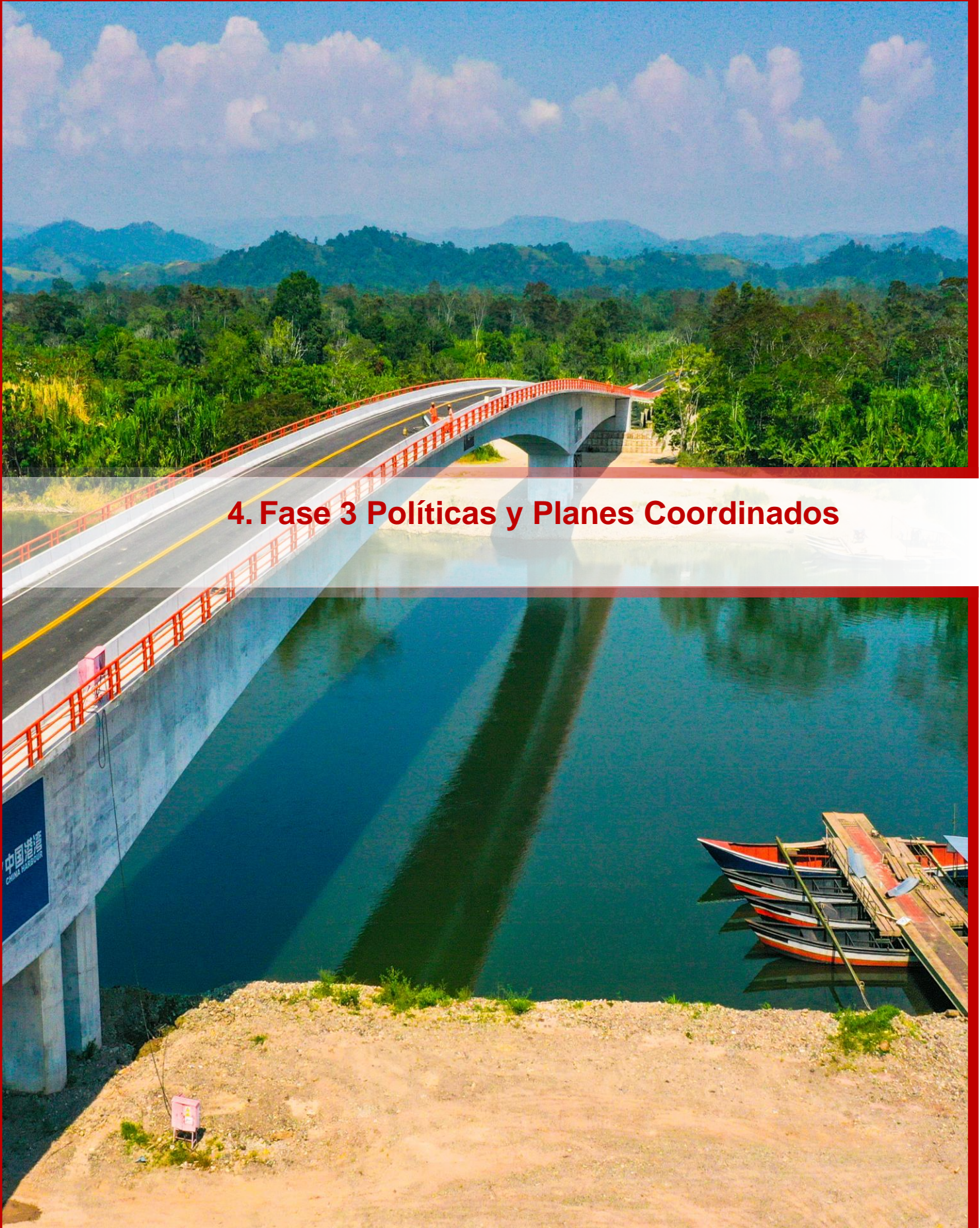
Meta	
Universalizar la cobertura de internet de banda ancha, tanto fija como móvil, a través del acceso y uso adecuado de los servicios de telecomunicaciones de la población.	

/1: Facilidad de contar con el servicio.

/2: Precios del servicio al alcance de la población beneficiaria.

**Conectividad = Competitividad**

4. Fase 3 Políticas y Planes Coordinados



La articulación de Políticas y Planes, asegura que los OES y sus correspondientes indicadores y metas, sean coherentes entre sí, no se contrapongan y contribuyan al logro de los objetivos establecidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional PEDN al 2050 y en las Políticas Nacionales. En ese sentido, en la presente Fase 3 Políticas y Planes Coordinados, considerando la validación del CEPLAN hacia la Fase 1 - **Conocimiento integral de la realidad** y Fase 2 - **Futuro deseado** del PESEM del Sector PCM, corresponde la formulación de los Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES), las Acciones Estratégicas Sectoriales (AES), con sus respectivos indicadores y logros esperados, elementos que orientan la ruta para alcanzar el futuro deseado del Sector Transportes y Comunicaciones.

En orden a los insumos de las Fases anteriores del proceso de formulación del PESEM, se ha formulado cuatro (4) OES a partir de las ocho (8) Variables Prioritarias, determinadas previamente en la Fase 1. Del mismo modo, se concibieron trece (13) AES a partir del conjunto de elementos propios de la Fase 2, estos son las medidas estratégicas, así como los factores causales y variables estratégicas de la Fase 1. En consecuencia, para esta Fase debemos detallar lo siguiente:

4.1 Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)

Los Objetivos Estratégicos Sectoriales son los cambios que el Sector Transportes y Comunicaciones busca realizar para beneficio de la población y su entorno, en base a sus competencias. Para su formulación el insumo principal es la imagen del futuro deseado del sector, representada por las variables prioritarias. Estos se ubican a nivel de resultados intermedios y finales dentro de la cadena de resultados y contribuyen al logro de los objetivos específicos (OE) del PEDN, con cambios que serán implementadas mediante las acciones estratégicas (AE) del PEDN.

La sostenibilidad es un factor primordial para el desarrollo económico del país, por tanto, la infraestructura económica, que incluye a los sectores del transporte y las telecomunicaciones considera entre los principales desafíos actuales, mantener la sostenibilidad de la economía en el tiempo, más aún si existen brechas en términos de servicios e infraestructura en el sector transporte y comunicaciones. En este sentido, cerrar la brecha constituye uno de los grandes retos que enfrenta el sector. Los efectos positivos de la adecuada provisión y calidad de infraestructura, y sus servicios derivados, se maximizan cuando son acompañados de los arreglos regulatorios, organizacionales e institucionales adecuados para su desempeño.

Como resultado del proceso de planeamiento sectorial dinámico, activo, participativo y técnico, se han diseñado Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) y las Acciones Estratégicas Sectoriales (AES) considerando su vinculación con las cinco competencias sectoriales y las ocho variables prioritarias, resultantes del análisis estructural y del análisis prospectivo, explorando futuros posibles y la identificación de tendencias, riesgos y oportunidades que en cierta forma inciden sobre el desempeño y el futuro del Sector. Tal como se puede apreciar en la Tabla siguiente:

Tabla 69: Relación entre competencia del sector, variables prioritarias y OES.

Variables Prioritarias			Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)	
Competencias del Sector	Código	Denominación	Código	Denominación
Servicios de Transporte	Var_1	Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.	OES 1 (var_1)	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.
Servicios de Transporte	Var_4	Acceso a los servicios de transporte en el país	OES 2 (var_4, var_15)	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
Servicios de Comunicaciones	Var_15	Acceso a los servicios de comunicaciones en el país		
Infraestructura de Transportes	Var_6	Inversión en infraestructura de transporte en el país	OES 3 (var_6, var_14, var_20)	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.
Infraestructura de Comunicaciones	Var_14	Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.		
Servicios de Comunicaciones	Var_20	Brecha de infraestructura digital en el país.		
Normativa y regulación de Transportes y Comunicaciones	Var_3	Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	OES 4 (var_2, var_3)	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.
	Var_2	Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional		

La redacción de estos objetivos ha sido estructurada de conformidad a la Guía Metodológica proporcionada por CEPLAN para el proceso de planeamiento sectorial. Ver siguiente Tabla.

Tabla 70: Formulación de objetivos estratégicos sectoriales.

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)				
Código	Denominación	Verbo	Condición de Cambio	Sujeto
OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.	Fortalecer	seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones	en el país
OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.	Incrementar	acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad	en todo el territorio nacional
OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.	Elevar	competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente	en el país
OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.	Fortalecer	gobernanza en materia de transportes y comunicaciones	a nivel nacional

Elaboración propia.

A continuación, se describen los Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES):

➤ **OES 1. Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.**

Este objetivo se basa fundamentalmente en reducir los riesgos de pérdida de bienes, vidas humanas y/o afectaciones de salud en las personas (inclusive con daños irreversibles) generados por el uso de los diversos servicios de transporte existentes en el país. Asimismo, busca garantizar la reserva, custodia y protección de información generados por los usuarios de los sistemas electrónicos y digitales, ante los riesgos de apropiación y manipulación malintencionada por terceros de manera física o digital a través de los sistemas de comunicaciones.

En ese sentido, el objetivo considera la existencia de una cultura de seguridad en ambos sistemas que contribuya a disponer de un componente educativo, capaz de establecer

normas de conducta orientados a reducir los riesgos de las vidas humanas; así como a garantizar la custodia y reserva de la información generada a través de las comunicaciones electrónicas y digitales, que se concretan en servicios de atención inmediata a los afectados por los accidentes de tránsito, en la custodia y protección de información de los usuarios de los medios de comunicación, con normas y procesos, regulatorios y de fiscalización, que se precisan en las acciones estratégicas sectoriales (AES) definidas para el presente objetivo estratégico.

En el marco de la complejidad de los sistemas, es importante considerar la interdependencia de los Sistemas de Comunicaciones y de Transportes, ello permite garantizar la eficacia y la seguridad de ambos sistemas, más aún si entendemos que la integración de las tecnologías de comunicaciones y transporte pueden mejorar la calidad de vida de las personas, contribuir al desarrollo sostenible de las ciudades y las regiones. Adicionalmente, se prevé igualmente que la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones debe incluir acciones para minimizar los riesgos por afectación a la Salud y el Medio Ambiente, dado que la operatividad de los sistemas de transportes y comunicaciones, generan la emisión de gases efecto invernadero, ruido excesivo, radiación electromagnética de los dispositivos de comunicación como los teléfonos móviles u otros de similar función y/o servicio.

Tabla 71: Insumos - Formulación objetivo estratégico sectorial OES 1.

Competencias	Variable Prioritaria VP			Factor causal directo	Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
	Cód.	Denominación	Definición		CÓD.	Denominación
Servicios de Transporte / Servicios de Comunicaciones	Var_1	Seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.	Determinación de seguridad en los diversos sistemas de transportes y comunicaciones por parte de las instituciones vinculadas al sector Transportes y Comunicaciones, a través de mecanismos y procedimientos necesarios para garantizar las condiciones de seguridad de los usuarios en sus desplazamientos, y en sus comunicaciones, teniendo como referencia parámetros y estándares internacionales.	Seguridad en los Sistemas de Transportes	OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.
				Seguridad en los Sistemas de Comunicaciones		

Elaboración propia

➤ **OES 2. Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.**

Los servicios de transportes y comunicaciones enfrentan grandes desafíos generados no solo por el desarrollo tecnológico, sino que también requieren de mayores esfuerzos para hacer frente al crecimiento de las ciudades y la mayor demanda de la población por acceder a servicios seguros y de calidad. En ese marco, el presente objetivo estratégico se orienta a incrementar el acceso a los servicios de transportes y comunicaciones, a partir de procesos de planificación con una concepción integral del desarrollo de territorios, considerando el crecimiento poblacional y el crecimiento de la oferta de servicios públicos, que de alguna forma inciden sobre una mayor presencia de los servicios informales de transporte y comunicaciones, y que invitan a fortalecer esquemas de transporte masivo, mayor conectividad y uso de la tecnología, así como a garantizar u optimizar servicios sostenibles y de calidad en todo el país.

El objetivo busca también garantizar o establecer las condiciones necesarias para el mejoramiento de carreteras, optimizar los servicios ferroviarios urbanos e interurbanos, modernizar los puertos, aeropuertos y el control del tránsito aéreo, como elementos básicos de accesibilidad a todos los modos de transportes; y consolidar la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, con la implementación de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, y Banda Ancha que permitirá promover el uso y la asequibilidad de los servicios digitales. Cabe relevar que el presente Objetivo Estratégico busca atender los factores causales directos de las variables 4 y 15.

Tabla 72: Insumos - Formulación objetivo estratégico sectorial OES 2.

Competencias	Variable Prioritaria VP			Factor causal directo	Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
	Cód.	Denominación	Definición		CÓD.	Denominación
Servicios de Transporte	Var_4	Acceso a los servicios de transporte en el país.	Aseguramiento del acceso de las personas en igualdad de condiciones a los medios de transporte, tanto en zonas urbanas como rurales, con servicios de transporte de calidad (oportunidad, seguridad, costos, atención del usuario) en todos los modos (terrestre, ferroviario, aéreo, marítimo, fluvial, transporte urbano), considerando especialmente a las personas con discapacidad.	Baja calidad de los servicios de transporte	OES 2	Fortalecer la planificación articulada y eficiente que promuevan el acceso a los servicios de transportes sostenibles e inclusivos en el país.
				Inadecuada Gubernanza del transporte		
				Limitada conectividad del transporte		
Servicios de Comunicaciones	Var_15	Acceso a los servicios de comunicaciones en el país.	Aseguramiento del acceso a los servicios de comunicaciones (postales, Internet -fijo y/o móvil-, radiodifusión, telefonía, televisión) en los hogares del país; considerando criterios de calidad del servicio, costos y atención del usuario, a fin de mejorar el bienestar de la población.	Oferta de acceso a los servicios de comunicaciones		
				Demanda de acceso a los servicios de comunicaciones		

Elaboración propia

➤ OES 3. Mejorar la infraestructura de transporte y comunicaciones de manera sostenible y resiliente en el país.

El tercer objetivo estratégico sectorial se orienta a contribuir con elevar el nivel de competitividad del país, para ello un aspecto fundamental lo constituye, la mejora de la infraestructura de transportes y comunicaciones, que comprende el mantenimiento y la ampliación o expansión de la red de infraestructura de transporte terrestre, aéreo y acuático, utilizados para movilizar personas y mercancías entre distintas partes del territorio nacional y hacia el exterior; así como, de la infraestructura de comunicaciones, que busca incrementar el acceso a información y servicios en línea, facilitando diversas actividades como el comercio, la educación, la salud, y generación de oportunidades, aportando en la reducción de la brecha digital. Esto permitirá elevar la competitividad y productividad de la economía, contribuyendo directamente al Objetivo Nacional 3, del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional, por lo cual resulta un Objetivo Estratégico Sectorial fundamental para el desarrollo del país.

De manera precisa, cabe indicar que el objetivo se orienta a la ampliación de la infraestructura en transporte, que impulsará la conectividad entre las regiones, promoviendo el comercio interno y externo, facilitando el acceso a nuevos mercados, lo cual favorecerá a la actividad económica en todo el país y fomentará la inclusión de áreas rurales en el desarrollo nacional. Respecto a la inversión en infraestructura de comunicaciones, ella está referida al despliegue y mejora de redes de fibra óptica,

antenas de telecomunicaciones, estaciones base para redes móviles, entre otros, incluyendo, además, la expansión de la cobertura y la calidad de internet de alta velocidad en áreas rurales y remotas, para impulsar el desarrollo económico, la educación y la inclusión; así como, la promoción para la adopción de tecnologías emergentes (5G, inteligencia artificial, etc.).

Por otro lado, es importante la creación de un entorno atractivo y seguro que incentive la participación activa del sector privado en proyectos estratégicos de infraestructura que resulta de suma importancia, por lo cual se debe fomentar la generación de incentivos fiscales específicos, simplificación de procesos administrativos, garantías y seguridad en contratos; y, promoción de Asociaciones Público-Privadas (APP) y Obras por Impuestos (Oxi). Cabe relevar que el presente Objetivo Estratégico busca atender los factores causales directos de las variables 6, 14 y 20 en la Tabla:

Tabla 73: Insumos - Formulación objetivo estratégico sectorial OES 3.

Competencias	Variable Prioritaria VP			Factor causal directo	Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
	Cód.	Denominación	Definición		CÓD.	Denominación
Infraestructura de Transportes	Var_6	Inversión en infraestructura de transporte en el país	Impulsar la inversión pública y privada en infraestructura en todos los modos de transportes, tanto en el nivel nacional, regional y local, especialmente aquellas promovidas como parte de alianzas estratégicas entre los diferentes niveles de gobierno.	Inadecuadas condiciones de las vías de transporte	OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.
				Limitado desarrollo de infraestructura de transporte		
Infraestructura de Comunicaciones	Var_14	Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.	Implementación de infraestructura para el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones, servicios postales, de internet (fijo y móvil), radiodifusión sonora, televisión y servicios privados de telecomunicaciones.	Limitada cobertura e inadecuada oferta		
				Infraestructura subutilizada o desfasada		
				Ineficaz intervención en proyectos públicos de Internet de banda ancha.		
Servicios de Comunicaciones	Var_20	Brecha de infraestructura digital en el país.	Entendido como la diferencia existente en la población para disponer de servicios digitales en el país. Su cálculo se realiza en términos de oferta y demanda de los servicios digitales (internet, telefonía) a nivel nacional.	Infraestructura subutilizada o desfasada		
				Ineficaz intervención en proyectos públicos de Internet de banda ancha.		
				Ausencia de competencia efectiva en el mercado de internet y telefonía		
				Insuficientes políticas públicas con enfoque de desigualdad de la población en acceso a las TICs		

Elaboración propia.

➤ **OES 4. Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.**

El Objetivo Estratégico Sectorial 4 busca desde la articulación, coordinación y cooperación, contribuir al cambio que el sector Transportes y Comunicaciones busca para cumplir con una gobernanza más efectiva y sólida, con la mira a cumplir metas en materia de transportes y comunicaciones en beneficio del centro de la gestión, que es la población, considerando y reconociendo la importancia de los actores involucrados al decidir, ejecutar y evaluar en la solución de problemas de los servicios de calidad en materia de transportes y comunicaciones.

En ese sentido, el OES 4 implica mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional, garantizando la implementación de la modernización de la gestión pública al evaluar y monitorear las políticas nacionales, así como en la mejora de funciones, procesos y procedimientos orientados a impulsar la gobernanza como un proceso vital para el desarrollo del sector, generando mecanismos para fortalecer la articulación intersectorial e intergubernamental, y fortaleciendo coordinaciones para la gestión de riesgos de desastres a nivel nacional, y optimizando los procesos de supervisión, fiscalización y sanción en el cumplimiento de las normas en los servicios de transporte multimodal a nivel nacional. Cabe relevar que el presente Objetivo Estratégico busca atender los factores causales directos de las variables 2 y 3 en la Tabla:

Tabla 74: Insumos - Formulación objetivo estratégico sectorial OES 4.

Competencias	Variable Prioritaria VP			Factor causal directo	Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
	Cód.	Denominación	Definición		CÓD.	Denominación
Normativa y regulación de Transportes y Comunicaciones	Var_2	Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional.	Fiscalización y supervisión en la aplicación de las normas en los servicios de transportes y su obligatorio cumplimiento por parte de los diferentes actores y usuarios (peatones, empresas de transporte, instituciones de servicios, etc.).	Desconocimiento de las normas de tránsito y transporte, por parte de los transportistas y usuarios de las vías	OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.
				Insuficiente fiscalización por parte de los actores involucrados		
				Débil capacidad sancionadora		
	Var_3	Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional	Fortalecimiento de la capacidad de gestión, coordinación y articulación en entidades públicas y privadas en los diferentes niveles de gobierno, para brindar adecuados servicios de transporte de personas y mercancías, y de comunicaciones.	Limitado acompañamiento técnico a los Gobiernos Regionales y Locales para el adecuado cumplimiento de las funciones sectoriales descentralizadas		
				Débil gestión de tránsito en las ciudades		
				Incumplimiento de la normatividad de telecomunicaciones por parte de los operadores y usuarios		
				Barreras de acceso y uso de TICS		
				Limitada asignación presupuestal para mejorar las condiciones de las vías de transporte a nivel nacional		

Elaboración propia.

A modo de resumen, se han definido cuatro (04) Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) y siete (07) indicadores, conforme se puede apreciar en la Tabla adjunta.

Tabla 75: Matriz Resumen de los Objetivos Estratégicos Sectoriales y sus Indicadores.

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)			Responsable del Indicador
Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)	Indicador del OES	
OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país	Tasa de fallecidos en siniestros de tránsito por cada 100 mil habitantes	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal DGPRTM / Dirección de Seguridad Vial
OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional	Porcentaje de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura.	Dirección General de Autorizaciones en Transporte - DGAT
		Porcentaje de hogares que acceden al servicio de internet	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC
OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país	Porcentaje de Kilómetros de los Corredores Logísticos, bajo concesión o intervención del sector privado, en buen estado y mantenimiento permanente.	Dirección General de Programas y Proyectos de Transporte - DGPP
		Índice de conectividad física en las regiones	Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado - Provias Descentralizado
		Porcentaje de distritos que cuentan con al menos un nodo de red de fibra óptica	Programa Nacional de Telecomunicaciones - PRONATEL
OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional	Grado de satisfacción y confianza de los ciudadanos en las instituciones del sector transportes y comunicaciones	Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental - OACGD

4.2 Acciones Estratégicas Sectoriales

Las Acciones Estratégicas Sectoriales son los cambios que contribuyen al logro de los Objetivos Estratégicos Sectoriales, permiten obtener un determinado logro y generar efectos en la población en un corto plazo. Estas se ubican a nivel de resultado inicial dentro de la cadena de resultados. Su redacción también responde a una estructura proporcionada por la Guía Metodológica elaborada por CEPLAN.

Tabla 76: Formulación de Acciones Estratégicas Sectoriales.

Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)				
Código	Denominación	Verbo	Condición de Cambio	Sujeto
AES 1.1	Generar una cultura de seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.	Generar	cultura de seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones	en el país
AES 1.2	Reducir el impacto ambiental generado por los sistemas de transporte y comunicaciones en el país	Reducir	el impacto ambiental generado por los sistemas de transporte y comunicaciones	en el País
AES 1.3	Reducir la siniestralidad en los sistemas de transporte en el país.	Reducir	la siniestralidad en los sistemas de transporte	en el País
AES 2.1	Fomentar una planificación integral y eficiente que promueva el acceso a los servicios de transporte sostenible e inclusivo en el país.	Fomentar	planificación integral y eficiente que promueva el acceso a los servicios de transporte sostenibles e inclusivos	en el País
AES 2.2	Asegurar la integración tecnológica e innovación digital para mejorar la interconexión a fin de optimizar los servicios de transportes en el país.	Asegurar	la integración tecnológica e innovación digital para mejorar la interconexión a fin de optimizar los servicios de transportes	en el País
AES 2.3	Fomentar una planificación integral y eficiente que promueva el acceso a los servicios de comunicaciones en el país, priorizando zonas rurales.	Fomentar	planificación integral y eficiente que promueva el acceso a los servicios de comunicaciones	en el País
AES 2.4	Incrementar el acceso a tecnologías de información y comunicaciones para promover la competitividad en el país.	Incrementar	el acceso a tecnologías de información y comunicaciones para promover la competitividad	en el País

Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)				
Código	Denominación	Verbo	Condición de Cambio	Sujeto
AES 3.1	Fortalecer los sistemas de transporte con infraestructura moderna, eficiente, sostenible y resiliente en el país	Fortalecer	los sistemas de transporte con infraestructura moderna, eficiente, sostenible y resiliente	en el País
AES 3.2	Ampliar la conectividad con infraestructura de comunicaciones moderna, sostenible y resiliente a nivel nacional	Ampliar	la conectividad con infraestructura de comunicaciones moderna, sostenible y resiliente	a nivel nacional
AES 3.3	Incentivar la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones en el país.	Incentivar	la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones	en el País
AES 4.1	Mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional.	Mejorar	la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores	a nivel nacional
AES 4.2	Garantizar la implementación de la modernización en los sistemas de Transportes y Comunicaciones a nivel nacional.	Garantizar	la implementación de la modernización en los sistemas de Transportes y Comunicaciones	a nivel nacional
AES 4.3	Optimizar los procesos de supervisión, fiscalización y sanción en el cumplimiento de las normas en los servicios de transporte multimodal a nivel nacional.	Optimizar	los procesos de supervisión, fiscalización y sanción en el cumplimiento de las normas en los servicios de transporte multimodal	a nivel nacional

A continuación, se describen las Acciones Estratégicas Sectoriales que contribuyen a los Objetivos Estratégicos Sectoriales:

➤ **OES 1. Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.**

Para asegurar la consecución del OES 1 se plantean tres acciones estratégicas, cuya ejecución contribuirá a consolidar las intervenciones públicas de calidad en beneficio de la población del país. Sobre todo, incorporando como un factor cultural la seguridad de los sistemas de Transportes y Comunicaciones. Así como, la reducción del impacto ambiental y la accidentabilidad propios del desarrollo de los sistemas de Transportes y Comunicaciones.

• **AES 1.1. Generar una cultura de seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.**

La presente Acción Estratégica prevé incorporar en la cultura de la población nacional la importancia de la seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones, dado que no es suficiente continuar generando normas, regulaciones y medidas sancionadoras para implementar la seguridad en los sistemas, cuando mejorando conductas y hábitos, haciendo eficiente los procesos y, optimizando unidades de transporte y equipos de comunicación, podríamos reducir efectos negativos por el uso de estos sistemas. En razón a ello, es necesario que se conceptualice la seguridad como el conjunto de hábitos, conocimientos y respuesta efectiva a los posibles efectos generados por el uso de transporte y comunicaciones.⁶¹

⁶¹ La Política Nacional Multisectorial de Seguridad Vial al 2030, define la seguridad vial como, el conjunto de acciones orientadas a incrementar la seguridad intrínseca y la calidad de protección de las redes viales, en beneficio de las y los usuarios de las vías. De este modo, la seguridad vial es el conjunto de acciones que se orientan a cuidar la vida de la población del país en su proceso de movilidad, y eso implica la observancia a todos los factores que inciden en dicho proceso. La seguridad vial es también considerada como un proceso integral donde se articulan y ejecutan, políticas, estrategias, normas, procedimientos y actividades, con la finalidad de proteger a las y los usuarios del sistema de tránsito y su medio ambiente, en un marco de respeto a sus derechos fundamentales.

En ese sentido, la acción estratégica tiene como finalidad lograr la reducción de pérdidas de vidas humanas, afectación a la salud, pérdidas materiales⁶², así como a la apropiación malintencionada de información de los usuarios de los sistemas de comunicaciones.⁶³ Por tanto, la seguridad constituye ser una conducta social (hábitos, costumbres) que se manifiesta en los sistemas de transporte y comunicaciones, y cuyas mejoras deben estar orientadas a la incorporación de estándares de conductas que permitan alcanzar un mayor nivel de confianza en la movilidad por el uso de algún medio de transporte o en el uso de medios de comunicación digital, acceso a internet o utilización de plataformas o aplicativos.

Tabla 77: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 1.1.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 1					
COMPETENCIAS				Servicios de Transportes y Comunicaciones				
VARIABLE PRIORITARIA			VP_1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.				
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME17	Actualización del Plan Maestro de los Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS, por siglas en inglés), que impulsen la transición de las ciudades del interior del país hacia la tendencia de smart cities	Seguridad en los Sistemas de Transportes	Débil Institucionalidad de la Seguridad en los diferentes medios de transportes	AES 1.1	Generar una cultura de seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país
						Bajos estándares de seguridad en los diferentes medios de transportes		
					Seguridad en los Sistemas de Comunicaciones	Incipiente cultura de seguridad en los Sistemas de Comunicaciones		
						Ineficiente calidad en los servicios de Comunicaciones		
						Insuficientes políticas públicas con enfoque en la Seguridad en los Sistemas de Comunicaciones		
						Bajos estándares de seguridad en los Sistemas de Comunicaciones		

Elaboración propia.

• **AES 1.2. Reducir el impacto ambiental generado por los sistemas de transporte y comunicaciones en el País.**

El parque automotor en el país se ha incrementado de manera exponencial, muchas de estas unidades consumen combustibles que generan niveles de contaminación ambiental. La presencia también mayor de unidades menores (motos, motocars, etc.), contribuyen también al impacto ambiental y generan también niveles de contaminación auditiva, siendo la ciudadanía en general los principales afectados. En ese marco, esta acción estratégica busca impulsar iniciativas orientadas a reducir los efectos de impacto ambiental y contaminación auditiva en las ciudades del país.

En la acción estratégica anterior habíamos indicado que es importante contribuir a tener un entorno favorable y esta acción estratégica tiene esa finalidad. Es importante señalar

⁶² Resultantes de los niveles de siniestralidad vial que generan fallecidos y heridos en el país

⁶³ A través de la ciber delincuencia, chantajes y extorsiones por medios digitales.

que generar procedimientos y documentos técnicos normativos contribuirá con los objetivos propuestos, pero también es importante trabajar estrategias que garanticen mejora en los sistemas de transporte y comunicaciones, como, la aprobación y certificación de vehículos con menor o nula emisión de efectos contaminantes y la implementación de las TICs como medio que permitan la mitigación ambiental mediante el control telemétrico, sistemas de alerta temprana ante posibles eventos que generan daños por contaminación en los sistemas de transporte y afectaciones de salud al usuario o al medio ambiente por emisión de gases de efecto invernadero, por exposición a la radiación electromagnética u otro elemento del sistema que produzca daño a la salud de las personas en general. Las acciones de supervisión, fiscalización y sanción orientadas hacia este propósito son muy importantes, y tan necesarios como velar por el cumplimiento de las normas de transportes y comunicaciones.

El concepto de movilidad sostenible resume lo que está en juego actualmente cuando se intenta restablecer el equilibrio entre costos y beneficios en los servicios de transporte, busca reducir con rapidez la huella ambiental y apostar por energías limpias y renovables. Siendo fundamental los corredores multimodales por ser las rutas origen-destino por donde se mueve la carga, facilitará transacciones entre grupos sociales, intereses locales y políticas más globales; servicios articulados a través del diseño de cadenas logísticas, eficientes, seguras y competitivas para la distribución física de las mercancías del comercio doméstico y exterior.

Cabe señalar, que es fundamental que las mejoras propuestas para reducir el impacto ambiental deben ser transmitidas a los usuarios y operadores de los sistemas de transportes y comunicaciones mediante la realización de campañas de difusión, capacitación y fortalecimiento de capacidades. Así mismo, acciones de supervisión, control y penalizaciones según corresponda.

Tabla 78: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 1.2.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 1					
COMPETENCIAS			Servicios de Transportes y Comunicaciones					
VARIABLE PRIORITARIA			VP_1 Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME17	Actualización del Plan Maestro de los Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS, por siglas en inglés), que impulsen la transición de las ciudades del interior del país hacia la tendencia de smart cities	Seguridad en los Sistemas de Transportes	Bajos estándares de seguridad en los diferentes medios de transportes	AES 1.2.	Reducir el impacto ambiental generado por los sistemas de transporte y comunicaciones en el País
					Seguridad en los Sistemas de Comunicaciones	Bajos estándares de seguridad en los Sistemas de Comunicaciones		

Elaboración propia.

• **AES 1.3. Reducir la siniestralidad en los sistemas de transporte en el país.**

A través de esta acción estratégica se busca implementar estrategias, procedimientos y herramientas que permitan reducir significativamente la siniestralidad provocada por los accidentes de tránsito a nivel nacional. Los niveles actuales de siniestralidad indican una tendencia creciente, debido al aumento de la velocidad en las vías de transporte y que están directamente relacionados a la pérdida de vidas humanas y a las afectaciones a la salud y pérdidas materiales. Conducir bajo los efectos del alcohol y drogas, constituye ser un estímulo para el aumento de la velocidad, por lo que nivel de riesgo de accidentes se incrementa. Tener grados de distracción al momento de conducir vehículos, también es un motivo de conducción peligrosa.

Reducir la siniestralidad en los sistemas de transporte implica, un cambio de actitudes, hábitos y comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios. Desde esa perspectiva, la acción estratégica considera impulsar estrategias integrales y conjuntas entre los diferentes actores vinculados a reducir los niveles de riesgos y sus respectivas competencias. Por ejemplo, actuar de manera articulada en acciones de supervisión, fiscalización y sanción, no solo para el cumplimiento de normas sino además para velar que otros factores (conducta humana, entorno adecuado, equipos seguros y con estándares de operatividad segura, etc.), que también inciden sobre los resultados o logros esperados.

Tabla 79: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 1.3.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 1					
COMPETENCIAS			Servicios de Transportes y Comunicaciones					
VARIABLE PRIORITARIA			VP_1 Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
O92	Optimización del transporte público-masivo	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME14	Formular lineamientos técnico-normativos que orienten la planificación de la movilidad urbana e inter urbana en las ciudades del país.	Seguridad en los Sistemas de Transportes	Actitudes y Comportamientos que generan vulnerabilidad en los usuarios de los diferentes medios de transporte	AES 1.3	Reducir la siniestralidad en los sistemas de transporte en el país.

Elaboración propia.

➤ **OES 2. Incrementar el acceso a servicios de Transportes y Comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.**

Para asegurar el OES 2 se plantean cuatro acciones estratégicas, cuya ejecución contribuirá a consolidar las intervenciones públicas de calidad en beneficio de la población del país.

- **AES 2.1. Fomentar una planificación integral y eficiente que promueva el acceso a los servicios de transportes sostenibles e inclusivos en el país.**

Las ciudades se caracterizan en la actualidad, por tener un crecimiento desordenado, sin planificación, generado como resultado del crecimiento de la población (migración y crecimiento natural) y por diferentes acciones que fortalecen el proceso de urbanización. Por otro lado, las zonas rurales observan cada vez menor población, en desmedro de determinadas actividades productivas.

Por tanto, la AES 2.1 se orienta a promover e implementar una planificación de los servicios de transportes para facilitar la movilidad sostenible a amplia escala en las ciudades; así como favorecer su accesibilidad económica y física, proporcionando facilidad de acceso a personas en situación de exclusión o vulnerabilidad o con problemas de movilidad física. La perspectiva de sostenibilidad en los procesos, puede ayudar a desarrollar soluciones urbanas que sean capaces de hacer frente a los retos ambientales, sociales y económicos que se presentan en el medio plazo y ayudar a que estas sean capaces de adaptarse a los mismos (ser más resilientes). Permite mantener, e incluso incrementar, el bienestar de la población de las ciudades garantizando los recursos futuros.

La planificación integral desde las entidades competentes en el desarrollo urbano y el transporte necesita complementarse con un claro enfoque a nivel local a través de una planificación territorial y participativa, adaptándose a las necesidades y realidades de cada entorno urbano (por ejemplo, sistemas de transportes masivos, con consumo de combustibles no contaminantes, con agentes locales fuertes). La mirada integral de la planificación impactará positivamente al desarrollo de planes de rutas de transportes con criterios técnicos, contribuyendo a la formalidad, articulando la implementación de planes de supervisión y fiscalización de los sistemas de transporte, generando la coordinación oportuna entre los sectores y entes competentes para la implementación de soluciones adecuadas, y eficientes, que contribuyan al logro del OES 2.

La AES 2.1, se vincula a los factores causales de la variable prioritaria VP 4, para los cuales se han priorizados las siguientes medidas estratégicas que conduce al logro del OES 2, representan alternativas factibles dentro del horizonte temporal del PESEM. La siguiente Tabla 79 muestra la imagen de los insumos que son productos de las fases del planeamiento, los cuales han sido considerados para la formulación de dicha acción estratégica:

Tabla 80: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 2.1.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL OES 2			COMPETENCIAS VARIABLE PRIORITARIA VP_4					
			Servicios de Transporte Acceso a los servicios de transporte en el país.					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME94	Formular el Plan de Movilidad Urbana, con el fin de ser el instrumento técnico-normativo de planificación de la movilidad en la ciudad, el cual permitirá planificar sistemas de transporte sostenibles, que permitan contar con infraestructura vial resiliente y segura para la transitabilidad de las personas en una ciudad inclusiva.	Baja calidad de los servicios de transporte	Inadecuada planificación integral y marco regulatorio	AES 2.1	Fomentar una planificación integral y eficiente que promueva el acceso a los servicios de transporte sostenible e inclusivo en el país.
O92	Optimización del transporte público masivo	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME104	Implementación de los proyectos de la Línea 2 y 3 de la RBMLC (Red Básica del Metro de Lima y Callao), los cuales contribuirán a resolver el gran problema de desplazamiento de Lima aliviando el alto congestionamiento vehicular.		Informalidad en la prestación del servicio de transportes		
R85	Colapso o crisis del Estado	Escenario 01.- Posibilidad de un Estado frágil	ME197	Creación de un organismo provisional que gestione calidad y seguridad de los servicios.		Insuficiente supervisión y fiscalización del transporte		
O33	Promoción de las alianzas público-privadas y las obras por impuestos	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME102	Fomentar la suscripción de convenios marco y específicos para elaborar estudios de inversión que permitan la implementación de los PMUS (Plan de Movilidad Urbana Sostenible) y de los SITs (Sistemas Integrados de Transportes) eficientes.	Inadecuada Gobernanza del transporte	Debilidad institucional del sector público		
T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME96	Ampliar la cobertura y eficiencia de las labores de mantenimiento de paraderos de los servicios de buses, mejorando los elementos de acceso y seguridad.	Limitada conectividad del transporte	Insuficiente conservación de la infraestructura para el transporte		

Elaboración propia.

- **AES 2.2. Asegurar la integración tecnológica e innovación digital para mejorar la interconexión a fin de optimizar los servicios de transportes en el país.**

La presente acción estratégica considera que los sistemas tecnológicos contribuyen al aumento de la rentabilidad y reducción de costos, también aportan varios beneficios al momento de analizar la productividad y así mismo la calidad del servicio. La aplicación de herramientas tecnológicas para la optimización del transporte integra medidas sostenibles que garantizan el desarrollo de infraestructura y servicios de transporte seguros, eficientes e inclusivos. Por ello, impulsar la conectividad del transporte es

crucial para transformar al país con tendencias tecnológicas actuales, oportunidad para la optimización y mejoramiento del transporte, y la sostenibilidad de los corredores, garantizando la prestación de servicios de transporte público accesibles, asequibles, seguros e incluyentes. El uso de la tecnología responde a muchas de estas necesidades, tanto para mejorar las condiciones de bioseguridad del transporte, como para atender problemas relacionados con la seguridad vial y contaminación ambiental. Esta aplicación de tecnologías e innovación digital en los sistemas de transporte ha permitido el surgimiento de los Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT), los cuales consisten en aplicaciones avanzadas que permiten atender de una forma más eficiente las necesidades de los distintos usuarios, la oferta disponible de servicios y los mecanismos de gestión del tráfico. La implementación de tecnología empodera al usuario (pasajero) al diseminar tiempos de espera y optimizar las conexiones, con el manejo de información e incumplimiento de rutas, de frecuencia de buses, de la variabilidad de los tiempos de viajes, comunicar a la autoridad en línea el incumplimiento de tiempos, de infracciones al tránsito, de cobro de tarifas, de problemas de acceso a recargas.

La AES 2.2, se vincula a los factores causales de la variable prioritaria VP 4, para los cuales se han priorizados las siguientes medidas estratégicas que conduce al logro del OES 2, representan alternativas factibles dentro del horizonte temporal del PESEM. La siguiente tabla muestra la imagen de los insumos que son productos de las fases del planeamiento, los cuales han sido considerados para la formulación de dicha acción estratégica:

Tabla 81: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 2.2.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL OES 2			COMPETENCIAS VARIABLE PRIORITARIA VP_4					
			Servicios de Transporte Acceso a los servicios de transporte en el país.					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME106	Implementar plataformas tecnológicas y aplicativos que contribuyan a mejorar el transporte y las comunicaciones en las ciudades.	Inadecuada Gobernanza del transporte	Uso restringido de tecnologías en el transporte	AES 2.2	Asegurar la integración tecnológica e innovación digital para mejorar la interconexión a fin de optimizar los servicios de transportes en el país.

Elaboración propia.

- **AES 2.3. Fortalecer el uso de las tecnologías de información a fin de optimizar los servicios de Transportes en el país.**

En un mundo globalizado, con economías cada vez más integradas, urge contar con las telecomunicaciones. Problemas como la exclusión digital o la falta de acceso a conectividad requieren innovaciones no solo tecnológicas sino sociales, organizativas y políticas. Analizar las tendencias del desarrollo tecnológico y las necesidades de inversión, como el desarrollo de la banda ancha para masificar internet y el renovado

papel que tendrá la economía digital en el proceso de globalización, permitirá que, en una economía como la peruana, resulte posible contar con un sistema de telecomunicaciones competitivo y eficiente, gracias al cual pueda producirse una mejor participación en el proceso de internacionalización de la economía y del desarrollo democrático inclusivo.

La prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales tiene un alto costo; la conexión de poblaciones rurales a la red crea importantes beneficios económicos y sociales, se ha identificado que se rompe con el aislamiento de los pobladores rurales; se reduce los actuales costos de comunicación permitiéndole tener excedentes para mejorar sus niveles de vida y contribuye a una mayor seguridad nacional. Por la dinámica del sector es necesario fortalecer la planificación integral, articulada y eficiente que promuevan el acceso a los servicios de comunicaciones en el país, para anticipar los cambios de la industria y la creciente demanda de los usuarios, con el objetivo de reducir la brecha en el acceso a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares considerados de preferente interés social, desarrollando instrumentos normativos y técnicos que promuevan el acceso a los servicios de comunicaciones en el país, diseñando políticas que catalicen la inversión, la innovación y la colaboración de actores. El objetivo primordial es establecer las bases para promover el incremento en la cobertura de las redes y la penetración de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, incluyendo banda ancha e Internet, bajo condiciones de disponibilidad, asequibilidad y accesibilidad en las zonas de atención prioritaria de cobertura social. Ver Tabla 81.

Tabla 82: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 2.3.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 2					
COMPETENCIAS			Servicios de Comunicaciones					
VARIABLE PRIORITARIA			VP_15 Acceso a los servicios de comunicaciones en el país.					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
R85	Colapso o crisis del Estado	Escenario 01.- Posibilidad de un Estado frágil	ME270	Evaluar régimen normativo excepcional para la continuidad de los servicios de telecomunicaciones ante posible recesión económica, eventos climáticos	Oferta de acceso a los servicios de telecomunicaciones	Ausencia de competencia efectiva en el mercado	AES 2.3	Fomentar una planificación integral y eficiente que promuevan el acceso a los servicios de comunicaciones en el país, priorizando zonas rurales.
T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME133	Proyectos normativos para ampliar la cobertura de acceso a tecnologías avanzadas en áreas urbanas y promover la competitividad y la eficiente provisión de públicos.		Reducidos incentivos para ampliar cobertura por parte de operadores		
T44	Mayores conflictos sociales	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME135	Impulsar políticas y regulaciones que promuevan la accesibilidad de los servicios de telecomunicaciones, priorizando zonas rurales y de preferente interés social.		Escaso atractivo para competidores potenciales		

Elaboración propia.

- **AES 2.4. Incrementar el acceso a tecnologías de información y comunicaciones para promover la competitividad en el país.**

Además de las redes de telecomunicaciones, el sector se caracteriza por un elevado ritmo de innovaciones tecnológicas, las Tecnologías de la Información y Comunicación, comúnmente denominadas como TIC, son herramientas que han posibilitado el acceso generalizado a nuevos medios de comunicación y a información digitalizada en tiempo real, a través de la telefonía móvil con la irrupción de los teléfonos inteligentes y el uso doméstico del computador donde las personas pueden tener hoy acceso directo a la Internet y a la información digitalizada. El nivel de penetración de los bienes y servicios ligados a las TIC en los hogares es el punto de partida para impulsar políticas públicas que fomenten la conectividad digital. Sin embargo, aún son grandes las brechas que existen tanto en la extensión (el acceso) como en la profundidad (la calidad del acceso).

La revolución tecnológica, nos conlleva al cambio en las estrategias en el uso de las tecnologías digitales, el progreso técnico en el universo digital ha vuelto cotidiano el empleo de dispositivos y aplicaciones que usan la computación en la nube, la analítica de grandes datos, las cadenas de bloques o la inteligencia artificial, ha llevado al auge de las plataformas globales, dando lugar a una excesiva concentración de poder económico y político. Las soluciones de ciudades inteligentes son un elemento transformador por su potencial impacto social, económico y medioambiental.

Con tal fin el MTC diseña propuestas para la cuantificación de la penetración de las herramientas TIC básicas (principalmente teléfono fijo, móvil, computador e Internet) en el gobierno, los centros educativos y en los hogares. El incremento de accesos a tecnologías de información y comunicaciones presentan varios desafíos tales como mejorar la infraestructura y así mejorar la accesibilidad territorial y asegurar la eficiencia para fortalecer la calidad de los servicios al menor precio posible, mejorar el capital humano y así garantizar la equidad en el acceso.

En cuanto a los aspectos referidos a la demanda, el desarrollo de la banda ancha exige un nivel adecuado de alfabetismo digital que permita, o facilite, la apropiación y el uso. Junto con ello, el tema de asequibilidad de los servicios y las necesidades de diseñar medidas remediadoras en la forma de políticas públicas focalizadas para incluir a todos en el consumo de aplicaciones de banda ancha para diversas aplicaciones como educación, cultura y entretenimiento, telesalud y telemedicina, desarrollo económico/comercio electrónico, gobierno electrónico, seguridad pública, entre otros.

En este marco, las tecnologías digitales a nivel nacional y regional, representa para los consumidores la posibilidad de acceder a información y conocimientos de toda índole en diversos formatos, así como a bienes y servicios, y a formas de consumo no presenciales más ágiles a fin de apoyar los procesos de desarrollo en la economía digital.

Impulsar la integración tecnológica e innovación digital plantea la necesidad de avanzar hacia una sociedad digital sostenible, con la necesidad de universalizar el acceso a estas tecnologías en el bienestar social y la igualdad, mejorando la interconexión a nivel nacional entre digitalización y productividad y su impacto en las cadenas productivas agrícolas, manufactureras y de servicios. La expansión de la Internet industrial, de los sistemas inteligentes, de las cadenas de valor virtuales y de la inteligencia artificial en los procesos productivos acelera las innovaciones y generan ganancias de productividad, contribuyendo al crecimiento económico.

Por ello, la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituye un pilar fundamental para incrementar la competitividad del país e ir monitoreándola es indispensable para que las políticas se focalicen mejor. En particular, esto se mide en el tercer pilar, Adopción de las TIC, del Reporte de Competitividad Global, elaborado por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés).

La AES 2.4, se vincula a los factores causales de la variable prioritaria VP 15, para los cuales se han priorizados las siguientes medidas estratégicas que conduce al logro del OES 2, representan alternativas factibles dentro del horizonte temporal del PESEM.

Tabla 83: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 2.4.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 2					
COMPETENCIAS VARIABLE PRIORITARIA			Servicios de Comunicaciones					
			VP_15 Acceso a los servicios de comunicaciones en el país.					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME139	Formulación de un plan que impulse el desarrollo de las comunicaciones a nivel nacional.	Demanda de acceso a los servicios de comunicaciones	Nivel de ingresos insuficientes en la población	AES 2.4	Incrementar el acceso a tecnologías de información y comunicaciones para promover la competitividad en el país.
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME140	Elaboración de los planes de canalización de servicios de radiodifusión en TDT de todos los distritos a nivel nacional.		Conocimiento insuficiente sobre beneficios de servicios de comunicaciones		

Elaboración propia.

➤ OES 3. Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenibles y resiliente en el país.

Para asegurar la consecución del OES.3 se plantean tres acciones estratégicas, cuya ejecución contribuirá a consolidar las intervenciones públicas de calidad en beneficio de la población del país. Sobre todo, privilegiando la ampliación y el mantenimiento de la Infraestructura de los sistemas de los servicios de Transportes y Comunicaciones.

- **AES 3.1. Fortalecer los sistemas de transporte con infraestructura moderna, eficiente, sostenible y resiliente en el país**

La acción estratégica sectorial 3.1, comprende la ampliación, expansión y mantenimiento de la red de infraestructura de transporte terrestre, aéreo y acuático, utilizados para movilizar personas y mercancías entre distintas partes del territorio y al exterior. Esto permitirá una mayor competitividad, por ello es fundamental considerarla como una acción principal.

En cuanto a la ampliación de la infraestructura en transporte, esto permitirá impulsar la conectividad interna y externa, promoviendo el comercio y facilitando el acceso a nuevos mercados favoreciendo la actividad económica en todo el país; así como, fomentando la inclusión de zonas rurales en el desarrollo nacional.

Asimismo, incidirá en la reducción de tiempos de viaje y costos operativos, contribuyendo directamente con la eficiencia y productividad del país. En ese sentido, a fin de asegurar una adecuada construcción y resistencia ante eventos climáticos adversos o extremos, esta debe desarrollarse bajo criterios de resiliencia, que es la capacidad que tiene un sistema de pasar por un proceso de cambio, en general ocasionado por una perturbación, mientras mantiene sus funcionalidades esenciales (CEPAL, 2021), eficiencia que implica, al igual que la resiliencia, la gestión de riesgos en las cadenas de suministro ante las interrupciones. En ese sentido, la combinación de modos de transporte para que el trayecto completo sea eficiente es un factor que impulsa la resiliencia en las cadenas de suministro (CEPAL, 2021)¹³; y, por último, la sostenibilidad de la inversión, la cual está referida a la capacidad de continuar generando beneficios en el tiempo (FAO, 2005).

Respecto al mantenimiento de la infraestructura de transporte, esta garantizará la funcionalidad óptima de la misma, permitiendo un flujo continuo y eficiente en los desplazamientos de personas y mercancías, reduciendo de igual forma, los tiempos de viaje y costos operativos. En ese sentido, debe ser considerado como un componente principal en la gestión de activos de infraestructura de un país.

En Perú, existen regiones geográficamente diversas y con condiciones climáticas variables, por lo que el mantenimiento oportuno y regular es esencial para preservar las condiciones adecuadas de las vías y su seguridad, permitiendo la sostenibilidad de la inversión.

Finalmente, la ampliación, expansión y mantenimiento de la infraestructura de transporte, contribuye en el desarrollo del mercado interno, el acceso al mercado externo, y en la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos.

Tabla 84: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 3.1.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 3					
COMPETENCIAS				Infraestructura de Transportes				
VARIABLE PRIORITARIA			VP_6	Inversión en infraestructura de transporte en el país				
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
R45	Incidencia de eventos climáticos extremos	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME112	Hacer uso de nuevas tecnologías en el desarrollo de infraestructura de transporte que garantice su resistencia a los eventos climatológicos extremos.	Inadecuadas condiciones de las vías de transporte	Inadecuada construcción, rehabilitación y mejoramiento de vías. Inadecuada conservación vial.	AES 3.1	Fortalecer los sistemas de transporte con infraestructura moderna, eficiente, sostenible y resiliente en el país
R45	Incidencia de eventos climáticos extremos	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME113	Disponer del marco normativo para implementar infraestructura resistente al cambio climático en los lugares geográficos con mayores efectos climatológicos.		Fenómenos naturales adversos		
O92	Optimización del transporte público masivo	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME117	Promover la implementación de nuevas rutas en los corredores de transporte urbano, trenes eléctricos, y teleféricos en las principales ciudades para incrementar, así como, nuevas rutas ferroviarias de transporte de pasajeros y mercancías, interurbana para incrementar la seguridad de los sistemas de transportes.	Limitado desarrollo de infraestructura de transporte	Limitada conectividad del transporte		
T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME108	Fomentar construcción de infraestructura de transporte público masivo.		Limitada infraestructura para el transporte masivo y no motorizado		

- **AES 3.2. Ampliar la conectividad con infraestructura de comunicaciones moderna, sostenible y resiliente a nivel nacional.**

El desarrollo de la infraestructura de comunicaciones, desempeña un papel fundamental para el progreso del país, al mejorar la calidad de vida de las personas, ya que permite que puedan acceder a información y servicios en línea, facilitando diversas actividades como el comercio, la educación, la salud, y generación de oportunidades, dentro de un escenario con mayor conectividad, aportando en la reducción de la brecha digital, y promoviendo la inclusión social y económica.

En ese sentido, la acción estratégica sectorial 3.2 comprende, la inversión en infraestructura de comunicaciones, para el despliegue y mejora de redes de fibra óptica, antenas de telecomunicaciones, estaciones base para redes móviles, entre otros, lo cual asegura la expansión de la cobertura de internet de alta velocidad, a nivel nacional, con especial atención en zonas rurales y remotas; así como, la

adopción de tecnologías emergentes (5G, inteligencia artificial, etc.), garantizando la disponibilidad de los servicios de comunicaciones.

Asimismo, comprende el mantenimiento de la infraestructura de telecomunicaciones, lo cual resulta crucial, al garantizar la continuidad de los servicios de comunicaciones, asegurando, la conectividad, al prevenir fallas o interrupciones, y la calidad del servicio, al minimizar la degradación de los componentes, lo cual puede provocar conexiones lentas de internet o pérdidas de señal. Por otro lado, permite actualizaciones de nuevas tecnologías, mejorándose la capacidad, velocidad y eficiencia en las comunicaciones, contribuyendo además en la seguridad de datos y estabilidad de los servicios.

La falta de un mantenimiento adecuado y oportuno en la infraestructura de comunicaciones, puede tener impactos significativos en la calidad de vida de las personas, competitividad económica y en la inclusión digital, afectando el progreso y desarrollo del país.

Finalmente, una infraestructura de comunicaciones robusta y adaptable debe desarrollarse bajo criterios de resiliencia, que corresponde a la capacidad que tiene un sistema de pasar por un proceso de cambio, en general ocasionado por una perturbación, mientras mantiene sus funcionalidades esenciales (CEPAL, 2021), y sostenibilidad de la inversión, la cual está referida a la capacidad de continuar generando beneficios en el tiempo (FAO, 2005).

Tabla 85: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 3.2.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 3					
COMPETENCIAS			Infraestructura de comunicaciones/Servicios de comunicaciones					
VARIABLE PRIORITARIA			VP_14	Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.				
			VP_20	Brecha de infraestructura digital				
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME127	Promover la inclusión digital mediante las inversiones e iniciativas la apropiación y masificación el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); asimismo, asegurar un correcto desarrollo en la implementación en las redes de infraestructura telecomunicaciones y sus servicios.	Limitada cobertura e inadecuada oferta	Elevados costos de instalación e inversión, operación y mantenimiento.	AES 3.2	Ampliar la conectividad con infraestructura de comunicaciones moderna, sostenible y resiliente a nivel nacional
O33	Promoción de las alianzas público-privadas y las obras por impuestos	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME126	Fomento de la colaboración público privada y obras por impuestos, priorizando la resolución de problemas e impulsando esfuerzos enfocados a disminuir la brecha de servicios de comunicaciones.				

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL

OES 3

COMPETENCIAS
VARIABLE PRIORITARIA

Infraestructura de comunicaciones/Servicios de comunicaciones
VP_14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.
VP_20 Brecha de infraestructura digital

CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
R44	Incidencia de desastres naturales importantes	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME123	Detectar oportunamente zonas en riesgos con tecnologías emergentes para asegurar la continuidad de los servicios de telecomunicaciones				
T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME121	Impulsar proyectos que promuevan la conectividad. Se debe regular la expansión de infraestructura de comunicaciones para apoyar la evolución hacia ciudades sostenibles, promoviendo la conectividad, tecnologías de la información y la IA.	Infraestructura subutilizada o desfasada	Deficiente acceso a facilidades técnicas, uso de recursos de red y redes de altas capacidades.		
T117	Incremento de la conectividad digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME143	Incrementar infraestructura que soporte nuevas tecnologías (como 5G por ejemplo).	Ausencia de competencia efectiva en el mercado de internet y telefonía	Reducidos incentivos de ampliación de cobertura por parte de los competidores		
T117	Incremento de la conectividad digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME144	Promover el acceso y uso de los servicios públicos de telecomunicaciones esenciales para los pobladores rurales y de lugares de preferente interés social y supervisando su correcta ejecución: anchos de banda y velocidades de conexión a internet.	Insuficientes políticas públicas con enfoque de desigualdad de la población en acceso a TICs	Limitada incorporación de enfoques transversales de desigualdades territoriales y sociales.		

Elaboración propia.

• **AES 3.3. Incentivar la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones en el país.**

La acción estratégica sectorial, comprende incentivos a la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones, como incentivos fiscales específicos, simplificación de procesos administrativos, garantías y seguridad en contratos; así como, la promoción de Asociaciones Público-Privadas (APP), y Obras por Impuestos (Oxi).

Asimismo, implica generar procesos eficaces para fomentar o impulsar el desarrollo de las inversiones en transportes y comunicaciones, como contar con un marco regulatorio claro y estable que ofrezca seguridad en los procesos de inversión pública y privada; así como, una adecuada evaluación de proyectos y planificación a largo plazo, y una gestión eficiente y transparente en la asignación de contratos y el uso de fondos públicos, que garantice una correcta rendición de cuentas, en la cual, el monitoreo y evaluación continua asegurará la calidad y eficiencia en la ejecución de las inversiones, y su rendimiento en términos de impacto económico, social y ambiental.

Estas acciones buscan crear un entorno atractivo y seguro para los inversionistas, incentivando la participación activa del sector privado en proyectos estratégicos de infraestructura, en donde junto a la participación del sector público, se desarrollen soluciones conjuntas y se maximice los recursos, incentivando la investigación y desarrollo de tecnologías adaptables, con especial atención de zonas rurales, lo cual contribuirá en impulsar el desarrollo económico, la educación, la inclusión y la mejora de la conectividad en el país.

Tabla 86: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 3.3.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 3					
COMPETENCIAS VARIABLE PRIORITARIA			Infraestructura de transporte / Infraestructura de comunicaciones / Servicio de comunicaciones					
			VP_6 Inversión en infraestructura de transporte en el país					
			VP_14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.					
			VP_20 Brecha de infraestructura digital					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME10 8	Fomentar construcción de infraestructura de transporte público masivo.	Inadecuadas condiciones de las vías de transporte	Deficiencias de los estudios y ejecución de obras viales	AES 3.3	Incentivar la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones en el país
O33	Promoción de las alianzas público-privadas y las obras por impuestos	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME11 6	Mayor impulso con los proyectos de Obras por Impuestos (OXI), sobre todo con las empresas mineras, para la inversión en proyectos de infraestructura vial.	Limitado desarrollo de infraestructura de transporte	Limitada conectividad del transporte		
O92	Optimización del transporte público masivo	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME11 7	Promover la implementación de nuevas rutas en los corredores de transporte urbano, trenes eléctricos, y teleféricos en las principales ciudades para incrementar, así como, nuevas rutas ferroviarias de transporte de pasajeros y mercancías, interurbana para incrementar la seguridad de los sistemas de transportes.				
T79	Mayor percepción de corrupción	Escenario 01.- Posibilidad de un Estado frágil	ME21 8	Incluir en los reglamentos de transportes artículos relacionados a temas de anticorrupción.	Inadecuadas condiciones de las vías de transporte	Deficiencias de los estudios y ejecución de obras viales		
T117	Incremento de la conectividad digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME11 9	Establecer regulaciones que fomenten la inversión y la competencia en el sector de las comunicaciones, para asegurar una implementación eficiente de la infraestructura necesaria que respalde el crecimiento del Internet de las cosas (IoT) y otras tecnologías emergentes.	Ineficaz intervención en proyectos públicos de Internet de banda ancha.	Deficiente diseño de los proyectos regionales		
T104	Mayor iniciativa en ciudades sostenibles	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME12 1	Impulsar proyectos que promuevan la conectividad. Se debe regular la expansión de infraestructura de comunicaciones para apoyar la evolución hacia ciudades sostenibles, promoviendo la conectividad, tecnologías de la información y la IA.	Infraestructura subutilizada o desfasada	Deficiente acceso a facilidades técnicas, uso de recursos de red y redes de altas capacidades.		

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL
COMPETENCIAS
VARIABLE PRIORITARIA

OES 3

Infraestructura de transporte / Infraestructura de comunicaciones / Servicio de comunicaciones

VP_6 Inversión en infraestructura de transporte en el país

VP_14 Inversión en infraestructura de los servicios de comunicaciones en el país.

VP_20 Brecha de infraestructura digital

CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
O33	Promoción de las alianzas público-privadas y las obras por impuestos	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME12 6	Fomento de la colaboración público privada y obras por impuestos, priorizando la resolución de problemas e impulsando esfuerzos enfocados a disminuir la brecha de servicios de comunicaciones.				
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME12 7	Promover la inclusión digital mediante las inversiones e iniciativas la apropiación y masificación el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); asimismo, asegurar un correcto desarrollo en la implementación en las redes de infraestructura telecomunicaciones y sus servicios.	Limitada cobertura e inadecuada oferta	Elevados costos de instalación e inversión, operación y mantenimiento.		
O33	Promoción de las alianzas público-privadas y las obras por impuestos	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME14 7	Fomentar la colaboración público privada y obras por impuestos priorizando la resolución de problemas e impulsando esfuerzos enfocados a disminuir la brecha de servicios de comunicaciones	Infraestructura subutilizada o desfasada.	Escaso aprovechamiento del espectro. Barreras en la compartición de infraestructura. Deficiente acceso a facilidades técnicas, uso de recursos de red y redes de alta capacidad.		
					Ineficaz intervención en proyectos públicos de internet de banda ancha.	Deficiente diseño de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica. Deficiente diseño de los proyectos regionales.		
					Ausencia de competencia efectiva en el mercado de internet y telefonía	Reducidos incentivos de ampliación de cobertura por parte de los competidores Escaso atractivo para competidores potenciales.		
T117	Incremento de la conectividad digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME14 4	Promover el acceso y uso de los servicios públicos de telecomunicaciones esenciales para los pobladores rurales y de lugares de preferente interés social y supervisando su correcta ejecución: anchos de banda y velocidades de conexión a internet.	Insuficientes políticas públicas con enfoque de desigualdad de la población en acceso a TICs	Limitada incorporación de enfoques transversales de desigualdades territoriales y sociales.		
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME14 9	Promover un mejor aprovechamiento de los servicios en línea de información, comunicación y capacitación.		Escaso alcance de las políticas de alfabetización digital.		

Elaboración propia.

➤ **OES 4. Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.**

Para asegurar la consecución del OES.4 se plantean tres acciones estratégicas.

• **AES 4.1. Mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional.**

La AES 4.1 se describe como la mejora de la coordinación, cooperación y articulación intersectorial, interinstitucional, intergubernamental (tres niveles de gobierno) y de actores involucrados de la sociedad civil, a fin de una búsqueda de soluciones y objetivos comunes a través de buenas decisiones en beneficio de la población que reciben servicios de transportes y comunicaciones de calidad, permitiendo lograr un efecto en la ciudadanía a corto plazo, para una adecuada gestión y desarrollo de la infraestructura vial y de las comunicaciones, propiciando una gestión eficiente de los programas presupuestales.

De esta manera, la implementación del AES 4.1 contribuirá con el fortalecimiento de la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional, en el ámbito de la coordinación con los diferentes actores para impulsar ciudades al interior que cuenten con adecuados servicios de comunicaciones y con espacios públicos de calidad con sistemas de transporte masivos articulados a nivel regional y nacional.

Este Objetivo forma parte principalmente del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, cuya finalidad es coordinar y viabilizar el proceso de planeamiento estratégico nacional para promover y orientar el desarrollo armónico y sostenido del país en lo que compete a la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional.

Tabla 87: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 4.1.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 2					
COMPETENCIAS VARIABLE PRIORITARIA			VP_3	Normativa y regulación de Transportes y Comunicaciones Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional				
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME91	Fortalecimiento de las capacidades de las autoridades de los gobiernos locales para el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas que optimicen los sistemas de transporte masivo en sus ciudades.	Limitado acompañamiento técnico a los gobiernos regionales y locales para el adecuado cumplimiento de las funciones sectoriales descentralizadas	Insuficiente fortalecimiento de capacidades por parte del Gobierno Central Capacitación y asistencia técnica para el cumplimiento de las funciones sectoriales a nivel intergubernamental	AES 4.1	Mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional.
O20	Mejoramiento de la infraestructura vial de los departamentos	Escenario 01.- Posibilidad de un Estado frágil	ME80	Fomentar la articulación entre entidades públicas y privadas, para una adecuada gestión y	Débil gestión de tránsito en las ciudades	Limitadas capacidades de planificación y fiscalización de las normativas de la Policía Nacional y los Municipios		

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 2	Normativa y regulación de Transportes y Comunicaciones				
COMPETENCIAS VARIABLE PRIORITARIA			VP_3	Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional				
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
				desarrollo de la infraestructura vial.		Insuficiente presupuesto en las instituciones genera estrés financiero en la entidad, imposibilita desarrollar operativos de fiscalización con mayor alcance.		
R116	Déficit de infraestructura crítica territorial	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME78	Marco normativo de asociaciones público privadas para el sector transporte para proyectos críticos de transporte	Incumplimiento de la normatividad de telecomunicaciones por parte de los operadores y usuarios	Operadores con insuficiente conocimiento sobre la normatividad de telecomunicaciones Limitada supervisión de los operadores de servicio público de telecomunicaciones		

Elaboración propia.

- **AES 4.2. Garantizar la implementación de la modernización en los sistemas de Transportes y Comunicaciones a nivel nacional.**

Consiste en garantizar el proceso de modernización de la gestión pública en el Sector de Transportes y Comunicaciones, permitiendo lograr un efecto en la población a nivel nacional a corto plazo, potenciando la modernización de infraestructuras, la optimización de transportes públicos y adecuados servicios de comunicaciones de calidad a los usuarios, mejorando la accesibilidad, dentro del sistema de transporte multimodal que se articule a las políticas nacionales del sector transportes y comunicaciones.

De esta forma, contribuye con el fortalecimiento de la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional, generando confianza de la ciudadanía en las instituciones del Sector de Transporte y Comunicaciones.

Este Objetivo forma parte especialmente del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión, mediante la optimización de la gestión interna a través de un uso más eficiente y productivo de los recursos públicos, para satisfacer las necesidades y expectativas de la ciudadanía, generando beneficios a la sociedad.

Tabla 88: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 4.2.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 2					
COMPETENCIAS			Normativa y regulación de Transportes y Comunicaciones					
VARIABLE PRIORITARIA			VP_3 Gobernanza en transporte y comunicaciones a nivel nacional					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
O108	Mayor desarrollo de la economía digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME89	Coordinar con los diferentes actores la actualización del Plan Maestro ITS, que impulse la transición de las ciudades del interior a la tendencia de smart cities.	Barreras de acceso y uso de TICS	Limitada información sobre la utilidad y el manejo de las TICS	AES 4.2	Garantizar la implementación de la modernización en los sistemas de Transportes y Comunicaciones a nivel nacional.
O92	Optimización del transporte público masivo	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME86	Fomentar el uso de tecnologías emergentes que permita la optimización del transporte público.		Reducida articulación interinstitucional e intergubernamental para el uso de servicios de telecomunicaciones		
T117	Incremento de la conectividad digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME63	Impulsar un laboratorio de innovación en las políticas de transporte y la creación de un observatorio de transporte terrestre y logística que permitan mejorar la gobernanza.				
T154	Mayor conciencia ambiental de la ciudadanía	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME141	Incluir en los proyectos normativos de corte ambiental, la participación ciudadana	Limitada asignación presupuestal para mejorar las condiciones de las vías de transporte a nivel nacional	Débil articulación presupuestal con los gobiernos regionales y locales Limitaciones en la ejecución del gasto		

Elaboración propia.

- **AES 4.3. Optimizar los procesos de supervisión, fiscalización y sanción en el cumplimiento de las normas en los servicios de transporte multimodal a nivel nacional.**

Consiste en la mejora de los procesos de supervisión, fiscalización y sanción de los servicios de transporte a nivel nacional considerando la Competencia del sector “Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional” por parte de los prestadores de servicios de transporte multimodal, en los departamentos del país, que cumplan con los estándares de calidad y seguridad. Ello amerita mejorar la coordinación de actores involucrados en fiscalización y sanción como la Policía Nacional del Perú (PNP), SUTRAN, ATU, Municipalidad Provincial en transportes vial, Capitanía de puertos, Dirección de transporte en GR para transporte acuático, entre otros no menos importantes, a nivel nacional.

Es así que el AES 4.3 contribuye con el fortalecimiento de la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional, permitiendo lograr un efecto en la población a nivel nacional a corto plazo, en la mejorar de la fiscalización de la infraestructura vial de la red nacional y por ende en la reducción de accidentes de tránsito de pasajeros y de carga.

Esta acción forma parte de los siguientes sistemas: Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública, Sistema Nacional de Gestión de Gestión de Desastres.

Tabla 89: Insumos - Formulación acción estratégica sectorial AES 4.3.

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 2					
COMPETENCIAS			Normativa y regulación de Transportes y Comunicaciones					
VARIABLE PRIORITARIA			VP_2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional.					
CÓD. T,R,O	Tendencias, Riesgos, Oportunidades (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
T101	Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME20	Elaborar un diagnóstico sobre Movilidad Urbana para el área metropolitana de Lima y Callao (PMU), que permita conocer el nivel de cumplimiento de las normas en los sistemas de transportes y comunicaciones. Debe incluir información vinculados a los efectos del cambio climático y la ocurrencia de desastres.	Desconocimiento de las normas de tránsito y transporte, por parte de los transportistas y usuarios de las vías.	Desconocimiento de las personas que conducen un vehículo sobre las reglas y normas de los sistemas de transporte, que hayan emitido las entidades del Estado, así como las señales de tránsito. Falta de difusión de las normas de transporte por parte de las autoridades competentes en cada sistema de transporte.	AES 4.3	Optimizar los procesos de supervisión, fiscalización y sanción en el cumplimiento de las normas en los servicios de transporte multimodal a nivel nacional.
T117	Incremento de la conectividad digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME27	Ampliar los Sistemas de Conectividad digital, para las dependencias y sistemas aeronáuticos.		Falta de presupuesto en las instituciones genera estrés financiero en la entidad, imposibilita desarrollar operativos de fiscalización con mayor alcance.		
R45	Incidencia de eventos climáticos extremos	Escenario 04.- Aumento de eventos climáticos y presencia de desastres naturales	ME46	Elaborar el Plan de Movilidad Urbana para el área metropolitana de Lima y Callao (PMU), con el fin de ser el instrumento técnico-normativo de planificación de la movilidad en la ciudad, el cual permitirá a la ATU realizar el diagnóstico del medio ambiente, contaminación del aire y emisiones de GEI. Conjuntamente, el análisis de la sensibilidad a los efectos del cambio climático y a la ocurrencia de desastres.	Insuficiente fiscalización por parte de los actores involucrados	Falta de coordinación entre los actores involucrados en la fiscalización y sanción (PNP, SUTAN, ATU, Mun. Prov, en transporte vial, Capitanía de puertos, dirección de transporte en gobiernos regionales en el caso de transporte acuático.		
T117	Incremento de la conectividad digital	Escenario 03.- Desarrollo Tecnológico, con mayor conectividad digital	ME26	Implementar el Sistema de Recaudo Único (SRU), que permita contar con una tarjeta única para el pago del servicio de transporte público en Lima y Callao. Se busca ser una Smart City (ciudad inteligente), donde la tecnología permita garantizar el cumplimiento y la accesibilidad al sistema a través de un medio de pago interoperable (con posibilidad de realizar recargas virtuales, con el uso de tarjetas bancarias, smart phones y pago mediante código QR).	Débil capacidad sancionadora.	Falta de presupuesto en las instituciones genera dificultad en la resolución de procesos sancionadores y la aplicación de medidas (por ejemplo, internamiento de vehículos).		
T44	Mayores conflictos sociales	Escenario 02.- Incremento de conflictos que generan más polarización social	ME37	Promover espacios de diálogo con los gremios y operadores de transporte, sociedad civil y autoridades locales para prevenir y gestionar conflictos vinculados a la infraestructura y servicios de transporte. Asimismo, mejorar la socialización de normativa emitida por la entidad, ejecutando		Deficiente proceso sancionador que permite que sea impugnado por el administrado.		

OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL			OES 2					
COMPETENCIAS			Normativa y regulación de Transportes y Comunicaciones					
VARIABLE PRIORITARIA			VP_2 Cumplimiento de la normatividad de los diferentes sistemas de transporte a nivel nacional.					
CÓD. T,R, O	Tendencias, Riesgos, Oportunidade s (T,R,O)	Escenarios	CÓD. ME	Medidas Estratégicas Priorizadas (ME)	Factor causal directo	Factor causal indirecto	CÓD. AES	Acción Estratégica Sectorial (AES)
				programas de sensibilización, a fin de reducir conflictos con la sociedad.				

Elaboración propia.

Tabla 90: Matriz de Objetivos Estratégicos Sectoriales y sus indicadores.

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)				Logros Esperados							Responsable del Indicador
Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)	Indicador del OES	Línea de Base OES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país	Tasa de fallecidos en siniestros de tránsito por cada 100 mil habitantes	(Año 2019) 9.6	8.5	7.8	7.1	6.5	5.8	5.2	4.5	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal DGPRTM
OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional	Porcentaje de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura.	(Año 2019) 49%	52.80%	53.10%	53.50%	53.90%	54.30%	54.60%	55.00%	Dirección General de Autorizaciones en Transporte - DGAT
		Porcentaje de hogares que acceden al servicio de internet	(Año 2021) 48.7%	50.0%	54.5%	59.2%	61.3%	62.6%	63.9%	65.8%	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones -DGPRC
OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país	Porcentaje de Kilómetros de los Corredores Logísticos, bajo concesión o intervención del sector privado, en buen estado y mantenimiento permanente.	(Año 2022) 11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%	Dirección General de Programas y Proyectos de Transporte - DGPPT

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)				Logros Esperados							Responsable del Indicador
Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)	Indicador del OES	Línea de Base OES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		Índice de conectividad física en las regiones	(Año 2022) 2.8	2.85	3.52	3.88	4.47	5.00	6.40	6.40	Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado - Provías Descentralizado
		Porcentaje de distritos que cuentan con al menos un nodo de red de fibra óptica	(Año 2017) 25.00%	73.00%	74.00%	76.00%	77.00%	78.00%	79.00%	80.00%	Programa Nacional de Telecomunicaciones - PRONATEL
OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional	Porcentaje de satisfacción y confianza de los ciudadanos en las instituciones del sector transportes y comunicaciones	(Año 2019) 29.0%	29.0%	34.0%	39.0%	44.0%	49.0%	54.0%	54.0%	Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental - OACGD

Tabla 91: Matriz de Acciones Estratégicas Sectoriales y sus indicadores.

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)		Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)				Logros Esperados							Responsable del Indicador
		Código	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del AES	Línea de Base AES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país	AES 1.1	Generar una cultura de seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.	Porcentaje de vehículos de transporte terrestre de competencia nacional que registran infracciones por medio electrónico (exceso de velocidad, entre otros)	(Año 2017) 13.58%	13.52%	13.50%	13.48%	4.71%	4.35%	4.17%	4.07%	Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías - SUTRAN
				Porcentaje de la población de 6 y más años de edad que usa Internet	(Año 2021) 53%	58.00%	60.00%	63.00%	66.00%	69.00%	73.00%	76.00%	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC
		AES 1.2	Reducir el impacto ambiental generado por los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.	Reducción de las emisiones de CO ₂ e producto de la implementación de medidas de mitigación del sector	(Año 2016) -119,263	-279,128	-373,648	-457,212	-446,825	-493,267	-519,847	-594,298	Dirección General de Asuntos Ambientales
		AES 1.3	Reducir la siniestralidad en los sistemas de transporte en el país.	Tasa de lesionados en siniestros de tránsito por cada 100 mil habitantes	(Año 2019) 196.8	180.0	175.0	141.8	136.0	128.0	120.0	112.8	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal / Dirección de Seguridad Vial

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)		Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)				Logros Esperados							Responsable del Indicador
		Código	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del AES	Línea de Base AES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional	AES 2.1	Fomentar una planificación integral y eficiente que promueva el acceso a los servicios de transporte sostenible e inclusivo en el país.	Porcentaje de Ciudades calificadas como Metrópolis Regionales y Nacionales con centros de IITS instalados y funcionando	(Año 2017) 0%	28.60%	42.80%	42.00%	42.80%	42.80%	57.10%	70.20%	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal / Dirección de Seguridad Vial
		AES 2.2	Asegurar la integración tecnológica e innovación digital para mejorar la interconexión a fin de optimizar los servicios de transportes en el país.	Porcentaje de localidades con población mayor a 100 habitantes con cobertura del servicio de internet de banda ancha	(Año 2017) 30%	39.00%	40.00%	41.00%	42.00%	43.00%	44.00%	45.00%	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones
		AES 2.3	Fomentar una planificación integral y eficiente que promueva el acceso a los servicios de comunicaciones en el país, priorizando las zonas rurales	Porcentaje de distritos con cobertura del servicio de TDT	(Año 2017) 6.29%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	Dirección General de Autorizaciones en Telecomunicaciones

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)		Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)				Logros Esperados							Responsable del Indicador
		Código	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del AES	Línea de Base AES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		AES 2.4	Incrementar el acceso a tecnologías de información y comunicaciones para promover la competitividad en el país	Índice de Acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)	(Año 2021) 57.86	59.12	60.50	63.22	63.92	64.52	65.12	66.32	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC
OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país	AES 3.1	Fortalecer los sistemas de transporte con infraestructura moderna, eficiente, sostenible y resiliente en el país	Índice de competitividad de la infraestructura de la red vial del país	(Año 2016) 3.0	3.40	3.50	3.60	3.60	3.63	3.73	3.83	Viceministerio de Transportes
		AES 3.2	Ampliar la conectividad con infraestructura de comunicaciones moderna, sostenible y resiliente a nivel nacional	Porcentaje de distritos que cuenten con Estación Base Celular.	ND	69.90%	70.30%	70.70%	71.00%	71.40%	71.80%	72.10%	Dirección de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC
		AES 3.3	Incentivar la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones en el país	Porcentaje de estudios de Pre inversión viabilizados de las Instalaciones del Sistema de Plataformas Logísticas	(Año 2018) 0.00%	10.30%	17.20%	24.10%	31.00%	34.50%	38.00%	41.50%	Dirección General de Programas y Proyectos en Transportes

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)		Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)				Logros Esperados							Responsable del Indicador
		Código	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del AES	Línea de Base AES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional	AES 4.1	Mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional	Porcentaje de participación del presupuesto de los gobiernos regionales y locales en los programas presupuestales	(Año 2017) 7.82%	16.47%	19.12%	22.02%	24.43%	27.87%	30.75%	33.62%	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
		AES 4.2	Garantizar la implementación de la modernización en los sistemas de Transportes y Comunicaciones a nivel nacional	Porcentaje de viajes de usuarios en transporte público masivo en vías total o parcialmente exclusivas con sistemas de recaudo electrónico	(Año 2021) 3.10%	6.20%	6.20%	8.20%	8.20%	11.20%	11.90%	15.20%	Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU) - Dirección de Integración de Transporte Urbano y Recaudo (Lima y Callao) Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) - Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible - PROMOVILIDAD (principales ciudades del país)

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)		Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)				Logros Esperados							Responsable del Indicador
		Código	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del AES	Línea de Base AES	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
				Porcentaje de vehículos obsoletos retirados del parque automotor respecto del total de vehículos obsoletos	ND	35.00%	45.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal
		AES 4.3	Optimizar los procesos de supervisión, fiscalización y sanción en el cumplimiento de las normas en los servicios de transporte multimodal a nivel nacional	Porcentaje de Kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la Red Vial Nacional.	(Año 2022) 30%	31.75%	33.50%	35.00%	36.25%	37.50%	38.75%	40.00%	Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transportes

4.3 Contribución del PESEM a los instrumentos que orientan el desarrollo

En este apartado se señala la contribución de los Objetivos Estratégicos Sectoriales del PESEM al Plan Estratégico de Desarrollo Nacional; además, se señala de qué manera brindan el marco respectivo a los planes territoriales e institucionales.

A continuación se muestra la vinculación de los Objetivos Estratégicos Sectoriales del PESEM con los objetivos del PEDN, de acuerdo a lo que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 92: Matriz de articulación del PESEM con el PEDN.

PEDN					PESEM			Breve explicación de la contribución con OE u AE
Objetivo nacional (ON)		Objetivo Específico (OE) / Acción Estratégica (AEI)			Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)			
Código	Enunciado	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
ON 1	Alcanzar el pleno desarrollo de las capacidades de las personas, sin dejar a nadie atrás.	OE 1.4	Reducir el tiempo, costo e inseguridad en el traslado de las personas en los entornos urbanos y rurales, mediante sistemas de transportes seguros, accesibles, conectados, de calidad y con sostenibilidad ambiental y social.	Tasa de fallecidos en siniestros de tránsito por cada 100 mil habitantes.	OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.	Tasa de Fallecidos en Accidentes de Tránsito por cada 100 mil habitantes	El OES 1, contribuye en garantizar las condiciones de seguridad de las personas en sus desplazamientos, a través de sistemas de transporte urbano e interurbano conectados, eficaces, con estándares de seguridad adecuados, y con sostenibilidad ambiental y social, que permitan su desarrollo y garanticen sus derechos y oportunidades.
				Tasa de lesionados en siniestros de tránsito por cada 100 mil habitantes				
ON3	Elevar los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país.	AE 3.3.22	Elevar el uso de fuentes energéticas limpias y sostenibles en el sector transporte, de tal manera que permita la migración gradual del parque automotor existente hacia uno moderno y ambientalmente sostenible.	Ratio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del consumo final de energía en el sector transporte	OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.	Tasa de Fallecidos en Accidentes de Tránsito por cada 100 mil habitantes.	El OES 1, contribuye en la gestión de sistemas de transporte con sostenibilidad económica, ambiental y social, cuya integración equilibrada prevé la generación de impactos negativos en el ambiente y promueve el uso de energía limpia y medios alternativos de transporte,
				Porcentaje de vehículos de transporte regular urbano que operan con fuentes energéticas limpias y sostenibles en Lima y Callao				
				Porcentaje de vehículos del parque automotor a Gas natural				

PEDN					PESEM			Breve explicación de la contribución con OE u AE
Objetivo nacional (ON)		Objetivo Específico (OE) / Acción Estratégica (AEI)			Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)			
Código	Enunciado	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
ON 1	Alcanzar el pleno desarrollo de las capacidades de las personas, sin dejar a nadie atrás.	AE 1.3.10	Garantizar la conectividad digital universal móvil y fija, y otros medios de comunicación para las personas a nivel nacional, con un ancho de banda e infraestructuras adecuadas, y con especial atención a las poblaciones rurales y periurbanas.	Porcentaje de hogares que acceden al servicio de internet	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.	Porcentaje de hogares que acceden al servicio de internet.	El OES 2, contribuye en asegurar el acceso de servicios de transporte, a través del desarrollo de sistemas integrados de transporte sostenible; así como, el acceso a servicios de comunicaciones que garanticen la conectividad digital universal móvil y fija, y otros medios de comunicación, en todo el territorio nacional, con especial atención a las poblaciones rurales, considerando criterios de calidad del servicio, costos, y atención al usuario, a fin de garantizar los derechos y oportunidades de las personas, en su desarrollo.
		OE 1.4	Reducir el tiempo, costo e inseguridad en el traslado de las personas en los entornos urbanos y rurales, mediante sistemas de transportes seguros, accesibles, conectados, de calidad y con sostenibilidad ambiental y social.	Tasa de fallecidos en siniestros de tránsito por cada 100 mil habitantes.			Porcentaje de provincias que cuentan con terminales terrestres que permitan el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura.	
				Tasa de lesionados en siniestros de tránsito por cada 100 mil habitantes				
ON 2	Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático.	AE 2.2.4	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública y privada.	Número de días con disponibilidad de combustible durante emergencia (Unidad: Autonomía en días de disponibilidad combustibles)	OES 3	Eleva la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.	Porcentaje de kilómetros de los corredores logísticos, bajo concesión o intervención del sector privado, en buen estado y mantenimiento permanente.	El OES 3, contribuye en la incorporación de la gestión de riesgos de desastres en la infraestructura de transporte y comunicaciones, como una herramienta para establecer la capacidad o parámetros que debe tener en su diseño y operación para afrontar una disrupción.
							Índice de conectividad física en las regiones.	
							Porcentaje de distritos que cuentan con al menos un nodo de red de fibra óptica.	

PEDN					PESEM			Breve explicación de la contribución con OE u AE
Objetivo nacional (ON)		Objetivo Específico (OE) / Acción Estratégica (AEI)			Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)			
Código	Enunciado	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
ON 3	Elevar los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país.	OE 3.6	Elevar la conectividad del país en todos los ámbitos económicos y sociales, a través de una infraestructura moderna, sostenible, resiliente y de calidad, con énfasis en el uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales en todas las personas, así como la conectividad de las zonas rurales y de frontera.	Índice de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)	OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.	Porcentaje de kilómetros de los corredores logísticos, bajo concesión o intervención del sector privado, en buen estado y mantenimiento permanente.	El OES 3, contribuye en la ampliación o expansión de la red de infraestructura de transporte y de comunicaciones; así como, su mantenimiento, bajo criterios de resiliencia, eficiencia, y sostenibilidad de la inversión, que permita mejorar la conectividad del país, la eficiencia en el uso de las redes de telecomunicaciones y la gestión de riesgos en las cadenas de suministro ante las disrupciones, la reducción de tiempos de viaje y costos operativos; y, su aporte en la reducción de la brecha digital. Todo ello en un entorno atractivo y seguro que incentive la participación activa del sector privado en proyectos estratégicos de infraestructura, con procesos eficaces para el desarrollo de las inversiones y una adecuada evaluación de proyectos y planificación a largo plazo, en el marco de una gestión eficiente y transparente en la asignación de contratos y el uso de fondos públicos, que garantice una correcta rendición de cuentas.
							Índice de conectividad física en las regiones.	
							Porcentaje de distritos que cuentan con al menos un nodo de red de fibra óptica.	

PEDN					PESEM			Breve explicación de la contribución con OE u AE
Objetivo nacional (ON)		Objetivo Específico (OE) / Acción Estratégica (AEI)			Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)			
Código	Enunciado	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
ON 4	Garantizar una sociedad justa, democrática, pacífica y un Estado efectivo al servicio de las personas, en base al diálogo, la concertación nacional y el fortalecimiento de las instituciones.	OE 4.5.	Garantizar intervenciones públicas de calidad que respondan de manera oportuna a las necesidades y expectativas de las personas, tomando en cuenta la heterogeneidad territorial, social, económica, cultural e intergeneracional del país, con énfasis en el fortalecimiento de la cultura de integridad y de lucha contra la corrupción, y la transformación digital.	Índice de capacidad estatal para la entrega de servicios públicos (ICE)	OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.	Grado de satisfacción y confianza de los ciudadanos en las instituciones del sector transportes y comunicaciones	El OES 4, contribuye en garantizar la representatividad institucional del sector, con el fortalecimiento de la coordinación, articulación y cooperación, entre entidades públicas y privadas, gobiernos subnacionales, entre otros actores, dentro del marco de competencia, implementando políticas públicas adecuadas, regulaciones eficaces, y un uso eficiente y productivo de los recursos públicos, que permitan mejorar la calidad de los servicios de transportes y comunicaciones.
				Porcentaje de satisfacción ciudadana con los servicios que brindan las entidades públicas a nivel nacional				
				Índice de Capacidades Nacionales en Evaluación				

A continuación se muestra la vinculación del PESEM con las Políticas Nacionales, con el objetivo de identificar su contribución, de acuerdo a lo que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 93: Matriz de vinculación del PESEM con las políticas nacionales.

Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTE URBANO	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 1	Contar con sistemas de transporte urbano público eficaces para el desplazamiento de las personas.	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
OP 2	Mejorar la gobernanza del transporte urbano de personas y mercancías.	OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.
OP 3	Desarrollar servicios de transporte urbano con adecuada infraestructura, para los usuarios.	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
OP 4	Satisfacer las necesidades de transporte urbano de la población, en concordancia con el desarrollo urbano.	OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE SEGURIDAD VIAL AL 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 1	Fortalecer la institucionalidad de la seguridad vial de las y los usuarios viales	OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.
OP 2	Reducir los comportamientos que generan riesgo de afectación a la vida de las y los usuarios viales en la movilidad		
OP 3	Lograr estándares óptimos de seguridad vehicular que protejan la vida de las y los usuarios viales		
OP 4	Lograr las velocidades seguras para la protección de los usuarios viales		
OP 5	Disponer una infraestructura vial segura para las y los usuarios viales		
OP 6	Incrementar la capacidad de respuesta frente a siniestros viales para las y los usuarios viales		
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2050	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 1	Garantizar el acceso inclusivo, seguro y de calidad al entorno digital a todas las personas.	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 7	Facilitar las condiciones para el comercio exterior de bienes y servicios.	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DE INCLUSIÓN FINANCIERA AL 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 4	Desarrollar infraestructura de telecomunicaciones y plataformas digitales para incrementar la cobertura y el uso de servicios financieros.	OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.

Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL EN DISCAPACIDAD PARA EL DESARROLLO AL 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 6	Asegurar condiciones de accesibilidad en el entorno para las personas con discapacidad.	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL PARA LAS NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES AL 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 4	Fortalecer la participación de las niñas, niños y adolescentes en los distintos espacios de decisión de su vida diaria	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE AL 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 8	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del país	OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DEL PUEBLO AFROPERUANO AL 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 2	Mejorar las condiciones sociales para el desarrollo del pueblo afroperuano.	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL MARÍTIMA 2019 - 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 1	Fortalecer la influencia del Perú en asuntos marítimos internacionales.		
OP 3	Incrementar el comercio de manera sostenible y diversificada en el ámbito marítimo.	OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 2	Incrementar la complejidad de los productos manufacturados en las empresas del sector manufacturero.	OES 3	Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenible y resiliente en el país.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE SALUD AL 2030 "PERÚ, PAÍS SALUDABLE"	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP 2	OP2. Asegurar el acceso a servicios integrales de salud de calidad y oportunos a la población.	OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL FRENTE A LA TRATA DE PERSONAS Y OTRAS FORMAS DE EXPLOTACIÓN	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP1.	Ampliar la vigilancia preventiva contra la Trata de Personas y sus formas de explotación en contextos con población en situación de riesgo y vulnerabilidad	OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL FRENTE A LA TRATA DE PERSONAS Y OTRAS FORMAS DE EXPLOTACIÓN	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP1.	Ampliar la vigilancia preventiva contra la Trata de Personas y sus formas de explotación en contextos con población en situación de riesgo y vulnerabilidad	OES 4	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.

Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL AL 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP5	OP5 Mejorar las condiciones del entorno de la población para asegurar su inclusión social.	OES 2	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.
Política Nacional		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL AL 2030	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP3.	Alcanzar las condiciones necesarias contribuyentes a la Seguridad Nacional.	OES 1	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.

Tabla 94: Contribución PESEM Transporte y Comunicaciones 2024 - 2030 a las Políticas

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)		Políticas Nacionales		
Código	Denominación	Denominación	Documento de Aprobación	Sector
OES 1 (var_1)	Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.	POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE SEGURIDAD VIAL AL 2030	Decreto Supremo N° 009-2023-MTC	MTC
		POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE AL 2030	Decreto Supremo N° 003-2021-MINAM	MINAM
		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE SALUD AL 2030 "PERÚ, PAÍS SALUDABLE"	Decreto Supremo N° 026-2020-SA	MINSA
		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL AL 2030	Decreto Supremo N° 005-2021-DE	MINDEF
OES 2 (var_4, var_15)	Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.	POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTE URBANO	Decreto Supremo N° 012-2019-MTC	MTC
		POLÍTICA NACIONAL DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Decreto Supremo N° 085-2023-PCM	PCM
		POLÍTICA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD	Decreto Supremo N° 345-2018-EF	MEF
		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL EN DISCAPACIDAD PARA EL DESARROLLO AL 2030	Decreto Supremo N° 007-2021-MIMP	MIMP
		POLÍTICA NACIONAL MULTISECTORIAL PARA LAS NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES AL 2030	Decreto Supremo N° 008-2021-MIMP	MIMP
		POLÍTICA NACIONAL DEL PUEBLO AFROPERUANO AL 2030	Decreto Supremo N° 005-2022-MC	MINCUL
		POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL AL 2030	Decreto Supremo N° 008-2022-MIDIS	MIDIS
OES 3 (var_6, var_14, var_20)	Mejorar la infraestructura de transporte y comunicaciones de manera sostenible y resiliente en el país.	POLÍTICA NACIONAL DE INCLUSIÓN FINANCIERA	Decreto Supremo N° 255-2019-EF	MEF
		POLÍTICA NACIONAL MARÍTIMA 2019 - 2030	Decreto Supremo N° 012-2019	MINDEF
		POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL	Decreto Supremo N° 016-2022-PRODUCE	PRODUCE
OES 4 (var_2, var_3)	Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.	POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTE URBANO	Decreto Supremo N° 012-2019-MTC	MTC
		POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2050	Decreto Supremo N° 038-2021-PCM	PCM
		POLÍTICA NACIONAL FRENTE A LA TRATA DE PERSONAS Y OTRAS FORMAS DE EXPLOTACIÓN	Decreto Supremo N° 009-2021-IN	MININTER
		POLÍTICA NACIONAL FRENTE A LA TRATA DE PERSONAS Y OTRAS FORMAS DE EXPLOTACIÓN	Decreto Supremo N° 009-2021-IN	PODER JUDICIAL

Elaboración propia

Tabla 95: Articulación PESEM Transporte y Comunicaciones a nivel de AES con la Política General de Gobierno⁶⁴

PGG para el periodo 2021- 2026				PESEM MTC 2024 - 2030	
Eje		Lineamiento		Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	
N°	Enunciado	N°	Enunciado	Código	Enunciado
1	Paz social y gobernabilidad.	L 1.3	Impulsar la conducción de una política exterior democrática, integracionista y multilateralista, dirigida al crecimiento y al desarrollo sostenible y promotora de la paz y la cultura y de la protección de las comunidades peruanas en el exterior.	AES 4.1	Mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional.
2	Concertación y diálogo nacional.	L 3.3	Mejorar la acción coordinada de los tres niveles de gobierno.	AES 4.1	Mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional.
3	Protección social para el desarrollo.	L 2.2	Promover la inclusión social de las personas en situación de pobreza o vulnerabilidad desde un enfoque multidimensional, considerando el fortalecimiento de la cobertura y calidad de los servicios públicos y los programas sociales.	AES 1.1	Generar una cultura de seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.
4	Reactivación económica.	L 4.5	Implementar medidas de reactivación, con énfasis en los sectores agricultura, producción, turismo, cultura, ambiente y transportes y comunicaciones.	AES 3.3	Incentivar la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones en el país.
5	Impulso al desarrollo de los departamentos.	L 5.1	Implementar la modernización de la gestión de los gobiernos regionales y locales para asegurar la calidad de los bienes y servicios que brindan.	AES 4.2	Garantizar la implementación de la modernización en los sistemas de Transportes y Comunicaciones a nivel nacional.
		L 5.2	Acercar los servicios y trámites de los distintos niveles de gobierno a la población con difícil acceso.	AES 2.4	Incrementar el acceso a tecnologías de información y comunicaciones para promover la competitividad en el país.
		L 5.3	Asegurar la ejecución de inversiones productivas y sociales, priorizando el enfoque territorial.	AES 3.3	Incentivar la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones en el país.
6	Lucha contra la corrupción, orden público y seguridad, y defensa de la soberanía nacional	L 6.7	Fortalecer la gestión de riesgos de desastres	AES 4.1	Mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional.
9	Más infraestructura y servicios para una mejor calidad de vida.	L 9.4	Reducir la brecha de infraestructura e impulsar inversiones en materia de transportes y comunicaciones.	AES 3.3	Incentivar la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones en el país.

Elaboración propia.

⁶⁴ Decreto Supremo N° 042-2023-PCM que aprueba la Política General de Gobierno para el presente mandato presidencial, la cual contiene los ejes y lineamientos que orientarán las políticas nacionales.

5. Fase 4 Seguimiento y Evaluación para la mejora continua



Seguimiento y Evaluación del PESEM

El proceso de planeamiento sectorial realizado ha comprendido un compromiso técnico y un esfuerzo dinámico de los involucrados en los diversos servicios y bienes que se brindan a la población nacional a través de los Sistemas de Transportes y Comunicaciones, materia del Sector Transportes y Comunicaciones. El compromiso técnico ha estado concretado con el trabajo participativo y continuo de los diferentes actores en todas las Fases del proceso de planeamiento, y que ha estado acreditado a través de Equipos Técnicos y el Grupo de Trabajo de Planeamiento del sector. La secretaria técnica a cargo de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (órgano de asesoramiento), a través de la Oficina de Planeamiento y Cooperación Técnica ha cumplido con otorgar la asistencia técnica y metodológica para la elaboración, consulta y validación del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2024-2030.⁶⁵

Desde esa perspectiva e identificación de los Equipos Técnicos con la elaboración del PESEM 2024-2030, se ha venido de igual modo formando un compromiso institucional para la implementación, seguimiento y evaluación del referido documento de gestión.

5.1 Seguimiento del PESEM

De conformidad a la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes en el SINAPLAN, entendemos la etapa de seguimiento, como un proceso sistemático que comprende cuatro pasos que se inicia con la recolección de datos e información que, tras su sistematización, permite obtener productos como los reportes de seguimiento a través de los cuales se facilita la identificación de alertas sobre el progreso de las políticas y los planes.

Para ello, entendemos la importancia de una Etapa Preparatoria donde se identifica actores clave que garanticen el cumplimiento de los pasos que comprende el seguimiento y evaluación. Es decir, se identificarán responsables de la gestión y ejecución del proceso de seguimiento, quienes conjuntamente con la instancia estadística y de planeamiento, asuman la recopilación y sistematización de información, elaboración de reportes de seguimiento con alertas, identificando situaciones que requieren atención o acción inmediata.

Tabla 96: Identificación de actores claves para el Seguimiento y Evaluación del PESEM.

Identificación de actores	Actores clave del sector
Responsable de la gestión de proceso de seguimiento y evaluación	Oficina de Planificación y Cooperación Técnica
Actores técnicos para la ejecución del seguimiento y evaluación	Responsables de la planificación, ejecución de metas del sector y de los Pliegos adscritos y unidades orgánicas responsables del cumplimiento de las metas
Actores para proveer información	Oficina de Planificación y Cooperación Técnica Oficina de Estadística

⁶⁵ Ha realizado igualmente las coordinaciones necesarias y solicitado el acompañamiento de CEPLAN, conforme a lo establecido en la Guía Metodológica.

Cabe señalar que el proceso de seguimiento comprende el uso de herramientas de información de carácter cualitativo y cuantitativo, siendo los objetivos, acciones estratégicas y sus indicadores la estructura básica para el registro y recopilación de información. Por tanto, la preparación de reportes se debe elaborar de manera previa o con anticipación para su óptima aplicación.

Los reportes que resulten del proceso de seguimiento, permitirán a los Equipos Técnicos del sector realizar el análisis respectivo, tomar decisiones y adoptar recomendaciones. La sistematización de la información estará a cargo de las unidades de organización responsables de cada indicador. Luego, las unidades de planeamiento centralizan la información de su entidad o coordinan su remisión para la sistematización integral de la política o plan a la unidad de planeamiento del sector para el análisis respectivo y, proceder con el registro sistematizado de información en el Aplicativo Ceplan.

Esta información permitirá elaborar el producto principal de la etapa de seguimiento a partir del cual se revisa el progreso de las políticas y planes a un determinado momento. La información que presenta el reporte contrasta lo obtenido (ejecutado) respecto a lo esperado (programado), lo que facilita la identificación de alertas sobre el cumplimiento y desempeño de las políticas y planes, cuando estas aún se encuentran en curso. La elaboración del reporte de seguimiento se debe realizar teniendo en consideración las tres secciones que se describen en la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes en el SINAPLAN.

5.2 Evaluación del PESEM

La etapa de evaluación consistirá en profundizar el análisis de progreso realizado en el seguimiento, para ello es importante tener en consideración el alcance de lo que se quiere evaluar y luego el informe de evaluación del Plan. Ello debe ir acompañado con la definición de una metodología de análisis, sustentados en resultados y que se requiere muchas veces en mostrar evidencias que verifiquen los resultados.

Para la obtención de información es importante seguir disponiendo de los actores claves en la evaluación, con quienes se pueden definir las interrogantes de evaluación sobre las cuales se requerirá de determinada evidencia de información. El recojo de información posibilitará su implementación y obtención de resultados.

La propuesta que se alcanza es que la evaluación tenga un carácter integral, que tenga un enfoque retroalimentador y que contenga factores directos e indirectos, pues muchas veces solo se realiza el análisis con información puntual, que podría no explicar los resultados y sus efectos si se complementa con datos adicionales, que contribuirían a un análisis más profundo.

En cuanto al diseño de la evaluación, la Oficina de Plan de Planeamiento y Cooperación Técnica establecer los criterios, según lo dispuesto en la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes del SINAPLAN.

Asimismo, la misma Oficina será la encargada de elaborar los informes de evaluación de la implementación del PESEM 2024-2030, y debe considerar; la asignación y ejecución de recursos financieros; el cumplimiento de las acciones estratégicas e indicadores; mecanismos de coordinación, recolección y análisis de datos.

En cuanto a la evaluación de resultados que indica la Guía, se centra principalmente en el logro de los Objetivos Estratégicos Sectoriales, considerando los siguientes elementos:

- a. Cumplimiento de objetivos estratégicos
- b. Consistencia entre resultados obtenidos e implementación
- c. Revisión de resultados como contribución al logro de la situación futura deseada
- d. Factores que contribuyen o dificultan alcanzar los logros esperados
- e. Los resultados de la evaluación deberán derivar en recomendaciones y compromisos sectoriales.

Tanto para el proceso de seguimiento y evaluación se recomienda tener siempre como documento orientador la Guía de Seguimiento y Evaluación de las Políticas Nacionales y planes del SINAPLAN.

6. Bibliografía

FASE 1

- ✍ Alexander García. La importancia de una cultura de ciberseguridad. Price Waterhouse Coopers, Cultura / Transformación Digital (noviembre, 2021). <https://desafios.pwc.pe/la-importancia-de-una-cultura-de-ciberseguridad/>
- ✍ Banco Mundial. Perú Panorama general. <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>
- ✍ Banco Mundial (2023). “Resurgir Fortalecidos: Evaluación de Pobreza y Equidad en el Perú”. <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/publication/resurgir-fortalecidos-evaluacion-de-pobreza-y-equidad-en-el-peru>
- ✍ bnamericas.com (2022). Plan de infraestructura para la competitividad de Perú “necesita un tratamiento diferente” para avanzar. <https://www.bnamericas.com/es/entrevistas/plan-de-infraestructura-para-la-competitividad-de-peru-necesita-un-tratamiento-diferente-para-avanzar>
- ✍ Bonifaz, José Luis; Urrunaga, Roberto; Aguirre, Julio; Quequezana, Paulo (2020). Brecha de infraestructura en el Perú: Estimación de la brecha de infraestructura de largo plazo 2019 – 2038. Banco Interamericano de Desarrollo - BID. <https://publications.iadb.org/es/brecha-de-infraestructura-en-el-peru-estimacion-de-la-brecha-de-infraestructura-de-largo-plazo-2019>
- ✍ Cepal (2019). World Population Prospects 2019. <https://www.cepal.org/es/temas/proyecciones-demograficas/estimaciones-proyecciones-excel>
- ✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2023), Guía metodológica para el Planeamiento Estratégico Sectorial (febrero, 2023). Aprobada por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 009-2023/CEPLAN/PCD. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4088308/Gu%C3%ADa%20Metodol%C3%B3gica%20para%20el%20Planeamiento%20Estrat%C3%A9gico%20Sectorial%20-%20CEPLAN.pdf?v=1675432706>
- ✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Fracaso en el cierre de la brecha digital. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r10_ama
- ✍ D. Julca Zuloeta, “La economía circular en la minería peruana”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/39), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/544917c6-5fc8-460d-ad60-2b783a64bae1/content>

- Defensoría del Pueblo (2023), Informe Defensorial N° 190 “Crisis política y protesta social: Balance defensorial tras tres meses de iniciado el conflicto, marzo de 2023. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2023/03/Informe-Defensorial-n.%C2%B0-190-Crisis-poli%CC%81tica-y-protesta-social.pdf>
- Decreto Supremo N° 032-2005-MTC, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Nacional de Ferrocarriles (2005).
- Decreto Supremo N° 020-2007-MTC. Decreto Supremo que aprueba el nuevo Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/19208/1_0_2137.pdf?v=1574098761
- Decreto Supremo N° 038-2003-MTC. Decreto Supremo que establece los Límites Máximos Permisibles (LMP) de Radiaciones No Ionizantes (RNI) en Telecomunicaciones, su monitoreo, control y demás regulaciones para el efectivo cumplimiento de los límites que establece la presente norma (julio, 2003). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5031493/Decreto%20Supremo%20N%C2%B0%20038-2003-MTC.pdf?v=1692796466>
- Decreto Supremo 002-2020-MTC. Decreto Supremo que modifica diversos artículos del Reglamento de la Ley N° 29904, Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2013-MTC (Lima, 2020).
- El Comercio.pe. El sector turismo y la crisis en el Perú: Consecuencias y estrategias de supervivencia. <https://elcomercio.pe/economia/el-sector-turismo-y-la-crisis-en-el-peru-consecuencias-y-estrategias-de-supervivencia-sector-economia-otto-regalado-reactiva-peru-camara-de-comercio-de-lima-noticia/>
- Fundación Telefónica (2016). Las Reglas del Juego en el Ecosistema Digital_ Level Playing Field. <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/501/#close>
- France 24.com (2022). El turismo, corazón de la economía peruana, "tardará dos años en recuperarse". <https://www.france24.com/es/programas/escala-en-par%C3%ADs/20220107-peru-turismo-reactivacion-economia-pandemia>
- Instituto Peruano de Economía (2017). ¿Hacia dónde va la infraestructura del Transporte en el Perú?. Revista Costos. <https://www.ipe.org.pe/portal/hacia-donde-va-la-infraestructura-del-transporte-en-el-peru/>
- Instituto Peruano de Economía (2017). El Valor Agregado de la Minería en el Perú. <https://www.ipe.org.pe/portal/el-valor-agregado-de-la-mineria-en-el-peru/>

- ✍ Javier More y Manuel Gavilano (2020). Estimación del número de estaciones base celular para atender la demanda de servicios móviles en el Perú al año 2025. Dirección de Políticas Regulatorias y Competencia Subgerencia de Análisis Regulatorio – Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL.
https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/746/DT_Antenas_vf%20%281%29.pdf?sequence=9&isAllowed=y
- ✍ Krishan Barr Rosso (2020). ¿Qué ha llevado a Perú a tener un sistema de transporte deficiente?. BID moviliblog – ideas de transporte y movilidad para América Latina y el Caribe. <https://blogs.iadb.org/transporte/es/que-ha-llevado-a-peru-a-tener-un-sistema-de-transporte-deficiente/>
- ✍ Ley N° 29370. Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (Lima, 2009).
- ✍ Ley N° 29158. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (Lima, 2007).
- ✍ Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre (Lima, 1999)
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Política Nacional Multisectorial de Seguridad Vial 2023 – 2030, aprobada con Decreto Supremo N° 009-2023-MTC. (Lima, 2023).
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4898855/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20Multisectorial%20de%20Seguridad%20Vial%202023%20%E2%80%93%202030.pdf?v=1690229851>
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Oficina de Estadística. Anuario estadístico 2022.
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones del Viceministerio de Comunicaciones (2023). Innovar para Conectar – Estrategias y medidas de regulación inteligente para reducir la brecha digital.
- ✍ Ministerio de Economía y Finanzas (2023). Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027, agosto de 2023.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2024_2027.pdf
- ✍ Ministerio de Energía y Minas. Perú: Un país minero lleno de oportunidades. <https://www.minem.gob.pe/detalle.php?idSector=1&idTitular=159&idMenu=sub149&idCateg=159>
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2019). Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP-P) – Segunda Edición (diciembre, 2019).
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/433244/RD_973-2019_MTC_12_SSP-P_2da_Ed_2019_Y_PNSO-P.pdf?v=1579124547

- ✎ Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2019). Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP-P).
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/433243/Programa_Estatal_SSP_2_da_Ed_11_Diciembre_2019.pdf?v=1581458675
- ✎ Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Dirección General de Aeronáutica Civil - Equipo de implementación del SSP-P. Plan de Seguridad Operacional del Perú (PNSO-P) 2020-2022 (diciembre, 2019).
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/520543/SSP_Plan_PNSO-P_vFinal_al_03Dic2019.pdf?v=1581458676
- ✎ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes Y Comunicaciones, aprobado con Resolución Ministerial N° 658-20221-MTC/01 (Julio, 2021).
- ✎ Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2020). Manual de Operaciones – Programa Nacional de Telecomunicaciones – PRONATEL.
- ✎ Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2021). Documento de Trabajo: Política Nacional de Transporte – PNT (Propuesta).
- ✎ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Proyecto de Política Nacional de Telecomunicaciones con Enfoque en Internet de Banda Ancha.
- ✎ Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2016). Políticas Públicas de Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Experiencias Internacionales.
- ✎ Ministerio del Interior (2018). Comunicaciones Malintencionadas en Centrales de Emergencia Diagnóstico de las líneas 105, 116, 106 y 100 y medidas del Estado frente a las llamadas malintencionadas, por Ministerio del Interior (octubre, 2018).
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/229987/COMUNICACIONES_MAL_INTENCIONADAS_A_CENTRALES_DE_EMERGENCIA_MININTER_2018.pdf?v=1542910237
- ✎ Manuel Rivera, Camilo Carrillo (2022). Guía para la inversión en proyectos de infraestructura en el Perú, Ernst & Young Perú.
https://www.ey.com/es_pe/infraestructure/guia-inversion-proyectos-infraestructura-peru.
- ✎ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Política Nacional de Transporte Urbano, aprobada con Decreto Supremo N° 012-2019-MTC. (Lima, 2019).
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/353144/DS_012-2019-MTC_1.pdf?v=1571349392

- ✍ Morales Soto, Nelson; Alfaro Basso, Daniel y Galvez Rivero, Wilfredo. Aspectos psicosociales y accidentes en el transporte terrestre. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica (2010), vol.27, n.2, pp.267-272.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342010000200017&script=sci_abstract
- ✍ Naciones Unidas. Objetivos de desarrollo sostenible.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>
- ✍ Organización Mundial de la Salud - OMS. Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030 (octubre, 2021).
https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/21323-spanish-global-plan-for-road-safety-for-web.pdf?sfvrsn=65cf34c8_35&download=true
- ✍ Ormachea Montes, Juan Fernando (2020). Estrategias integradas de ciberseguridad para el fortalecimiento de la seguridad nacional. Revista de Ciencia e Investigación en Defensa-CAEN, Vol. 1, N° 4, Julio - octubre 2020, pp. 36 - 48.
<http://recide.caen.edu.pe/index.php/recide/article/view/36/32>
- ✍ Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN - Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Jefatura de Estudios Económicos. Informe de Desempeño 2021 – Concesión del ferrocarril del Sur y Sur Oriente (junio, 2022). <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2018/04/id-2021-fetransa.pdf>
- ✍ Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN - Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – Jefatura de Estudios Económicos. Informe de desempeño del año 2021 - Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1 (junio, 2022). <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2018/04/id-2021-l1.pdf>
- ✍ Presidencia del Consejo de Ministros, Secretaria de Gestión Pública. Opinión Técnica Vinculante N° 002-2021-PCM-SGP/SSAP (Lima, 2021). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3212791/02-2021-PCM-SGP-SSAP.pdf.pdf?v=1654620446>
- ✍ Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad 2022 – 2025. Aprobado con Decreto Supremo N° 242-2022-EF (Lima, 2022). https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/PNISC_2022_2025_V2.pdf
- ✍ Presidencia del Consejo de Ministros (2011). Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información La Agenda Digital 2.0, aprobado con Decreto Supremo N° 066-2011-PCM (Lima, 2011).
<https://portal.mtc.gob.pe/comunicaciones/tic/documentos/agendadigital20.pdf>

- ✍ Quispe Quispe, M (2017). Impacto de los programas sociales en la disminución de la pobreza. Pensamiento Crítico Vol. 22 - Nº 1 - 2017, pp. 69 – 102. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/econo/article/download/14022/12402/48511>
- ✍ Resolución Ministerial N° 123-2023-MTC/01. Resolución Ministerial que aprueba el inicio del proceso de formulación del Plan Estratégico Sectorial Multianual PESEM 2023-2030 del Sector Transportes y Comunicaciones (Lima, 2023).
- ✍ Samanamud Valderrama, E. (2021). Una revisión para el Perú de la relación entre el desempleo, el subempleo y la producción. *Revista Finanzas Y Política Económica*, 13(2), 473–511.
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n2.2021.8>

FASE 2

- ✍ Antonio García Zaballos, Enrique Iglesias Rodríguez (2017). Economía digital en América Latina y el Caribe - Situación actual y recomendaciones. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C.
- ✍ Banco Interamericano de Desarrollo. Programa de ciudades emergentes y sostenibles (Noviembre 2021). <https://www.iadb.org/en/urban-development-and-housing/emerging-and-sustainable-cities-program>.
- ✍ Banco Interamericano de Desarrollo (2020), Ciudades Biodiversas y Resilientes en América Latina y el Caribe 2020. <https://publications.iadb.org/es/ciudades-biodiversas-y-resilientes-en-america-latina-y-el-caribe>
- ✍ Banco Interamericano de Desarrollo. Seguridad Vial. <https://www.iadb.org/es/transporte/seguridad-vial>.
- ✍ Banco Interamericano de Desarrollo (2017). Costos del crimen y la violencia: Nueva evidencia y hallazgos en América Latina y el Caribe. Washington, D.C.
- ✍ Banco Mundial (19 de enero de 2021). ¿Qué son las asociaciones público-privadas?. <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/es/que-son-las-asociaciones-publico-privadas>.
- ✍ Banco Mundial (1994). Informe sobre el desarrollo mundial 1994. Infraestructura y desarrollo. Washington D.C.
<https://documentos.bancomundial.org/es/publication/documents-reports/documentdetail/543881468347645472/informe-sobre-el-desarrollo-mundial-1994-infraestructura-y-desarrollo>
- ✍ Cinthya Pastor y Tomás Serebrisky (2020). La inversión en Infraestructura en América Latina y el Caribe no despegó. Banco Interamericano de Desarrollo.

<https://blogs.iadb.org/agua/es/infralatam-inversion-en-infraestructura-en-america-latina/>

✍ Claire Mc Evoy and Gergely Hideg (2017). Global violent deaths 2017: Time to Decide. Small Arms Survey, Ginebra.

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2023). Guía metodológica para el Planeamiento Estratégico Sectorial. Aprobada por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 009-2023/CEPLAN/PCD (02 de febrero de 2023).

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4088308/Gu%C3%ADa%20Metodol%C3%B3gica%20para%20el%20Planeamiento%20Estrat%C3%A9gico%20Sectorial%20-%20CEPLAN.pdf?v=1675432706>

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos.

<https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t57>

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos.

<https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/tg46>

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Estancamiento de la calidad de la inversión.

<https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/tg20>

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Disminución de la intensidad energética en la economía mundial.

<https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/tg28>

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN (2022). Incidencia de eventos climáticos extremos. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r5_2022

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN. Déficit de Infraestructura pública. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r11_2022

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2022). Exacerbación de conflictos sociales. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r2_apu

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Mayor conciencia ambiental de la ciudadanía. <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t81>

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Mayor percepción de corrupción. <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/tg33>

✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Incremento de la conectividad digital - Internet de las cosas (IoT).

<https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/tg50>

- ✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – Observatorio CEPLAN. Universalización de la economía digital. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/o8_2022
- ✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN (2021). Megatendencias 2050: grandes retos e implicancias.
- ✍ Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (24 de marzo de 2023). Política Económica: La tormenta perfecta de la inversión pública. Entrevista a Carlos Casas. Comunicaciones CIUP. <https://ciup.up.edu.pe/analisis/la-tormenta-perfecta-de-la-inversion-publica-entrevista-a-carlos-casas/>
- ✍ Contraloría General de la República (2022). Incidencia de la corrupción e inconducta funcional, 2021. Documento de investigación. Lima, Perú.
- ✍ Contraloría General de la República (06 de julio de 2022). Nota de Prensa: Perú perdió más de S/ 24 mil millones en 2021 por corrupción e inconducta funcional. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/629665-peru-perdio-mas-de-s-24-mil-millones-en-2021-por-corrupcion-e-inconducta-funcional>
- ✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN (2020). Riesgos y oportunidades globales para el Perú 2020-2030. 2da edición. Lima. https://www.ceplan.gob.pe/documentos/_riesgos-y-oportunidades-globales-para-el-peru-2020-2030-2da-edicion/
- ✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN. Fracaso en el cierre de la brecha digital. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r10_ama
- ✍ ComexPerú (2023). Semanario 1182 – Economía. Octubre. 2023.
- ✍ Carlos Scartascini (2017). Una nueva mirada a las políticas públicas en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo. El blog del Departamento de Investigación del BID comparte ideas que cuentan para las políticas públicas y el desarrollo en América Latina y el Caribe. Setiembre de 2017. <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/una-nueva-mirada-las-politicas-publicas-en-america-latina/>
- ✍ Cepal (2013). Economía Digital para el cambio estructural y la igualdad. Santiago, 2013.
- ✍ Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2022). Déficit de infraestructura crítica territorial. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r8_hua, <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/r3>
- ✍ Cámara de Comercio de Lima (2019). Conflictos sociales afectarían a 38 megaproyectos. https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r899_1/informe_economico.pdf
- ✍ Consejo Privado de Competitividad. Informe de Competitividad 2023 - 2024. <https://www.compite.pe/tipo-publicacion/informe-nacional/>

- ✍ ComexPerú (06 de marzo de 2020). La importancia de solucionar los conflictos sociales en el Perú. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/la-importancia-de-solucionar-los-conflictos-sociales-en-el-peru>
- ✍ Deloitte (2021). Hoja de Ruta de Transición Energética hacia un Perú sin emisiones 2030 - 2050, p. 8-9.
- ✍ Defensoría del Pueblo (2019). Reporte de conflictos sociales N° 190. Lima.
- ✍ Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española (RAE). Definición de terremoto. <https://dle.rae.es/terremoto>
- ✍ Defensoría del Pueblo. Paz social y prevención de conflictos. https://www.defensoria.gob.pe/areas_tematicas/paz-social-y-prevencion-de-conflictos/
- ✍ Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales N.° 235 (setiembre 2023). https://www.defensoria.gob.pe/categorias_de_documentos/reportes/
- ✍ Defensoría del Pueblo. Reporte de conflictos sociales N.° 205 (Marzo de 2021).
- ✍ D. Dirmoser, La gran marcha china hacia el oeste: El megaproyecto de la nueva Ruta de la Seda, Tribuna Global - NUSO N° 270 / julio - agosto 2017. <https://nuso.org/articulo/la-gran-marcha-china-hacia-el-oeste/>
- ✍ Eva Cruz (24 de enero de 2023). Titular del MEF: Costos de conflictos sociales alcanzan S/ 2.150 millones a la fecha. Rumbo Minero Internacional. <https://www.rumbominero.com/peru/mef-costos-de-conflictos-sociales/>
- ✍ El Peruano (31 de octubre de 2021). Crecimiento de China continuará impulsando las exportaciones peruanas. <https://elperuano.pe/noticia/132396-crecimiento-de-china-continuará-impulsando-las-exportaciones-peruanas>
- ✍ El Tiempo (12 de mayo de 2021). ¿Cuáles son los países catalogados como narcoestado?. <https://www.eltiempo.com/mundo/cuales-son-los-paises-catalogados-como-narcoestado-587938>
- ✍ Francisco Rojas Aravena (2006). El crimen organizado internacional: una grave amenaza a la democracia en América Latina y el Caribe. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – FLACSO. San José, Costa Rica.
- ✍ Gestión (05 de octubre de 2021). ¿Cuánto fue la pérdida generada en Perú por la caída de las redes sociales?. <https://gestion.pe/tecnologia/cuanto-fue-la-perdida-generada-en-peru-por-la-caida-de-las-redes-sociales-facebook-whatsapp-instagram-noticia/>
- ✍ Hallegatte, Stéphane, Jun Rentschler, Julie Rozenberg (2019). Lifelines: Tomando acción hacia una infraestructura más resiliente. (Cuadernillo del resumen, Banco Mundial, Washington, DC. Licencia: Creative Commons de Reconocimiento CC BY 3.0 IGO). Pág. 12.

- ✍ Iván Arribas Fernández, et ál; dirigido por Francisco Pérez García (2010). La medición de la integración comercial en una economía globalizada. Bilbao: Fundación BBVA.
- ✍ Instituto Geofísico del Perú (IGP). Mapas Sísmicos. <https://ultimosismo.igp.gob.pe/mapas-sismicos>
- ✍ Interamerican Defense College (2020). Transnational Organized Crime Workshop.
- ✍ Manuela Mesa. Globalización y violencia transnacional: dinámicas, costes y propuestas. Anuario CEIPAZ, ISSN 2174-3665, Nº. 1, 2007-2008, págs. 39-62.
- ✍ IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson- Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32.
- ✍ Jorge Máttar (2016). La inversión en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: cerrando la brecha de infraestructura. CEPAL, San José, Costa Rica.
- ✍ José Lazarte et al (2019). Estrategias de aplicación de Industria 4.0 en las empresas peruanas. Tecsup – Investigación aplicada e innovación – Volumen 13. https://www.tecsup.edu.pe/sites/default/files/Estrategias%20de%20aplicaci%C3%B3n%20de%20industria%204.0_Revista%20Tecsup%20V13_2019.pdf
- ✍ J. Zuñiga (29 de diciembre de 2018). Déficit de infraestructura en el Perú. <https://exitosanoticias.pe/v1/opinion-javier-zuniga-deficit-de-infraestructura-en-el-peru/>.
- ✍ José Luis Bonifaz, Roberto Urrunaga, Julio Aguirre, César Urquizo, Luis Carranza, Rudy Laguna, Álvaro Orozco (2015). Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016 – 2025. Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional - AFIN y la Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico. Lima. <https://afin.org.pe/wp-content/uploads/2020/10/plan-nacional-infraestructura-2016-2020.pdf>
- ✍ José Luis Bonifaz, Roberto Urrunaga, Julio Aguirre, Paulo Quequezana; coordinadores técnicos, Cinthya Pastor, Juan Pablo Brichetti (2020). Brecha de infraestructura en el Perú: estimación de la brecha de infraestructura de largo plazo 2019-2038. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/brecha-de-infraestructura-en-el-peru-estimacion-de-la-brecha-de-infraestructura-de-largo-plazo-2019>

- ✍ José Manuel Vassallo (2018). Asociación Público-Privada en América Latina – Afrontando el reto de conectar y mejorar las ciudades. CAF – Banco de Desarrollo de América Latina, Bogotá, Colombia.
- ✍ KPMG (2021). Los cambios en Infraestructura en América Latina – Perspectivas del sector público. Brasil.
- ✍ Karla García Gil (01 de junio de 2021). Crecimiento de la industria del internet de las cosas (IoT). BBVA. <https://www.bbva.ch/noticia/crecimiento-de-la-industria-del-internet-de-las-cosas-iot/>
- ✍ Ministerio del Ambiente - Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales. Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos (2014). Conciencia Ambiental: Desde la escuela – Guía del Maestro – Globe Perú. Lima.
- ✍ Ministerio del Ambiente (2017). Estudio: Conocimiento y percepción del peruano sobre el cambio climático a nivel nacional. Lima.
- ✍ Ministerio de la Producción (05 de abril de 2021). Nota de prensa: Produce promueve la industria 4.0 y su adaptación en las MYPE.
<https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/396512-produce-promueve-la-industria-4-0-y-su-adaptacion-en-las-mype>
- ✍ Ministerio de Economía y Finanzas. Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad 2022 – 2025. Decreto Supremo N° 242-2022-EF (24 de octubre de 2022).
https://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=6082&Itemid=100674&lang=es&language=es-ES
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2016). Políticas Públicas de Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Experiencias Internacionales.
- ✍ Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2021). Reporte de Comercio Regional, Primer Semestre, Ica.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2182092/%20Reporte%20Comercio%20Regional%20-%20RCR%20-%20Ica%202021%20-%20I%20Semestre.pdf>
- ✍ Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2021). Reporte de Comercio Regional, Primer Semestre, Apurímac.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2274625/RCR%20-%20Apur%C3%ADmac%202021%20-%20I%20Semestre.pdf>
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones del Viceministerio de Comunicaciones (2023).

Infraestructura para conectar - Alternativas para la conectividad rural de servicios móviles en el Perú. <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/4483970-infraestructura-para-conectar-alternativas-para-la-conectividad-rural-de-servicios-moviles-en-el-peru>

- ✍ Mordor Intelligence. Mercado de la Industria 4.0: Crecimiento, Tendencias, Impacto de COVID-19 y Pronósticos (2022 - 2027). 2021. <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/industry-4-0-market>
- ✍ Maskrey (1993). Los desastres no son naturales. <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/>
- ✍ Ministerio de Economía y Fianzas (2023). Marco Macroeconómico Multianual 2024-2027. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100869&lang=es-ES&view=article&id=3731
- ✍ Ministerio de Economía y Finanzas y Agencia de Cooperación Internacional del Japón – JICA (2012). Pautas de Orientación Sectorial para la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión Pública Sector Transportes. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100674&view=article&catid=605&id=2832&lang=es-ES
- ✍ Ministerio de Energía y Minas (08 de setiembre de 2020). Inversiones chinas en minería suman casi US\$ 15 mil millones en los últimos 11 años. <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/300881-inversiones-chinas-en-mineria-suman-casi-us-15-mil-millones-en-los-ultimos-11-anos>
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Oficina de Estadística. Anuario estadístico 2022.
- ✍ Ministry of Defense, Strategic Trends Programme: Global Strategic Trends - Out to 2045, Fifth Edition ed., Swindon: Ministry of Defence UK, 2014.
- ✍ Naciones Unidas (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- ✍ Oficina de las Naciones Unidad contra la Droga y el Delito - UNODC, Crimen Organizado Transnacional, 2021a. <https://www.unodc.org/ropan/es/organized-crime.html>
- ✍ Octavio Castillo. Industrias más afines al Internet de las Cosas. Telcel Empresas. <https://www.telcel.com/empresas/tendencias/notas/industrias-afines-uso-iot#>
- ✍ OECD 2001. Understanding the Digital Divide. <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>

- ✍ Presidencia del Consejo de Ministros. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030.
- ✍ Política General de Gobierno. Aprobada con Decreto Supremo N° 042-2023-PCM, (24 de marzo de 2023). <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2163798-2>
- ✍ Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 095-2022-PCM (27 de julio de 2022). <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/informes-publicaciones/4637571-peru-plan-estrategico-de-desarrollo-nacional-al-2050>
- ✍ R. Castellares y M. Fouche (2017). Determinantes de los Conflictos Sociales en Zonas de Producción Minera. Banco Central de Reserva.
- ✍ Rosa Fernandez (2022). Distribución porcentual de la inversión en las principales tecnologías de internet de las cosas a nivel mundial en 2020. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/1133918/cuota-de-mercado-por-tecnologia-del-gasto-mundial-en-el-internet-de-las-cosas/>
- ✍ Revista Desde Adentro (28 de setiembre de 2021). Promueven proyecto Pampa de Pongo con metodología moderna. <https://www.desdeadentro.pe/2021/09/promueven-proyecto-pampa-de-pongo-con-metodologia-moderna/>
- ✍ Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 0037-2023/CEPLAN/PCD, que aprueba la ampliación de plazo para la formulación y aprobación del Plan Estratégico Sectorial Multianual, hasta el último día útil del mes de diciembre de 2023, el cual será aplicable a todos los sectores del Poder Ejecutivo del Gobierno Nacional (17 de mayo de 2023). <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/normas-legales/4235375-037-2023-ceplan-pcd>
- ✍ Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. Nota de prensa: Costa del Perú presentaría más lluvias hacia el 2050 (03 de diciembre de 2021). <https://www.gob.pe/institucion/senamhi/noticias/567044-senamhi-costa-del-peru-presentaria-mas-lluvias-hacia-el-2050>.
- ✍ Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (2009). Escenarios Climáticos en el Perú para el año 2030: Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático”. SENAMHI.
- ✍ Santa Gadea, R. (Ed.) (2012). Integración Física Sudamericana Diez Años Después: Impacto e Implementación en el Perú. Universidad del Pacífico: BID-INTAL:CEPEI. <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1010>
- ✍ Shack, N., Pérez, J. & Portugal, L., (2021). Incidencia de la corrupción y la inconducta funcional en el Perú 2020. Documento de Política en Control Gubernamental. Contraloría General de la República. Lima, Perú.

- ✍ Transparencia Internacional. Corruption Perceptions Index 2020. Enero 2021.
<https://www.transparency.org/en/publications/corruption-perceptions-index-2020>.
- ✍ Transparency International (2019). Barómetro global de la corrupción América Latina y el Caribe.
- ✍ Transparency International (2019). Lo que piensa la gente: corrupción en América Latina y el Caribe.
- ✍ United Nations. World Population Prospects. 2023.
<https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/>.
- ✍ United Nations - The Department of Economic and Social Affairs. United Nations E-Government Survey 2016. E-Government in support of Sustainable Development. New York, 2016.
- ✍ World Economic Forum (2017), The Global Competitiveness Report 2017–2018, Geneva.
<https://kpmg.com/pe/es/home/insights/2021/02/cambios-en-infraestructura-en-america-latina-perspectivas-del-sector-publico.html>
- ✍ World Values Survey, WVS Wave 7, 2021.
- ✍ World Economic Forum (2018). The Future of Government.
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_government.pdf.
- ✍ World Economic Forum (2023). The Global Risks Report 2023 18th Edition, in partnership with Marsh McLennan and Zurich Insurance Group, Geneva Switzerland. <https://www.marsh.com/pr/es/risks/global-risk.html>
- ✍ World Economic Forum (2023). The Global Risks Report 2023 18th Edition, in partnership with Marsh McLennan and Zurich Insurance Group, Geneva Switzerland. <https://www.marsh.com/pr/es/risks/global-risk.html>
- ✍ Yvana Novoa (14 de setiembre de 2017). ¿Cómo afecta la corrupción al desarrollo del Perú? IDEHPUCP – Noticias.
<https://idehpucp.pucp.edu.pe/analisis1/como-afecta-la-corrupcion-al-desarrollo-del-peru/>
- ✍ Yolanda Corral (19 de octubre de 2018). ¿Qué es una infraestructura crítica?. Ciberseguridad. <https://www.yolandacorral.com/que-es-una-infraestructura-critica/>

FASE 3

- ✍ Autoridad del Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU (2022). Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2026.

- ✍ Autoridad Portuaria Nacional – APN (2022). Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2026 - Ampliado.
- ✍ Centro nacional de Planeamiento Estratégico (2021). Guía para la elaboración de indicadores de políticas nacionales y planes estratégicos, aprobada por la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 015-2021-CEPLAN/PCD, pág. 12.
- ✍ Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial Sociedad Anónima - CORPAC S.A. (2022). Plan Estratégico 2022-2026.
- ✍ Empresa Nacional de Puertos - ENAPU S.A. (2023). Plan Estratégico 2022-2026.
- ✍ F. Weikert Bicalho (2021). Infraestructura resiliente: un imperativo para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, serie Comercio Internacional, N° 160, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago, Chile.
- ✍ FAO (2005). Un enfoque participativo para la identificación y preparación de inversiones rurales a pequeña escala. Formulación y Análisis Detallado de Proyectos. Dirección del Centro de Inversiones Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.
<https://www.fao.org/3/a0323s/a0323s00.htm#Contents>
- ✍ Gobierno Regional de Amazonas (2023). Plan de Desarrollo Regional Concertado Ampliado al 2027.
- ✍ Gobierno Regional de Ancash (2022). Plan de Desarrollo Regional Concertado 2016-2021, Ampliado al 2027.
- ✍ Gobierno Regional de Apurímac (2022). Plan de Desarrollo Regional Concertado - Apurímac al 2033.
- ✍ Gobierno Regional de Arequipa (2022). Plan de Desarrollo Regional Concertado 2013-2021. Plan Estratégico Institucional 2020-2026 Ampliado.
- ✍ Gobierno Regional de Ayacucho. Plan de Desarrollo Regional Concertado 2016-2021. Plan Estratégico Institucional 2020-2026 Ampliado.
- ✍ Gobierno Regional de Cajamarca. Plan de Desarrollo Regional Concertado de la Región Callao 2011-2021. Plan Estratégico Institucional 2023-2027.
- ✍ Gobierno Regional de Cusco. Plan Estratégico Institucional 2024-2027 del Gobierno Regional del Cusco.
- ✍ Gobierno Regional de Huancavelica. Plan de Desarrollo Regional Concertado Huancavelica al 2021. Plan Estratégico Institucional – PEI 2020-2026 Ampliado.
- ✍ Gobierno Regional de Huánuco. Plan de Desarrollo Regional Concertado – Huánuco al 2033.
- ✍ Gobierno Regional de Ica. Plan de Desarrollo Regional Concertado – Ica 2016-2025. Plan Estratégico Institucional 2018-2026 Ampliado.

- ✍ Gobierno Regional de Junín. Plan de Desarrollo Regional Concertado – Junín al 2050 (con metas al 2021 y al 2030).
- ✍ Gobierno Regional de La Libertad. Plan de Desarrollo Regional Concertado La Libertad 2023-2033.
- ✍ Gobierno Regional de Lambayeque. Plan de Desarrollo Regional Concertado Lambayeque 2030.
- ✍ Gobierno Regional de Lima. Plan de Desarrollo Regional Concertado 2016-2021. Plan Estratégico Institucional 2023-2026.
- ✍ Gobierno Regional de Lambayeque. Plan de Desarrollo Regional Concertado Lambayeque 2030.
- ✍ Gobierno Regional de Loreto. Plan de Desarrollo Regional Concertado – Loreto al 2033.
- ✍ Gobierno Regional de Madre de Dios. Plan de Desarrollo Regional Concertado de Madre de Dios al 2021. Plan Estratégico Institucional 2021-2026 Ampliado.
- ✍ Gobierno Regional de Moquegua. Plan de Desarrollo Regional Concertado – Moquegua al 2032.
- ✍ Gobierno Regional de Pasco. Plan Estratégico Institucional 2020-2025 Ampliado.
- ✍ Gobierno Regional de Piura. Plan de Desarrollo Regional Concertado 2016-2021. Plan Estratégico Institucional 2021-2026 Ampliado.
- ✍ Gobierno Regional de Puno. Plan Estratégico Institucional 2021-2026.
- ✍ Gobierno Regional de San Martín. Plan de Desarrollo Regional Concertado – San Martín al 2030.
- ✍ Gobierno Regional de Tacna. Plan de Desarrollo Regional Concertado Tacna hacía el 2021. Plan Estratégico Institucional 2020-2026 Ampliado.
- ✍ Gobierno Regional de Tumbes. Plan de Desarrollo Regional Concertado de Tumbes 2017-2030. Plan Estratégico Institucional 2019-2026 Ampliado.
- ✍ Gobierno Regional de Ucayali. Plan de Desarrollo Regional Concertado del departamento de Ucayali 2023-2033.
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Política Nacional Multisectorial de Seguridad Vial al 2030, aprobada con Decreto Supremo N° 009-2023-MTC.
- ✍ Ministerio del Ambiente. Política Nacional del Ambiente al 2030, aprobada con Decreto Supremo N° 003-2021-MINAM.
- ✍ Ministerio de Salud. Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030 "Perú, País Saludable" aprobada con Decreto Supremo N° 026-2020-SA.
- ✍ Ministerio de Defensa. Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 203, aprobada con Decreto Supremo N° 005-2021-DE.

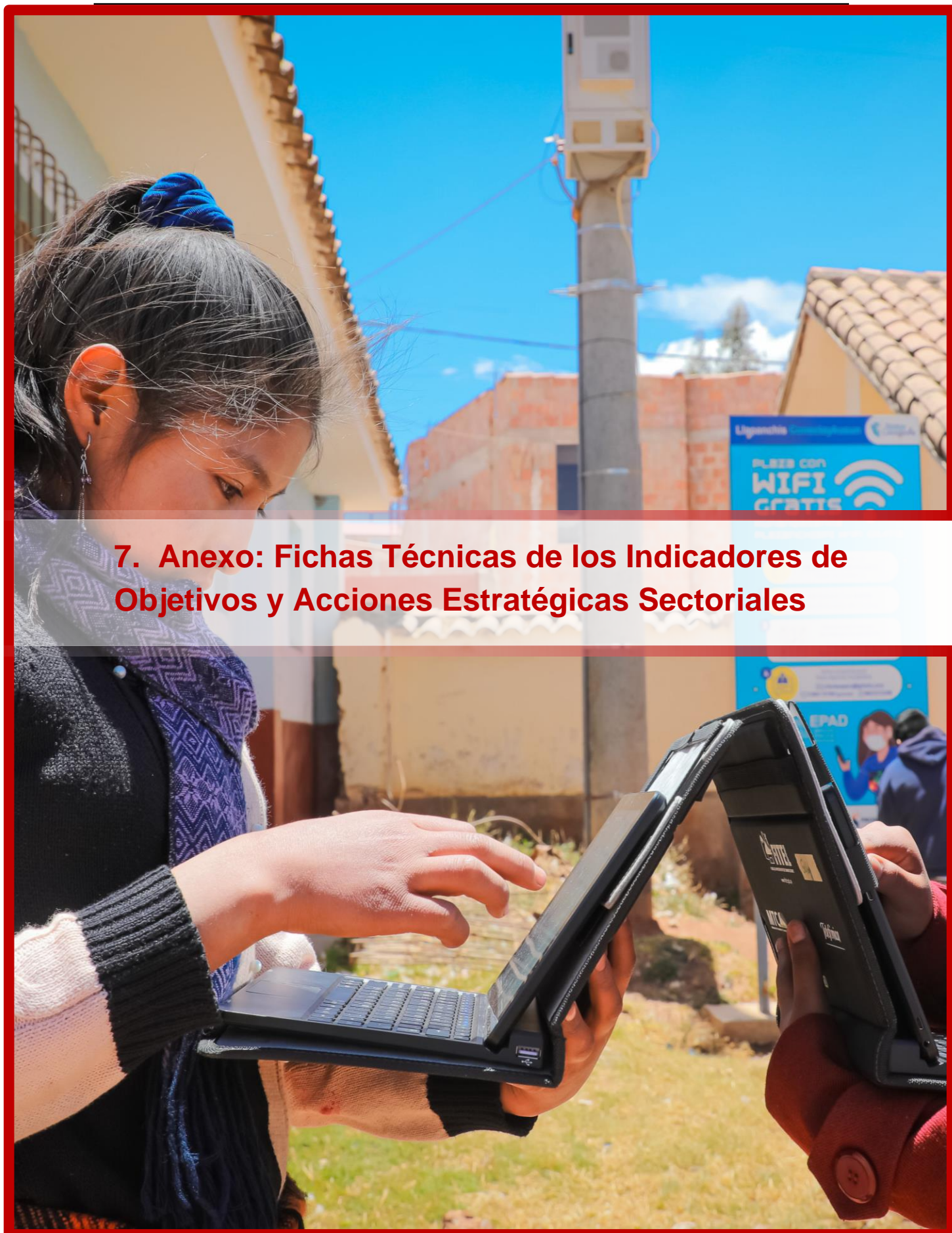
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Política Nacional de Transporte Urbano, aprobada con Decreto Supremo N° 012-2019-MTC.
- ✍ Ministerio de Economía y Finanzas. Política Nacional de Competitividad y Productividad, aprobada con Decreto Supremo N° 345-2018-EF.
- ✍ Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Política Nacional Multisectorial en Discapacidad para el Desarrollo al 2030, aprobada con Decreto Supremo N° 007-2021-MIMP.
- ✍ Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Política Nacional Multisectorial Para las Niñas, Niños y Adolescentes al 2030, aprobada con Decreto Supremo N° 008-2021-MIMP.
- ✍ Ministerio de Cultura. Política Nacional del Pueblo Afroperuano al 2030, aprobada con Decreto Supremo N° 005-2022-MC.
- ✍ Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Política Nacional de Desarrollo e Inclusión Social al 2030, aprobada con Decreto Supremo N° 008-2022-MIDIS.
- ✍ Ministerio de Economía y Finanzas. Política Nacional de Inclusión Financiera, aprobada con Decreto Supremo N° 255-2019-EF.
- ✍ Ministerio de Defensa. Política Nacional Marítima 2019 – 2030, aprobada con Decreto Supremo N° 012-2019-DE.
- ✍ Ministerio de la Producción. Política Nacional De Desarrollo Industrial, aprobada con Decreto Supremo N° 016-2022-PRODUCE.
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Política Nacional de Transporte Urbano, aprobada con Decreto Supremo N° 012-2019-MTC.
- ✍ Ministerio del Interior. Política Nacional Frente a la Trata de Personas y Otras Formas de Explotación, aprobada con Decreto Supremo N° 009-2021-IN.
- ✍ Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2023). Política Nacional Multisectorial de Seguridad Vial al 2030.
- ✍ Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2022). Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2026.
- ✍ Presidencia del Consejo de Ministros. Política Nacional de Transformación Digital, aprobada con Decreto Supremo N° 085-2023-PCM.
- ✍ Presidencia del Consejo de Ministros. Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobada con Decreto Supremo N° 038-2021-PCM.
- ✍ Política General de Gobierno. Aprobada con Decreto Supremo N° 042-2023-PCM, (24 de marzo de 2023). <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2163798-2>
- ✍ Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 095-2022-PCM (27 de julio de 2022).

<https://www.gob.pe/institucion/ceplan/informes-publicaciones/4637571-peru-plan-estrategico-de-desarrollo-nacional-al-2050>

- ✍ Superintendencia de Transporte Terrestre de Personal, Carga y Mercancías – SUTRAN (2023). Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2026 – Ampliado.
- ✍ Servicios Postales del Perú – SERPOST S.A. (2023). Plan Estratégico 2022-2026.

FASE 4

- ✍ CEPLAN. (2023). Guía para el seguimiento y evaluación de políticas nacionales y planes del Sinaplan. <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/informes-publicaciones/1749138-guia-para-el-seguimiento-y-evaluacion-de-politicas-nacionales-y-planes-del-sinaplan>



7. Anexo: Fichas Técnicas de los Indicadores de Objetivos y Acciones Estratégicas Sectoriales

7.1 Fichas Técnicas de los Indicadores de Objetivos Estratégicos Sectoriales

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 1: Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.							
Nombre del indicador:	Tasa de Fallecidos en Accidentes de Tránsito por cada 100 mil habitantes							
Justificación:	<p>Medir la Tasa de fallecidos en accidentes de tránsito es un indicador muy importante para la identificación de los riesgos por deficiencias u omisiones que persisten en los sistemas de transportes y comunicaciones que afectan o podrían afectar la seguridad de sus usuarios en cuanto a lo que se refiere su salud, dado que esta medición nos dará una información concreta con respecto a los aspectos de seguridad implementados en la gestión. Los accidentes de tránsito constituyen una externalidad muy gravitante de la actividad del transporte en el país y el mundo. En lo que va del siglo XXI se han perdido casi 65 mil vidas; aparte de significar pérdidas económicas y sociales cuantiosas en términos materiales. A ello se suman los casi 950 mil lesionados. Las causas de accidentes son evitables por todos los actores del sistema vial; vale decir, desde la emisión de licencias, provisión de vías, hasta la sensibilización de las decisiones de comportamiento de los usuarios pueden mejorarse bajo un enfoque de sistema seguro con liderazgo del sector público, en este caso del MTC.</p>							
Responsable del indicador:	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal - DGPRTM							
Limitaciones del indicador:	<p>La información sobre el número de fallecidos en accidentes de tránsito es limitada en cuanto a cantidad y calidad, considerando que el levantamiento de información no aplica el proceso de georreferenciación que permita localizar en ámbito urbano y rural de manera más certera, y existe sobreestimación y subestimación en algunos espacios.</p> <p>En la actualidad los reportes de la PNP son por departamentos y existen alta diferenciación con otras fuentes de referencia que hacen notar de una necesidad de precisión en las cantidades.</p> <p>En la medida que la implementación del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, en el año 2020 la Dirección de Seguridad Vial - DSV junto a la Policía Nacional del Perú - PNP, diseñó y aprobó el Formato Único de Registro de Accidentes de Tránsito, y aúnan esfuerzos para implementarlo a partir del año 2021 a nivel nacional sobre el soporte tecnológico moderno que brinda el Observatorio. Esto permitirá además de una prolija información, la localización exacta de los accidentes ocurridos en el ámbito urbano o interurbano, y sobre todo una medición más precisa.</p>							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(A / B) * (100\,000)$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A: Número de fallecidos en accidentes de tránsito</p> <p>B: Población de habitantes por año</p> <p>Para la medición del indicador se establece que el rango poblacional de: "por cada 100,000 habitantes" para efectos de valorar su impacto en la seguridad de los sistemas.</p>							
Sentido esperado del indicador:	Descendente							
Supuestos:	<p>Se tiene como compromiso de estado evitar las muertes y lesiones graves por accidentes de tránsito en el país, habiéndose convertido en principal causa de muerte en jóvenes y adultos, y unas de las principales en niños, niñas y adolescentes.</p> <p>La Seguridad Vial forma parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, al punto que estamos entrando al segundo decenio por la acción mundial por la Seguridad Vial promovido por Naciones Unidas.</p> <p>En consistencia al cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es que se espera reducir al 50% los fallecidos y heridos en siniestros viales hacia el año 2030. Por ello que para futuras estimaciones de metas, se espera un ajuste también en consistencia con los resultados alcanzados en el 2020, producto de las restricciones de transporte dictadas por el Gobierno en el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19</p>							
Fuente y bases de datos:	<p>Policía Nacional del Perú - Instituto Nacional de Estadística - INEI</p> <p>Bases de datos de la Policía Nacional del Perú - PNP:DIRECTIC/ DIREST-DIVREPRO-REGIONES PNP.</p> <p>INEI: Dirección de Estadística y series estadísticas del INEI. Censo del INEI y proyecciones de población a partir de la tasa de crecimiento inter-censal.</p>							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2019	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	9.6	8.5	7.8	7.1	6.5	5.8	5.2	4.5

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 2: Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.							
Nombre del indicador:	Porcentaje de provincias con terminales terrestres autorizados que permiten el acceso al servicio de transporte de personas de manera eficaz y segura.							
Justificación:	Mediante este indicador se prevé medir que los sistemas de Transportes y comunicaciones otorgan acceso a un transporte con los servicios adecuados que garantizan la oportunidad y debida programación de viaje de ida y retorno, con seguridad y calidad al usuario. Dado que en la actualidad a nivel regional existe y prevalece el transporte informal lo cual representa inseguridad al usuario que no tiene certeza del servicio en todos los aspectos que este implica. La prestación del servicio de transporte terrestre de personas requiere de terminales terrestres; infraestructura complementaria que tiene como finalidad el embarque y desembarque de usuarios del servicio de transporte de personas en ámbito nacional. En tal sentido, aquellas localidades que no cuentan con dichos terminales quedan excluidas del servicio de transporte terrestre formal.							
Responsable del indicador:	Dirección General de Autorizaciones en Transportes (DGAT) - MTC							
Limitaciones del indicador:	Se asume que todas las provincias deben ser conectadas mediante transporte terrestre; sin embargo, en algunos casos esto podría ser inviable debido a la inaccesibilidad en algunas zonas del territorio nacional, por lo que el indicador podría nunca llegar al 100%.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(A / B) * 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A: Número de provincias con terminal terrestre autorizados. B: Número de provincias en el Perú.</p> <p>Se considera que una provincia cuenta con terminal terrestre autorizado, si existe al menos uno de estos en alguna de las localidades comprendidas en su territorio, que cumple con los requerimientos establecidos en la normatividad vigente que garantiza el transporte oportuno, seguro y de calidad.</p>							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	Estabilidad económica Continuidad de la inversión privada. Incremento de la formalización del servicio de transporte terrestre de personas a nivel nacional							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Base de datos: Registro Nacional de Autorizaciones en Transporte Terrestre (RENATT)							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2019	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	49.00%	52.80%	53.10%	53.50%	53.90%	54.30%	54.60%	55.00%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 2: Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.							
Nombre del indicador:	Porcentaje de hogares con acceso a internet							
Justificación:	Con este indicador se prevé medir que los hogares ya tienen acceso al servicio de internet. Situación que es determinante para asegurar la transformación digital, dando identidad digital a las personas y por ende contribuyendo en la apertura de posibilidades de desarrollo socioeconómico a la población. El acceso es determinado fundamentalmente por los resultados de las acciones del sector público o privado respecto a la expansión de los servicios de comunicaciones a nivel nacional. En particular, este indicador permite medir el porcentaje de hogares que acceden a servicios de internet, sea fija o móvil.							
Responsable del indicador:	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones (DGPRC) - MTC							
Limitaciones del indicador:	El indicador mide el acceso de internet de los hogares, y no contempla el acceso a las empresas y/o entidades públicas. El indicador tiene dependencia a la información declarada por parte de los operadores de la prestación del servicio de internet a nivel nacional, regional, urbano y rural, que en algunos casos no la actualizan como corresponde por temas de autorización y beneficios.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(HI / HT) * 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>HI: Total de hogares que accede a internet HT: Total de hogares</p> <p>Este indicador muestra los hogares que tienen acceso a internet, ya sea por conexión fija o móvil.</p>							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	Estabilidad económica. Escasa migración o abandono del servicio de internet por parte de los hogares. continuidad de la inversión privada e incremento de la demanda de los servicios de comunicaciones							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Base de datos: Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0)							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2021	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	48.7%	50.0%	54.5%	59.2%	61.3%	62.6%	63.9%	65.8%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 3: Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenibles y resiliente en el país							
Nombre del indicador:	Porcentaje de Kilómetros de los Corredores Logísticos, bajo concesión o intervención del sector privado, en buen estado y mantenimiento permanente.							
Justificación:	Este indicador permite establecer el porcentaje de kilómetros de los corredores logísticos que cuentan con mantenimiento permanente que garantiza el buen estado de las carreteras comprendidas en la Red vial Nacional, dadas las concesiones suscritas al sector privado, que a través del marco de contrato garantizarán un nivel de servicio adecuado a la infraestructura vial; de esta forma poder garantizar la prestación de los servicios de transporte hacia la población y el movimiento de carga logística desde los centros de producción hacia los centros de consumo respectivo. Generando la competitividad de la infraestructura de transportes y comunicaciones.							
Responsable del Indicador:	Dirección General de Programas y Proyectos de Transporte (DGPPT) - MTC							
Limitaciones del indicador:	Conclusión de los contratos y no continuación en la modalidad de concesión de las carreteras actualmente concesionadas. Cambios en la orientación de inversiones en el país priorizando la obra pública. Modificaciones de la Línea de Base por incremento significativo del número de Corredores Logísticos.							
Método de cálculo:	Fórmula: $(TKCBEM / TKC) * 100\%$							
	Especificaciones técnicas: TKCBEM: Total Kilómetros de Corredores Logísticos, bajo concesión o intervención del sector privado, en buen estado y mantenimiento permanente. TKC: Total de Kilómetros de Corredores Logísticos							
	Nota: • En la proyección de logros esperados se realizará de acuerdo a los contratos de concesión que continúen o expiren. * Corredor Logístico: Sistema de infraestructura vial debidamente estructurada con los servicios de la logística, que permiten la gestión integrada con los diferentes modos de transporte, con el objeto de mejorar la competitividad e integración interna y externa del país. * Buen estado y mantenimiento permanente: situación de la infraestructura vial que permite la circulación de vehículos en condiciones adecuadas. * Tipos de concesión: APP Auto sostenible y APP Cofinanciada.							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	El MTC continuará con la vigencia de la modalidad de concesión al Sector Privado en base al marco del contrato y a los parámetros estructurados de una APP							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Base de Datos: Registros administrativos de la Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes.							
	Línea de base		Logros esperados					
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	15.00%	15.00%	15.00%	20.00%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 3: Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenibles y resiliente en el país							
Nombre del indicador:	Índice de conectividad física en las regiones							
Justificación:	Mediante el presente indicador se monitoreara tres líneas de trabajo del Sector en las regiones, en las que se comparara la evolución de la conectividad física en beneficio de la ciudadanía. Dado que las carreteras en buen estado de la red vial departamental y las vecinales y el buen estado de los puentes modulares o construidos integran la conectividad física de las regiones, permitiendo el traslado de los ciudadanos de un punto a otro de manera eficiente y competitiva en el desarrollo de sus múltiples actividades socioeconómicas.							
Responsable del Indicador:	Provias Descentralizado							
Limitaciones del indicador:	La política de estado de Emergencia debido al Covid-19 complico la ejecución de obras en todo el territorio nacional durante el año 2020, situación que a la fecha no se ha revertido en su totalidad. El PVD no cuenta con data de campo a nivel nacional sobre el estado de conservación de toda la red vial departamental y vecinal, solo se dispone de información de las intervenciones directas que hace la entidad.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $((\%RVDB*0.4)+(\%PMODI*0.3)+(\%RVVB*0.3))$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • % RVDB: Porcentaje de la red vial departamental en buen estado. • %PMODI: Porcentaje de puentes modulares o definitivos instalados o construidos según programación al 2021 en las Regiones. • %RVVB: Porcentaje de la red vial vecinal en buen estado. 							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	Se mantiene ascendente el Porcentaje de la red vial departamental en buen estado - Solo en Regiones Se logra el Porcentaje de puentes modulares o definitivos instalados o construidos según programación al 2021 en las Regiones Se mantiene ascendente el Porcentaje de la red vial vecinal en buen estado.							
Fuente y bases de datos:	Fuente : Provias Descentralizado Base de datos: Reportes de Provias Descentralizado							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	2.80	2.85	3.52	3.88	4.47	5.00	6.40	6.40

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 3: Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenibles y resiliente en el país							
Nombre del indicador:	Porcentaje de distritos que cuentan con al menos un nodo de red de fibra óptica							
Justificación:	<p>Este indicador nos permitirá medir la capacidad de la infraestructura de comunicaciones con que cuenta el estado en la búsqueda de cubrir la brecha digital. El indicador es importante pues brinda información sobre la situación actual del país a nivel de infraestructura en redes de fibra óptica, siendo estos los medios de transmisión de datos más rápidos empleados para la prestación de servicios digitales. Asimismo, este indicador nos permitirá identificar el territorio en los que se requiere impulsar el despliegue de nueva infraestructura.</p> <p>Nodo: Punto de red que puede dar o recibir acceso. Situación que es de suma importancia medir su evolución para prever la capacidad de operadores y proveedores de este servicio en beneficio de la población a nivel nacional.</p>							
Responsable del Indicador:	Programa Nacional de Telecomunicaciones - PRONATEL							
Limitaciones del indicador:	En el caso del presente indicador dependemos de la información que reportan las empresas operadoras de telecomunicaciones y en la verificación de la información.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(A / B) * 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A: Total de distritos con menos un nodo de fibra óptica</p> <p>B: Total de distritos al</p>							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	<p>Interés del Estado en fortalecer la Transformación Digital.</p> <p>El Sector cuenta con disponibilidad presupuestal para habilitación de Infraestructuras de Comunicaciones.</p>							
Fuente y bases de datos:	<p>Fuente: Programa Nacional de Telecomunicaciones - PRONATEL - Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC</p> <p>Base de datos: Cobertura e infraestructura de comunicaciones del PRONATEL</p>							
	Línea de base		Logros esperados					
Año	2017	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	25.00%	73.00%	74.00%	76.00%	77.00%	78.00%	79.00%	80.00%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 4: Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.							
Nombre del indicador:	Porcentaje de satisfacción y confianza de los ciudadanos en las instituciones del sector transportes y comunicaciones							
Justificación:	Con este indicador se prevé medir la percepción de satisfacción y confianza de los ciudadanos con respecto a las prestaciones y desarrollo de las instituciones del sector transporte y comunicaciones, que a la fecha se encuentra en proceso de implementación consolidada de los sistemas señalados, para poder establecer medidas y acciones que permitan la mejora continua de la gestión y con ello fortalecer la gobernanza.							
Responsable del Indicador:	Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental. - MTC							
Limitaciones del indicador:	A la fecha estando en proceso de implementación los Centros de Atención al Ciudadano - CAC en las regiones, la información que se obtenga depende del ámbito en que se implemente estas oficinas. Dado que las encuestas de satisfacción de la gestión vial de las instituciones del sector en las regiones son obtenidas por estas oficinas.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $A/B_t \times 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A: Nro. de ciudadanos encuestados que declaran satisfacción y confianza en las entidades. B: Nro. total de ciudadanos encuestados. t: periodo de medición</p> <p>Encuestas desarrolladas en las Oficinas de los Centros de Atención al Ciudadano y Gestión Documental (OACGD) del MTC, en las regiones del país y evaluadas por las Oficinas de Modernización y Estadística de la OGPP.</p>							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	<p>Valor determinado preliminarmente para el 2019 sólo con la información disponible. Para el horizonte de los años 2024 al 2030 se tiene prevista que la medición contara con información agregada por la implementación de los Centros de Atención al Ciudadano en las regiones que aún no se han logrado constituir y que gradualmente se prevé consolidar, dependiendo de la disponibilidad presupuestal.</p> <p>Se estima que el grado de satisfacción no debe ser menor al grado de aprobación del Ministro cuyo mínimo estimado es de 29% (Promedio de aceptación de los Ministros de Estado - Fuente IPSOS) y se proyecta crecer en 5% anual. Link: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2018-12/encuesta_cade_ejecutivos_2018.pdf</p>							
Fuente y bases de datos:	Fuente y base de datos: Encuesta de satisfacción a ser desarrolladas por las Oficinas de los Centros de Atención al Ciudadano (OACGD) del MTC en las regiones del país. Informe de la Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental de la Sede Central, mediante el cual deriva las encuestas a la DGATR, en coordinación con las Oficinas de Modernización y Estadística de la OGPP							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2019	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	29%	29.0%	34.0%	39.0%	44.0%	49.0%	54.0%	54.0%

7.2 Fichas Técnicas de los Indicadores de Acciones Estratégicas Sectoriales

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 1: Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.							
Acción Estratégica	AES 1.1: Generar una cultura de seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país.							
Nombre del indicador:	Porcentaje de vehículos de transporte terrestre de competencia nacional que registran infracciones por medio electrónico (exceso de velocidad, entre otros).							
Justificación:	El indicador es relevante porque la muestra permite determinar el porcentaje de las empresas de transporte terrestre que cumplen con los estándares de calidad y seguridad en la prestación de servicios de transporte con disposición y responsabilidad, por lo que se puede inferir que será efectivo las acciones de reducción de accidentes, tanto del servicio de pasajeros como el de carga; la reducción de los accidentes de tránsito en las carreteras a través de varias actividades como la implementación de los sistemas inteligentes de transportes; construcción de infraestructuras de apoyo a los transportistas; renovación del parque automotor; educación en seguridad vial, todas ellas por aceptación conductual de lo que representa la seguridad en los sistemas de Transportes y Comunicaciones, tanto de los operadores como de los usuarios.							
Responsable del Indicador:	SUTRAN - MTC							
Limitaciones del indicador:	Respecto a las acciones de fiscalización de la SUTRAN sobre el cumplimiento de las normas por parte de los prestadores de servicios de transporte terrestre, estas solo se realizan en determinados departamentos del país, por lo que el valor puede tener un sesgo a nivel nacional. La variación que se presenta en el año 2023 se debe a que a partir del año 2020 el cálculo del indicador se realizará de otra forma, considerando la fiscalización de vehículos de carga y mercancía y no sólo de buses habilitados. Por lo que se deberá ir agregando en la información a medir los departamentos que incorporen las acciones de fiscalización en sus ámbitos.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(A + B) * 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A: Número de unidades de transporte terrestre en vías de competencia nacional que han cometido por lo menos una falta por exceso de velocidad, entre otros</p> <p>B: Total de vehículos habilitados</p>							
Sentido esperado del indicador:	Descendente							
Supuestos:	Se cuenta con disponibilidad presupuestal para el desarrollo de las acciones de fiscalización							
Fuente y bases de datos:	<p>Fuente: Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías</p> <p>Base de datos: Registro administrativo SUTRAN.</p>							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2017	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	13.58%	13.52%	13.50%	13.48%	4.71%	4.35%	4.17%	4.07%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 1: Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.							
Acción Estratégica	AES 1.1: Generar una cultura de seguridad en los sistemas de transporte y comunicaciones en el país							
Nombre del indicador:	Porcentaje de la población de 6 y más años de edad que usa Internet							
Justificación:	Este indicador permitirá medir el comportamiento de las personas de 6 y más años de edad que acceden al internet, navegando e interactuando sin problemas con confianza, comodidad y seguridad de acuerdo a sus intereses a nivel nacional, respetando los protocolos difundidos de seguridad que adoptan los usuarios sin reparos, en ese sentido, permite medir el aprovechamiento de la conectividad digital, específicamente, a través del uso del internet, con claro beneficio a su desarrollo socioeconómico y fortaleciendo su identidad digital.							
Responsable del Indicador:	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones (DGPRC) - MTC							
Limitaciones del indicador:	El indicador depende de la publicación del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. En ese sentido, de no contarse con mediciones oficiales en los próximos años, no se reportaría el avance en el indicador en mención.							
Método de cálculo:	Fórmula:							
	$(A/B) \times 100$							
	Especificaciones técnicas:							
	A = Población de 6 y más años de edad que usa Internet B = Población total de seis y más años de edad Este indicador muestra si una persona de 6 y más años usó internet al menos una vez en el último mes, en cualquier lugar (casa, trabajo, escuela, y otros) y mediante cualquier dispositivo (celular, computadora y otros).							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	Estabilidad económica, continuidad de la inversión privada para atender el incremento de la demanda de los servicios de comunicaciones.							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Base de datos: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG)							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2021	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	53.00%	58.00%	60.00%	63.00%	66.00%	69.00%	73.00%	76.00%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo estratégico:	OES 1: Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país
Acción Estratégica	AES 1.2: Reducir el impacto ambiental generado por los sistemas de transporte y comunicaciones en el País
Nombre del indicador:	Reducción de las emisiones de CO ₂ e producto de la implementación de medidas de mitigación del sector
Justificación:	Este indicador nos permite medir la acción preventiva que el estado ejecuta con respecto a los daños por contaminación de CO ₂ e se produce a la población en general por la operatividad del sistema de Transportes y comunicaciones. Desarrollo de este accionar permitirá la formulación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas - NDC que el Estado Peruano identifica y comunica a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), nos muestra como un país comprometido con los esfuerzos globales de reducción de gases de efecto invernadero (GEI), contribuye a aumentar la competitividad y sostenibilidad económica y asienta las bases hacia un crecimiento bajo en carbono y recipiente al clima. En el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero del año 2012 se precisa que el Sector Transporte emite 17 847 Gg CO ₂ e, lo que constituye el 10.42% del total de emisiones nacionales de ese año. En ese sentido, es importante que las acciones que el sector implemente tengan un componente de mitigación de GEI para contribuir con la reducción de emisiones del sector año a año.
Responsable del Indicador:	Dirección General de Asuntos Ambientales - MTC
Limitaciones del indicador:	La estimación de las reducciones de CO ₂ e de las medidas de mitigación consideradas como Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) del sector transporte ha sido desarrollada en marco del Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM-NDC). Las toneladas de reducción fueron calculados usando como año base el 2010 y solo considerando las 09 NDC presentadas al Ministerio del Ambiente (MINAM), implementándose en las fechas previstas, por ello, de identificarse más medidas de mitigación en el sector, la meta podría mejorar considerablemente.
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $VMA = A + B + C + D + E + F + G + H + I$ <p>Especificaciones técnicas: VMA: volumen de CO₂ obtenido por acciones de mitigación ambiental A: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 1 B: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 2 C: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 3 D: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 4 E: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 5 F: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 6 G: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 7 H: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 8 I: Σ de volumen de CO₂e reducido por la medida de mitigación 9</p> <p>Es importante considerar lo siguiente como medidas de mitigación: T01: Implementación de los Corredores Complementarios del Sistema Integrado de Transporte de Lima Responsable: ATU T02: Operación actual del Metropolitano y ampliaciones Responsable: ATU T03: Implementación de las Líneas 1 y 2 del Metro de Lima y Callao Responsable: ATU T04: Proyecto "Construcción del Túnel Trasandino" Responsable: DGPPT - MTC T05: Mejoramiento del servicio de transporte ferroviario en el tramo Tacna - Arica Responsable: DGPPT - MTC T06: Rehabilitación integral del ferrocarril Huancayo - Huancavelica Responsable: DGPPT - MTC T07: Programa Nacional de Chatarreo y renovación vehicular Responsable: DGPRTM - MTC T08: Capacitación en conducción eficiente para conductores profesionales Responsable: DGPRTM - MTC T09: Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible Responsable: DGPRTM - MTC.</p>

	La estimación de la reducción de emisiones de CO ₂ , que se evitan de producir están relacionados directamente en la eficacia y eficiencia de la implementación de estos tipos de mitigación, cuyos responsables informan a la Dirección General de Asuntos Ambientales.							
Sentido esperado del indicador:	Descendente							
Supuestos:	La Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático, en el Art. 7 establece que los ministerios y sus organismos adscritos son responsables de diseñar, implementar, monitorear, evaluar y rediseñar las NDC de su sector; así como de incorporar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en su PESEM, PEI, POI y PP. Las proyecciones reportadas han sido elaboradas en conjunto con las direcciones generales o entidades responsables de la implementación de las medidas de mitigación del sector transporte, por lo que están sujetas a cambios por sus responsables. Decreto Supremo N° 013-2014-MINAM, el cual aprueba las disposiciones para la elaboración del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INFOCARBONO), donde en su Art. 6, establece las entidades competentes que intervienen en el INFOCARBONO, entre ellos el MTC y en su Art. 8, cita que las entidades competentes evaluarán la información recopilada y elaborarán el Reporte Anual de Gases de Efecto Invernadero, según las disposiciones complementarias que emita el Ministerio del Ambiente-							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Dirección General de Asuntos Ambientales Base de datos: Reporte de la Dirección General de Asuntos Ambientales							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2016	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	-119,263	-279,128	-373,648	-457,212	-446,825	-493,267	-519,847	-594,298

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 1: Fortalecer la seguridad de los sistemas de transportes y comunicaciones en el país.							
Acción Estratégica	AES 1.3: Reducir la siniestralidad en los sistemas de transporte en el país							
Nombre del indicador:	Tasa de lesionados en siniestros viales por cada 100 mil habitantes							
Justificación:	Indicador de dimensión social que permite aproximar el riesgo que enfrentan y la seguridad de la que disponen las y los usuarios de las vías. De esta manera, los actores involucrados podrán asumir las medidas preventivas y correctivas que permitan reducir progresivamente el grado de ocurrencia de siniestros, y por lo tanto se reduzca la siniestralidad en las vías.							
Responsable del Indicador:	Dirección de Seguridad Vial (DSV) – Ministerio de Transportes y Comunicaciones							
Limitaciones del indicador:	La existencia de siniestros de tránsito no reportados y limitaciones en los atestados policiales y libros de ocurrencias (veracidad de los datos), dificultades en la georreferenciación de los siniestros, la misma que dificulta estimar los siniestros que se producen en las ciudades y carreteras							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(A_t / B_t) * (100\,000)$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A_t : Total de lesionados generado por accidentes de tránsito terrestres en el año t</p> <p>B_t : Total de la población en el año t</p> <p>Este indicador se calcula dividiendo el total de lesionados generados por accidentes de tránsito terrestres sobre el total de la población. La tasa multiplicada por 100 mil, representa la frecuencia relativa con la que ocurren las defunciones en una población durante un año. El número de lesionados registrados por accidentes de tránsito terrestre en la zona rural y urbana, y se realiza según el recojo de información que realiza la PNP. El total de población, es recogido a partir de la estimación de la población peruana realizada por el INEI.</p> <p>Periodicidad: Anual</p>							
Sentido esperado del indicador:	Descendente							
Supuestos:	La recolección de datos de siniestralidad vial corresponde a la Policía Nacional del Perú - PNP. No es más del 1% de los siniestros no reportados, sobre todo en aquellas comisarias que no cuentan con infraestructura tecnológica adecuada							
Fuente y bases de datos:	<p>Fuente: Dirección de Seguridad Vial.</p> <p>Base de Datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV) - MTC - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Registros de la PNP, datos de lesionados. - Registros del INEI, datos de población. 							
	Línea de base		Logros esperados					
Año	2019	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	196.8	180.0	175.0	141.8	136.0	128.0	120.0	112.8

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 2: Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.							
Acción Estratégica	AES 2.1 Fomentar una planificación integral y eficiente que promuevan el acceso a los servicios de transporte sostenible e inclusivo en el país							
Nombre del indicador:	Porcentaje de Ciudades calificadas como Metrópolis Regionales y Nacionales con centros de IITS instalados y funcionando							
Justificación:	La medición de este indicador nos permitirá inferir que se hace ejercicio de la planificación integral y eficiente con acceso a los servicios de transporte sostenible e inclusivo en el país. Dado que la implementación de Sistemas Inteligentes e Integrados de Transporte (IITS) permitirá establecer mecanismos de control de tránsito y transporte en las principales ciudades del país, Su constitución en ciudades de más de 400 mil habitantes está justificada, por cuanto se aprovechan las economías de escala en la provisión de servicios informáticos. La constitución de los IITS debe considerar los parámetros establecidos en el Manual de Sistemas Inteligentes de Transporte para la Infraestructura Vial, aprobado mediante Resolución Directoral N° 017-2020-MTC/18.							
Responsable del Indicador:	Dirección General de Política y Regulación en Transporte Multimodal							
Limitaciones del indicador:	Mediante Ordenanza 1613 del año 2012 la Municipalidad Metropolitana de Lima crea el Sistema Integrado de Transporte Público de Lima, el mismo que se encuentra actualmente bajo administración de la ATU, de acuerdo con su Ley de creación, Ley 30900. Mediante Ordenanza 601 del año 2009 la Municipalidad Provincial de Arequipa crea el Sistema Integrado de Transporte de la ciudad de Arequipa. El proceso para la creación del Sistema Integrado de Transporte de Trujillo no se encuentra culminado. Es decir, es un proceso que está en construcción y que en el futuro deberá agregarse la información de nuevas ciudades que culminen la creación del sistema integrado de Transporte en sus respectivas jurisdicciones.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(A/B) \times 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A: Cantidad de Ciudades calificadas como Metrópolis Regionales y Nacionales con centros de IITS instalados y funcionando.</p> <p>B: Cantidad de Ciudades con más de 400 mil habitantes.</p>							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	Se espera que las ciudades con SIT creado puedan adecuarse progresivamente a las disposiciones contenidas en el Manual de Sistemas Inteligentes de Transporte para la Infraestructura Vial, Lima Metropolitana y Arequipa en el año 2021, y, en un proceso gradual, que se pueda implementar el Sistema Integrado de Transporte de Trujillo el año 2022, y el Sistema Integrado de Transporte de Piura el año 2024 (ambos adecuados al Manual de Sistemas Inteligentes de Transporte para la Infraestructura Vial). Se ha identificado un total de 7 ciudades con más de 400 mil habitantes en las que se implementarán IITS (Lima Metropolitana, Arequipa, Trujillo, Chiclayo, Piura, Huancayo y Cusco).							
Fuente y bases de datos:	Fuente:: Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible - PROMOVILIDAD							
	Base de datos: Registro administrativo de PROMOVILIDAD							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2017	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0.00%	28.60%	42.80%	42.00%	42.80%	42.80%	57.10%	70.20%

Nota.- El Sector se compromete a realizar el cálculo de la Línea Base en el plazo de seis (6) meses de aprobado el presente PESEM

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 2: Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.							
Acción Estratégica	AES 2.2: Asegurar la integración tecnológica e innovación digital para mejorar la interconexión a fin de optimizar los servicios de transportes en el país.							
Nombre del indicador:	Porcentaje de localidades con población mayor a 100 habitantes con cobertura del servicio de internet de banda ancha.							
Justificación:	El indicador es relevante porque muestra la cobertura del servicio de internet a nivel de localidades cuya población es de más de 100 habitantes. Este indicador también nos permitirá identificar el territorio en los que se requiere impulsar el despliegue de nueva infraestructura para el acceso a este servicio, en el cual es importante dimensionar la participación de los operadores interesados en la integración tecnológica e innovación digital.							
Responsable del indicador:	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones							
Limitaciones del indicador:	En el caso del presente indicador dependemos de la información que reportan las empresas operadoras de telecomunicaciones y en la verificación de la información, asimismo, se consideró localidades con cobertura de internet a los que cuentan con servicios móviles 4G.							
Método de cálculo:	Fórmula:							
	$(A/B)*100$							
Método de cálculo:	Especificaciones técnicas:							
	A = Total de localidades con población mayor a 100 habitantes con cobertura del servicio de internet. B= Total de localidades con población mayor a 100 habitantes.							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	La estimación de la meta del año 2024 se realizó en función a los valores históricos hasta el año 2019, en el cual el valor del indicador fue de 30%. Cabe señalar que, el valor estimado para el año 2019 se encuentra por encima del valor real, debido a que las empresas operadoras del sector de telecomunicaciones se encuentran sincerando la información de la cobertura de internet móvil en función al reglamento para la supervisión de la cobertura de los servicios públicos de telecomunicaciones móviles y fijos con acceso inalámbrico indicadas en la Resolución de Consejo Directivo N° 135-2013-CD/OSIPTEL, la Resolución de Consejo Directivo N° 128-2014-CD/OSIPTEL y sus modificaciones; que considera un centro poblado con cobertura de servicio móvil si: i) cuentan con una intensidad de señal mínima de -95 dbm; ii) se puede cursar tráfico entrante y saliente; y iii) la comunicación se retenga hasta su finalización.							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones							
	Base de datos: Reporte del Registro Administrativo de la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2017	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	30.00%	39.00%	40.00%	41.00%	42.00%	43.00%	44.00%	45.00%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 2: Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.							
Acción Estratégica:	AES 2.3: Fomentar una planificación integral y eficiente que promuevan el acceso a los servicios de comunicaciones en el país, priorizando las zonas rurales							
Nombre del indicador:	Porcentaje de distritos con cobertura de servicio de Televisión Digital Terrestre (TDT)							
Justificación:	La medición de este indicador nos permitirá inferir que se hace ejercicio de la planificación integral y eficiente con acceso a los servicios de comunicaciones en el país, permitirá brindar información sobre el avance del número de distritos que cuentan con el servicio de televisión digital terrestre (TDT) cada dos años. Este proceso permitirá a los usuarios con acceso a la televisión digital terrestre sea de calidad y eficiencia en mayor cantidad de distritos.							
Responsable del Indicador:	Dirección General de Autorizaciones en Telecomunicaciones - MTC							
Limitaciones del indicador:	Se está considerando para el inicio de operaciones de las estaciones de TDT los plazos establecidos en el Plan Maestro para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT) aprobado mediante DS N° 017-2010-MTC/03.							
Método de cálculo:	Fórmula:							
	$(A/B) \times 100\%$							
	Especificaciones técnicas:							
	A: Número de distritos con cobertura de al menos una señal de Televisión Digital Terrestre (TDT) B: Total de distritos a nivel Nacional							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	Se considera que un distrito cuenta con cobertura de TDT, cuando un centro poblado del distrito tiene señal de por lo menos una estación de TDT. La implementación de las estaciones de TDT las realizan los radiodifusores con sus propios recursos.							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Dirección General de Autorizaciones en Telecomunicaciones.							
	Base de datos: Reporte de Registro Administrativo de la Dirección General de Autorizaciones en Telecomunicaciones.							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2017	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	6.29%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 2: Incrementar el acceso a servicios de transportes y comunicaciones de calidad en todo el territorio nacional.							
Acción Estratégica:	AES 2.4: Incrementar el acceso a tecnologías de información y comunicaciones para promover la competitividad en el país.							
Nombre del indicador:	Índice de Acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)							
Justificación:	El Índice de Acceso a las TIC corresponde al Sub-pilar Acceso del Pilar Tecnología del Índice de Preparación de la Red (Network Readiness Index - NRI), el cual es un indicador que mide el nivel de acceso a las TIC, incluido lo relacionado a infraestructura de telecomunicaciones y asequibilidad.							
Responsable del Indicador:	Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones (DGPRC) - MTC							
Limitaciones del indicador:	El indicador depende de la publicación del Informe del Network Readiness Index (NRI). En ese sentido, de no contarse con mediciones oficiales en los próximos años, no se reportaría el avance del indicador en mención.							
Método de cálculo:	Fórmula:							
	Valor = Puntaje del Perú en el Sub-pilar Acceso del Pilar Tecnología del Network Readiness Index (NRI)							
	Especificaciones técnicas:							
	El indicador tiene una escala de 0 a 100 y resulta de una ponderación de 7 indicadores básicos: (1) Tarifas móviles, (2) Precios de terminales, (3) Hogares con acceso a internet, (4) SMS enviados por la población, (5) Población cubierta por al menos una red móvil 3G, (6) Ancho de banda de internet internacional y (7) Acceso a internet en las escuelas.							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	El nivel de acceso a las TIC en el Perú, será progresivo en el tiempo, conforme se realice el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y se brinde la cobertura para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Asimismo, se deberá tomar en cuenta que estos servicios sean asequibles a la población, es decir, que puedan pagar las tarifas de estos servicios y los hogares puedan contar con dichos servicios							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Portulans Institute Base de datos: Reporte de Nomura Research Institute – NRI. Report (https://networkreadinessindex.org/)							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2021	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	57.86	59.12	60.50	63.22	63.92	64.52	65.12	66.32

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 3: Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenibles y resiliente en el país.							
Acción Estratégica:	AES 3.1: Fortalecer los sistemas de transportes con infraestructura moderna, eficiente, sostenible y resiliente en el país							
Nombre del indicador:	Índice de competitividad de la infraestructura de la red vial del país.							
Justificación:	El indicador es relevante porque muestra la percepción de una muestra importante de ejecutivos de empresas usuarias respecto de la calidad de las redes de caminos del Perú. Además combina los resultados de una encuesta representativa e internacionalmente aceptada con datos estadísticos producto de la encuesta sobre la situación de los caminos. Dado que es un indicador de la calidad de las redes viales desde la perspectiva de los usuarios, es un buen indicador que sintetiza los avances en el desarrollo de la vialidad interurbana como factor de competitividad con infraestructura de transporte moderna, eficiente, sostenible y resiliente en el país.							
Responsable del Indicador:	Viceministerio de Transportes							
Limitaciones del indicador:	Las limitaciones del indicador corresponden a las que tiene cualquier índice que se basa en un promedio de respuestas a través de encuestas. La calidad del indicador depende de la representatividad de la muestra que se ajusta cada año, según el crecimiento de la economía.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> <p>La encuesta de opinión ejecutiva del WEF le pide a sus encuestados que le pongan un valor de 1 al 7 al estado de la infraestructura de Carreteras. El valor final del indicador es un promedio de todos los valores obtenidos en cada encuesta realizada a los ejecutivos de las empresas usuarias de las redes viales.</p> <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>Los datos utilizados en el Informe se obtienen de dos fuentes principales; la Encuesta de Opinión que cada año es respondida por cerca de 14,000 ejecutivos de 17 economías y de "datos duros" obtenidos de fuentes internacionales entre ella: FMI, OMS, UIT, UNESCO, UNCTAD, OECD, Banco Mundial y OIT.</p>							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	El supuesto principal, es que los ejecutivos de las empresas usuarias tienen una percepción equilibrado de cómo la calidad de la red vial afecta sus negocios y por lo tanto la competitividad							
Fuente y bases de datos:	<p>Fuente: World Economic Forum (WEF).</p> <p>Base de datos: Resultados de encuesta de opinión ejecutiva del World Economic Forum (WEF).</p>							
	Línea de base		Logros esperados					
Año	2016	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	3.0	3.4	3.5	3.6	3.6	3.63	3.73	3.83

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 3: Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenibles y resiliente en el país.							
Acción Estratégica:	AES 3.2: Ampliar la conectividad con infraestructura de comunicaciones moderna, sostenible y resiliente a nivel nacional							
Nombre del indicador:	Porcentaje de distritos que cuenten con Estación Base Celular.							
Justificación:	Este indicador nos permitirá medir la evolución de la infraestructura de comunicaciones relacionadas a la conectividad de telefonía móvil. En el proceso de implementar las Infraestructuras que requieren los sistemas de Transportes y Comunicaciones con la finalidad de garantizar el acceso a la población general, es necesario, mediante alianzas estratégicas financiar estas obras dado que la brecha es costosa y la economía del país no podría financiar de manera directa. Las estaciones base (EB) son elementos claves en las redes de comunicaciones inalámbricas. Estas estaciones son las encargadas de establecer el enlace entre los dispositivos móviles y la red central de la operadora. También se les conoce como torres de telefonía móvil.							
Responsable del Indicador:	Dirección de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC							
Limitaciones del indicador:	En proceso de consulta							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(A / B) * 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A: Total de distritos que cuenten con Estación Base Celular la capital del distrito y un centro poblado más</p> <p>B: Total de distritos</p>							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	Se cuenta con disposición de la inversión privada en la ampliación de la infraestructura del sistema de comunicaciones móviles							
Fuente y bases de datos:	<p>Fuente: Dirección de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC</p> <p>Base de datos: Reporte de Registro Administrativo de la Dirección de Políticas y Regulación en Comunicaciones - DGPRC</p>							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	ND	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	ND	69.90%	70.30%	70.70%	71.00%	71.40%	71.80%	72.10%

Nota.- El Sector se compromete a realizar el calculo de la Línea Base en el plazo de seis (6) meses de aprobado el presente PESEM

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 3: OES 3: Elevar la competitividad con infraestructura de transporte y comunicaciones sostenibles y resiliente en el país.							
Acción Estratégica	AES 3.3: Incentivar la inversión privada en infraestructura de transportes y comunicaciones en el país							
Nombre del indicador:	Porcentaje de estudios de Pre inversión viabilizados de las Instalaciones del Sistema de Plataformas Logísticas							
Justificación:	El indicador permite medir el interés de los inversionistas privados con respecto a la instalación de Plataformas Logísticas, permite tener identificados los Estudios de Pre inversión viabilizados de las Instalaciones del Sistema de Plataformas Logísticas y realizar el monitoreo constante sobre los proyectos programados. Cabe resaltar que estos estudios permitirán sustentar que el proyecto es socialmente rentable, sostenible y concordante con los lineamientos de política establecida por el sector.							
Responsable del Indicador:	Dirección General de Programas y Proyectos en Transportes - MTC							
Limitaciones del indicador:	Restricciones técnicas que podrían tener los estudios de pre inversión para sus avances. Se necesita la habilitación de terrenos que sean de propiedad del MTC para el desarrollo de Plataformas Logísticas.							
Método de cálculo:	Fórmula: $(A/B)*100$ Especificaciones técnicas: A: (Σ [Estudios de Pre inversión viabilizados acumulativos de las Instalaciones del Sistema de Plataformas Logísticas anual]) B: [Total de Estudios de Pre inversión programados]							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	Que exista interés de parte de la inversión privada en la implementación del Sistema de Plataformas Logísticas							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Dirección General de Programas y Proyectos en Transportes Limitaciones - MTC Base de datos: Registro Administrativo de la Dirección General de Programas y Proyectos en Transportes							
	Línea de base		Logros esperados					
Año	2018	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	0.00%	10.30%	17.20%	24.10%	31.00%	34.50%	38.00%	41.50%

Nota.- El Sector se compromete a realizar el cálculo de la Línea Base en el plazo de seis (6) meses de aprobado el presente PESEM

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 4: Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.							
Acción Estratégica	AES 4.1: Mejorar la articulación, coordinación y cooperación en materia de transportes y comunicaciones con los diferentes actores a nivel nacional							
Nombre del indicador:	Porcentaje de participación del presupuesto de los gobiernos regionales y locales en los programas presupuestales							
Justificación:	Es función de los Gobiernos Regionales y Locales la prestación de bienes y servicios al ciudadano en materia de transportes y comunicaciones en el ámbito de influencia, para esto el sector rector promueve, mediante la articulación territorial, la intervención por medio de los programas presupuestales:- PP 0047 "Acceso y uso adecuado de los servicios públicos de telecomunicaciones e información asociados"- PP 0138 "Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte"- PP 0148 "Reducción del tiempo, inseguridad y costo ambiental en el transporte urbano". Es por ello que es sumamente importante medir el nivel de participación de los Gobiernos Regionales y Locales en la mejora de los sistemas de transportes y comunicaciones a través de los programas presupuestales, dado que nos ayudara a entender si estas instancias públicas se alinean con las metas de desarrollo a nivel de estado.							
Responsable del Indicador:	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto - MTC							
Limitaciones del indicador:	Los Gobiernos Regionales y Locales podrían direccionar sus intervenciones, en el marco de las funciones transportes y comunicaciones, dentro de otras categorías presupuestales, tales como las Asignaciones Presupuestales que no Resultan en Producto (APNOP), lo cual dificulta el ordenamiento de la intervención en los dos niveles de gobierno.							
Método de cálculo:	Fórmula:							
	(A + B) *100							
	Especificaciones técnicas:							
	A: Sumatoria del PIM en los Programas Presupuestales de los GR y GL. B: Sumatoria del PIM Total de los GR y GL							
	La información de los valores se obtiene de la sumatoria del Presupuesto Inicial Modificado de los Gobiernos Regionales y Locales desde la Consulta Amigable del MEF y la proyección es lineal simple para los años 2019 al 2021.Los datos son los siguientes:							
	Año PIM	TOTAL (GR + GL)	PP (GR + GL)	%				
	2015	56,149,915,445	26,016,841	0.05				
	2016	60,714,305,540	3,760,931,503	6.19				
	2017	68,792,049,163	5,376,694,527	7.82				
	2018	73,887,460,343	8,496,420,908	11.5				
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	La meta para el año 2024 se encuentra en base a la proyección lineal simple de la programación. Desde el último trimestre del año 2020, se está considerando la participación de la Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto, que en el marco de sus funciones y como Coordinador Territorial de los PP del MTC (RM N° 1074-2019-MTC/01), se encargará de gestionar la participación de los GORE / GOLO en la programación y ejecución de los PP, a fin de mejorar los resultados del indicador.							
Fuente y bases de datos:	Fuente: Oficina de Planificación y Cooperación Técnica del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.							
	Base de datos: Reporte del Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF – Consulta amigable							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2017	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	7.82%	16.47%	19.12%	22.02%	24.43%	27.87%	30.75%	33.62%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo estratégico:	OES 4: Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.
Acción Estratégica	AES 4.2: Garantizar la implementación de la modernización en los sistemas de Transportes y Comunicaciones a nivel nacional
Nombre del indicador:	Porcentaje de viajes de usuarios en transporte público masivo en vías total o parcialmente exclusivas con sistemas de recaudo electrónico
Justificación:	Es sumamente importante que las instancias de la gestión pública en los niveles de gobierno regional y local asuman el reto de la modernización de los sistemas de transporte y comunicaciones con apego a lo establecido por la entidad pública sectorial, para ello se requiere medir este proceso donde se puede evaluar al sistema integrado de transporte urbano a través del número de viajes captados por los modos de transporte ofrecidos en la ciudad, donde destacan aquellos sistemas que cuentan con vías total o parcialmente exclusivas y con sistemas de recaudo electrónico, las que permiten identificar aquellos modos de transporte que se encuentran en vías de integración física, operativa, tarifaria y de medios de pago, para conformar el sistema integrado de transporte de una ciudad. En ese sentido, mediante la medición del indicador podremos visibilizar el ordenamiento y alineamiento técnico normativo de administración de los sistemas de transporte y comunicaciones por parte de las entidades públicas de los tres niveles de gobierno.
Responsable del Indicador:	Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU) - Dirección de Integración de Transporte Urbano y Recaudo (Lima y Callao) Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) - Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible - PROMOVILIDAD (principales ciudades del país)
Limitaciones del indicador:	El cálculo de este indicador se efectúa únicamente en el ámbito de las ciudades donde se ha realizado la reforma de transporte con vías total o parcialmente exclusivas. En el corto plazo, este indicador solo se aplica para Lima y Callao por los servicios prestados mediante la Línea 1 del Metro y el Sistema de Corredores Segregados de Alta Capacidad (COSAC I), y que atienden solo una parte de la ciudad. La línea base y los logros esperados provienen de las estimaciones realizadas con el empleo del Modelo de Transporte Estratégico de la ATU y los estudios de demanda para los sistemas de Metro y COSAC I. Para el recojo de información del número de viajes de usuarios en Lima y Callao, se emplea las validaciones de usuarios registrados al ingreso de las estaciones de Metro y COSAC I, información que es proporcionada por el/los concesionario/s y sobre la cual la ATU no tiene control directo. En caso de no contar con la información precedente, las encuestas de percepción ciudadana podrán emplearse para la estimación y recojo de información de los viajes realizados por encuestados que utilizan el servicio de transporte público como medio principal.
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(A_t / B_t) * 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>A_t : Número de validaciones en servicios de transporte público urbano en vías total o parcialmente exclusivas y con sistemas de recaudo electrónico, como modo principal para movilizarse en el año t.</p> <p>B_t : Número de validaciones en alguno de los modos de transporte público regular como modo principal para movilizarse en el año t.</p> <p>Nota: En caso de no contar con el número de validaciones, se considerará el número de encuestados que utilizaron servicios de transporte público regular.</p> <p>* El transporte público regular, realiza el traslado de pasajeros tanto en modos de transporte masivo, como el basado en autobuses y otros no convencionales. * El transporte masivo, realiza el traslado de pasajeros a través de modos de transporte de alta capacidad (metro, tranvías, bus de tránsito rápido - BTR u otras modalidades). * Las validaciones, refiere al número de ingresos/subidas captados por los servicios de transporte que cuentan con sistemas de recaudo electrónico. * Servicios de transporte público en vías exclusivas, implica aquellos modos que efectúan su servicio sobre vías segregadas, es decir en vías reservadas únicamente para su uso, por ende, no pueden circular otros vehículos. * Servicios de transporte público en vías parcialmente exclusivas, implica aquellos modos que efectúan su servicio sobre vías segregadas en la mayoría de su recorrido, es decir cuentas con tramos donde no pueden circular otros vehículos. * Sistemas de recaudo electrónico, implica el proceso electrónico para las actividades destinadas a la recepción, consolidación, transporte y consignación del dinero proveniente de la compra y recarga.</p>
Sentido esperado del indicador:	Ascendente

Supuestos:	<p>El número de viajes estimados para el transporte público es vulnerable a tener variaciones en caso de eventos fortuitos de gran envergadura (desastres naturales, pandemias (*), entre otros) que comprometan la infraestructura de los sistemas de transporte y/o la vida de sus usuarios.</p> <p>(*) Cabe mencionar que la línea base y logros esperados son estimados en una situación sin afectación de la pandemia por el COVID-19 sobre el transporte público. Por tanto, se espera que el número de viajes de usuarios del transporte público guarden un sentido ascendente, en la medida que los efectos de la pandemia sobre el transporte disminuyan.</p>							
Fuente y bases de datos:	<p>Para Lima y Callao: Fuente: Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao - ATU Base de Datos: Registros administrativos de ATU.</p> <p>Para el resto de provincias: Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC Base de Datos: Encuesta de Movilidad de PROMOVILIDAD</p>							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2021	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	3.1%	6.20%	6.20%	8.20%	8.20%	11.20%	11.90%	15.20%

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 4: Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.							
Acción Estratégica	AES 4.2: Garantizar la implementación de la modernización en los sistemas de Transportes y Comunicaciones a nivel nacional							
Nombre del indicador:	Porcentaje de vehículos obsoletos retirados del parque automotor respecto del total de vehículos obsoletos							
Justificación:	<p>Este indicador permite medir el ordenamiento de los operadores del servicio de transporte y el cumplimiento de las responsabilidades de los gestores del programa y muestren involucramiento en cuanto a su modernización y mejora en beneficio de los usuarios. La implantación de un adecuado sistema de incentivos para el retiro de vehículos obsoletos de la prestación del servicio de transporte público contribuye de forma significativa a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los límites de antigüedad. • Mejora de la calidad y seguridad en la prestación del servicio. • Reducción de la contaminación ambiental. <p>Y, por ello, dado que el Perú tiene incluso compromisos internacionales para reducir la contaminación del aire a través de programas de chatarreo es importante medir, el número de vehículos chatarreados como porcentaje del total de vehículos de transporte público obsoletos (que tienen más de 15 años). Por lo que es sumamente importante que la baja o nula implementación de programas de chatarreo en las ciudades del interior del país se realicen con responsabilidad y capacidad de gestión de los implementadores del programa. Por lo que se prevé capacitación y una adecuada difusión de los beneficios de los programas por parte de las municipalidades provinciales, a fin de garantizar su éxito. Finalmente, se requiere que el MTC (a través de la DGGT) apruebe los lineamientos generales de los programas de chatarreo, a fin de que éstos puedan (sin desconocer las realidades específicas de cada ciudad) realizarse de manera uniforme a nivel nacional.</p>							
Responsable del Indicador:	Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal							
Limitaciones del indicador:	El indicador es confiable y no tiende a tener sesgo. No obstante, requiere un esfuerzo de mantener actualizado el padrón de vehículos de transporte urbano de las 11 principales ciudades, de modo de poder estimar el total de vehículos obsoletos (mayores de 15 años). Por ello la principal limitación es que se requiere contar con una base de datos actualizada a nivel nacional, a fin de tener certeza sobre el universo real de los vehículos y su antigüedad. Debe estar a cargo del MTC en coordinación con SUNARP y las municipalidades provinciales.							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(At / Bt) * 100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>At : Número de vehículos de transporte público desguazados durante el período t</p> <p>Bt: Número de vehículos de transporte público que exceden el límite de antigüedad durante el período t</p> <p>La antigüedad máxima establecida por el RENAT para los vehículos que prestan el servicio de transporte público de personas de ámbito provincial es de 15 años, la que puede ser ampliada hasta por 5 años más por parte de la municipalidad provincial. Conforme a lo anterior, el cálculo del indicador debe considerar la probable existencia de diferentes límites de antigüedad en las ciudades. Se recomienda utilizar 15 años como línea de corte para la definición de vehículos de transporte público obsoletos, como una manera de homogenizar la información a nivel nacional para las ciudades seleccionadas.</p>							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	El indicador es confiable y no tiende a tener sesgo. No obstante, requiere un esfuerzo de mantener actualizado el padrón de vehículos de transporte urbano de las 11 principales ciudades, de modo de poder estimar el total de vehículos obsoletos (mayores de 15 años). Por ello la principal limitación es que se requiere contar con una base de datos actualizada a nivel nacional, a fin de tener certeza sobre el universo real de los vehículos y su antigüedad. Debe estar a cargo del MTC en coordinación con SUNARP y las municipalidades provinciales.							
Fuente y bases de datos:	<p>Fuente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pliego 036 - Ministerio de Transportes y Comunicaciones • Municipalidades Provinciales. <p>Base de datos: Registros Administrativos otorgados a la Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal - MTC</p>							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	ND	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	ND	35.00%	45.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%

Nota.- El Sector se compromete a realizar el cálculo de la Línea Base en el plazo de seis (6) meses de aprobado el presente PESEM

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR								
Objetivo estratégico:	OES 4: Fortalecer la gobernanza en materia de transportes y comunicaciones a nivel nacional.							
Acción Estratégica	AES 4.3: Optimizar los procesos de supervisión, fiscalización y sanción en el cumplimiento de las normas en los servicios de transporte multimodal a nivel nacional							
Nombre del indicador:	Porcentaje de kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la red vial nacional							
Justificación:	<p>La fiscalización de la Infraestructura vial de la red nacional es un proceso de control del cumplimiento de las normas vigentes que se deben institucionalizar a nivel nacional, por lo que es sumamente importante que las entidades, instituciones o usuarios identificados como administrados responsables cumplan con la obligaciones, prohibiciones y otras limitaciones exigibles a estos, derivadas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado mediante D.S. 034- 2008-MTC y sus modificatorias.</p> <p>* El indicador permite medir el porcentaje de kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de la Red Vial Nacional, identificando el incumplimiento a las normas de infraestructura vial, y de ser el caso derivar a la institución responsable de subsanar observaciones detectadas, para con ello mantener las vías en óptimas condiciones y así elevar los niveles de seguridad en el sistema de transporte en la población.</p>							
Responsable del Indicador:	Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Transporte (DGFST) - MTC							
Limitaciones del indicador:	<p>* Reducción del presupuesto para la ejecución del Plan de Fiscalizaciones en Transportes.</p> <p>* Dificultad en la transitabilidad de la vía por factores climatológicos.</p> <p>• Restricciones para ejecutar las acciones de fiscalización en campo por el retorno de algún tipo de virus o pandemia como el COVID 19.</p>							
Método de cálculo:	<p>Fórmula:</p> $(KFIRV/TKRV)*100$ <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>KFIRV: Kilómetros fiscalizados a la infraestructura vial de Red Vial Nacional.</p> <p>TKRV: Total de kilómetros de la Red Vial Nacional.</p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red Vial Nacional: Corresponde a las carreteras de interés nacional conformada por los principales ejes longitudinales y transversales, que constituyen la base del Sistema Nacional de Carretera. • Actividad de fiscalización: Constituye el conjunto de actos y diligencias de investigación, supervisión, control inspección sobre el cumplimiento de las obligaciones prohibiciones y otras limitaciones exigibles a los administrados, derivadas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado mediante D.S. 034- 2008-MTC y sus modificatorias. 							
Sentido esperado del indicador:	Ascendente							
Supuestos:	<ul style="list-style-type: none"> • El Ministerio de Transportes y Comunicaciones continúa aplicando las acciones de supervisión y fiscalización a la gestión de la infraestructura vial. • Fortalecimiento, implementación y crecimiento de la Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en transportes. • Continuar con el incremento presupuestal anual asignado a la Dirección de Fiscalizaciones y Sanciones en Transportes. 							
Fuente y bases de datos:	<p>Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.</p> <p>Base de datos: Registro de vías fiscalizada - Dirección de Fiscalizaciones en Transportes.</p>							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor	30.00%	31.75%	33.50%	35.00%	36.25%	37.50%	38.75%	40.00%

Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC
Sede Central: Jr. Zorritos 1203 - Lima - Perú - C.P.:15082
Teléfono: (51) 615-7800
Página Web: www.gob.pe/mtc