



Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental

JAIME CARLOS SOTO FERNANDEZ

EDATARIO TITULAR

R.M. N° 1193-2017-MTC/01

Reg. N°

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

08 MAYO 2018

# Resolución Ministerial

320-2018 MTC/01

Lima, 07 de mayo de mayo de 2018

## VISTOS:

El Memorandum N° 0724-2018-MTC/09 de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y el Informe N° 064-2018-MTC/09.02 de la Oficina de Inversiones; y,

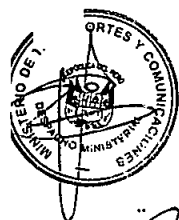
## CONSIDERANDO:

Que, por el artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, se crea el referido Sistema Nacional con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país;

Que, de conformidad con lo dispuesto por los literales b) y f) del artículo 6 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado por el Decreto Supremo N° 027-2017-EF, el Órgano Resolutivo es el Ministro, el Titular o la máxima autoridad ejecutiva del Sector, a quien le corresponde, aprobar el Programa Multianual de Inversiones (PMI) de su Sector, las brechas identificadas y los criterios para la priorización de las inversiones a ser aplicadas en la elaboración del PMI, en el marco de la política sectorial y planes respectivos;

Que, el literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 del citado Reglamento, establece que la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) de un Sector del Gobierno Nacional, es la unidad orgánica con la responsabilidad de elaborar el PMI del Sector, en coordinación con las Unidades Formuladoras y Unidades Ejecutoras de Inversiones respectivas y con las entidades agrupadas a su Sector, y presentarlo al Órgano Resolutivo para su aprobación. Asimismo, el literal c) del citado numeral prevé que la OPMI propone al Órgano Resolutivo los criterios de priorización de la cartera de inversiones, incluidos aquellos en continuidad de inversiones, y las brechas identificadas a considerarse en el PMI sectorial, los cuales deben tener en consideración los objetivos nacionales, planes sectoriales nacionales y ser concordante con las proyecciones del Marco Macroeconómico Multianual cuya desagregación coincide con la asignación total de gastos de inversión establecida por el Sistema Nacional de Presupuesto;

Que, en el marco de la Séptima Disposición Complementaria Final del citado Reglamento, por Resolución Ministerial N° 038-2018-EF/15 se aprueba la "Directiva para la Programación Multianual que regula y articula la fase de Programación Multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y la Fase de Programación del Sistema Nacional de Presupuesto", la cual en su numeral 5 precisa que el PMI contiene el diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura y/o acceso





# Resolución Ministerial

a servicios públicos bajo la responsabilidad funcional de un Sector. Incluye, en un horizonte mínimo de tres (3) años, la Cartera de Inversiones a financiarse total o parcialmente con recursos públicos, identificada para lograr el alcance de las metas de producto específicas e indicadores de resultado, asociados a la inversión, que sean consistentes con los objetivos de las brechas identificadas, a los criterios de priorización establecidos, así como con las proyecciones del Marco Macroeconómico Multianual (MMM) vigente;

Que, en tal sentido, mediante Memorándum N° 0724-2018-MTC/09 la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto hace suyo el Informe N° 064-2018-MTC/09.02 de la Oficina de Inversiones, con el cual sustenta y propone la aprobación del Programa Multianual de Inversiones (PMI) del Sector Transportes y Comunicaciones para el período 2019 – 2021, que contiene el diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura y/o acceso a servicios públicos, los criterios para la priorización de las inversiones aplicados en la elaboración del referido programa y la Cartera de Inversiones 2019 – 2021, registrada en el Módulo de Programación Multianual de Inversiones (MPMI); el mismo que ha sido elaborado en coordinación con las unidades orgánicas del Sector y las empresas adscritas;

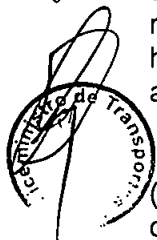
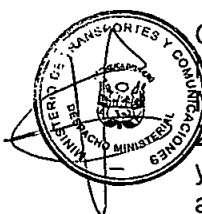
Que, en tal sentido es necesario aprobar el Programa Multianual de Inversiones (PMI) del Sector Transportes y Comunicaciones para el período 2019 - 2021, el cual contiene las Brechas de Infraestructura Identificadas y los Criterios para la Priorización de las Inversiones aplicados en la elaboración del referido Programa, conforme a la propuesta realizada por la Oficina de Inversiones del Sector;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1252 y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 027-2017-EF; la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; y, su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2007-MTC; y, la Directiva para la Programación Multianual que regula y articula la fase de Programación Multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y la Fase de Programación del Sistema Nacional de Presupuesto, aprobada por Resolución Ministerial N° 038-2018-EF/15;

## SE RESUELVE:

### Artículo 1.- Objeto

Aprobar el Programa Multianual de Inversiones (PMI) del Sector Transportes y Comunicaciones para el período 2019 – 2021, que contiene el diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura y/o acceso a servicios públicos, los criterios para la priorización de las inversiones aplicados en la elaboración del referido programa y la Cartera de Inversiones 2019 – 2021, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones; el cual forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.





Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental

.....  
JAIME CARLOS SOTO FERNANDEZ

FEDATARIO TITULAR  
R.M. N° 1193-2017-MTC/01

Reg. N° .....  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

0.8 MAYO 2018

# Resolución Ministerial

320-2018 MTC/01

## Artículo 2.- Notificación

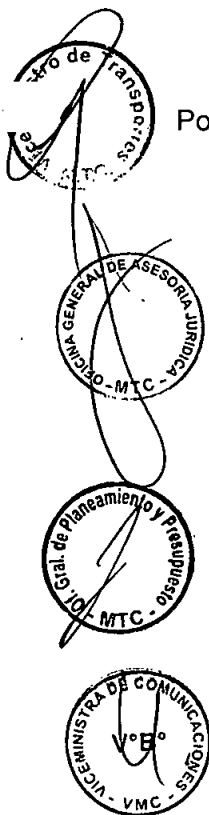
Notificar la presente Resolución Ministerial al Ministerio de Economía y Finanzas y a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, para los fines pertinentes.

## Artículo 3.- Publicación

Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial y su Anexo en el Portal Institucional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ([www.mtc.gob.pe](http://www.mtc.gob.pe)).

**Regístrese, comuníquese y publíquese.**

EDMER TRUJILLO MORI  
Ministro de Transportes y Comunicaciones





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

# MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES



## PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES 2019 – 2021

Lima, abril de 2018



---

## CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN .....	4
II.	OBJETO .....	6
III.	POLITICA Y PLANES SECTORIALES .....	6
3.1	VISIÓN Y MISIÓN DEL MTC .....	6
3.2	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS .....	7
•	Accesibilidad a los servicios de transportes y comunicaciones .....	7
•	Competitividad de los servicios de transporte y comunicaciones.....	7
•	Integración de los sistemas de transportes y TICs con enfoque logístico .....	7
•	Promover la inversión privada.....	7
•	Conservación de la infraestructura de transportes y comunicaciones .....	7
•	Gestión de riesgos de desastres .....	8
•	Sostenibilidad ambiental.....	8
•	Equilibrio territorial.....	8
•	Descentralización .....	8
3.3	OBJETIVOS Estratégicos sectoriales y acciones estrategicas .....	8
IV.	DIAGNÓSTICO .....	10
	SECTOR TRANSPORTES.....	10
•	TRANSPORTE TERRESTRE .....	10
•	TRANSPORTE FERROVIARIO.....	18
•	TRANSPORTE AÉREO.....	23
•	TRANSPORTE ACUÁTICO .....	31
	SECTOR COMUNICACIONES .....	45
V.	SERVICIOS DEL SECTOR TRANSPORTES Y COMUNICACIONES.....	59
	SECTOR TRANSPORTES .....	59
	SECTOR COMUNICACIONES .....	63
	MULTISECTORIAL .....	64
VI.	CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE SERVICIOS .....	65
VII.	INDICADORES DE BRECHA DE INFRAESTRUCTURA .....	67
	SECTOR TRANSPORTES .....	67
A.	TRANSPORTE TERRESTRE .....	68
B.	TRANSPORTE AÉREO .....	75
C.	TRANSPORTE FERROVIARIO.....	81
D.	TRANSPORTE ACUÁTICO .....	82
	SECTOR COMUNICACIONES .....	84
	MULTISECTORIAL .....	86
VIII.	IDENTIFICACIÓN DE BRECHA.....	87
IX.	ESTÁNDARES DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO .....	92



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

---

SECTOR TRANSPORTES .....	92
A. TRANSPORTE TERRESTRE .....	92
B. TRANSPORTE FERROVIARIO .....	94
C. TRANSPORTE AÉREO .....	95
D. TRANSPORTE ACUÁTICO .....	97
SECTOR COMUNICACIONES .....	98
X. CRITERIOS DE PRIORIZACION DE INVERSIONES .....	99
XI. PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES 2019-2021 .....	103
ANEXOS.....	104
ANEXO N° 01: FICHA TÉCNICA DE LISTADO DE INDICADORES.....	106
ANEXO N° 02: METODOLOGÍA DE PRIORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	216
ANEXO N° 3: PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES .....	240



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

## I. INTRODUCCIÓN

El Programa Multianual de Inversiones (PMI) para el periodo 2019 - 2021 ha sido elaborado en concordancia con la normatividad del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, comprende la formulación de las Políticas de Inversiones y la Cartera de Inversiones del Sector Transporte y Comunicaciones.

En el PMI 2019 - 2021 se establece el diagnóstico de brechas, los criterios de priorización de la cartera de inversiones, los lineamientos de política, objetivos, indicadores y metas anualizadas para el periodo 2019 - 2021, tanto del Ministerio como de sus Organismos y Empresas Adscritas.

El presente documento ha sido elaborado con la participación de los representantes de las Unidades Orgánicas, Organismos Públicos (SUTRAN y APN), Proyectos Especiales (PVN, PVD, AATE y Juego Panamericanos - Lima 2019) y Empresas Adscritas (CORPAC, ENAPU y SERPOST) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, llevadas a cabo en reuniones de trabajo, así como del intercambio de información mediante comunicaciones institucionales.

En lo que corresponde al Ministerio de Transporte y Comunicaciones, el mismo fue delimitado mediante la Ley N° 27779 promulgada el 10 de julio de 2002, Ley Orgánica que modifica la Organización y Funciones de los Ministerios. Con tal Ley se establece la separación de los sectores Transporte y Comunicaciones respecto a los de Vivienda y Construcción, estipulándose para esto dos últimos sectores el Ministerio respectivo.

Mediante Ley N° 29370, se aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, que determina y regula el ámbito de su competencia exclusiva y de su competencia compartida con los gobiernos subnacionales, las funciones rectoras y la estructura orgánica básica del Ministerio.

Tal norma estipula que la función principal del Ministerio de Transporte y Comunicaciones es formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, fiscalizar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno.

En ese contexto, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones tiene como tarea fundamental garantizar el desarrollo y la aplicación de la Política Nacional y Sectorial del transporte y comunicaciones en los tres niveles de Gobierno Nacional, Regional y Local; para cumplir con este encargo es imprescindible fijar lineamientos precisos, transparentes y estables, de tal forma que sirvan y se conviertan en guía u orientación de los actores públicos y privados vinculados con las actividades de transportes y comunicaciones.

La importancia que tienen los sectores transportes y comunicaciones, radica en la naturaleza transversal y habilitadora de sus infraestructuras y servicios, que se convierten en factores claves para promover el desarrollo económico y social del país.

La inversión en infraestructura y servicios públicos es considerada como una condición esencial para lograr el desarrollo del país, en función a las externalidades positivas que genera y que repercuten en la eficiencia general de la economía. Para el sector transportes





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

y comunicaciones, éstas son usualmente vinculadas a una mejora de la productividad del capital<sup>1</sup>, la competitividad de la economía e inclusión económica, explicadas por las reducciones en los costos generalizados de transportes y facilitación de los intercambios comerciales<sup>2</sup>.

Es con este propósito que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones establece como ejes de acción fundamentales para el sector el asfaltado de las vías nacionales del país, la consolidación de la red básica del Metro de Lima, la ejecución de un programa nacional de puentes y la inclusión digital.

En ese sentido, el Gobierno del Perú ha emprendido un esfuerzo histórico para mejorar la calidad del transporte y comunicaciones, fundamentalmente para el cierre de la brecha de infraestructura y servicios.

El Ministerio incorpora la visión de un país con el derecho universal a usar servicios con excelentes condiciones de calidad y a precios asequibles, para el cual la Infraestructura y servicios de comunicaciones sea un factor articulador de una sociedad de la información y el conocimiento que apunta al desarrollo integral de su población. Por otro lado, en el sector Transportes, la visión es una de logística y acceso a mercados nacionales e internacionales. Este enfoque se explicita en el Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte, el cual identifica 22 corredores de infraestructura logística, y establece los diferentes vínculos entre los proyectos de concesiones en transporte que se jerarquizan desde las redes nacionales hacia las departamentales (Programa Prorregión) y vecinales (Programa de Apoyo al Transporte Subnacional – PATS). Al mismo tiempo, se trabaja en solucionar la congestión en el transporte de pasajeros, a través de la consolidación de la red básica del Metro de Lima.

Para la reducción de las brechas en el sector transporte y comunicaciones se necesita optimizar la gestión y mecanismos de inversión, en ese sentido el Gobierno del Perú ha actualizado el sistema de inversión pública para hacer mejores inversiones públicas a nivel del Gobierno Nacional, Regional y Local alineado a un enfoque al cierre de brechas.

Asimismo, como parte del marco de los ejes de Política Gubernamental Nacional, impulsa el desarrollo de diversos programas y proyectos de inversión que constituyen un esfuerzo complementario y articulador de las inversiones en educación, salud, seguridad y diversificación productiva, todo lo cual apunta a un incremento sustantivo en el crecimiento económico y productividad en la económica.

En función a la magnitud de las inversiones requeridas para cerrar la brecha de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones en el país, la inversión del sector público y sector privado es un factor estratégico, donde la participación del sector privado ha sido impulsada, concretándose su intervención principalmente bajo las modalidades de la inversión privada directa y las concesiones.

<sup>1</sup> Aschauer, D. A. (1989) Is public expenditure productive? *Journal of monetary economics*, 23(2), 177-200.

<sup>2</sup> Straub, S. (2008). *Infrastructure and Growth In Developing Countries* (Vol. 4460). World Bank Publications. González, J. A., Guasch, J. L., & Serebrisky, T. (2007). *Latin América: Addressing high logistics costs and poor infrastructure for merchandise transportation and trade facilitation*. Consulta de San José, 1-38.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Con el objetivo de promover la inversión privada en infraestructura pública y servicios público, se impulsó el mecanismo de APP de manera responsable a través del Decreto Legislativo N° 1224, Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos y su respectivo Reglamento, publicado en setiembre de 2015, y modificada mediante Decreto Legislativo N° 1251 de fecha noviembre de 2016. Estas normas consolidan el marco existente y alinean la normativa con las mejores prácticas internacionales, en particular con la Recomendación del Consejo sobre Principios para Gobernanza Pública de las APP de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Es con este propósito que el MTC establece como ejes de acción fundamentales para el Sector el asfaltado de las vías nacionales del país, la consolidación de la red básica del Metro de Lima, la ejecución de un programa nacional de puentes y la inclusión digital. Asimismo, como parte del marco de los Ejes de Política Gubernamental Nacional, impulsa el desarrollo de diversos programas y proyectos de inversión que constituyen un esfuerzo complementario y articulador de las inversiones en educación, salud, seguridad y diversificación productiva, todo lo cual apunta a un incremento sustantivo de la productividad en la economía.

## II. OBJETO

La creación del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones a través del Decreto Legislativo N 1252, tiene como finalidad orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país.

Para ello, se elabora el Programa Multianual de Inversiones 2019-2021 (PMI 2019 -2021), que tiene como objeto elaborar el diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos, establecer los objetivos de las brechas identificadas y priorizadas y la identificación de la cartera de proyectos.

## III. POLÍTICA Y PLANES SECTORIALES

### 3.1 VISIÓN Y MISIÓN DEL MTC

#### Visión Sectorial

País integrado interna y externamente, con servicios e infraestructura de transportes y comunicaciones, que satisfagan a usuarios y operadores, garantizando el acceso a todos los ciudadanos.

#### Visión Institucional

Ministerio distinguido por su eficiencia en la gestión de los sectores transportes y comunicaciones, garantizando servicios integrales, seguros y competitivos.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

#### Misión

Misión al servicio del país, que impulsa y facilita sistemas de transportes y comunicaciones eficientes, seguras y competitivas, que contribuyen a la inclusión social, la integración y el desarrollo económico sostenible del país.

### 3.2 LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

Los Lineamientos de política que guían los procesos de formulación, evaluación, ejecución y seguimiento de las inversiones del Sector son los siguientes:

- **Accesibilidad a los servicios de transportes y comunicaciones**  
Facilitar el acceso de los usuarios a los servicios de infraestructura de transportes y comunicaciones para promover la inclusión social, la integración, la movilidad y la conectividad de los ciudadanos.
- **Competitividad de los servicios de transporte y comunicaciones**  
Promover la competitividad de los prestadores de los servicios de transportes y comunicaciones, a través de un enfoque eficiente de regulación y fiscalización, con el objetivo de alcanzar la sostenibilidad y calidad de los servicios.

Generar las condiciones para la seguridad en los servicios y operaciones de todos los modos de transportes y de las comunicaciones a través del establecimiento de normas, protocolos y el uso de sistemas inteligentes en los que se privilegie la vida, la salud, el medio ambiente y el patrimonio.

Estos tres lineamientos de política orientan el desarrollo de intervenciones del sector, que contribuye a lograr la accesibilidad, competitividad y seguridad de los servicios de transportes y comunicaciones.

Asimismo, para promover la eficiencia y sostenibilidad de los servicios de transportes y comunicaciones a nivel nacional, se plantean los lineamientos siguientes:

- **Integración de los sistemas de transportes y TICs con enfoque logístico**  
Promover la modernización y competitividad de los servicios de transporte multimodal de carga sobre la base del desarrollo sistémico de la infraestructura, el apoyo logístico y el uso de TIC que articule los nodos de producción con el mercado.
- **Promover la inversión privada**  
Fomentar la participación de la inversión privada en el desarrollo de la infraestructura y servicios de transportes y comunicaciones, contribuyendo al cierre de brechas y a la mejora de la calidad de los servicios.
- **Conservación de la infraestructura de transportes y comunicaciones**  
Garantizar el buen estado de la infraestructura de transportes y comunicaciones a través del financiamiento oportuno de las actividades de operación y mantenimiento, que posibilite la prestación de servicio en forma eficiente, segura y permanente.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

- **Gestión de riesgos de desastres**  
Incorporar en los planes y proyectos de las entidades del sector, la gestión del riesgo de desastres, para reducir la vulnerabilidad de la infraestructura y los servicios de transportes y comunicaciones y garantizar su continuidad operativa.
- **Sostenibilidad ambiental**  
Promover el uso de energía limpia y otros mecanismos de mitigación en todos los modos de transporte y adecuar la regulación de comunicaciones, con el propósito de lograr la sostenibilidad ambiental y contribuir a una mejor adaptación del país al cambio climático, privilegiando mecanismos de participación ciudadana.
- **Equilibrio territorial**  
Gestionar las inversiones de modo de que se logre un equilibrio territorial que reduzca la inequidad en el acceso de los servicios de transportes y comunicaciones y se atienda con prioridad a las zonas rurales y de preferente interés social.
- **Descentralización**  
Fortalecer los niveles de coordinación y articulación con los ministerios, gobiernos regionales y locales, para la implementación de las políticas sectoriales y la consolidación del proceso de descentralización.

### 3.3 OBJETIVOS ESTRATEGICOS SECTORIALES Y ACCIONES ESTRATEGICAS

#### A. Mejorar la calidad de la infraestructura de las redes viales del país

Se propone mejorar las redes viales del país con un enfoque logístico; rehabilitando, mejorando y conservando las carreteras nacionales, departamentales y vecinales, de modo de propiciar la integración y cohesión social, así como el desplazamiento seguro de la carga y los pasajeros a lo largo de todo el territorio

##### Acciones Estratégicas

- Ampliar y mejorarlas características de transitabilidad y seguridad de la red vial nacional.
- Conservar la red vial nacional en buen estado.
- Ampliar la cobertura de la red vial departamental en buen estado.
- Ampliar la cobertura de la red vial vecinal en buen estado.

#### B. Mejorar la seguridad de los servicios de transporte terrestre

Se propone desarrollar acciones que contribuyan a mejorar los servicios de transporte para dar un buen servicio al usuario tales como: reducir la informalidad tanto del servicio de pasajeros como el de carga, implementación de los sistemas inteligentes de transportes, construcción de infraestructuras de apoyo a los transportistas, renovación del parque automotor, y educación en seguridad vial que contribuya a reducir los accidentes de tránsito en las carreteras.

##### Acciones Estratégicas

- Ampliar y modernizar las capacidades de fiscalización y control de seguridad vial.
- Impulsar el desarrollo de acciones para optimizar los servicios de transporte terrestre.
- Implementar infraestructura de apoyo al transporte de carga.





C. Mejorar la calidad del servicio de transporte ferroviario nacional

Se propone mejorar y ampliar la red ferroviaria del país, que facilite la conectividad y la integración con los otros modos de transporte, permitiendo un mayor volumen de transporte de carga y de pasajeros.

Acciones Estratégicas

- Ampliar y mejorar la utilización de la red ferroviaria.
- Regular y fiscalizar la actividad ferroviaria.

D. Mejorar el acceso de los servicios de transporte acuático

Se propone ampliar la capacidad de los terminales portuarios y sus accesos así como la seguridad, eficiencia y confiabilidad del transporte acuático, de carga y estaciones especializadas para pasajeros, así como promoviendo el desarrollo del cabotaje marítimo.

Acciones Estratégicas

- Modernizar la Infraestructura portuaria comercial de uso público a nivel nacional.
- Impulsar el desarrollo de la navegabilidad fluvial promoviendo un nuevo perfil de las naves de carga y pasajeros.
- Mejorar la infraestructura logística portuaria y los accesos viales.
- Regular y fiscalizar la actividad de transporte acuático y la de los servicios portuarios.

E. Mejorar la calidad del servicio de transporte aéreo a nivel nacional

Se propone mejorar las condiciones del servicio aeroportuario y la regulación y fiscalización de las empresas, que permita que el servicio de transporte aéreo tanto de carga como de pasajeros sea el óptimo.

Acciones Estratégicas

- Modernizar la Infraestructura aeroportuaria.
- Implementar sistemas modernos de apoyo a la navegación y el control de tránsito aéreo.

F. Promover el desarrollo de sistemas de transporte urbano seguros

Se propone desarrollar los sistemas integrados de transporte urbano, mediante la implementación de servicios de transporte masivo y rutas o redes de rutas alimentadoras que contribuyan a garantizar el derecho a la movilidad de todos los ciudadanos.

Acciones Estratégicas

- Impulsar sistemas reformados de transporte público urbano.
- Fortalecer la gestión del tránsito y la educación vial.
- Promover la elaboración de Planes de Movilidad.



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

G. Promover el acceso y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a nivel nacional

Se propone promover el desarrollo de las TIC para alcanzar su accesibilidad en todo el país a través del despliegue de la banda ancha.

Acciones Estratégicas

- Fomentar el desarrollo de la infraestructura de conectividad y banda ancha para la ampliación de la cobertura de las tecnologías de la información y comunicación.
- Mejorar la gestión y el aprovechamiento del espectro radioeléctrico.
- Promover la calidad de los servicios TIC.
- Fomentar la competencia de los servicios de telecomunicaciones.
- Propiciar el uso de los servicios TIC.
- Promover el desarrollo de los servicios postales.

## IV. DIAGNÓSTICO

La infraestructura es uno de los factores básicos para que un país adquiera niveles de competitividad adecuados, tenga sostenibilidad en su crecimiento económico, avance en la inclusión social y pueda lograr su integración interna y externamente.

Esta sección presenta el diagnóstico correspondiente a la situación actual y análisis de la infraestructura disponible en los sectores de transportes y comunicaciones.

### SECTOR TRANSPORTES

En una economía globalizada, en que la producción se reparte geográficamente, la calidad y densidad de la infraestructura de transporte es cada día más relevante. Actualmente, un déficit de infraestructura, sobre todo en transporte, puede llevar a una reducción del comercio, y por lo tanto, a un ahogamiento de la economía productiva. Por el contrario, una red de infraestructura eficiente, conectada y coherente, incrementa la competitividad local debido a que conlleva una reducción de los costos generalizados, facilitando intercambios comerciales y mejorando la economía nacional.

Este numeral analiza la situación actual del sector Transportes, identificando y caracterizando la oferta de infraestructura de transporte existente en el Perú de diversas modalidades: terrestre, ferroviaria, portuarias y aeroportuarias.

- TRANSPORTE TERRESTRE

La red vial del Perú está organizada en tres niveles: (i) Red Nacional; (ii) Red Departamental (Regional); y (iii) Red de caminos vecinales. La Red Vial Nacional está conformada por tres grandes ejes longitudinales y diecinueve corredores transversales, y tiene como misión vincular a las capitales de departamento, los principales centros productivos con las ciudades como centros de consumo y puertos marítimos como nodos del comercio exterior; constituyendo la base de todo el sistema de carreteras del país. La Red Vial Departamental, comprende las rutas de importancia regional que articulan las capitales de departamento con las principales ciudades al interior de Región. En tanto que, la Red Vial Vecinal está conformada por las vías que enlazan a las capitales distritales y centros poblados importantes con la capital de la provincial. Actualmente la longitud de la red vial existente





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesProgramación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

es de 172,248.50 Km.; de los cuales 26,683.3 Km. (15.5%) corresponde a carreteras nacionales que están bajo la competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

De éstas, las carreteras pavimentadas ascienden a 19,682.4 Km, equivalente al 73.8% de la RVN existente a diciembre del 2016. Por su parte, 29,710.1 Km. (17.2%) de la red vial existente corresponde a carreteras departamentales, que se encuentran a cargo de los Gobiernos Regionales y 114,055.4 Km. (66.2%) corresponde a caminos vecinales, que están bajo responsabilidad de los Gobiernos Locales.

Tabla N° 01: Longitud de la Red Vial, según tipo de Superficie de Rodadura, 2016  
(kilómetros)

SUPERFICIE DE RODADURA	SISTEMA NACIONAL DE CARRETERAS						TOTAL	
	NACIONAL		DEPARTAMENTAL		VECINAL			
TOTAL	28,483.0		29,710.1		114,055.4		172,248.5	
	16.5%		17.2%		66.2%		100.0%	
1. RED VIAL EXISTENTE :	26,683.3	16.1%	25,304.0	15.3%	113,917.7	68.7%	165,905	96.3%
Pavimentada	19,682.4	73.8%	3,695.7	14.6%	1,915.2	1.7%	25,293.3	15.2%
No Pavimentada	7,000.9	26.2%	21,608.2	85.4%	112,002.5	98.3%	140,611.7	84.8%
2. PROYECTADA	1,799.6	1.1%	4,406.2	2.7%	137.7	0.1%	6,343.5	3.7%

Fuente: Anuario Estadístico 2016

Elaboración: MTC-OGPP-Oficina de Estadística

#### a) RED VIAL NACIONAL

La Red Vial Nacional (RVN) comprende las carreteras que interconectan el ámbito nacional. Es decir, las principales arterias viales que pueden unir departamentos y regiones naturales, tales como la Carretera Panamericana, Longitudinal de la Sierra, Marginal de la Selva, Carretera Central, Interoceánica del Sur y otras carreteras con características similares. A diciembre de 2016, la Red Vial Nacional está compuesta de 26,683.3 km de vías (Con proyección a ser 28.483 Km), de las cuales 19,682.4 Km corresponde a vías pavimentadas (73.8% del total), entre ellas tenemos Asfaltadas (14,612.0 km) y Soluciones Básicas (5,070.4 km); mientras que las vías no pavimentadas representan el 7,000.9 Km, representado 26.2% restante de la RVN. Cabe mencionar que del total de la Red, 6,642.4 km (24.9%), son atendidas mediante contrato de concesión. En relación a la RVN pavimentada, cabe señalar que las vías que se encuentran en buena situación son 18,442.4 Km, la cual representan el 93.7 % de la Red Vial Pavimentada; por otra parte las Red Vial Nacional que se encuentra en situación Regular es de 742.27 Km, la cual representa un 3.8 %. Asimismo, la RVN que se encuentra en una situación mala es de 498 Km, siendo un 2.53 % del total de las vías pavimentadas; al respecto, los departamentos con más caminos en mal estado son Piura que cuenta con 123.6 Km, Arequipa 123.1 Km y Tacna 99.5 Km. Por otra parte, del total de la RVN no pavimentado (7,001 Km.), sólo 1,196 Km (17.1%) están en buen estado, 2,037 Km (29.1 %) en estado regular y 3,768 Km (53.8%) en mal estado. El departamento con más caminos en mal estado es Huánuco, que representa 16% de estos Km. con 79% de su RVN en mal estado. Le siguen Ancash (12%) y La Libertad (14%). En general, los caminos no pavimentados representan 26% de la RVN y del total (7,001 Km) el 17% está en buen estado, 29% está en estado regular y el 54% está en mal estado.



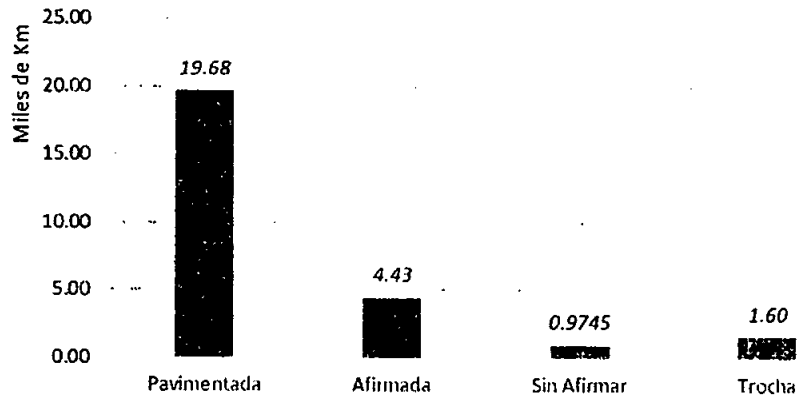


PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

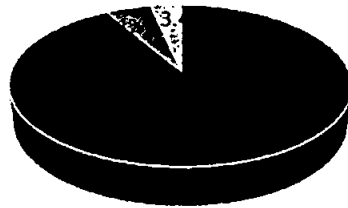
Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

Gráfico N° 01: Estado de la Red Vial Nacional



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 02: Estado de la Red Vial Nacional Pavimentada



■ Buena ■ Regular ■ Mala

Gráfico N° 03: Estado de la Red Vial Nacional No Pavimentada



■ Buena ■ Regular ■ Mala

Fuente: Elaboración Propia





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesProgramación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

TABLA N° 02: Red Vial Nacional  
Clasificador de Rutas D.S.011-2016-MTC Actualizada al 31/12/2016  
(En Kilómetros)

DEPARTAMENTO	EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA					TOTAL EXISTENTE	PROYECTADA	TOTAL
	PAVIMENTADA	NO PAVIMENTADA			SUB TOTAL			
		Afirmada	Sin Afirmar	Trocha				
<b>TOTAL</b>	<b>19,682.4</b>	<b>4,430.1</b>	<b>974.5</b>	<b>1,596.3</b>	<b>7,000.9</b>	<b>26,683.3</b>	<b>1,799.6</b>	<b>28,483.0</b>
Amazonas	846.2	-	-	-	-	846.2	31.9	878.1
Ancash	1,224.8	621.7	17.0	31.1	669.8	1,894.6	69.2	1,963.8
Apurímac	700.2	404.3	41.0	11.6	456.9	1,157.1	-	1,157.1
Arequipa	1,216.7	97.2	184.3	-	281.5	1,498.2	-	1,498.2
Ayacucho	1,641.6	160.8	-	-	160.8	1,802.5	-	1,802.5
Cajamarca	1,404.9	229.9	92.6	13.1	335.6	1,740.5	-	1,740.5
Cusco	1,444.7	360.7	90.6	-	451.3	1,896.0	189.5	2,085.5
Huancavelica	988.6	375.1	-	39.9	415.0	1,403.6	47.3	1,450.9
Huánuco	551.9	181.9	66.5	492.4	740.8	1,292.8	73.8	1,366.6
Ica	680.3	15.1	-	2.1	17.2	697.5	5.8	703.3
Junín	970.6	298.6	-	407.9	706.5	1,677.1	75.9	1,753.0
La Libertad	643.4	541.4	5.2	73.2	619.8	1,263.2	88.3	1,351.5
Lambayeque	450.8	10.4	7.8	-	18.2	469.0	90.6	559.7
Lima	1,239.4	400.0	69.2	17.8	487.0	1,726.5	2.0	1,728.5
Loreto	93.6	-	-	31.3	31.3	124.9	166.4	291.3
Madre de Dios	399.3	-	-	-	-	399.3	625.5	1,024.8
Moquegua	469.2	-	-	-	-	469.2	-	469.2
Pasco	279.5	194.1	46.8	80.1	321.0	600.5	-	600.5
Piura	1,403.2	18.2	253.1	65.3	336.6	1,739.7	21.9	1,761.6
Puno	1,479.1	360.2	88.8	86.1	535.1	2,014.2	14.1	2,028.3
San Martín	724.1	-	11.6	133.2	144.8	868.8	145.7	1,014.5
Tacna	470.9	54.4	-	111.3	165.7	636.6	-	636.6
Tumbes	138.1	-	-	-	-	138.1	11.8	149.9
Ucayali	221.1	106.1	-	-	106.1	327.2	140.0	467.2

Nota: Lima considera a la Provincia Constitucional del Callao

Las cifras de longitud varían ligeramente por efectos de redondeo

Fuente: Anuario Estadístico 2016

Elaborado: GTT- Oficina de Estadística 2016

Al respecto, de las vías no pavimentadas en mal estado, ésta se debe a que el mantenimiento es escaso o nulo. Asimismo, la red pavimentada cubre únicamente grandes rutas entre las principales ciudades y centros de consumo. Esta red principal no ofrece en la mayoría de casos multiplicidad de rutas, por lo que hay una elevada concentración de flujos de tráfico desde puntos muy lejanos, obligando en algunos trayectos a realizar grandes rodeos e incrementando en mayor medida el tráfico final sobre estas vías. En algunos casos, además, las estructuras integrantes de estas como puentes o viaductos, no se encuentran en buen estado, o debido a su antigüedad no permiten el paso de vehículos muy pesados.

#### b) SITUACIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL

La Red Vial Departamental (RVD), está conformada por las carreteras que articulan la capital de un departamento con sus provincias. La RVD comprende una extensa longitud de tramos y existe una gran diferencia cualitativa entre la infraestructura de la RVN y de la RVD. La RVD tiene carreteras en muy diferentes grados de conservación y tipos de superficie de rodadura (afirmado, asfaltado, sin afirmar y trocha).

La RVD abarca alrededor de 25,304.0 Km (Con proyección a ser 29,710.1Km), de la longitud total de la red, 14.6% es asfaltado, 64.2% es afirmado, 10.4% sin afirmar, 10.8% trocha. La Red Vial Departamental pavimentada (asfaltada) asciende a 3,696







km (14.6% del total de la RVD); entre los departamentos con mayor cantidad de Km. asfaltados es Arequipa 576 Km (15.6 % de la RVD), Cusco 564 Km (15.3 % de la RVD Pavimentada) y Ancash 482.8 Km (13.1 %).

Respecto a las vías afirmadas estas ascienden a 16,243 Km (64.2 % del total de la RVD), el Cusco es el departamento que tiene la mayor cantidad de vías afirmadas 2,228 Km (13.7%), seguido de cerca por Huancavelica 1,606 Km (9.9%), Ayacucho 1,514 Km (9.3%) y La Libertad 1,334.2 Km (8.3%).

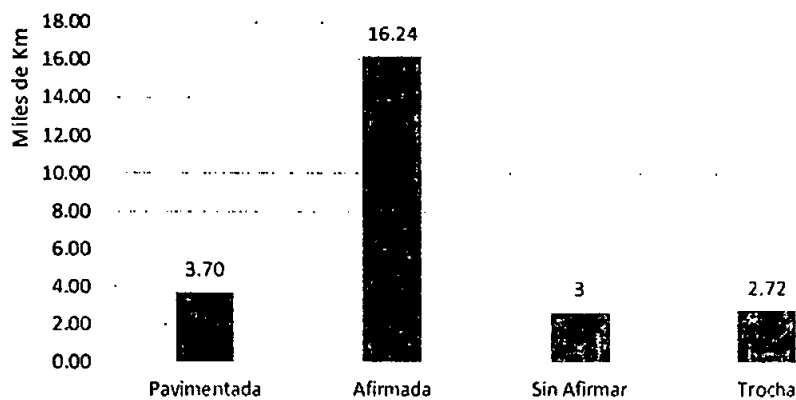
En el caso de las vías sin afirmar 2,643 Km (10.4 % del total de la RVD existente), los departamentos con mayor cantidad de caminos de este tipo son Amazonas 479 Km. (18.1 %), Arequipa 550 Km (20.8 %), La libertad 303 Km (11.5 %) y Cajamarca 253 Km (9.6 %).

Asimismo, en el caso de la RVD en trocha, del total de 2,722 Km (10.8% de la RVD existente), la mayor cantidad de trochas se encuentran en Ica con 381 Km (14.4%), San Martín con 374 Km (13.7 %) y Lambayeque 274 Km (10.1%).

Por otra parte, es necesario indicar que las vías en su totalidad tienen un estado el cual se ha categorizado en bueno, regular y malo; siendo 10.6%, 52.4% y 37% respectivamente para las vías pavimentadas.

De lo anterior, cabe mencionar que los diferentes estudios que sustentan el enfoque de corredores logísticos indican que uno de los problemas graves es el alto grado de deterioro de la RVD. La ausencia de áreas de descanso, la existencia de muchas vías no preparadas para el tráfico de carga y los trayectos excesivamente largos (más de 10 horas), restan mucha competitividad a los productores. A estos problemas se agregan la existencia de un parque automotor anticuado y obsoleto, un elevado número de agentes informales y la ausencia de instalaciones para logística regional (TICs).

Gráfico N° 04: Estado de la Red Vial Departamental

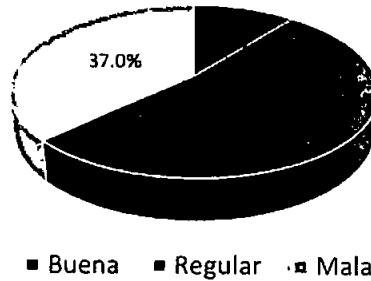


Fuente: Elaboración Propia





Gráfico N° 05: Estado de la Red Vial Departamental



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 03: Red Vial Departamental  
Clasificador de Rutas D.S.012-2013-MTC actualizada al 31/07/2016  
(En Kilómetros)

DEPARTAMENTO	EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA					TOTAL EXISTENTE	PROYECTADA	TOTAL
	PAVIMENTADA	NO PAVIMENTADA		SUB TOTAL				
		Afirmada	Sin Afirmar	Trocha	TOTAL			
<b>TOTAL</b>	<b>3,696</b>	<b>16,243</b>	<b>2,643</b>	<b>2,722</b>	<b>21,608</b>	<b>25,304</b>	<b>4,406</b>	<b>29,710</b>
Amazonas	31	22	479	199	699	731	16	747
Ancash	483	713	1	23	736	1,219	-	1,219
Apurímac	9	1,306	-	6	1,313	1,322	182	1,504
Arequipa	576	439	550	183	1,172	1,748	29	1,776
Ayacucho	265	1,513	76	-	1,589	1,854	96	1,950
Cajamarca	32	410	253	39	702	734	17	750
Cusco	565	2,228	54	62	2,343	2,909	252	3,160
Huancavelica	21	1,606	126	262	1,994	2,015	-	2,015
Huánuco	17	510	73	173	756	772	21	794
Ica	49	229	84	381	694	743	36	779
Junín	68	728	-	38	766	834	53	887
La Libertad	92	1,342	303	88	1,733	1,825	242	2,067
Lambayeque	214	91	85	274	449	663	3	666
Lima	166	1,332	61	25	1,419	1,584	149	1,733
Loreto	102	163	-	18	181	283	1,891	2,174
Madre de Dios	4	117	6	77	200	203	614	817
Moquegua	91	793	0	25	818	909	-	909
Pasco	34	520	-	53	573	608	36	644
Piura	168	41	230	146	417	584	179	763
Puno	393	1,304	34	73	1,411	1,804	199	2,003
San Martín	161	414	20	374	808	970	194	1,163
Tacna	85	399	-	6	405	490	32	522
Tumbes	70	23	144	49	216	285	26	312
Ucayali	-	-	67	150	217	217	140	357

Nota: Lima considera a la Provincia Constitucional del Callao  
Las cifras de longitud varían ligeramente por efectos de redondeo  
Fuente: Anuario Estadístico 2016  
Elaborado: GTT- Oficina de Estadística 2016

c) SITUACIÓN DE LA RED VIAL VECINAL O RURAL

La Red Vial Vecinal (RVV), está compuesta por carreteras en el ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia y las capitales de distrito con los centros poblados. La RVV tiene carreteras en muy diferentes grados de conservación y tipos de superficie de rodadura (asfaltado, afirmado, sin afirmar y trocha). Asimismo, es necesario mencionar que la Red Vial Vecinal consta básicamente de dos clasificaciones diferenciadas, las Registradas y no Registradas.





La RVV abarca alrededor de 113,917.7 Km (Registradas y No Registradas), con proyección a ser 114,055 Km de la longitud total de la red. El 1.7 % es asfaltado, 24.7 % es afirmado, 23.8 % sin afirmar y 49.9 % trocha. La Red Vial Vecinal pavimentada (Tratamiento básico o asfaltado) asciende a 1,915.2 km (1.7 % del total de la RVV existente); entre los departamentos con mayor cantidad de Km. pavimentados es Arequipa 402.4 Km (21 % de la RVV Pavimentada), Junín 219.5 Km (11.5 %) y Lima 172 Km (9 %).

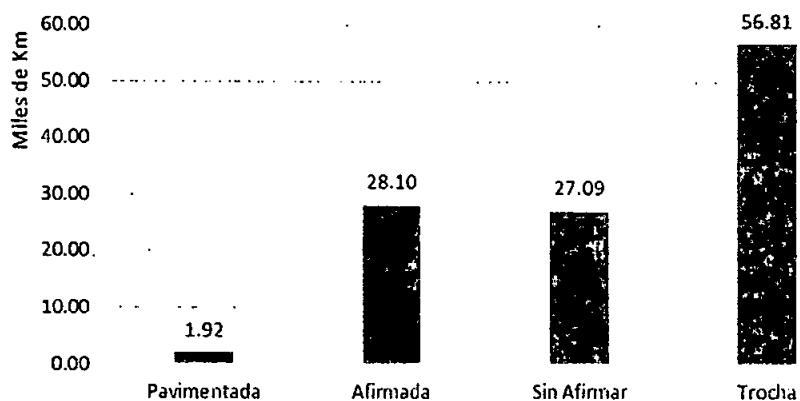
Respecto a las vías afirmadas estas ascienden a 28,103.3 Km (24.7 % del total de la RVV existente), el Cajamarca es el departamento que tiene la mayor cantidad de vías afirmadas 4,420.9 Km (15.7 %), seguido de cerca por Cusco 3,482.0 Km (12.4%) Junín 3,129.5 Km (11.1 %).

En el caso de las vías sin afirmar 27,085.8 Km (23.8 % del total de la RVV existente), los departamentos con mayor cantidad de caminos de este tipo son Puno 2,920.5, Km (10.8 %), Junín 2,866.2 Km. (10.6 %), Ayacucho 2,486.6 Km (9.2 %) y Cusco 2,047.4 Km (7.6 %).

Asimismo, en el caso de la RVV en trocha, del total de 56,813.3 Km (49.9 % de la RVV existente), la mayor cantidad de trochas se encuentran en Cajamarca con 5,855.3 Km (10.3 %), Cusco 5,050.4 Km (8.9 %), Arequipa 4,625.0 Km (8.1 %) y Ancash 4,563.6 (8.0%).

Por otra parte, es necesario indicar que las vías en su totalidad tiene un estado el cual se ha categorizado en bueno, regular y malo; siendo 67.5 %, 23.9 % y 8.6 % respectivamente para las vías pavimentadas; mientras que se ha considerado las no pavimentadas en 10.7%, 45.3% y 44.0 % tanto para la buena, regular y mala respectivamente.

Gráfico N° 06: Estado de la Red Vial Vecinal



Fuente: Elaboración Propia





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

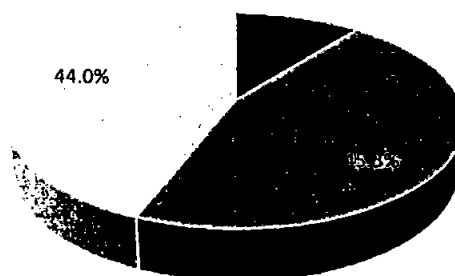
Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Gráfico N° 07: Estado de la Red Vial Vecinal Pavimentada



■ Buena ■ Regular ■ Mala

Gráfico N° 08: Estado de la Red Vial Vecinal No Pavimentada



■ Buena ■ Regular ■ Mala

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 04: Red Vial Vecinal Registrada y No Registrada  
Clasificador de Rutas D.S.012-2011-MTC actualizada al 31/12/2016

DEPARTAMENTO	EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA					TOTAL Existente	PROYECTAD A	TOTAL
	PAVIMENTADA	NO PAVIMENTADA						
		Afirmada	Sin Afirmar	Trocha	Sub Total			
<b>TOTAL</b>	<b>1,915.2</b>	<b>28,103.3</b>	<b>27,085.8</b>	<b>56,813.3</b>	<b>112,002.5</b>	<b>113,917.7</b>	<b>137.7</b>	<b>114,055.0</b>
Amazonas	-	994.4	535.4	209.1	1,738.9	1,738.9	-	1,738.9
Ancash	115.7	1,422.8	1,606.6	4,563.6	7,593.0	7,708.6	-	7,708.6
Apurimac	7.3	937.9	1,558.6	2,515.8	5,012.2	5,019.5	-	5,019.5
Arequipa	402.3	819.5	321.0	4,625.0	5,765.5	6,167.8	7.6	6,175.4
Ayacucho	18.9	1,852.8	2,486.6	4,339.1	8,678.6	8,697.5	9.0	8,706.5
Cajamarca	41.0	4,420.9	1,788.9	5,855.3	12,065.1	12,106.1	23.9	12,130.0
Cusco	124.7	3,482.0	2,047.4	5,050.4	10,579.8	10,704.5	25.4	10,729.9
Huancavelica	0.7	939.8	1,746.9	2,136.0	4,822.8	4,823.4	-	4,823.4
Huánuco	4.2	2,040.7	1,529.2	2,086.5	5,656.4	5,660.6	-	5,660.6
Ica	82.0	150.4	114.1	1,696.2	1,960.7	2,042.7	-	2,042.7
Junín	219.4	3,129.5	2,866.2	3,196.5	9,192.2	9,411.6	-	9,411.6
La Libertad	155.4	780.6	591.1	4,139.7	5,511.4	5,666.8	0.4	5,667.2
Lambayeque	27.6	338.6	600.5	1,090.0	2,029.1	2,056.6	-	2,056.6
Lima	172.0	529.8	1,419.1	2,145.9	4,094.8	4,266.8	-	4,266.8
Loreto	19.1	50.3	47.8	322.3	420.4	439.5	-	439.5
Madre de Dios	5.1	427.2	679.2	272.1	1,378.5	1,383.5	19.4	1,402.9
Moquegua	99.8	315.1	154.9	699.1	1,169.1	1,268.8	-	1,268.8
Pasco	-	588.8	983.5	515.2	2,087.5	2,087.5	-	2,087.5
Piura	171.2	1,112.1	1,472.6	3,862.3	6,447.0	6,618.2	16.0	6,634.2
Puno	66.2	1,859.1	2,920.5	4,480.3	9,259.8	9,326.1	11.7	9,337.7
San Martín	0.1	1,541.7	665.2	1,231.6	3,438.4	3,438.5	22.2	3,460.7
Tacna	163.1	301.7	276.8	650.6	1,229.0	1,392.1	-	1,392.1
Tumbes	9.3	53.2	159.0	294.6	506.8	516.1	-	516.1
Ucayali	10.3	14.4	514.8	836.2	1,365.5	1,375.8	2.2	1,378.0

Fuente: Anuario Estadístico 2016

Elaborado: GTT- Oficina de Estadística 2016





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesProgramación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

## • TRANSPORTE FERROVIARIO

La red ferroviaria del país cuenta con una longitud total de 1,939.7 Km. De este total, el 87,7% corresponde a infraestructura ferroviaria de titularidad pública y el 12,3% es de titularidad privada.

Respecto a la condición administrativa de la infraestructura ferroviaria pública, se tiene que el 88,9% está concesionada y el 11,1% es no concesionada. La infraestructura ferroviaria pública no concesionada está conformada por el Ferrocarril Huancayo - Huancavelica, el cual está a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y el Ferrocarril Tacna - Arica, a cargo del Gobierno Regional de Tacna. La gestión de ambos operadores está siendo analizada y evaluada, con la perspectiva de ser concesionadas.

Respecto a los ferrocarriles concesionados tenemos el Ferrocarril Transandino, que con cerca de mil kilómetros une los departamentos de Arequipa, Puno y Cusco; en tanto el Ferrocarril Central Andino, une los departamentos de Lima, Pasco y Junín.

Tabla N° 05: Red Ferroviaria Nacional

TITULARIDAD	EMPRESA O ENTIDAD	TRAMO	LONGITUD (Km)	
Público No Concesionado	Gobierno Regional de Tacna	Tacna - Arica	60	60
	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Huancayo - Huancavelica	128.7	128.7
Público Concesionado	Ferrovías Central Andina	Callao - La Oroya	222	489.6
		La Oroya - Huancayo	124	
		La Oroya - Cerro de Pasco	132	
		(Callao-La Oroya) - Huascacocha	11.6	
	Ferrocarril Transandino	Matarani - Arequipa	147.5	989.7
		Arequipa - Juliaca	304	
		Juliaca - Puno	47.7	
		Juliaca - Cusco	337.9	
		Empalme - Mollendo	17.9	
		Cusco - Hidroeléctrica Machupicchu	121.7	
	GYM Ferrovías (Línea 1)	Villa El Salvador - Estación Grau	20.9	33.1
Estación Grau - Estación Bayóvar		12.2		
Privado	Cemento Andino	Caripa - Condorcoh	13.6	217.7
	Southern Perú Copper Corporation	Ilo - Toquepala	186	
		El Sargento - Cuajone	31.7	
	Votorantim Metais	Santa Clara - Cajamarquilla	7.3	
TOTAL (Km.)			1,939.7	

Fuente: Anuario Estadístico 2016 - MTC

La infraestructura ferroviaria existente y operativa asciende a 1,939.7 Km, de los cuales el 78.0% representan tramos concesionados por el Estado, el 9.7% representan tramos no concesionados y el 12.3% pertenecen al sector privado. Existen 8 líneas férreas en operación, las cuales son clasificadas por su condición como Pública No Concesionada, Pública Concesionada y Privada.

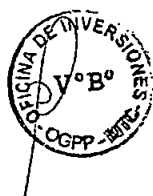
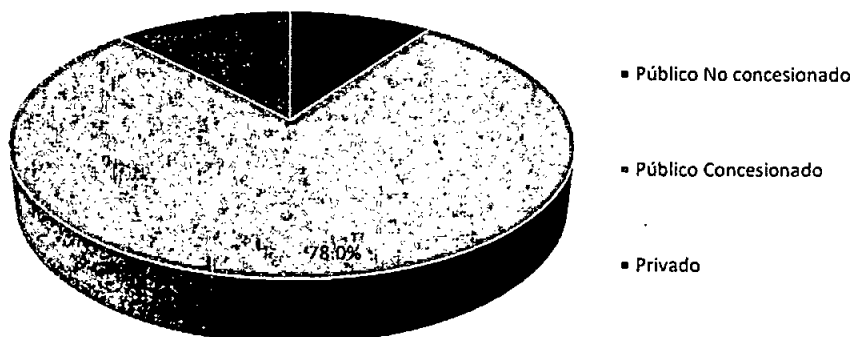


Gráfico N° 09: Infraestructura Ferroviaria al 2016



Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC/OGPP

En el ámbito urbano, se aprueba la Red Básica del Metro de Lima - Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, la misma que estará conformada sobre la base de 6 Líneas. La Línea 1 de Metro de Lima, constituida por dos tramos, ambos en servicio, el primero de 20,9 Km. que une Villa el Salvador y la Estación Grau del Cercado de Lima; el segundo tramo de 12,2 Km. que une el Cercado de Lima - El Agustino y San Juan de Lurigancho, cuenta con diez estaciones de pasajeros de dos niveles con accesos universales.

La Línea 2 y tramo de la Línea 4 del Metro de Lima, en construcción, ha sido considerada prioritaria dentro del programa de inversiones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones para este quinquenio, y beneficiará al 25% de la población de la capital del país, uniendo Lima Este a Oeste, contándose además con un ramal que pasará por el Aeropuerto Internacional. Dicho proyecto tendrá una extensión de 35 Km y buscará brindar un servicio de calidad, moderno y confiable.

## DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE FERROVIARIO

### a) SERVICIO DE PASAJEROS

El transporte por ferrovía para el servicio de pasajeros en el Perú, presenta su mayor dinamismo en la ruta Cusco - Hidroeléctrica, que tiene como destino principal, la ciudadela de Machu Picchu como el mayor atractivo turístico del país.

La empresa Ferrocarril Transandino S.A. es concesionaria de los tramos Matarani - Cusco y Cusco - Hidroeléctrica, concentrando el 95.3% del movimiento de pasajeros del sistema ferroviario. Es importante resaltar que se está considerando lo movilizado por la empresa Inca Rail S.A.C. la cual, a partir del inicio del año 2013, absorbió la actividad ferroviaria de la empresa Andean Railways Corporation S.A.C. como efecto de una reorganización societaria.

En el transcurso del año 2016, el servicio de transporte ferroviario movilizó a más de 2.8 millones de pasajeros, lo cual representó un crecimiento sostenido de 9.6% en promedio





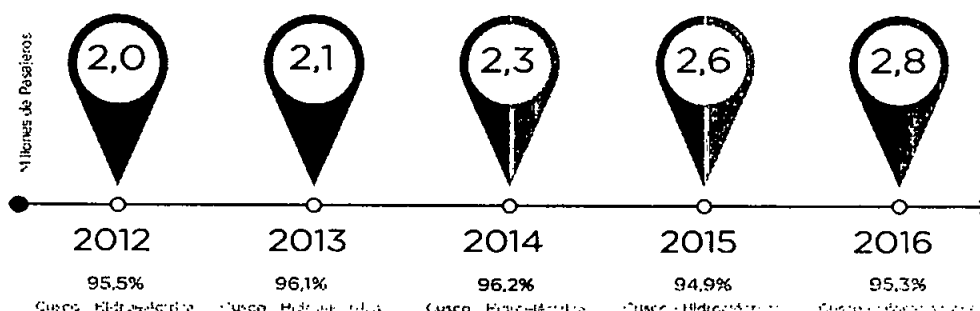
PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

desde el 2012. De la misma manera, el movimiento de pasajeros en el tramo Cusco-Hidroeléctrica (con destino a Machu Picchu), creció 7.2% respecto al año anterior.

Gráfico N° 10: Evolución del Servicio de Pasajeros en Vías Ferroviarias 2012-2016



Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC

Respecto al Ferrocarril Huancayo-Huancavelica, a cargo del MTC, a través de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, durante el año 2016 transportó 85 219 pasajeros, teniéndose a los meses de enero, julio, agosto y diciembre como los meses de mayor movimiento.

Asimismo, el tramo Callao - Huancayo concesionado a Ferrovías Central Andina S.A. tiene como operador a la empresa Ferrocarril Central Andino S.A. La principal actividad que realizan es el transporte de carga. Sin embargo, también brinda el transporte de pasajeros, no regular, habiendo transportado durante el año 2016 sólo 1 655 pasajeros.

Es de resaltar, que a partir del mes de junio del año 2016, el Operador Ferrocarril Tacna – Arica reinició las operaciones en el servicio de movilización de pasajeros; en este periodo transportó 21 714 personas, quienes cruzaron nuestra frontera sur con rumbo a la ciudad Chilena de Arica y viceversa.

Tabla N° 06: Pasajeros en Ferrocarriles (Miles de pasajeros)

EMPRESA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ferrocarril Huancayo - Huancavelica	43	26	70	63	64	108	85.2
Ferrocarril Tacna - Arica	40	1	0	0	0	0	21.7
Ferrovía Central Andina S.A.	3	3	3.2	2.07	2.05	2.1	1.6
Ferrocarril Transandino S.A.	1,296	1,731	1,958	2,083	2,277	2,476	2,664.6
Matarani – Cusco	13	14	19	19	21.2	21.9	20.6
Cusco - Hidroeléctrica	1,283	1,717	1,940	2,064	2,256	2,454	2,643.9
<b>TOTAL</b>	<b>1,382</b>	<b>1,760</b>	<b>2,031</b>	<b>2,148</b>	<b>2,344</b>	<b>2,586</b>	<b>2,773.2</b>

Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC/OGPP

B) SERVICIO DE METRO

En el año 2016, la afluencia de pasajeros en la Línea 1 del Metro de Lima ascendió a 107,2 millones de pasajeros, incrementándose ligeramente con respecto al año anterior, siendo el mes de febrero el de mayor incremento como se aprecia en el Gráfico 9. En términos





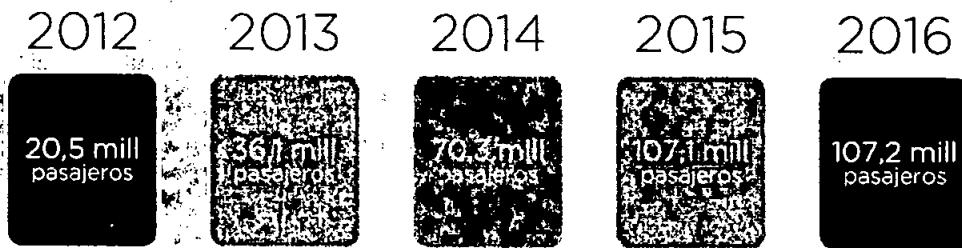
PERU

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

generales se puede afirmar que la tendencia en el número de pasajeros es creciente desde que inició operaciones comerciales la Línea 1 con el tramo 1 en el 2012, sin embargo cabe señalar que en estos dos últimos años operó en su totalidad.

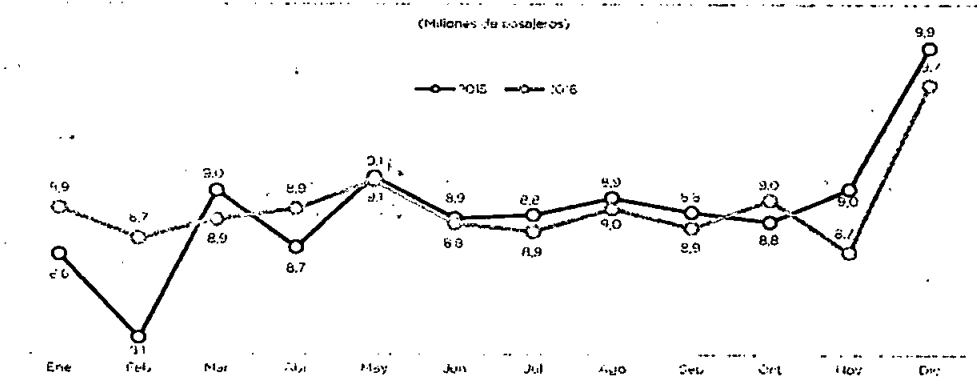
Gráfico N° 09: Evolución del Servicio de Pasajeros en el Metro de Lima, 2012-2016



Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC

Cabe destacar que en los 3 últimos años, las cifras más altas registradas corresponden al mes de diciembre.

Gráfico N° 11: Tráfico mensual de pasajeros en el Metro de Lima - Línea 1 (2015 – 2016)



Fuente: AATE  
Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC

### C) SERVICIO DE CARGA

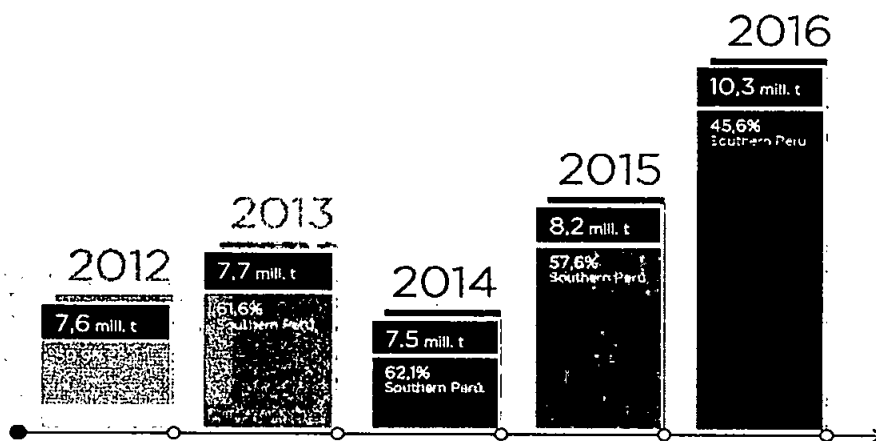
El servicio de carga por ferrovía en el Perú, durante el año 2016 está representado en un 54,4% por el servicio público ofertado principalmente por las empresas Ferrocarril Transandino S.A. (28,8%) y Ferrovías Central Andina S.A. (25,6%). La primera de ellas transporta principalmente minerales, entre ellos concentrado de zinc así como barras de cobre y también de zinc, de igual manera, el segundo moviliza minerales, metales, petróleo y derivados, cemento y mercadería en general. El 46% restante corresponde al servicio privado efectuado por la empresa Southern Perú Copper Corporation. El transporte de carga ejecutado por los operadores ferroviarios Huancayo - Huancavelica y Tacna - Arica no es representativo, incluso el último no moviliza carga.







Gráfico N° 12: Evolución del Servicio de Carga en vías Ferroviarias, resaltando la participación de Southern Perú (2012-2016)



Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC

La Tabla N° 07, que resume el tráfico de carga, indica que el año 2016 se movilizó por vía férrea más de 10.2 millones de toneladas, representando un considerable incremento de 25.5% con relación al año 2015, debido principalmente a una mayor movilización de carga de la empresa Ferrocarril Transandino S.A.

Tabla N° 07: Tráfico Ferroviario de Carga (En miles de toneladas)

EMPRESA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Southern Perú Copper Corporation	5,267	4,746	4,564	4,725	4,670	4,727	4,691.3
Ferrovías Central Andina S.A.	1,587	1,939	1,815	1,776	1,898	2,326	2,639.8
Ferrocarril Transandino S.A.	1,283	1,221	1,237	1,164	956	1,145	2,961.0
Ferrocarril Huancayo - Huancavelica	1	0	2	2	1.4	3.3	2.4
Ferrocarril Tacna - Arica	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL (Miles de Toneladas)</b>	<b>8,137</b>	<b>7,906</b>	<b>7,618</b>	<b>7,667</b>	<b>7,527</b>	<b>8,203</b>	<b>10,294</b>

Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC/OGPP

Respecto a los otros operadores ferroviarios, el tramo concesionado a Ferrocarril Transandino S.A. (Matarani - Cusco y Cusco - Hidroeléctrica) registró un decremento de 5,9% respecto al año 2012. Por otro lado, el Ferrocarril Huancayo - Huancavelica, transporta muy bajos volúmenes de carga.

#### D) PARQUE FERROVIARIO

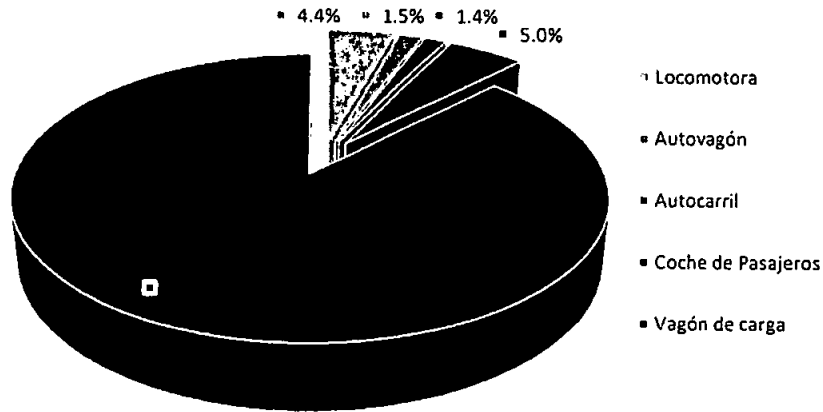
Al cierre del año 2016, el material rodante predominantes fu el vagón de carga representando el 87.7% del total de 2 640 unidades registradas. Asimismo, los 133 coches





de pasajeros representan el 5.0% del parque ferroviario; las 116 locomotoras representan el 4.4% del parque ferroviario, seguido del autovagón y autocarril que representan el 1.5% y 1.4% respectivamente, tal como muestra la Gráfico N° 13.

Gráfico N° 13: Clasificación del Parque Ferroviario 2016



Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC/OGPP

Respecto a las variaciones en el periodo 2010 -2016, destaca a partir del año 2010 la reducción de vagones de carga, registrando una pequeña recuperación en los años 2012 y 2013, para luego en el año 2016 registrar un considerable incremento, esta variación fue básicamente por parte del Operador Perurail S.A. En cuanto a locomotoras, en el año 2016 el Operador Perurail S.A. registró un incremento de diecinueve unidades al comparar con el año 2015, del mismo modo, el Operador Ferrocarril Central Andino S.A. incorporó ocho nuevas unidades para el servicio. Se debe indicar que el Operador Huancayo – Huancavelica hizo llegar un padrón depurado de su material rodante; también es importante resaltar que el Operador Inca Rail S.A.C. incorporó en el año 2016 tres nuevos autovagones para atender la creciente demanda en el servicio de pasajeros. Respecto a la evolución de los Comparándolo con el año anterior (ver Tabla N° 08), se registra un incremento en la cantidad de locomotoras, coches de pasajeros y vagones de carga en el orden de 24, 23 y 161 vehículos respectivamente.

Tabla N° 08: Parque Ferroviario, según tipo de Material Rodante

TIPO DE VEHÍCULO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Locomotora	92	91	92	95	89	92	116
Auto vagón	26	30	29	29	32	35	40
Autocarril	28	32	30	30	31	32	36
Coche de Pasajeros	110	110	110	110	110	110	133
Vagón de carga	2,212	2,174	2,205	2,208	2,154	2,154	2,315
<b>TOTAL</b>	<b>2,468</b>	<b>2,437</b>	<b>2,466</b>	<b>2,472</b>	<b>2,416</b>	<b>2,423</b>	<b>2,640</b>

Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC/OGPP



- TRANSPORTE AÉREO



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesProgramación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

El Perú cuenta con 134 aeródromos<sup>3</sup>, 72 aeródromos son de propiedad Pública y 62 aeródromos de propiedad Privada. Asimismo, el Estado otorgó 19 aeródromos en Concesión (A. I. Internacional Jorge Chávez y Aeropuertos Regionales y Provinciales Grupo I y II). De los aeródromos Públicos No Concesionados, 28 aeródromos están a cargo de CORPAC S.A. y el resto de aeródromos están a cargo de los Gobiernos Subnacionales y 25 a otras entidades<sup>4</sup>.

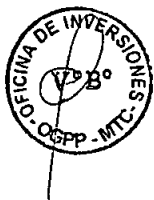
El D.S. No 019-2007-MTC<sup>5</sup> establece la jerarquización de la infraestructura aeroportuaria de propiedad pública, en referencia a su alcance territorial, y se constituye en: 23 Aeródromos Nacionales a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 18 Aeródromos Regionales a cargo de los Gobierno Regionales y 31 Aeródromos Locales a cargo de Gobiernos Locales.

Tabla N° 09: Aeródromos por Condición

DEPARTAMENTO	PROPIEDAD PÚBLICA				PRIVADA	TOTAL
	Nacional		Regional	Local		
	Internacional	Nacional				
Amazonas	0	1	3	0	2	6
Ancash	0	1	1	0	0	2
Apurímac	0	1	0	0	1	2
Arequipa	1	0	0	3	1	5
Ayacucho	0	1	0	2	1	4
Cajamarca	0	2	0	0	1	3
Cusco	1	0	0	2	23	26
Huánuco	0	1	1	1	0	3
Ica	1	0	0	1	2	4
Junín	0	1	1	1	2	5
La Libertad	1	0	0	3	3	7
Lambayeque	1	0	0	0	0	1
Lima	1	0	0	1	6	8
Loreto	1	0	4	9	15	29
Madre de Dios	0	1	1	0	0	2
Moquegua	0	0	1	0	0	1
Pasco	0	0	0	2	0	2
Piura	1	1	0	0	1	3
Puno	1	0	0	0	1	2
San Martín	0	1	4	0	2	7
Tacna	1	0	0	0	0	1
Tumbes	0	1	0	0	0	1
Ucayali	1	0	2	6	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>62</b>	<b>134</b>

Fuente: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

## DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE AÉREO



<sup>3</sup> Los aeródromos comprenden el área definida de tierra o agua que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipamiento destinada a la llegada, salida y movimiento de aeronaves, pasajeros o carga en su superficie

<sup>4</sup> Comprende los aeródromos de las Comunidades Nativas, Policía Nacional y Región Aérea Territorial de la FAP

<sup>5</sup> Clasificador de la Infraestructura Aeroportuaria de la Propiedad Pública del país.



PERÚ

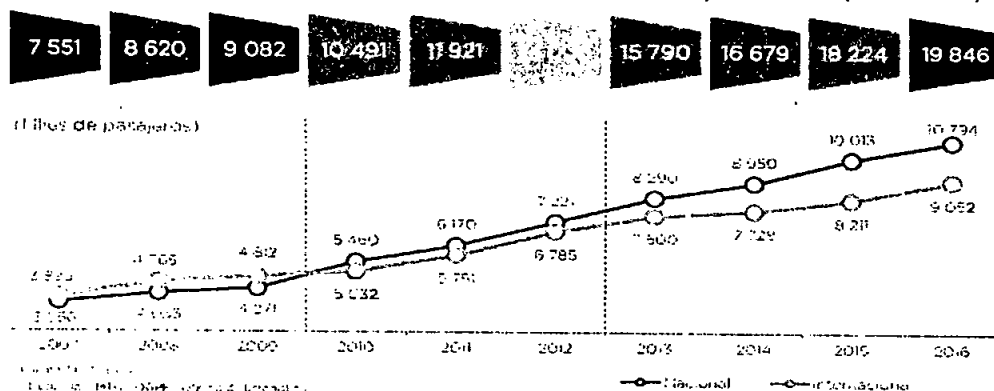
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

a. PASAJEROS<sup>6</sup>

Desde el año 2007 al 2016 se ha experimentado un continuo crecimiento en la evolución del servicio de pasajeros. En dicho período el flujo creció de 7.55 millones de pasajeros en el año 2007 a 19.84 millones de pasajeros durante el 2016.

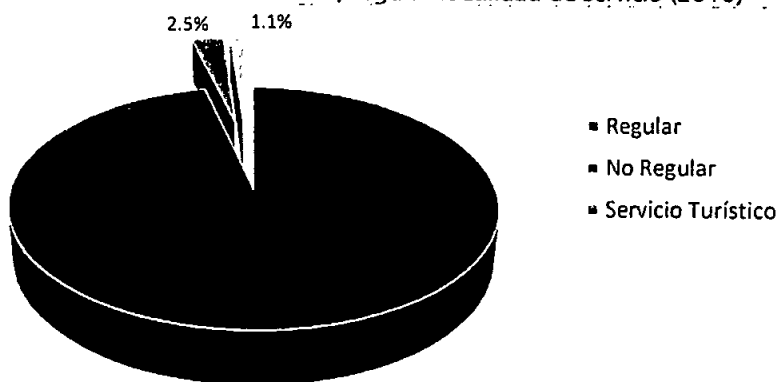
Gráfico N° 14: Evolución del Servicio de Pasajeros en el Transporte Aéreo (2007-2016)



Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC

El tráfico de pasajeros en rutas nacionales está compuesto por los servicios: regular (con itinerarios establecidos), no regular (programados de acuerdo a la demanda de usuarios) y turístico (conocido como remunerado especial). El servicio regular de pasajeros movilizó 96.4% del total; el 2.5% el servicio no regular y el servicio turístico tuvo una participación del 1.1%. Según el tipo de servicio, el tráfico de pasajeros en rutas nacionales durante el año 2016, presentó las siguientes variaciones: el servicio regular movilizó aproximadamente a 10.5 millones de pasajeros, el servicio no regular transportó alrededor de 268 mil pasajeros y el servicio turístico transportó aproximadamente 120 mil pasajeros.

Gráfico N° 15: Servicio Aéreo Nacional, según modalidad de servicio (2016)



Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC

Las principales compañías aéreas en rutas nacionales, fueron LAN PERÚ S.A. quien lideró el mercado con 6, 627 mil de pasajeros la misma que representa una participación de 61.4%

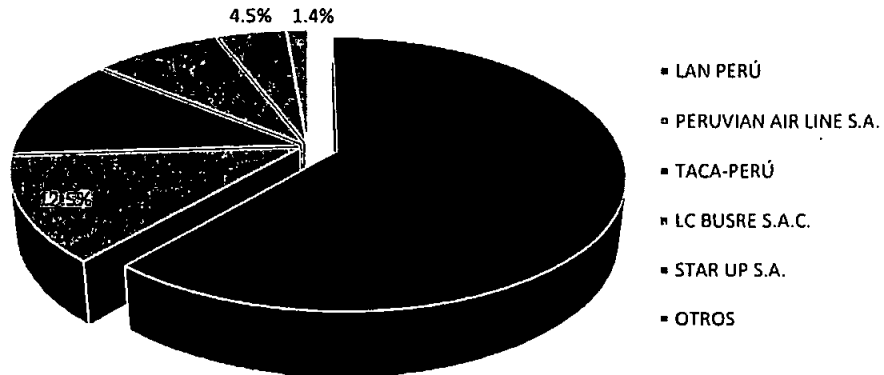
<sup>6</sup> Anuario Estadístico 2016 - MTC





del mercado; seguido de PERUVIAN AIR LINE S.A. con 1, 344 mil de pasajeros y TACA PERÚ con 1, 284 mil de pasajeros, con una participación del 12.5% y 11.9% respectivamente; seguidas por las empresas LC BUSRE S.A.C. con el 8.4% y STAR UP S.A. con el 4.5% de participación respectivamente.

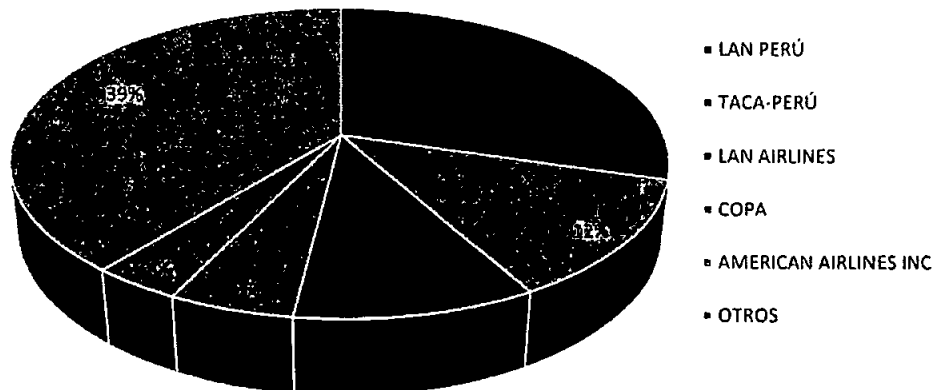
Gráfico N° 16: Participación de las Compañías Aéreas en Rutas Nacionales (2016)



Fuente: Elaboración Propia

El transporte aéreo de pasajeros en rutas internacionales se realiza casi en su totalidad a través del servicio regular, dado que bordea el 100% del total de pasajeros movilizados (9,049 mil de pasajeros). En el 2016, el servicio regular movilizó a 9.05 millones de pasajeros, lo que significó un crecimiento de 10.28% respecto al año anterior. En cuanto al servicio no regular, éste transportó a 15 mil pasajeros, significando ello un aumento del 150% aproximadamente, respecto al año anterior. Por otro lado, las compañías aéreas de LAN PERÚ S.A., TACA- PERÚ, LAN AIRLINES, COPA y AMERICAN AIRLINES INC. Movilizaron más del 60% del transporte aéreo en rutas internacional durante el año 2016. Su participación individual se detalla en el gráfico 17.

Gráfico N° 17: Participación de las Compañías Aéreas en Rutas Internacionales (2016)



Fuente: Elaboración Propia





PERÚ

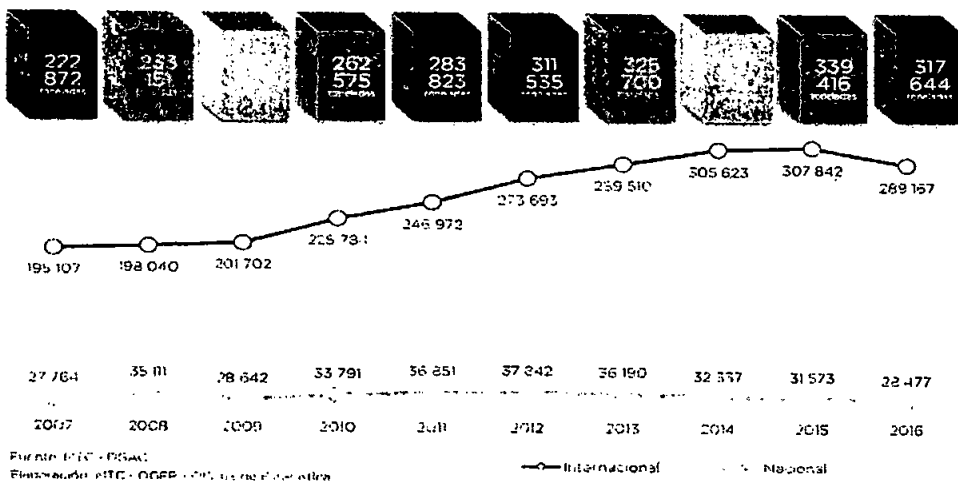
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

b. CARGA<sup>7</sup>

La evolución del movimiento de carga vía aérea en los últimos diez años (2007-2016), ha crecido en 42,5% al pasar de 222 mil 872 toneladas en el año 2007 a 317 mil 644 toneladas en el año 2016, generando un crecimiento promedio anual de 5,2%.

Gráfico N° 18: Evolución del Servicio de Carga en el Transporte Aéreo (2007-2016)



Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC

Del gráfico 18, se debe destacar el Transporte de Carga Internacional, cuyo crecimiento promedio anual es de 5,7% a diferencia del transporte de carga nacional que en promedio anual crece 1,7%. Asimismo, se debe mencionar que el transporte de carga internacional en promedio, representa el 88,3% del total de carga.

El movimiento de carga en el ámbito nacional está compuesto por los servicios regular mixto, no regular mixto y no regular de carga exclusiva. En el 2016, el servicio de carga regular mixto fue 23,381 toneladas, el servicio no regular mixto fue de 1,330 toneladas y el servicio no regular de carga exclusiva fue de 3,766 toneladas; los cuales representan el 82.1%, 4.7% y 13.2% respectivamente del total de carga movilizada a nivel nacional.

Gráfico N° 19: Servicio Aéreo de Carga Nacional, según modalidad del servicio (2016)



Fuente: Elaboración Propia

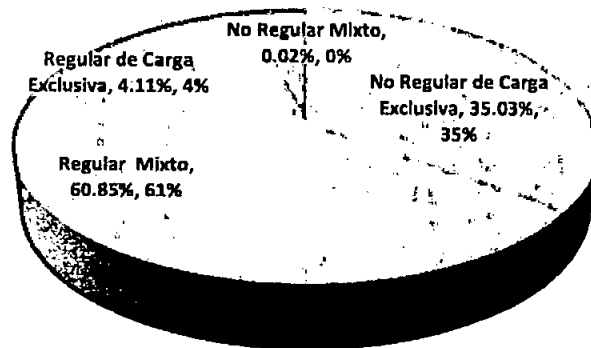
Anuario Estadístico 2016 - MTC





El movimiento de carga en el ámbito Internacional. En el 2016, el servicio de carga regular no regular mixto fue de 46 toneladas, el servicio no regular de carga exclusiva fue de 101,283 toneladas, servicio regular mixto fue de 175,948 toneladas y el servicio regular de carga exclusiva fue de 11,890 toneladas; los cuales representan el 0.02%, 35.03%, 60.85% y 4.11% respectivamente del total de carga movilizada a nivel nacional.

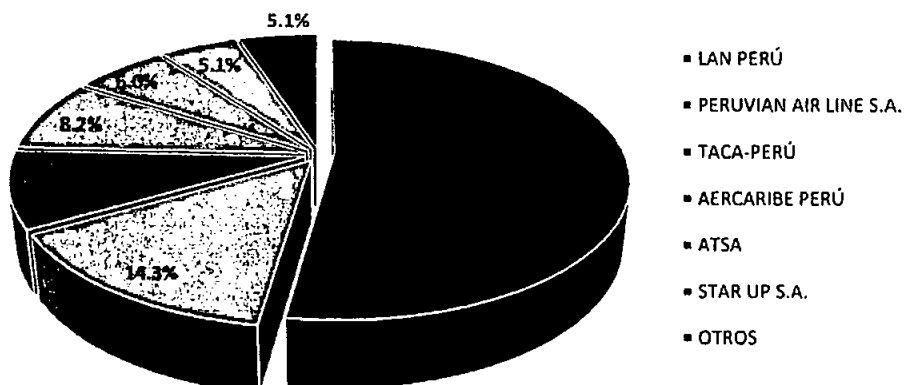
Gráfico N° 20: Servicio Aéreo de Carga Internacional, según modalidad del servicio (2016)



Fuente: Elaboración Propia

Las principales compañías aéreas en rutas nacionales, fueron: LAN PERÚ S.A. quien lideró el mercado, mediante el transporte de 14,912 tn de carga, la cual representa 52.4% del ámbito nacional; seguido de PERUVIAN AIR LINE S.A. con 4,064 tn (14.3% de participación); TACA PERÚ con 2,533 tn (8.9 % de participación); AERCARIBE PERÚ con 2,343 tn (8.2 % de participación), ATSA con 1,717 tn (6.0 % de participación), STAR UP S.A. con 1,412 tn (5.1 % de participación) y el 5.1% restante con participación de otras empresas.

Gráfico N° 21: Movimiento de Carga según participación de las Compañías Aéreas en Rutas Nacionales (2016)



Fuente: Elaboración Propia





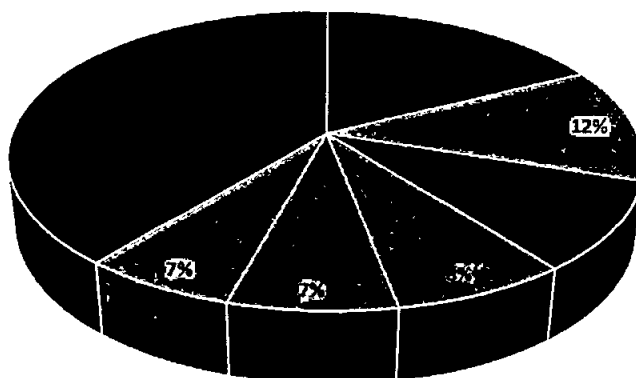
PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

El movimiento de carga por compañías aéreas en el ámbito Internacional fue llevado a cargo por: LAN PERÚ S.A. mediante el transporte de 49, 768 tn de carga, la cual representa 17.2% del ámbito nacional; seguido de LAN AIRLINES con 35, 797 tn (12.4 % de participación), ATLAS AIR INC con 27,984 tn (9.7 % de participación), SKY LEASE con 22,0772 tn (7.6 % de participación), TACA PERÚ con 20,998 tn (7.3 % de participación), TAMPA con 19,089 tn (6.6 % de participación) y el 39.2 % restante con participación de otras empresas

Gráfico N° 22: Movimiento de Carga según participación de las Compañías Aéreas en Rutas Nacionales (2016)



■ LAN PERÚ ■ LAN AIRLINES ■ ATLAS AIR INC ■ SKY LEASE ■ TACA PERÚ ■ TAMPA ■ OTROS

Fuente: Elaboración Propia

### c. PARQUE DE AERONAVES<sup>8</sup>

El número de aeronaves al cierre del 2016 ascendió a 3383 unidades, lo cual significó un incremento de 3.0 % en relación al año anterior. En el ámbito nacional el número de aeronaves paso de 229 el 2015 a 210 el 2016.

En el ámbito internacional, se tiene registrado el año 2016 un total de 173 aeronaves, representando un aumento de 21% respecto al año anterior. Dicho incremento se debió tanto al aumento de la demanda en las aeronaves del servicio regular y no regular de carga y pasajeros, la evolución de los últimos 9 años se muestra en el gráfico N° 23:

Gráfico N° 23: Parque Aéreo, según ámbito de Operación y Tipo de Servicio (2008-2016)



<sup>8</sup> Anuario Estadístico 2016 - MTC

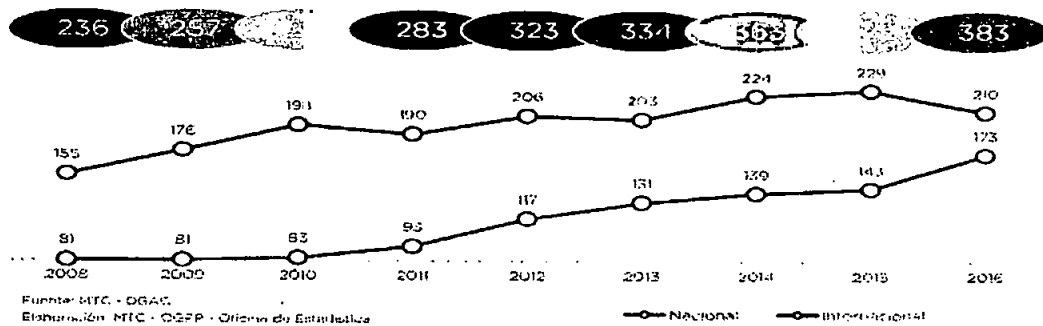




PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

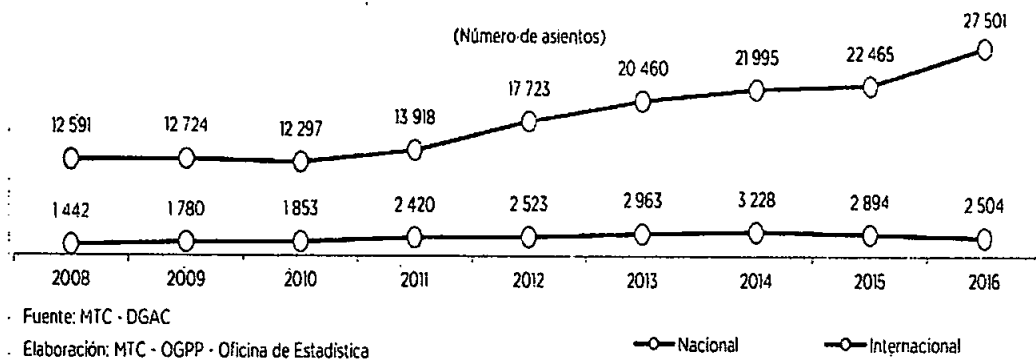
Programación Multianual de Inversiones 2019-2021



Fuente: Anuario Estadístico 2016 - MTC

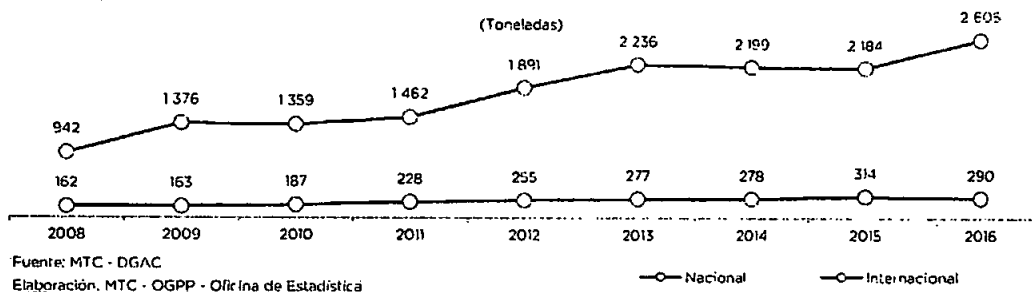
De la misma manera, se observa la evolución de la oferta del parque aéreo de transporte de pasajeros y de carga en el periodo comprendido entre el 2008 y el 2016.

Gráfico N° 24: Evolución de la Oferta del Parque Aéreo del Transporte de Pasajeros (2008-2016)



Fuente: Anuario Estadístico 2016 - MTC

Gráfico N° 25: Evolución de la Oferta del Parque Aéreo del Transporte de Carga (2008-2016)



Fuente: Anuario Estadístico 2016 - MTC



d. SEGURIDAD AÉREA



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

La seguridad aérea tiene como objetivo minimizar todos los eventos que puedan significar un peligro, a través de la gestión de riesgos, el alcance de este es tanto en la seguridad aeroportuaria como de la seguridad operacional. Actualmente, la DGAC está desarrollando instrumentos normativos para regular la seguridad mediante las RAP. Los problemas que más atañen a la seguridad son: la insuficiente vigilancia de la seguridad aeronáutica, la insuficiente adecuación de la normativa y la insuficiente difusión de temas de seguridad aeronáutica a los usuarios. En el año 2016 se registraron 15 casos de incidentes aéreos. Los accidentes o incidentes pueden tener diferente naturaleza: i) aeronavegabilidad, ii) operaciones; iii) seguridad de la aviación de mercancías peligrosas, iv) navegación aérea, y v) aeródromos.

La vigilancia de la seguridad aeronáutica es necesaria para que todos los elementos que componen el sistema de transporte aéreo estén en condiciones de cumplir con las normas y estándares de seguridad que permitan un servicio seguro, pues el incumplimiento de dichas normas y estándares podría ocasionar consecuencias fatales y la pérdida de confiabilidad en este medio de transporte. La seguridad aeronáutica abarca temas que por su naturaleza (cumplimiento críticamente importante) y por su diversidad, deben ser difundidos y enfatizados de manera adicional a la sola publicación.

En ese sentido, es necesario recalcar el trabajo de CORPAC S.A, quien provee a nivel nacional los Servicios de Tránsito Aéreo (Control de Aproximación por Vigilancia ATS, Control de Área por Vigilancia ATS, Control de Área por Procedimientos, Control de Aproximación por Procedimientos, Control de Aeródromo, Información de Vuelo-FIS, Información de Vuelo de Aeródromo-AFIS y Alerta), Servicios Fijo y Móvil Aeronáutico, Meteorología e Información Aeronáutica. En el ámbito del nivel del servicio, por ejemplo, el FIR Lima al 2017, alcanza el valor 36.40% de cobertura. De igual forma, se necesita ampliar el servicio de ATS implementado de los principales aeródromos del país (De 28 a 30), existiendo una brecha tanto de calidad como de cobertura<sup>9</sup>.

#### e. VUELOS SUBSIDIADOS

La Ley N° 29159 faculta al MTC a implementar un Programa de Promoción de Fomento para los operadores de aviación privada nacional. Dicho programa consiste en la prestación de servicios de transporte aéreo con frecuencia regular a zonas aisladas o con vías de muy difícil acceso, o adonde no haya oferta privada de servicio regular de transporte aéreo. Al año 2017, están en vigencia 2 paquetes en funcionamiento con destino a diferentes localidades de Ucayali, San Martín y Amazonas. En Ucayali se conectan desde Pucallpa hacia: Breu, Sepahua y Puerto Esperanza. El total de vuelos asciende 312 atendiendo a 3,774 pasajeros transportados. En San Martín y Amazonas se conectan desde Tarapoto hacia: Chachapoyas, Ciro Alegría, San Lorenzo y Galilea. El total de vuelos asciende a 10,992 pasajeros. Cabe señalar que las condiciones de los aeródromos descritos actualmente requieren una mejor infraestructura a fin de brindar un mejor servicio.

#### • TRANSPORTE ACUÁTICO



Plan Estratégico Institucional de CORPAC 2017-2021



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesProgramación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

## INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Según el Anuario Estadístico 2016 del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, la Infraestructura Portuaria Operativa, está compuesta por un total de noventa y dos puertos (92), distribuida en 46 Privados y 46 Públicos, estos últimos se distribuyen en 30 Públicos, 10 Públicos Cesionados y 6 Públicos Concesionados, los cuales se muestran por departamento:

Tabla N° 10: Titularidad de los Puertos según Departamentos

Departamento	Titularidad				Total
	Privada	Pública	Pública (Cesionado)	Pública (Concesionado)	
Áncash	3	1	2		6
Arequipa	1		1	1	3
Callao	7			3	10
Cusco	1				1
Ica	2		1	1	4
La Libertad		2	1		3
Lambayeque			1		1
Lima	5	3	1		9
Loreto	10	15			25
Madre de Dios		1			1
Moquegua	5	1	1		7
Piura	8	3		1	12
Puno		3			3
Tumbes	2				2
Ucayali	2	1	2		5
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>92</b>

Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC  
Elaboración. OGPP – Oficina de Inversión

Infraestructura portuaria, cuya distribución por ámbito es según como se refiere:

Tabla N° 11: Ámbito de los Puertos según Departamentos

Etiquetas de fila	Ambito			Total
	Fluvial	Lacustre	Marítimo	
Áncash			6	6
Arequipa			3	3
Callao			10	10
Cusco	1			1
Ica			4	4
La Libertad			3	3
Lambayeque			1	1
Lima			9	9
Loreto			25	25
Madre de Dios	1			1
Moquegua			7	7
Piura			12	12
Puno		3		3
Tumbes			2	2
Ucayali	5			5
<b>Total general</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>82</b>	<b>92</b>

Fuente: Anuario Estadístico 2016 – MTC  
Elaboración. OGPP – Oficina de Inversión

De tal situación por ámbito, se aprecia que el 89% se ubica en el ambiente marítimo.

Asimismo, desde otra perspectiva presentamos el total de puertos, por titularidad y por uso:

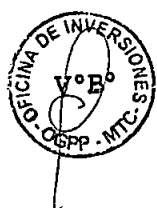




Tabla N° 12: Total de Puertos por Titularidad y Usos según Departamentos

DEPARTAMENTO	TITULARIDAD					USO			TOTAL	
	CONCESIONADA		ENAPU S.A.	PÚBLICA		TOTAL	PRIVADA			TOTAL
	Concesionada	Cesionario		Gobierno Subnacional 1/	Otras Entidades 2/		PÚBLICO	PRIVADO		
Ancash		2		1		3	3	1	5	6
Arequipa	1	1				2	1	1	2	3
Cusco						0	1		1	1
Ica	1	1				2	2	1	3	4
La Libertad		1	1	1		3		2	1	3
Lambayeque		1				1			1	1
Lima		1	2		1	4	5	2	7	9
Callao	3					3	7	3	7	10
Loreto	1		2	6	6	15	10	10	15	25
Madre de Dios			1			1		1		1
Moquegua		1	1			2	5	1	6	7
Piura	1				3	4	8	1	11	12
Puno3/		1		2		3		3		3
Tumbes						0	2		2	2
Ucayali		2			1	3	2	2	3	5
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>28</b>	<b>64</b>	<b>92</b>

1/ Incluye los terminales portuarios de los gobiernos provinciales y distritales

2/ Incluye instalaciones administradas por PETROPERÚ S.A. y FERROVIAS

3/ El TP FERROVIAS-Puno se encuentra dentro de los bienes de la Concesión Ferrocarril Trasandino

Fuente: APN

Elaborado por MTC-OGPP-Oficina de Estadística

Según la titularidad de las Instalaciones Portuarias, se tiene que 46 son Públicas (Concesionadas y No Concesionadas) y 46 son Privadas. De las Instalaciones Portuarias Públicas, el Estado otorgó en Concesión 7 IP. Con respecto a las 39 IP No Concesionadas, 11 están Cesionados, 7 son administrados por ENAPU S.A.<sup>10</sup>, y 21 IP son administradas por el Gobierno Subnacional y otras entidades.

Por su ocupación y uso, 28 IP son de uso Público o General, por estar a disposición de cualquier solicitante; y 64 IP son de uso Privado o Exclusivo.

En lo que se refiere a distribución espacial de las inversiones privadas, estas se han concentrado en el desarrollo de los muelles norte y sur, operados por empresas de escala mundial (DP World y APM Terminals que han mejorado de forma significativa la operación especializada en contenedores.

DP World opera el Nuevo Terminal de Contenedores del Muelle Sur con 7 grúas pórtico súper post Panamax de 18 a 23 filas de alcance. Además, cuenta con 21 grúas de patio RTG y 14 has de patio, almacenamiento, aforos, pesajes, inspecciones de seguridad, entre otros servicios de seguridad. Las inversiones ejecutadas han permitido contar con 650 metros lineales de muelle capaces de atender buques Súper Post Panamax. El muelle tiene 16 metros de profundidad lo que garantiza una mayor capacidad de carga en los buques. En el 2017, el muelle Sur administrado por DP World Callao, que registró el mayor movimiento de contenedores en el año, 1.2 millón de TEUs, lo que significó un incremento de 9.5%, respecto al 2016. La operación también tiene maquinaria para movimientos adicionales de contenedores llenos y vacíos y sistemas informáticos integrados (trazabilidad de la carga y de las operaciones). Actualmente, la APN está en proceso de revisión de los expedientes



Recientemente el TP de Chimbote ha sido transferido al Gobierno Regional de Ancash



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

técnicos de las obras complementarias para: ampliación de garitas y aforo; patio de contenedores; y rehabilitación del muelle N° 7. Está pendiente la adenda correspondiente a la Fase 2 del proyecto.

Por su parte, APM Terminals S.A, opera desde el 2011, el Terminal Norte del Callao. La operación cuenta con 4 grúas pórtico STS Súper Post Pánamax, 2 grúas pórtico STS Pánamax y 12 grúas de patio RTG eléctricas. El proyecto ha implementado 3 Tolvas Hoppers y cuenta con estacionamiento, patio de contenedores y puertas de entrada. La infraestructura cuenta con 550 metros lineales de muelle, dragado y patio de respaldo. Además, el muelle 11 ha recibido obras civiles y dragado con patio de respaldo con un sistema integrado de descarga y almacenamiento de granos. Las obras correspondientes a las etapas 1 y 2 del contrato han sido recepcionadas en diciembre del 2016. En el 2017 APM Terminals, que registró alrededor de 1 millón de TEUs, lo que significó un aumento en 87,224 TEUs (9.5%) respecto al año anterior.

El desarrollo de estas grandes operaciones genera que exista una gran concentración de carga en el Puerto del Callao y en los accesos que pasan por la ciudad de Lima. Debe señalarse que el Callao es el gran receptor de la mayoría de las importaciones al país, mientras que las exportaciones se distribuyen más equitativamente en el territorio en proporción a la capacidad productiva de los hinterland de cada puerto. Por ello, la concentración de movimientos de carga en el Callao ocasiona que este tráfico circule a nivel nacional por las Carreteras agravando los problemas de congestión, principalmente en los accesos a las grandes ciudades. Las vías de acceso al puerto del Callao y en general en todos los puertos de la República son utilizadas además para el servicio público y particular. Esto causa elevados tiempos de permanencia de la nave en el puerto y elevados tiempos de operación de las naves en el puerto del Callao. Los tiempos mínimos y máximos de permanencia de las naves en el Puerto del Callao fluctúan entre 32 horas y 7 minutos y 114 horas y 8 minutos. Los tiempos mínimos y máximos de operación de las naves fluctúan entre 15 horas y 32 minutos y 55 horas y 51 minutos.

También se han registrado mejoras importantes en puertos de uso público concesionados en los casos de Matarani, Paita, General San Martín y Yurimaguas. Primero, en lo que corresponde al terminal de Matarani, operado por TISUR, y que es el principal puerto del sur del Perú tiene 3 amarraderos para carga y descarga de contenedores y carga general, 583 metros lineales de muelle capaces de atender buques de 253 metros de eslora y 10 metros de calado. Además, cuentan con 3 almacenes con capacidad para 50,000, 100,000 y 150,000 TM de concentrado de mineral, 59 silos con capacidad de 75,000 Tm de almacenamiento para granos y cereales y un muelle F especializado en el embarque de mineral con 280 metros de largo y 17 metros de calado. Este muelle tiene una capacidad nominal de 1,500 Tm/hora. El Terminal Internacional del Sur S.A movilizó 6.4 millones de TM de carga.

A su vez, en lo relativo al Terminal de Paita, operado por Terminales Portuarios Euroandinos (TPE), cuenta con un canal de acceso de 500 metros de largo, 250 metros de ancho y 13 metros de profundidad. Además tiene un muelle de contenedores tipo marginal de 300 metros de largo, 34.28 metros de ancho y una profundidad de 13 metros. Adicionalmente, cuenta con un muelle 1A (tipo espigón de 220 metros de largo y, 36 de ancho y 10 metros de profundidad); un muelle 1B (tipo espigón de 300 metros de largo, 36 de ancho y 13





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

metros de profundidad); y un muelle 1C (tipo espigón, con 140 metros de largo, 36 de ancho y 7 metros de profundidad). Los tres muelles 1A, 1B y 1C tienen una capacidad de 2.5 TM por metro cuadrado. Actualmente, está en evaluación el expediente técnico para la inversión complementaria. En el año 2017, TPE movilizó 2.32 millones de TM de carga.

El Terminal General San Martín, fue concesionado el 2014 al Terminal Portuario de Paracas. El proyecto consiste en el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Terminal Portuario. El proyecto comprende la implementación de un muelle multipropósito y la habilitación de un amarradero especializado en gráneles y uno para contenedores. El equipamiento mínimo que tendrá son dos grúas móviles sobre llantas, 1 equipo móvil absorbente para gráneles limpios y una grúa de celosía de 40 TM o una equivalente.

En los puertos peruanos de la costa, las profundidades operativas con excepción del Callao (16 metros), Paita (14 metros), Bayoyar (14 metros) y San Nicolás (15 metros), permiten atender únicamente hasta de un calado de 10 metros.

En adición a lo señalado, se ha implementado un Puerto de Uso Público en Pucallpa y en el Callao se ha implementado el Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales. En líneas generales, de los 51 terminales portuarios existentes en el Sistema Portuario Nacional, solamente 5 han sido modernizados y dos están en proceso. La falta de infraestructura para atender naves de pasajeros, hace poco atractiva, onerosa e insegura la actividad de cruceros en puertos nacionales. Por este motivo, algunas líneas que atienden este tipo de naves, han dejado de operar en el país.

En relación a los embarcaderos localizados en la Amazonia, éstos en promedio tienen una antigüedad de 15 años y no cuentan con programas de mantenimiento. Además, la mayoría de embarcaderos están prácticamente inoperativos lo que combinado con la informalidad, causa que la mayoría de las embarcaciones atraquen en la ribera de los ríos en condiciones precarias. Por su parte, en la Selva aún no se ha implementado la hidrovía, por lo que se generan tiempos excesivos e inseguridad en los traslados de las mercancías y las cargas en todos los ríos naturalmente navegables de la Amazonia.

#### MOVIMIENTO DE LA CARGA A NIVEL NACIONAL

En cuanto al movimiento de carga el País experimentó un crecimiento sostenido hasta el año 2013. Los terminales portuarios de uso público y privado a nivel nacional movizaron 103.9 millones de toneladas métricas, durante el año 2017, observándose un incremento en un 10%, en comparación al año 2016.



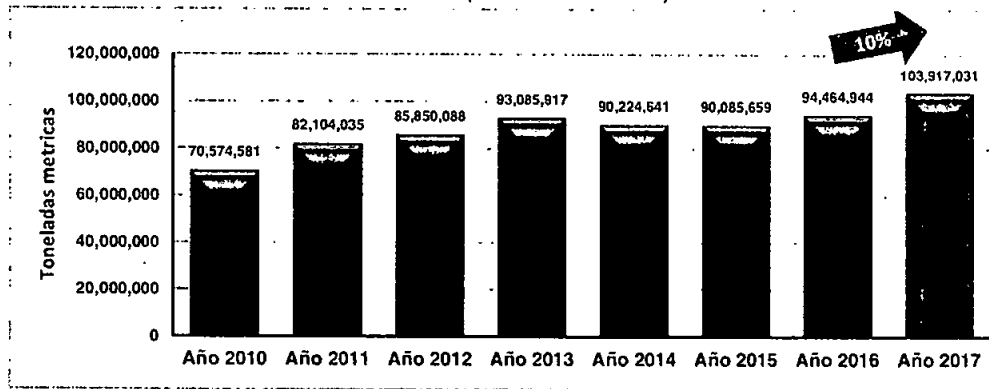


PERU

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

Gráfico N° 26: Evolución del Movimiento de Carga en los Terminales Portuarios a nivel Nacional (Año 2010 - 2017)



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

Los terminales portuarios de uso público movilizaron 48.8 millones de toneladas métricas, mientras que los terminales portuarios de uso privado movilizaron 55 millones de toneladas métricas durante el año 2017. (Ver tabla N°13)

Tabla N° 13: Resumen Movimiento de Carga en los Terminales Portuarios de Uso Público y Privado

TP	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Variación (%)
Total TM	70,574,581	82,104,035	85,850,088	93,085,917	90,224,641	90,085,659	94,464,944	103,917,031	10.0%
Uso Público	30,049,527	35,513,962	39,003,984	39,416,868	42,364,086	42,345,089	44,192,971	48,855,565	10.6%
Uso Privado	40,525,054	46,590,073	46,846,104	53,545,864	47,860,555	47,740,570	50,272,079	55,061,467	9.5%

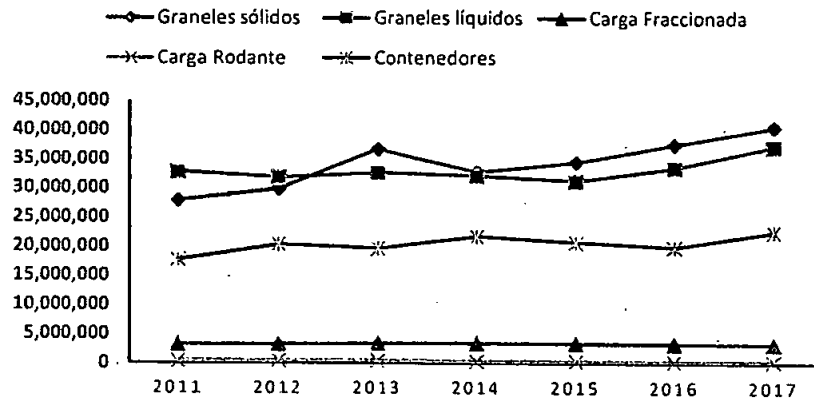
Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

El movimiento de carga se concentra principalmente en los puertos marítimos con un 98.3% del total nacional, dentro del cual destaca el movimiento del puerto del Callao con un 46.16% del total nacional, seguido de San Nicolás en Ica (13.15%). Respecto a la carga de importación (33.5 MT) y exportación (44.6 MT) está igualmente concentrada en el Callao con un 77% de la importación nacional y un 25.2% de la exportación. Mediante los siguientes cuadros y gráficos se indica de manera más amplia la evolución del comportamiento de carga nacional y las distintas concentraciones.





**Gráfico N° 27: Evolución por Tipo de Carga (TM) en los Terminales Portuarios a Nivel Nacional (Año 2011-2017)**

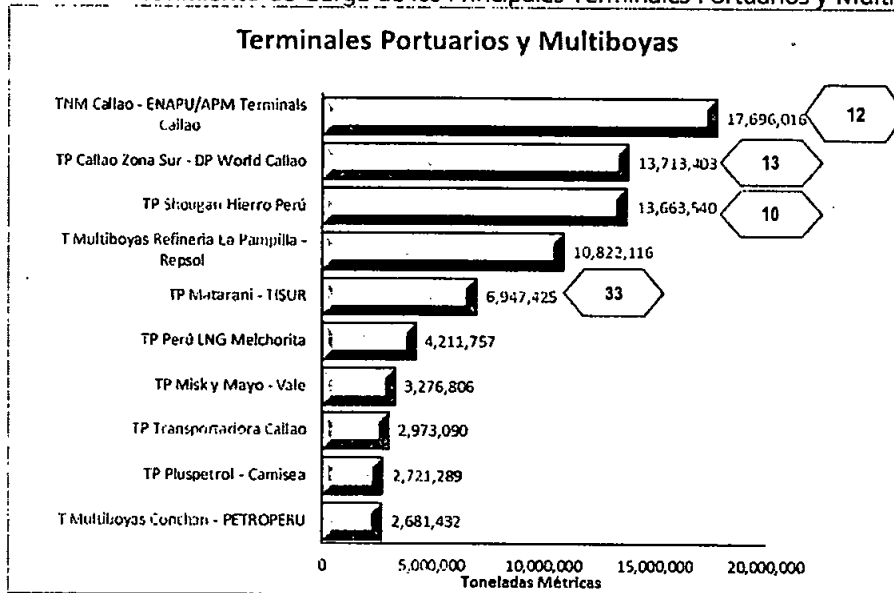


Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

**PRINCIPALES TERMINALES PORTUARIOS A NIVEL NACIONAL**

Durante el 2017, lo principales terminales portuarios que incrementaron el movimiento de su carga son los que se representa en el Gráfico N° 28:

**Gráfico N° 28: Movimiento de Carga de los Principales Terminales Portuarios y Multiboyas**



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional



Los principales Terminales Portuarios y Multiboyas que sobresalen por su mayor movimiento de carga líquida fueron:





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

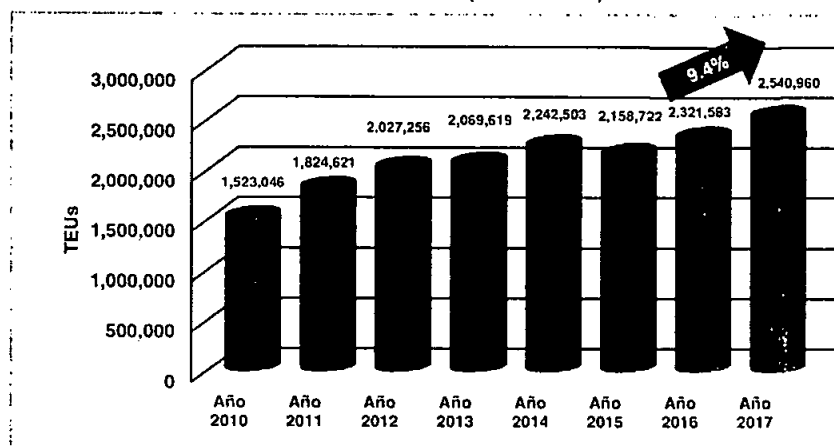
Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

- Terminal Norte Multipropósito del Callao administrado por APMTC, registró 17.6 millones de toneladas métricas, con incremento de 12% respecto al año 2016.
- Terminal de Contenedores Muelle Sur administrado por DPWC, registró 13.7 millones de toneladas métricas, incrementándose en 13%.
- Terminal Portuario de Shougan Hierro Perú registro 10.8 millones de toneladas métricas, incrementándose 10%.

#### MOVIMIENTO DE CONTENEDORES A NIVEL NACIONAL

Durante el año 2017, se registró como movimiento de contenedores 2.5 millones de TEUs a nivel nacional, incrementándose en un 9.4%, en comparación al año 2016.

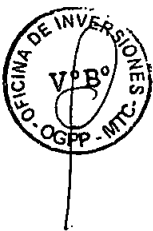
Gráfico N° 29: Evolución del Movimiento de Contenedores en los Terminales Portuarios a Nivel Nacional (2010-2017)



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

#### PRINCIPALES TERMINALES PORTUARIOS

Entre los principales terminales portuarios con mayor movimiento de contenedores, sobresalen los siguientes terminales concesionados: El muelle Norte administrado por APM Terminals, registró alrededor de 1 millón de TEUs, lo que significó un aumento en 87,224 TEUs (9.5%) respecto al año 2016. El muelle Sur administrado por DP World Callao, registró el mayor movimiento de contenedores en el año, 1.2 millón de TEUs, lo que significó un incremento de 9.5%, respecto al 2016.



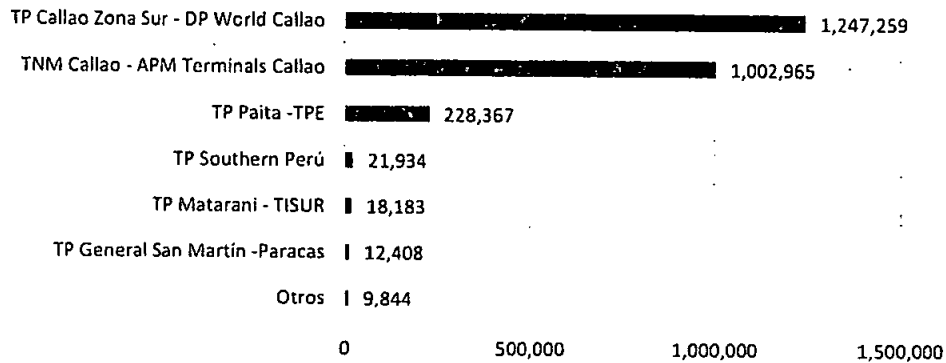


PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

Gráfico N° 30: Ranking de los Terminales Portuarios con mayor Movimiento de Contenedores (Año 2017)

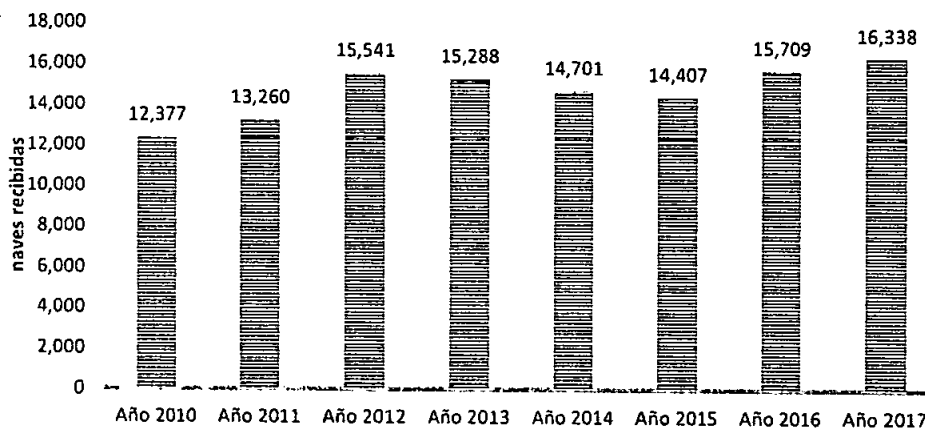


Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

### MOVIMIENTO DE NAVES A NIVEL NACIONAL

Durante el año 2017, la Autoridad Portuaria nacional recibió 16,338 naves a nivel nacional, observándose un incremento en 4%, en comparación con el año 2016.

Gráfico N° 31: Evolución del Movimiento de Naves a Nivel Nacional



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

Elaborado por MTC-OGPP-Oficina de Estadística

El crecimiento en el movimiento de naves recibidas por puertos, evidencia un mayor aumento en la atención de naves en el ámbito fluvial lo cual representa el 6.8%, mientras que en ámbito marítimo permanece relativamente constante, respecto al año 2016. Registrando el movimiento de naves por la modalidad lacustre un pronunciado descenso de 17%.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesProgramación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Tabla N° 14: Movimiento de Naves por Puerto a Nivel Nacional

Ámbito	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Variación (%)
<b>TOTAL</b>	<b>12,377</b>	<b>13,260</b>	<b>15,541</b>	<b>15,288</b>	<b>14,701</b>	<b>14,407</b>	<b>15,709</b>	<b>16,338</b>	<b>4.0%</b>
<b>I. Marítimo</b>	<b>6,074</b>	<b>6,182</b>	<b>7,215</b>	<b>6,611</b>	<b>6,351</b>	<b>6,233</b>	<b>6,231</b>	<b>6,221</b>	<b>-0.2%</b>
Talara	0	0	1,101	521	273	276	243	228	-6.2%
Zorritos	0	0	0	0	0	0	47	20	-57.4%
Paita	672	587	565	528	597	555	572	589	3.0%
Bayóvar	164	211	222	167	175	185	149	156	4.7%
Eten	0	0	24	62	60	58	53	60	13.2%
Salaverry	328	332	340	287	313	285	271	281	3.7%
Chancay	0	0	0	0	7	5	4	7	75.0%
Supe	0	0	0	51	76	55	47	43	-8.5%
Callao	3,672	3,835	3,705	3,756	3,586	3,535	3,511	3,446	-1.9%
Pisco	381	377	367	363	394	393	370	412	11.4%
San Nicolás	93	90	98	78	82	89	100	104	4.0%
Matarani	450	478	501	523	517	533	557	575	3.2%
Ilo	314	272	292	275	271	264	306	300	-2.0%
<b>II. Fluvial</b>	<b>6,303</b>	<b>7,078</b>	<b>8,326</b>	<b>8,671</b>	<b>8,319</b>	<b>8,141</b>	<b>9,473</b>	<b>10,115</b>	<b>6.8%</b>
Iquitos	3,850	4,161	4,894	5,211	4,649	4,122	4,022	4,075	1.3%
Nauta	0	0	0	0	335	312	1,654	2,166	31.0%
Yurimaguas	802	802	966	978	1,123	1,123	1,395	1,605	15.1%
Pucallpa	1,651	2,115	2,466	2,482	2,212	2,584	2,402	2,269	-5.5%
<b>III. Lacustre</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-66.7%</b>
Puno	0	0	0	6	31	33	6	2	-66.7%

Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

Elaborado por MTC-OGPP-Oficina de Estadística

La mayor afluencia de naves en el ámbito fluvial, recae en los puertos de Iquitos y Nauta con 4,075 y 2,166 naves recibidas, respectivamente. Para el ámbito marítimo, Pisco muestra un relativo crecimiento de 11.3%, mientras que en términos promediales, los otros puertos, tales como Talara, Paita, Bayóvar, Salaverry, Callao, Matari e Ilo mantienen su volumen de movimiento de naves.

Respecto a los tipos de naves atendidas, cabe indicar que para el ámbito marítimo, los Portacontenedores, los Tanquero y Graneleros, mantienen para el 2017, con levisimas variaciones, su volumen promedio de movimiento de naves respecto al 2016.

En el ámbito fluvial, se observa aumento en número de naves recibidas Pasajero y Carga; Pasajero y Carga General, tal como se aprecia en el siguiente cuadro:





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

Tabla N° 15: Movimiento de Naves por Tipo

Ambito	Tipo de nave	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Variación (%)
<b>Marítimo</b>										
	Portacontenedores	1,741	1,767	1,636	1,828	1,896	1,790	1,760	1,721	-2.2%
	Tanquero	1,324	1,327	1,764	1,939	1,821	1,783	1,723	1,680	-2.5%
	Granelero	531	654	962	1,067	1,041	1,252	1,257	1,301	3.5%
	Carga General	1,101	1,110	886	786	677	554	508	441	-13.2%
	Ro-Ro	242	248	253	253	216	210	184	230	25.0%
	Pasajero	53	71	83	72	70	77	82	84	2.4%
<b>Fluvial</b>										
	Pasajero y carga	-	2,438	3,251	3,619	3,402	3,471	3,690	4,278	15.9%
	Pasajero	-	368	1,149	1,055	1,050	847	2,130	2,906	36.4%
	Carga General	6,303	758	1,262	1,206	1,181	1,247	1,152	1,117	-3.0%
	Deslizador	-	191	746	801	635	448	444	285	-35.8%
	Empujador	-	1,014	1,729	1,759	1,798	1,815	1,375	1,271	-7.6%
<b>Lacustre</b>										
	Pasajero	0	0	0	0	30	33	6	2	-66.7%

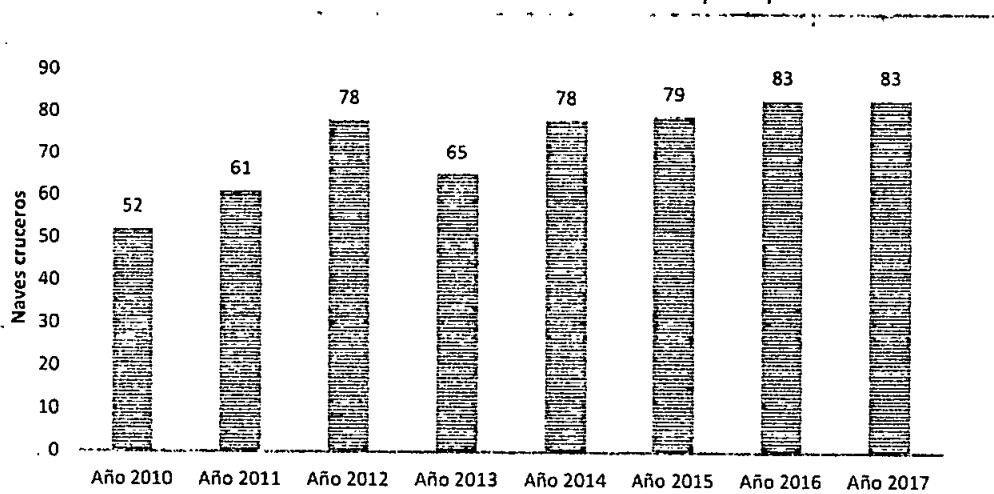
Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

Elaborado por MTC-OGPP-Oficina de Estadística

### TRÁFICO DE NAVES CRUCEROS A NIVEL NACIONAL

La Autoridad Portuaria nacional recibió 83 naves cruceros a nivel nacional, manteniéndose constante con respecto al año 2016.

Gráfico N° 32: Evolución del Movimiento de Naves por Tipo



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

Elaborado por MTC-OGPP-Oficina de Estadística





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

Entre los puertos que atendieron mayor número de naves cruceros fueron: el puerto del Callao y Salaverry, cuya participación por puertos son de 37% y 24% del total de naves atendidas, respectivamente.

Mientras que en el ámbito fluvial representa 1%, debido a la recalada del crucero HANSEATIC con 159 turistas.

Tabla N° 16: Evolución del Movimiento de Naves Cruceros

Ámbito	Tipo de nave	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>61</b>	<b>78</b>	<b>65</b>	<b>78</b>	<b>79</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>0%</b>
<b>Marítimo</b>	<b>51</b>	<b>60</b>	<b>74</b>	<b>64</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>81</b>	<b>82</b>	<b>1.2%</b>
Callao	25	27	32	27	29	31	31	31	0.0%
Salaverry	12	15	20	14	25	16	20	20	0.0%
Pisco	9	10	13	13	11	19	19	19	0.0%
Matarani	3	5	6	7	10	8	7	10	42.9%
Paíta	1	2	1	1	1	1	3	2	-33.3%
San Nicolás	1	1	2	2	1	2	1	0	-100.0%
<b>Fluvial</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-50.0%</b>
Iquitos	1	1	4	1	1	2	2	1	-50.0%

Fuente: Autoridad Portuaria Nacional  
Elaborado por el Área de Estadísticas

### Descripción del Sistema Fluvial

El sistema fluvial amazónico comprende algo más de 14.000 km de longitud de ríos, de los cuales 6.000 Km son navegables lo que posibilita el desarrollo del transporte fluvial comercial.

Los grandes ríos de la cuenca amazónica, los principales puertos y muelles fluviales (TP Iquitos, TP Yurimaguas y muelle flotante de Pucallpa) junto con algunos embarcaderos distribuidos por la región amazónica, conforman la red hidroviaria peruana. La red navegable está conformada por los ríos Amazonas, Maraón, Huallaga, Ucayali, Urubamba, Napo, Morona, Putumayo y algunos de la región de Madre de Dios.

El transporte fluvial se realiza principalmente entre las ciudades de Yurimaguas - Iquitos y Pucallpa-Iquitos. Destaca la actividad maderera que se desarrolla en el río Madre de Dios en la frontera con Bolivia. El resto de vías son usadas principalmente por lugareños asentados en los márgenes debido a la ausencia de otras vías de comunicación.

En los años últimos el MTC ha realizado estudios de mejoramiento de condiciones de navegabilidad en los ríos Huallaga, Ucayali, Maraón y Amazonas, de los ríos binacionales Napo y Morona, Urubamba y de los ríos Apurímac, Ene, Perene y Tambo en la selva central. Los diagnósticos indican, entre otros los siguientes obstáculos para las condiciones de navegabilidad.

- ✓ Presencia de zonas críticas o malos pasos.
- ✓ Presencia de meandros que en épocas de vaciante (disminución del caudal del río) el curso del río se vuelve divagante con diferentes patrones.
- ✓ Cambios de posición de los canales de navegación (zona profunda del río), debido a desplazamientos del cauce por el transporte de los sedimentos en suspensión y de





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

fondo.

- ✓ Presencia de palizadas formado por material vegetal que como masas flotantes y compactas se trasladan aguas abajo.

Se debe precisar que los Malos Pasos son tramos críticos del río, y donde embarcaciones de cierto calado no pueden transitar, esta limitación se presenta en época de vaciante. Para cada río, un Mal Paso se define en relación al tirante mínimo requerido por el tipo de nave que circula.

En relación a las Palizadas, se indica que este fenómeno ocurre en época de creciente de los ríos y se caracteriza por el arrastre de gran cantidad de vegetales. Las Palizadas se produce por la erosión de áreas con amplia cobertura vegetal, esta cae sobre el flujo de agua formando masas flotantes. Los procesos erosivos son considerados los agentes más importantes para la generación de las palizadas, al producirse erosión de las riberas, áreas de amplia cobertura vegetal caen a la corriente formando grandes masas flotantes que se desplazan aguas abajo y pueden causar danos a los buques, timones, hélices y motores, asimismo pueden dañar las estructuras portuarias.

Para que la navegación sea segura en la zona de "Malos Pasos" deberán proyectarse canales de navegación seguros para las condiciones más críticas de nivel de agua o vaciante, con suficiente profundidad y ancho para permitir el paso seguro de embarcaciones (Motonaves, empujador-barcazas).

El planeamiento de un canal sub-acuático, conlleva a trabajos para mejorar las condiciones navegabilidad a fin de llegar a la profundidad o calado requerido por las embarcaciones. Lo que requiere dragados de apertura y mantenimiento, en determinados sectores del río, sistemas de ayudas a la navegación y un monitoreo constantes de las condiciones del río.

En los ríos Marañón y Amazonas, tramo que no incluye los malos pasos, se requiere Carteles de señalización náutica para que sirvan de guía durante la travesía, estos se instalarían en las zonas donde hay bifurcaciones del río, ramales entre islas y en zonas de poca visibilidad diurna.

La informalidad en el transporte fluvial es significativa, lo cual origina problemas de calidad de servicio y seguridad.

En relación al tráfico de carga de los terminales portuarios, existe una tendencia marcada de crecimiento en los últimos años. Si comparamos la variación desde el 2010 hasta el 2016 ha sido de alrededor del 33%. En el 2016, el flujo de la carga ha sido equivalente a 94.46 millones de toneladas, dicha carga principalmente se desagrega en gránulos sólidos (37.5 millones de TM), gránulos líquidos (33.5 millones TM) y contenedores (19.8 millones TM).

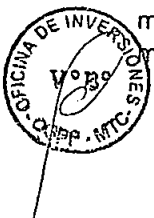
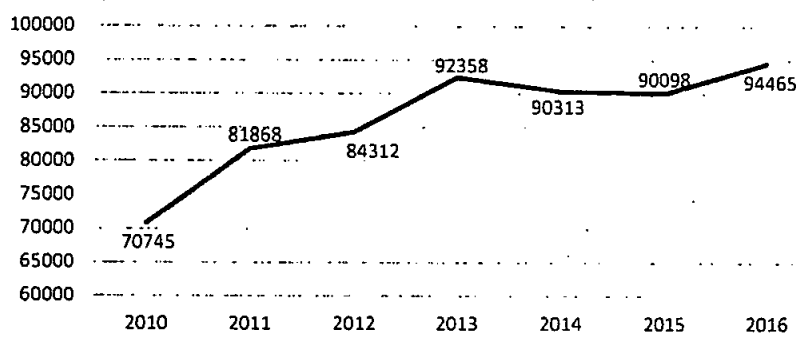




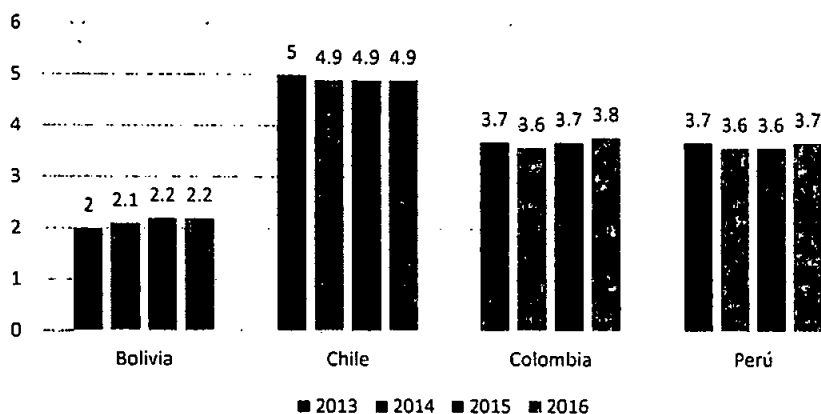
Gráfico N° 33: Tráfico de Carga en los Terminales Portuarios (En miles de toneladas métricas)



El Puerto del Callao es el principal receptor de las importaciones al país, dicha concentración ocasiona problemas de congestión en los accesos al Puerto, esto genera que los costos se incrementen debido al tiempo de permanencia de la nave y los elevados costos de operación de las naves en el Puerto.

A nivel comparativo internacional, según los tres últimos informes elaborados por WEF, en el 2016 de 137 países Chile ocupa el puesto 36, Colombia el puesto 77, Perú el puesto 83, Bolivia el puesto 126.

Gráfico N° 34: Índice de Calidad de Puertos en la Región



Fuente: Informes WEF 2014-2015; 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018  
Análisis prospectivo del Sector Transporte y Comunicaciones

### SERVICIO DEL FERRY DE LA AMAZONÍA

Mediante Decreto Legislativo N° 1184, publicado el 12 de agosto de 2015, se declaró de necesidad y alto interés público la prestación del servicio de transporte acuático regular de pasajeros en naves tipo Ferry, desde o hacia zonas aisladas y/o zonas donde no haya oferta del servicio o la oferta existente sea insuficiente o no sea idónea en la Amazonía, con el objeto de contribuir a su desarrollo socioeconómico sostenible, mejorar la calidad de vida de la población, combatir la pobreza e integrar el país.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Su Reglamento se promulgó mediante Decreto Supremo No. 008-2015-MTC. Asimismo, el Reglamento para la aplicación de la entrega de la subvención directa para la operación de naves tipo ferry en la Amazonía Peruana fue aprobado por Resolución Ministerial No. 576-2015 -MTC/01.02.

Consiste en la prestación de servicio de transporte acuático regular de pasajeros en la ruta Iquitos-Santa Rosa, con escala en las poblaciones ribereñas de Indiana, Pebas, San Pablo, y Cabalococha con 3 viajes redondos a la semana efectuada con una nave de 300 pasajeros, con una velocidad promedio de 25 millas náuticas por hora (25 nudos).

El Contrato entre el MTC y el Consorcio Fluvial del Amazonas, ganador de la Buena Pro, fue suscrito el 17 de agosto del año 2016, por 10 años.

La administración del proyecto del ferry estará a cargo de la Dirección General de Transporte Acuático. Se estima que en esta primera ruta se transportarán aproximadamente 100 mil pasajeros al año. Con este servicio se espera implementar un nuevo concepto para el transporte fluvial de pasajeros basado en el Orden, la Seguridad y la Comodidad.

El 14 de Marzo de 2017, se inició el Servicio del Ferry en la ruta Iquitos – Santa Rosa.

Se ha considerado ampliar el servicio a nuevas rutas:

- Yurimaguas - Nauta, recorriendo los ríos Huallaga y Marañón.
- Pucallpa - Contamana - Nauta por el río Ucayali.
- Iquitos - Saramiriza por los ríos Amazonas y Marañón.

## SECTOR COMUNICACIONES

### ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

El acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el Perú se ha caracterizado principalmente por presentar grandes diferencias entre zonas geográficas, por áreas urbanas y rurales. La participación de la población urbana que accede a los servicios de telecomunicaciones se ve afectada de forma negativa producto de la mayor entrada de personas con capacidades menores al lugar de acogida, aplicándose lo opuesto para la zona rural; debiendo de considerarse dicho efecto en las estadísticas reportadas.

El acceso a la Radio ha venido disminuyendo en los últimos años, fenómeno que se ha dado principalmente en las zonas urbanas debido en parte al mayor acceso a otros equipos como el celular y en especial al uso de los Smartphone que permiten acceder a mayores contenidos y aplicaciones, siendo por ello más funcionales que los equipos de radio. Por otro lado, el acceso a los televisores se mantiene en crecimiento al pasar de 70.4% en el 2005 a 81.9% en el 2014 observándose una menor tasa de crecimiento a partir del año 2010; mayor crecimiento del servicio de Telefonía móvil en comparación con el servicio de Telefonía fija, debido a que se cuenta con la modalidad contractual prepago, este servicio es más barato, permite controlar los gastos, evitando realizar pagos fijos mensuales, lo cual es importante en las poblaciones que se encuentran poco insertadas en economías formales y con ingresos







PERÚ

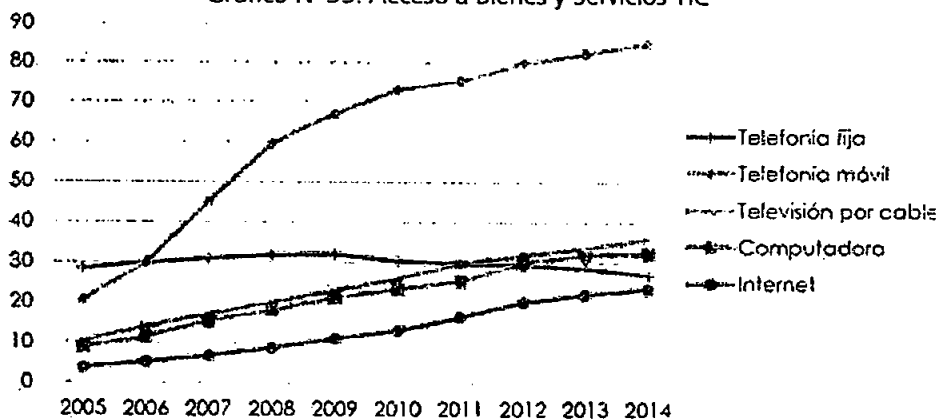
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

volátiles; cabe señalar que el acceso a las computadoras ha sido mucho más rápido que el acceso al internet debido a los altos costos para acceder a este, los cuales aún persisten tanto en el Perú como a nivel de la región; el acceso al servicio de televisión por cable se ha incrementado pasando de 10.3% en el 2005 a 35.9% en el 2014.

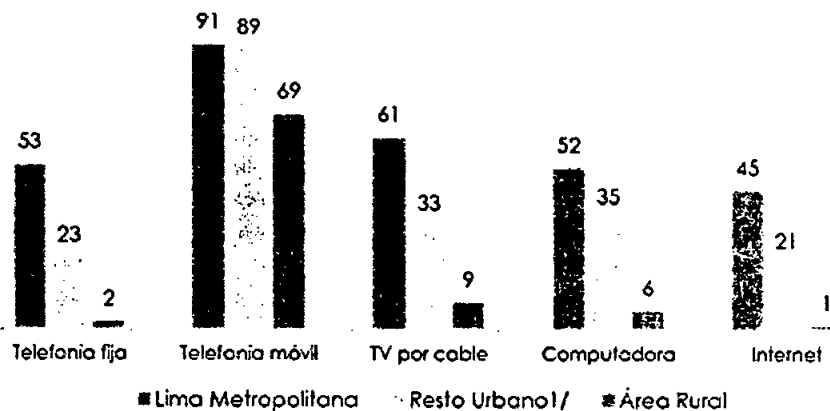
En las áreas rurales el servicio al que más accede la población es la telefonía móvil teniendo en cuenta que los ingresos de la población rural representan menos de la mitad de los ingresos urbanos. Los modelos de telefonía pública presentan el problema de "insostenibilidad financiera" debido a la disminución del tráfico saliente de las redes de telefonía pública frente al despliegue de la telefonía móvil que ha impactado de forma negativa sobre la demanda del servicio de telefonía pública. Se observa un crecimiento en el mercado de internet en el Perú visto desde el número de conexiones, como en la calidad del servicio considerándose para ello la velocidad de transmisión de los datos, es así que al III trimestre de 2015 se contó con un total de 17,487 mil conexiones, tanto fijas como móviles, mayor a las 1, 304 mil conexiones correspondientes al 2011 presentados en el Plan Nacional de Banda.

Gráfico N° 35: Acceso a Bienes y Servicios TIC



Fuente: DGRAIC - MTC

Gráfico N° 36: Acceso a Bienes y Servicios de TIC por Ámbito Geográfico al 2014 (%)



Fuente: ENAHO-INEI

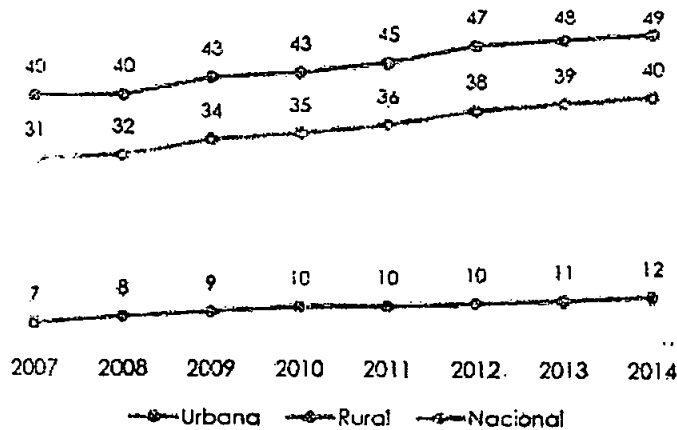




Asimismo, un 11% del total de conexiones correspondieron al servicio de banda ancha fija, proporción inferior a la presentada en el 2011 de 76%, destacando la mayor penetración del servicio móvil sobre el fijo. Entre las razones se encuentran la mayor competencia entre las empresas operadoras (Saavedra, 2015), el desarrollo de ofertas prepago que permite a las familias de bajos recursos acceder al servicio, la mayor disponibilidad de terminales móviles que permiten el acceso al servicio y las políticas de interconexión entre operadoras.

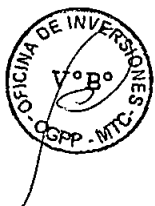
El incremento en el acceso al servicio de Internet fijo se encuentra vinculado al acceso a las computadoras por parte de los hogares, acceso que se vio incrementado principalmente por los hogares de las zonas urbanas. Dentro de las razones del mayor acceso a las computadoras se encuentra la disminución en los precios producto del rápido avance tecnológico.

Gráfico N° 37: Población que Accede a Internet según área de Residencia al 2014 (%)



Fuente: DGRAIC-MTC

En las zonas urbanas, las cabinas públicas de Internet han venido disminuyendo su uso para acceder a dicho servicio, más familias prefieren y se encuentran en la disponibilidad de acceder al servicio desde su propia PC o celular, principalmente a través de esta última. Las personas adultas y en especial los adultos mayores son los que utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en menor proporción que el resto de la población a nivel mundial, la población más adulta nació en la era de la radio, la televisión y el teléfono fijo, donde las TIC no han sido diseñadas para ser manipuladas por personas de edad. Las empresas de telecomunicaciones han venido incrementando sus inversiones para el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones y aumentar la capacidad de los servicios brindados: hay más despliegue de redes de fibra óptica que ha cubierto los departamentos de la sierra, que para el 2011 se encontraba presente principalmente en la costa peruana. Se suma el trabajo del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) a través de la implementación de internet en las zonas rurales y de fronteras a nivel nacional, toda vez que la población que cuenta con acceso al servicio se encuentra principalmente en las zonas urbanas.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Se observa que el crecimiento del internet móvil ha estado cercano al promedio mundial, pasando del 22% al 46% del 2013 a 2015. Este mercado se encuentra altamente concentrado, donde las dos empresas más grandes mantienen el 92.2% de la participación del mercado. Sin embargo, a diferencia del 2011 se encuentra con la participación de la empresa Viettel Perú S.A.C. que presenta una participación del 2.4% y se encuentra enfocada en llegar a los segmentos medios y de menores recursos.

Las conexiones a la banda ancha no presentan uniformidad a lo largo del territorio nacional, encontrándose que Lima mantiene un total de 6,966,765 conexiones de banda ancha tanto fijas como móviles, lo cual se traduce a una densidad de 70,81 conexiones por cada 100 habitantes, mientras que en otros departamentos la densidad del servicio no llega a superar el 30% como es el caso de Apurímac, Huancavelica y Huánuco.

#### TELECOMUNICACIONES RURALES

La telefonía móvil ha tomado gran relevancia desde el año 2001, cuando la tele-densidad móvil superó a la fija. Es interesante resaltar que la telefonía móvil se ha expandido a zonas rurales y cada vez más hogares de los quintiles de ingresos más bajos tienen teléfonos móviles. El crecimiento de la tele-densidad no se hubiera podido dar si la cobertura móvil no hubiera crecido en los últimos años debido a la saturación de líneas en la ciudad de Lima. El crecimiento de la cobertura se dio tanto en las zonas urbanas como en las rurales.

La penetración de la telefonía se ha incrementado de manera exponencial, liderada por la telefonía móvil. Al igual que el crecimiento de la cobertura, el incremento de penetración se ha dado de manera generalizada a nivel de departamentos, quintiles de ingreso y zonas urbanas y rurales.

En zonas rurales, la penetración tuvo un crecimiento de casi 32 veces en 6 años: de menos de 1% a 26% entre el 2003 y el 2008. A nivel de hogares pobres, pasó de 4% a 40%. En hogares de pobreza extrema pasó de casi cero en el 2003 a 11% en el 2008, lo que equivale a un incremento de casi 24 veces. Además del incremento en la cobertura, otro factor que permitió el crecimiento de la telefonía en el país fue la reducción de tarifas tanto de los servicios móviles (por la dinámica de la competencia, la reducción de cargos de interconexión, entre otros) como de servicios fijos (por la aplicación del factor de productividad).

La penetración del servicio de Internet es creciente y Perú parece no encontrarse rezagado en relación con otros países latinoamericanos, ni en el caso de número de usuarios de Internet ni en banda ancha. Sin embargo, existe cierta disparidad por zona geográfica, pues la penetración residencial en Lima Metropolitana es sustancialmente mayor a la alcanzada en otras zonas urbanas.

Existe un importante número de hogares y centros poblados que aún no tienen acceso a ningún servicio de telecomunicaciones, y para la cual no se prevé que podrá ser atendida sin un cofinanciamiento por parte del Estado. Los proyectos del FITEL han sido orientados a que sean ejecutados por el sector privado, empleando cofinanciamiento del Estado. FITEL ha contribuido a brindar servicios de telecomunicaciones (teléfonos públicos, fijos y cabinas de internet) en zonas rurales no atendidas por el sector privado. Entre los años 1999 y 2005





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

se dio la mayor expansión de la telefonía pública en zonas rurales, a partir del 2007 se inician las implementaciones de proyectos considerados de Banda Ancha, en el año 2009 se empezaron a instalar los teléfonos públicos del proyecto BAS (FITEL VIII) en paralelo a los servicios del proyecto "Internet Rural" (FITEL VI) y BAR (FITEL VII).

FITEL viene promocionando a través de Proinversión proyectos en los cuales se plantea instalar fibra óptica sobre líneas de transmisión eléctrica para conectar centros poblados que se encuentran relativamente cerca de las redes de transmisión o transporte que se utilizan. FITEL ha jugado un rol muy importante en la reducción de brechas de acceso tanto de telefonía como de acceso a internet: ha brindado servicio a casi 14,500 centros poblados rurales, los cuales se ampliarán a más de 16,000 con los proyectos que se encuentran en promoción con el ingrediente que se trata ahora de servicios de Internet en banda ancha acompañando los servicios de voz. En total, la población beneficiada supera los cinco millones (18% de la población del país).

De los 98,010 centros poblados que tiene el país, tan sólo 27% tiene servicios de banda angosta, es decir voz de telefonía pública/fija o móvil (26,791 centros poblados). La disponibilidad de servicios de voz (móvil, fijo, teléfonos públicos y proyectos de FITEL) está altamente relacionada con la población del centro poblado y con la disponibilidad de energía eléctrica comercial. La brecha en los servicios de banda ancha es mucho más grande que la encontrada para banda angosta como es previsible. Del total de centros poblados, tan sólo el 7% (6,566 centros poblados) tiene acceso a servicios de banda ancha, lo cual explica la baja tasa de penetración observada. El número de centros poblados con servicios de banda ancha depende de la disponibilidad de energía eléctrica. Así, el 16% de los centros poblados con disponibilidad tienen acceso a servicios de banda ancha, mientras sólo el 2% de los que no tienen energía cuentan con cobertura de banda ancha. Por tanto, y al igual que en el caso de los servicios de voz, la disponibilidad de banda ancha está relacionada con la densidad de población del centro poblado y con la disponibilidad de energía eléctrica. La principal brecha a cubrir para banda ancha se encuentra en centros poblados con energía eléctrica, con menos de 3 000 habitantes y, en general, centros poblados sin energía. Para poder atender esta brecha, se requiere una acción conjunta del programa de telecomunicaciones rurales con los programas de electrificación rural; lo que haría factible atender a casi 64 000 centros poblados.

Los estudios han mostrado que las telecomunicaciones en las zonas rurales generan beneficios debido a las externalidades positivas que tienen. Los impactos se dan, principalmente, en términos de ingresos; pero también, en términos de empleo, educación, acceso al crédito, capacidad empresarial, entre otros.

#### SERVICIOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICACIONES

Al segundo trimestre del 2017, se presenta un resumen con los datos estadísticos de los principales indicadores de los servicios públicos de telecomunicaciones que vienen brindándose en el Perú.



**PERÚ****Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones**Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Tabla N° 17: Servicios de Telecomunicaciones en el Perú

Servicios		Indicador	Segundo Trimestre 2016	Segundo Trimestre 2017	Variación Anual
Internet	Internet Fijo	Suscriptores	2,067,569	2,195,973	6.21%
	Internet Móvil	Suscriptores	17,073,069	19,159,267	12.22%
Telefonía Móvil	Telefonía Móvil	Líneas en servicio	36,581,258	37,944,348	3.73%
Telefonía Fija	Telefonía Fija de Abonado	Líneas en servicio	2,959,335	2,916,379	-1.45%
	Telefonía Pública	Teléfonos públicos	182,249	150,639	-17.34%
Radiodifusión por Cable	Radiodifusión por Cable	Suscriptores	1,881,503	1,886,332	0.26%

Fuente: DGRAIC-MTC

**INTERNET FIJO**

El acceso a internet fijo ha crecido de forma significativa, las suscripciones a internet fijo entre los años 2012 y 2016 se incrementaron en 48,4%. Cabe precisar, que tales suscripciones al cierre del 2016 representaron 2,1 millones de conexiones en el país; sin embargo, es importante recalcar que pese a los grandes esfuerzos, existe una brecha entre el servicio de internet entre el área urbana y rural, en el 2016 el porcentaje de hogares que acceden a internet en el área rural es 12%, mientras que en el área urbana es de 49.6%.

En lo relacionado a la tasa de hogares que acceden al servicio de internet fijo a nivel nacional, se incrementó de 22.1% en el 2013 a 31.4% en el 2016 (junio). La tasa de acceso en el 2017 (junio) para la zona urbana es 33.1% mientras que para la zona rural es 1.7%.

Respecto a las cifras de penetración del servicio de internet fijo, el porcentaje de población en el 2017 (junio) fue de 6.9% obteniéndose 2.2 millones de suscriptores.

De acuerdo al plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones suscribió con la empresa Azteca Comunicaciones Perú S.A.C. el Contrato de Concesión del proyecto "Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO): Cobertura Universal Norte, Cobertura Universal Sur y Cobertura Universal Centro", como una Asociación Público Privada bajo la modalidad de Concesión cofinanciada. Mediante esta concesión el Estado viene impulsando el desarrollo, utilización y masificación de la banda ancha a nivel nacional el cual contempla la masificación de los servicios de telecomunicaciones mediante la construcción de infraestructura de redes de transporte a nivel nacional. En una primera etapa se construyeron 1.5 mil km de fibra óptica para conectar 180 capitales de provincia, con una inversión de US\$ 333 millones.

Teniendo en cuenta que en setiembre de 2016 se culminaron todas las actividades de la Fase de Despliegue, se dio inicio a la fase de servicio portador por medio del cual Azteca Comunicaciones Perú S.A.C. a través de la infraestructura de la RDNFO, proporciona la capacidad necesaria para el transporte y enrutamiento de señales de comunicaciones a las empresas operadoras de telecomunicaciones.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Tabla N° 18: Empresas que hacen uso de la RDNFO - 2016

N°	EMPRESA	INICIO DE OPERACIÓN	CAPACIDAD (Mbps)	ENLACES
1	ENTEL S.A	sep-16	11 081	5
2	VIETTEL S.A.C	abr-16	2 035	71
3	AMERICA MÓVIL S.A.C	jul-16	1 663	43
4	TELFÓNICA DEL PERÚ S.A.A	ago-16	645	50
5	WORDL'S TV S.A.C	nov-16	350	2
6	LELITV E.I.R.L	nov-16	285	7
7	OPTICAL TECHNOLOGIES S.A.C	sep-16	255	12
8	DIRECTV PERU S.R.L	jun-16	100	1
9	GILAT TO HOME PERÚ S.A	oct-16	100	1
10	SATELITAL TELECOMUNICACIONES S.A.C	nov-16	85	9
11	WIRELESS COMMUNICATION S.A.C	ago-16	69	10
12	DKR VISION S.R.L	sep-16	50	1
13	TIMSAT S.A.C	dic-16	40	3
14	INEGNIERIA EN GESTIÓN DE NEGOCIOS Y OPORTUNIDADES S.A.C	oct-16	1	1

Fuente: Anuario Estadístico

Para una segunda etapa, se viene desplegando las redes regionales de fibra óptica, con cerca de 30 mil km de fibra óptica para interconectar 1516 capitales de distrito de 21 regiones y proveer acceso a Internet a más de 6000 localidades, beneficiando de esta manera a 3.9 millones de habitantes aproximadamente.

A la fecha, 9 Proyectos regionales se encuentran en ejecución (Lambayeque, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Cajamarca, Tumbes, Piura, Cusco y Lima), otros 6 fueron adjudicados (Amazonas, Junín, Puno, Moquegua, Tacna e Ica) y se espera que sus respectivos contratos de financiamiento sean suscritos en el mes de abril de 2018, mientras que los restantes 6 proyectos (Huánuco, San Martín, La Libertad, Pasco, Ancash y Arequipa) serán adjudicados en el presente año.



Con respecto a los proyectos en ejecución, estos se encuentran en porcentajes de avances de un 70% en promedio (sin considerar la región Lima, debido a que el contrato de financiamiento fue suscrito el 19 de marzo de 2018).



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Tabla N° 19: Proyectos de Internet - FITEL

N°	Nombre del Proyecto	Población beneficiada (miles de habitantes)	Servicios	Operador	Monto de Financiamiento (Millones)	ETAPA	Estado Avance Físico	Alcance
1	CONECTIVIDAD INTEGRAL EN BANDA ANCHA PARA EL DESARROLLO SOCIAL DE LA ZONA NORTE DEL PAÍS - REGIÓN LAMBAYEQUE	1,105	Internet + Intranet	TELFÓNICA DEL PERÚ S.A.	\$59.20	Inversión	92%	734 Km de fibra óptica + 355 localidades+ 366 locales escolares + 115 establecimientos de salud + 19 dependencias policiales
2	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN APURÍMAC	123	Internet + Intranet	GILAT NETWORKS PERÚ S.A.	\$82.7	Inversión	92%	1,224 Km de fibra óptica + 267 localidades + 409 locales escolares + 225 establecimientos de salud + 34 dependencias policiales
3	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN AYACUCHO	179	Internet + Intranet	GILAT NETWORKS PERÚ S.A.	\$106.4	Inversión	91%	1,989 Km de fibra óptica + 350 localidades +478 locales escolares +232 establecimientos de salud + 21 dependencias policiales
4	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN HUANCAYELCA	142	Internet + Intranet	GILAT NETWORKS PERÚ S.A.	\$97.3	Inversión	89%	1,295 Km de fibra óptica + 354 localidades + 443 locales escolares + 244 establecimientos de salud + 23 dependencias policiales
5	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN CAJAMARCA	433	Internet + Intranet	REDES ANDINAS DE COMUNICACIONES SRL.	\$149.6	Inversión	40%	2,212 Km de fibra óptica + 811 localidades + 927 locales escolares + 495+ establecimientos de salud + 91 dependencias policiales
6	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN PIURA	360	Internet + Intranet	REDES ANDINAS DE COMUNICACIONES SRL.	\$84.4	Inversión	44%	1,824 Km de fibra óptica + 449 localidades + 463 locales escolares + 225 establecimientos de salud +27 dependencias policiales
7	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN TUMBES	43	Internet + Intranet		\$14.1			350 Km de fibra óptica + 56 localidades + 50 locales escolares + 29 establecimientos de salud + 8 dependencias policiales
8	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN CUSCO	184	Internet + Intranet	GILAT NETWORKS PERÚ S.A.	\$108.4	Inversión	55%	2,154 Km de fibra óptica + 371 localidades + 424 locales escolares + 147 establecimientos de salud + 44 dependencias policiales
9	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN LIMA	185.7	Internet + Intranet	AMÉRICA MÓVIL PERÚ SAC	\$96.8	Inversión	0%	1,797 Km de fibra óptica + 291 localidades + 255 locales escolares + 201 establecimientos de salud + 21 dependencias policiales
10	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN ICA	56.9	Internet + Intranet	CONSORCIO GMC CONECTA	\$46.0	Adjudicado	0%	836 Km de fibra óptica + 94 localidades + 63 locales escolares + 59 establecimientos de salud + 8 dependencias policiales
11	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN AMAZONAS	131.1	Internet + Intranet	CONSORCIO GMC CONECTA	\$104.6	Adjudicado	0%	1,255 Km de fibra óptica + 272 localidades + 261 locales escolares + 220 establecimientos de salud + 42 dependencias policiales
12	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN JUNÍN	252.8	Internet + Intranet	CONSORCIO TELECOMUNICACIONES RURALES DEL PERÚ	\$33.2	Adjudicado	0%	1,771 Km de fibra óptica + 353 localidades + 325 locales escolares + 221 establecimientos de salud + 12 dependencias policiales
13	INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN PUNO	287.8	Internet + Intranet	CONSORCIO TELECOMUNICACIONES RURALES DEL PERÚ	\$39.9	Adjudicado	0%	2,556 Km de fibra óptica + 471 localidades + 635 locales escolares + 285 establecimientos de salud + 38 dependencias policiales





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

Nombre del Proyecto	Población beneficiada (miles de habitantes)	Servicios	Operador	Monto de Financiamiento (Millones)	ETAPA	Estado Avance Físico	Alcance
14 INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN MOQUEGUA	48.5	Internet + Intranet	CONSORCIO TELECOMUNICACIONES RURALES DEL PERÚ	\$54.4	Adjudicado	0%	543 Km de fibra óptica + 66 localidades + 69 locales escolares + 29 establecimientos de salud + 9 dependencias policiales
15 INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN TACNA	33.6	Internet + Intranet				0%	519 Km de fibra óptica + 52 localidades + 68 locales escolares + 24 establecimientos de salud + 11 dependencias policiales
16 INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN AREQUIPA	169.8	Internet + Intranet	-	\$116.4	Encargado a Proinversión	0%	2,695 Km de fibra óptica + 248 localidades + 265 locales escolares + 121 establecimientos de salud + 53 dependencias policiales
17 INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN ANCASH	187.6	Internet + Intranet	-	\$151.2	Encargado a Proinversión	0%	1,996 Km de fibra óptica + 425 localidades + 466 locales escolares + 274 establecimientos de salud + 28 dependencias policiales
18 CREACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN HUÁNUCO	166.2	Internet + Intranet	-	\$101.3	Encargado a Proinversión	0%	1,255 Km de fibra óptica + 316 localidades + 311 locales escolares + 153 establecimientos de salud + 14 dependencias policiales
19 CREACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN LA LIBERTAD	305.3	Internet + Intranet	-	\$145.3	Encargado a Proinversión	0%	1,659 Km de fibra óptica + 611 localidades + 622 locales escolares + 189 establecimientos de salud + 31 dependencias policiales
20 CREACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN PASCO	127.8	Internet + Intranet	-	\$71.8	Encargado a Proinversión	0%	986 Km de fibra óptica + 211 localidades + 307 locales escolares + 131 establecimientos de salud + 15 dependencias policiales
21 CREACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN SAN MARTÍN	178.4	Internet + Intranet	-	\$79.4	Encargado a Proinversión	0%	1,290 Km de fibra óptica + 196 localidades + 189 locales escolares + 130 establecimientos de salud + 17 dependencias policiales

Fuente: FITEL







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesProgramación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

## INTERNET MÓVIL

La cantidad de suscriptores con conexión al servicio de internet móvil creció en 12.2% pasando de 19, 159,267 (segundo trimestre del 2017) a 17, 073,069 (segundo trimestre del 2016) a nivel nacional. Asimismo, la región de Lima registra una participación de 38.27% del mercado nacional de internet móvil con 7, 332,191 suscriptores.

Tabla N° 20: Internet Móvil por Región

Región	Segundo Trimestre 2016	Segundo Trimestre 2017	Variación Anual	Participación
Amazonas	131,425	146,585	11.54%	0.77%
Ancash	510,031	563,586	10.50%	2.94%
Apurímac	161,959	179,984	11.13%	0.94%
Arequipa	879,577	990,472	12.61%	5.17%
Ayacucho	283,528	326,730	15.24%	1.71%
Cajamarca	541,980	595,367	9.85%	3.11%
Callao	583,576	703,603	20.57%	3.67%
Cusco	557,101	605,743	8.73%	3.16%
Huancavelica	121,802	135,066	10.89%	0.70%
Huánuco	293,422	338,864	15.49%	1.77%
Ica	460,315	512,018	11.23%	2.67%
Junín	595,200	679,340	14.14%	3.55%
La Libertad	941,604	1,058,428	12.41%	5.52%
Lambayeque	608,486	635,240	4.40%	3.32%
Lima	6,643,257	7,332,191	10.37%	38.27%
Loreto	286,971	314,489	9.59%	1.64%
Madre de Dios	97,257	117,685	21.00%	0.61%
Moquegua	115,403	134,852	16.85%	0.70%
Pasco	122,614	129,604	5.70%	0.68%
Piura	817,771	847,424	3.63%	4.42%
Puno	574,270	649,321	13.07%	3.39%
San Martín	323,176	376,411	16.47%	1.96%
Tacna	208,744	253,832	21.60%	1.32%
Tumbes	113,237	125,581	10.90%	0.66%
Ucayali	214,571	235,444	9.73%	1.23%
Sin LAC*	885,792	1,171,407	32.24%	6.11%
<b>Nivel Nacional</b>	<b>17,073,069</b>	<b>19,159,267</b>	<b>12.2</b>	<b>100%</b>

(\*) Este indicador, captura la cantidad de dispositivos móviles a las que no se les haya podido asignar un Código de Área de Localización o LAC por razones tales como falta de cobertura geográfica del servicio, terminales móviles apagados, desactivados u otras causas similares.  
Fuente: MTC - DGRAIC

A continuación se visualiza las regiones con mayor número de suscriptores con conexión al servicio de internet móvil.

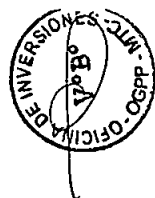
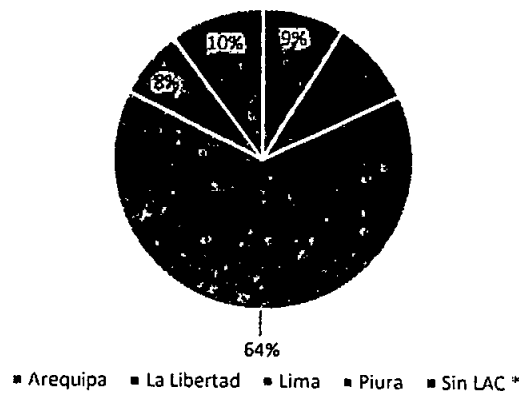




Gráfico N° 38: Suscriptores del Servicio de Internet Móvil  
Segundo Trimestre 2017



Fuente: MTC - DGRAIC  
Elaboración: Propia

La variación de densidad, entre el segundo trimestre del 2016 y el segundo trimestre del 2017 para el servicio de internet móvil asciende de 54.2 a 60.2.

Los mayores niveles de densidad para el trimestre abril – mayo – junio en el 2017 se obtienen en las regiones de Arequipa, Moquegua y Madre de Dios ascendiendo a 75.3, 73.2 y 81.9 respectivamente, siendo Madre de Dios la región con mayor densidad a nivel de región, esto implica que por cada 100 habitantes, Madre de Dios cuenta con 81.9 cantidad de suscriptores del servicio de internet móvil.

Tabla N° 21: Nivel de Densidad Internet Móvil por Región

Región	Segundo Trimestre 2016	Segundo Trimestre 2017
Amazonas	31.0	34.5
Ancash	44.2	48.6
Apurímac	35.1	38.9
Arequipa	67.6	75.3
Ayacucho	40.7	46.4
Cajamarca	35.3	38.7
Callao	56.8	67.7
Cusco	42.1	45.5
Huancavelica	24.4	26.9
Huánuco	33.8	38.8
Ica	57.9	63.8
Junín	43.8	49.6
La Libertad	50.0	55.6
Lambayeque	47.9	49.6
Lima	66.5	72.3
Loreto	27.3	29.7



**PERÚ****Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones**Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Región	Segundo Trimestre 2016	Segundo Trimestre 2017
Madre de Dios	69.2	81.9
Moquegua	63.3	73.2
Pasco	40.0	42.0
Piura	44.0	45.2
Puno	40.2	45.0
San Martín	37.9	43.6
Tacna	60.3	72.5
Tumbes	47.1	51.6
Ucayali	42.9	46.4
<b>Total</b>	<b>54.2</b>	<b>60.2</b>

Fuente: MTC - DGRAIC

**TELEFONÍA MÓVIL**

El total de teléfonos móviles en servicio en los últimos cinco años se incrementó en 29.67% al pasar de 30 millones en el año 2013 a 38.9 millones en el año 2017.

Tabla N° 22: Líneas de Telefonía Móvil

	2013	2014	2015	2016	2017
Líneas móviles (millones)	30	31.9	34.2	37.7	38.9
Penetración (% población)	98.44%	103.52%	109.79%	119.73%	122.23%

Fuente: OSIPTEL

A nivel de región se puede verificar que en el 2016 las regiones con mayor cantidad de líneas de telefonía móvil son Lima y Callao ascendiendo a 11, 717,069 líneas, caso contrario sucede en la región Madre de Dios registrando 174,822 líneas.

Tabla N° 23: Líneas de Telefonía Móvil por Región

DEPARTAMENTO	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>1</sup>
Amazonas	187,834	208,363	226,706	248,781	264,248
Áncash	815,039	861,407	939,257	897,929	972,022
Apurímac	259,519	286,805	308,685	316,498	324,670
Arequipa	1,283,608	1,370,506	1,436,122	1,473,029	1,505,895
Ayacucho	405,352	456,956	489,530	531,270	563,373
Cajamarca	809,056	872,648	953,459	1,012,045	1,072,178
Cusco	875,898	972,885	1,034,543	1,083,517	1,076,933
Huancavelica	197,934	205,562	231,146	248,126	252,207
Huánuco	457,885	493,541	520,209	570,168	587,126
Ica	706,179	742,164	774,173	789,436	844,330
Junín	884,291	943,565	1,004,250	1,061,961	1,136,618
La Libertad	1,339,636	1,442,987	1,522,679	1,560,336	1,631,143
Lambayeque	884,690	922,573	961,063	1,007,452	1,058,723
Lima y Callao	10,456,096	10,768,894	11,256,615	11,209,519	11,717,069
Loreto	317,343	367,692	406,526	452,229	490,264
Madre de Dios	151,198	153,896	152,889	160,289	174,822





DEPARTAMENTO	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>1</sup>
Moquegua	167,211	174,602	179,548	190,648	202,118
Pasco	164,071	174,696	195,436	209,992	216,395
Piura	1,095,317	1,180,973	1,281,792	1,339,801	1,398,629
Puno	943,684	995,043	1,037,453	1,101,969	1,155,889
San Martín	435,421	478,781	531,217	578,574	610,001
Tacna	299,270	317,195	327,024	352,149	380,205
Tumbes	168,482	176,389	182,292	187,999	202,026
Ucayali	262,790	300,436	312,797	348,321	370,794
Sin LAC <sup>2</sup>	5,820,273	4,924,738	5,400,833	7,303,772	8,747,262
<b>Total</b>	<b>29,388,077</b>	<b>29,793,297</b>	<b>31,666,244</b>	<b>34,235,810</b>	<b>36,954,940</b>

1/. Información preliminar al 2016, se consideran las cifras de la empresa Virgin Mobile Perú a septiembre del 2016.

2/. El indicador Sin LAC (Localization Area Code), captura la cantidad de dispositivos móviles a las que no se les haya podido asignar un Código de Área de Localización.

Fuente: MTC – OGPP – Oficina de Estadística

En lo que respecta a las áreas rurales, la Secretaria Técnica del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones interviene mediante la ejecución de proyectos destinados a promover el acceso al servicio de telefonía móvil en áreas rurales y lugares de preferente interés social.

El siguiente cuadro muestra los proyectos que, a la fecha, vienen brindando el servicio de telefonía móvil.

Tabla N° 24: Proyectos que brindan el Servicio de Telefonía Móvil - FITEL

PROYECTO	Localidades atendidas	Cantidad de habitantes	Inversión (miles US\$)
INTEGRACIÓN DE LAS ÁREAS RURALES Y LUGARES DE PREFERENTE INTERÉS SOCIAL A LA RED DEL SERVICIO MÓVIL - SELVA	199	102, 524	14,718
INTEGRACIÓN DE LAS ÁREAS RURALES Y LUGARES DE PREFERENTE INTERÉS SOCIAL A LA RED DEL SERVICIO MÓVIL - CENTRO SUR	292	86,388	14,984
INTEGRACIÓN DE LAS ÁREAS RURALES Y LUGARES DE PREFERENTE INTERÉS SOCIAL A LA RED DEL SERVICIO MÓVIL - CENTRO NORTE	574	142,710	17,189
<b>Total</b>	<b>1,065</b>	<b>229,098</b>	<b>46,891</b>

Fuente: Anuario Estadístico 2016

#### TELEFONÍA PÚBLICA

Para el caso del servicio de telefonía pública, en el 2016 tenía una densidad de 9.6 (por cada 100 habitantes). Las líneas muestran una tendencia decreciente, las líneas de telefonía pública pasaron de 222,441 en el 2012 a 157,029 en el 2016.

En la tabla N° 26, se registraron, 68,169 teléfonos públicos en la región de Lima, siendo la mayor cantidad de teléfonos a nivel departamental; no obstante, se puede apreciar el decrecimiento de dicho servicio al pasar de 222 441 líneas en el año 2012 a 157 029 líneas en el año 2016.



**PERÚ****Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones**Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Tabla N° 25: Líneas de Telefonía Pública por Región

DEPARTAMENTO	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	986	1,047	984	879	833
Áncash	8,730	8,223	7,847	8,294	5,824
Apurímac	1,644	1,700	1,677	1,477	1,277
Arequipa	12,350	12,401	12,373	11,603	9,639
Ayacucho	3,407	3,346	3,068	2,603	2,288
Cajamarca	4,266	4,037	3,892	3,624	3,136
Callao	10,669	10,029	9,725	9,414	7,573
Cusco	5,574	5,793	5,571	5,034	4,292
Huancavelica	1,011	1,191	1,194	1,087	981
Huánuco	2,171	2,273	2,226	1,905	1,724
Ica	7,398	7,238	7,460	6,731	5,364
Junín	12,314	12,362	12,601	11,004	8,870
La Libertad	15,294	14,810	13,171	12,569	9,640
Lambayeque	8,239	8,561	8,339	7,178	5,645
Lima	94,187	90,938	86,734	81,924	68,169
Loreto	7,608	6,648	6,624	6,009	4,645
Madre de Dios	664	529	486	456	420
Moquegua	1,206	1,041	970	817	730
Pasco	601	558	560	470	427
Piura	9,620	9,464	10,026	9,060	6,976
Puno	2,421	2,238	2,075	2,512	2,005
San Martín	3,918	3,095	3,039	2,368	1,937
Tacna	3,094	2,719	2,679	3,404	2,376
Tumbes	635	782	549	459	400
Ucayali	4,434	3,259	3,230	2,445	1,858
<b>Nivel Nacional</b>	<b>222,441</b>	<b>214,282</b>	<b>207,100</b>	<b>193,326</b>	<b>157,029</b>

Fuente: MTC - DGRAIC

En el Perú, vienen operando y brindando el servicio de Telefonía Pública ocho (08) empresas entre ellas siendo las más representativas Telefónica del Perú con un nivel de participación de 82.94 %, América Móvil Perú con 11.44%, Gilat to Home Perú con 4.95%, entre otras.

El siguiente cuadro presenta la cantidad de teléfonos públicos que vienen operando las empresas a nivel nacional.



Tabla N° 26: Teléfonos Públicos por Empresa a Nivel Nacional  
(Segundo Trimestre 2017)

Empresas	Nivel Nacional	Participación (%)
Telefónica del Perú S.A.A.	124,941	82.94
América Móvil Perú S.A.C.	17,226	11.44
Gilat to Home Perú S.A.	7,464	4.95
Winner Systems S.A.C.	544	0.36
Anura Perú S.A.C.	257	0.17
Americatel Perú S.A.	175	0.12
Consortio Optical S.A.C.	24	0.02
Entel Perú S.A.	8	0.01
<b>Total</b>	<b>150,639</b>	<b>100</b>

Fuente: MTC - DGRAIC

## V. SERVICIOS DEL SECTOR TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones posee una concepción de la planificación enfocada hacia el servicio, utiliza la logística como elemento de enlace y plantea una mirada integral del análisis de la infraestructura y los servicios de transporte, con un enfoque multimodal prestando atención a los puntos de transferencia intermodal, e incorporando actividades que agreguen valor agregado al producto y permitan reducir los costos logísticos.

En ese sentido se ha identificado los siguientes servicios del subsector transportes:

### SECTOR TRANSPORTES

#### a. SERVICIO DE TRANSPORTE FERROVIARIO URBANO DE PASAJEROS

Es la provisión de la infraestructura y material rodante ferroviario para atender la demanda de viajes de transporte público urbano, con los niveles de servicio adecuados al modo ferroviario. En el caso de Lima Metropolitana, corresponde al que se presta en las líneas en operación de la Red Básica del Metro de Lima y Callao.

Con el desarrollo de las redes de transporte urbano también pueden manifestarse otras modalidades como tranvías, sistemas de monorrieles, etc.

#### b. SERVICIO DE TRANSPORTE FERROVIARIO INTERURBANO DE PASAJEROS Y CARGA

Son aquellos servicios que permiten el transporte de carga y pasajeros entre los centros de origen y destino más allá del ámbito urbano. Pueden ser entre ciudad y ciudad o entre centros de producción, centros logísticos y puntos de embarque y desembarque de mercancías y carga.

Pueden realizarse como:

- Servicios ferroviarios exclusivos de carga principalmente en corredores de gran volumen.
- Servicios ferroviarios mixtos de carga y pasajeros.
- Servicios ferroviarios exclusivos de pasajeros en trenes rápidos y de alta velocidad.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

- c. **SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANO**  
Es la provisión de la infraestructura del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), conformantes de las redes viales nacionales, departamentales y vecinales con un nivel de servicio adecuado al modo de carreteras.
- d. **SERVICIO PORTUARIO MARÍTIMO**  
Se refiere al componente de infraestructura dentro del servicio de transporte de vías navegables, que comprende la provisión de puertos marítimos para el intercambio de carga, pasajeros y otros.
- e. **SERVICIO PORTUARIO FLUVIAL**  
Se refiere al componente de infraestructura dentro del servicio de transporte de vías navegables, que comprende la provisión de puertos fluviales para el intercambio de carga y/o atención de pasajeros.
- f. **SERVICIO DE TRANSITABILIDAD FLUVIAL**  
Se refiere al componente de infraestructura dentro del servicio de transporte de vías navegables, que comprende el mejoramiento de las condiciones de vías fluviales para la navegabilidad.
- g. **SERVICIO AEROPORTUARIO DE PASAJEROS Y CARGA**  
Los servicios aeroportuarios son el conjunto de actividades prestadas en el aeropuerto para la atención de la llegada, salida, espera, guarda y reparación de aeronaves; de la llegada, salida, espera y tránsito de las personas y mercaderías que ingresen al mismo con motivo u ocasión de un viaje por vía aérea y de toda otra explotación comercial dispuesta por el explotador del aeropuerto dentro del recinto aeroportuario.
- h. **SERVICIO DE AERONAVEGACIÓN**  
Son aquellos servicios que permiten que las operaciones aéreas se realicen con seguridad, regularidad y eficiencia. Incluyen los servicios de tránsito aéreo, radio ayuda, ayudas visuales, comunicaciones, meteorología e información aeronáutica y/o todos aquellos relacionados con la aeronavegación que determine la Dirección General de Aeronáutica Civil o quien la sustituya y que estarán a cargo de CORPAC.
- i. **SERVICIO DE CONTROL DE TRÁFICO AÉREO**  
Son aquellos servicios proporcionados por controladores situados en tierra, que guían a las aeronaves en los espacios aéreos controlados y ofrecen información y apoyo a los pilotos en los espacios aéreos no controlados. Su objetivo es proporcionar seguridad, orden y eficiencia al tráfico aéreo.
- j. **SERVICIOS LOGÍSTICOS AL TRANSPORTE DE CARGA**  
El servicio está referido a las inversiones en zonas de actividades logísticas que son zonas industriales de actividades económicas, relativamente diferenciadas del resto de áreas portuarias, generalmente dedicada a la logística de la mercancía marítima, fluvial o lacustre.
- En las zonas de actividades están permitidas únicamente las actividades de almacenamiento, embalaje, reembalaje, precintado, empaquetado, rotulado, control de calidad, fraccionamiento o lotización y redistribución.





k. SERVICIO DE SUPERVISIÓN, FISCALIZACIÓN Y MONITOREO DEL TRANSPORTE TERRESTRE Y ENTIDADES COMPLEMENTARIAS

El servicio que brinda la SUTRAN se encuentra asociado a sus funciones, por lo cual a efectos de detallar el servicio que brinda la SUTRAN, se precisa lo siguiente:

La SUTRAN, se encarga de supervisar el cumplimiento de la normatividad que regula las condiciones de acceso y permanencia, y la prestación del servicio de transporte en sus diversas modalidades, el tránsito en la red vial de su competencia y los servicios complementarios. Asimismo supervisa la correcta señalización de las vías.

Asimismo, la SUTRAN Fiscaliza la actividad del servicio de transporte terrestre en sus diversas modalidades, así como los servicios complementarios y tránsito terrestre. Asimismo fiscaliza el cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento Nacional de vehículos y de las normas de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.

En relación monitoreo, la SUTRAN mediante del Centro de Gestión y Monitoreo (CGM), se encarga de monitorear permanentemente las vías nacionales alertando de manera oportuna a las autoridades competentes los eventos o incidencias que pudieran presentarse. Asimismo se encarga de programar y ejecutar la vigilancia y monitoreo de las inspecciones vinculadas al servicio de transporte terrestre de personas, carga y mercancías y servicios complementarios, a fin de apoyar al cumplimiento de las actividades de supervisión y fiscalización en el ámbito de competencia de la SUTRAN.

Es oportuno, precisar que las entidades complementarias a las que se hacen referencia son las siguientes:

- Escuelas de conductores
- Establecimientos de salud
- Centros evaluadores
- Centros de otorgamiento de licencias
- Centros de inspección técnica vehicular
- Certificadoras y talleres de conversión a GLP y GNVC
- Centro de desguace y chatarreo de vehículos
- Centros de reparación de ómnibus autorizados por el MTC.

l. SERVICIO DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE TERRESTRE

La gestión inteligente del transporte es un componente de los Sistemas Inteligentes de Transporte que, a su vez, son aplicaciones de tecnologías de la información y las comunicaciones al ámbito del transporte por carretera, incluidas infraestructuras, vehículos y usuarios, y en la gestión del tráfico y de la movilidad, así como para las interfaces con otros modos de transporte. Específicamente, las esferas de servicios que se proveerán a los usuarios de las vías serían las que se presentan en la siguiente tabla:







Tabla N° 27: Esferas de Servicios que se Proveerán a los Usuarios

Esfera de Servicio	Servicio
Información para el pasajero	- Paneles de Mensajes Variables - Postes SOS - Sistema de información RDS-TMC - Web services - Páginas web
Operación del tránsito	- Software de gestión - Sensorización - Tarifas de congestión - Circuitos de Video
Vehículo	- Sistemas de navegación - Sistemas Avanzados de Asistencia al Conductor - eCall
Transporte de carga	- Control de flotas - Gestión de aparcamiento
Emergencias	- Teléfono 24x7
Pago electrónico relacionado con el transporte	- Telepeaje - Ticketing sin contacto - Tarifas de congestión
Seguridad en el transporte carretero	- Radares de velocidad - Visión artificial
Monitoreo de las condiciones climatológicas y ambientales	- Servicio meteorológico
Gestión y coordinación de la respuesta a desastres	- Centros de gestión

Fuente: Arquitectura y Plan Maestro de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) de Perú

## m. SERVICIO COMPLEMENTARIOS AL TRANSPORTE TERRESTRE

Este tipo de proyectos está orientado a la promoción de la gestión adecuada de las entidades complementarias al transporte terrestre. Dicha gestión adecuada se establece en la normativa correspondiente emitida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Es importante resaltar que las entidades complementarias son de dos tipos:

- Relacionadas con el conductor: (i) Establecimientos de Salud, (ii) Escuelas de Conductores, (iii) Centros de Evaluación a postulantes a la obtención de licencias de conducir y (iv) Centros de Emisión de Licencias.
- Relacionadas con los vehículos: (i) Centros de Inspección Técnica Vehicular, (ii) Talleres y Certificadoras de Conversión a GNV y GLP, (iii) Certificadoras de Conformidad de Fabricación, Modificación y Montaje, (iv) Verificadoras de vehículos importados y (v) Centros de Revisión Periódica de Cilindros.

Cabe resaltar que, de acuerdo al marco normativo actual, las entidades complementarias señaladas pueden ser operadas por empresas privadas en el marco de autorizaciones regladas o en el marco de procesos de promoción de la inversión privada. Al respecto, sólo los servicios brindados por los Centros de Evaluación a Postulantes a Licencias de Conducir





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

y los Centros de Emisión de Licencias de Conducir son funciones públicas que pueden ser brindados por empresas privadas o por las autoridades competentes según el ámbito: (i) el Gobierno Nacional, en el ámbito del Departamento de Lima, y (ii) los Gobiernos Regionales, en los ámbitos departamentales respectivos.

En ese sentido, el servicio que se proveerá a los usuarios con este tipo de proyectos se asocia únicamente a aquellos que brindan: (i) Centros de evaluación de postulantes a la obtención de licencias de conducir y (ii) Centros de emisión de licencias de conducir.

n. SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO INTEGRADO

El servicio que proveerán los proyectos de Sistemas Integrados de Transporte Urbano Sostenibles están orientados a resolver la problemática de la baja calidad del transporte urbano, que se ha convertido en uno de los principales aspectos por resolver en los centros urbanos, especialmente en las ciudades de mayor tamaño donde el transporte produce externalidades negativas de pérdidas de tiempo, seguridad y contaminación ambiental. Dicha situación provoca una disminución en la productividad de la ciudad y del bienestar social de sus habitantes. Asimismo, un Sistema Integrado de Transporte Urbano Sostenible debe ser entendido como aquel que se constituye por diversos medios de transporte (ciclovías, mototaxis, buses, buses de tránsito rápido, tranvías, monorrieles y metros) que operan en conjunto para el desplazamiento de usuarios mediante el uso de una infraestructura, itinerario, tarifa y sistema de validación común que garanticen la movilidad urbana de las personas en el largo plazo.

Al respecto se ha identificado los siguientes servicios del subsector Comunicaciones:

SECTOR COMUNICACIONES

a. SERVICIO DE CONEXIÓN / ACCESO A INTERNET FIJO

Es el servicio que permite el acceso a un conjunto de redes de comunicación que están interconectadas de manera global, para proveer todo tipo de información, utilizando medios de acceso de alta velocidad.

También se podría decir que el servicio de internet trata de un sistema de redes informáticas interconectadas mediante distintos medios de conexión, que ofrece una gran diversidad de servicios y recursos como por ejemplo, el acceso a plataformas digitales.

b. SERVICIO DE ACCESIBILIDAD Y CAPACITACION DIGITAL

Es el servicio que permite la accesibilidad y capacitación digital, el cual consiste en dotar de equipamiento necesario para proveer el acceso público a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).

c. SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL

Es el servicio de transmisión de voz de manera bidireccional, cuyo acceso se brinda a través de ondas electromagnéticas, permitiendo que los usuarios tengan movilidad (puedan desplazarse dentro del área de cobertura, sin perder la conexión).

d. SERVICIO DE TELEFONÍA PÚBLICA

Es el servicio de transmisión de voz de manera bidireccional, que se brinda a través de equipos terminales que se encuentran disponibles al público en general.





e. SERVICIO DE TV Y RADIO

Servicio de transmisión inalámbrica de manera unidireccional, que se utiliza para llevar señales de audio y/o video y/o datos a receptores ubicados dentro de un área de cobertura determinada. Mediante este servicio los usuarios pueden acceder a la radio, televisión o mensajería.

COBERTURA

Es el área que se determina en función a la infraestructura desplegada para brindar un servicio determinado. Los servicios de telecomunicaciones se brindan en un área de cobertura, lo cual significa que los usuarios pueden acceder al servicio cuando se encuentren dentro del área de cobertura.

CALIDAD

La calidad es la óptima percepción que tienen los usuarios al recibir un servicio determinado. Los servicios de telecomunicaciones deben de brindarse con calidad óptima, la cual será determinada por parámetros claves de red, que dependerán de la tecnología a utilizarse y al servicio que se brinda.

Asimismo, se ha identificado los siguientes servicios multisectoriales transversales:

MULTISECTORIAL

a. SERVICIO DE INFORMACIÓN

Consiste en aquellos proyectos que intervendrán en las capacidades de las Entidades para solucionar problemas de gestión de la información y de la articulación entre entidades, utilizando tecnologías de la información y comunicación (TIC), para procesos estratégicos, misionales y de soporte o apoyo con el objetivo de recopilar, procesar, distribuir e intercambiar información.

b. EDIFICACIÓN PÚBLICA (CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD)

Consiste en brindar adecuadas condiciones de trabajo (habitabilidad y funcionalidad) para llevar adelante principalmente los procesos estratégicos y de apoyo (infraestructura, mobiliario, equipamiento, conectividad interna) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). También corresponde a aquellas infraestructuras que no cumplen con los estándares de calidad de acuerdo a las normas vigentes, lineamientos y requerimientos establecidos por las entidades correspondientes (MTC).

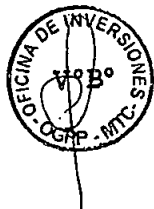




Tabla N° 28: Servicios que brindan el Sector Transportes y Comunicaciones

SECTOR	SERVICIOS
Transportes	Servicio de Transporte Ferroviario Urbano de Pasajeros
	Servicio de Transporte Ferroviario Interurbano de Pasajeros y Carga
	Servicio de Transitabilidad vial Interurbano
	Servicio Portuario Marítimo
	Servicio Portuario Fluvial
	Servicio de Transitabilidad Fluvial
	Servicio Aeroportuario de Pasajeros y Carga
	Servicio de Aeronavegación
	Servicio de Control de Tráfico Aéreo
	Servicios Logísticos al Transporte de Carga
	Servicio de Supervisión, Fiscalización y Monitoreo del Transporte Terrestre y Entidades Complementarias
	Servicio de Gestión del Transporte Terrestre
	Servicio Complementarios al Transporte Terrestre
Comunicaciones	Servicio de Transporte Urbano Integrado
	Servicio de Conexión / Acceso a Internet Fijo
	Servicio de Accesibilidad y Capacitación Digital
	Servicio de telefonía Móvil
Multisectorial	Servicio de telefonía pública
	Servicio de TV y Radio
	Servicio de Información
	Edificación Pública (Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad)

## VI. CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE SERVICIOS

Se propone emplear un análisis multicriterio como método de priorización, que permita realizar un enfoque integral de diversos aspectos relevantes para el desarrollo de los servicios.

a. **ALINEAMIENTO INSTITUCIONAL**

Corresponde a la evaluación de la relevancia de los servicios en relación a los lineamientos estratégicos y visión del Sector. En este contexto, los servicios mejor evaluados son aquellos que involucran en mayor grado el alineamiento con los objetivos estratégicos.

b. **ASIGNACIÓN EFICIENTE**

Se refiere a la asignación de recursos que permitan lograr los objetivos del Sector con la mínima utilización por unidad de producción. La brecha de infraestructura hace mención al grado de cobertura y calidad de dicha infraestructura.

c. **INCLUSIÓN SOCIAL**

Este criterio se refiere al aporte del desarrollo económico y social en las zonas donde se brindan los servicios. El propósito es dar mayor prioridad a aquellos servicios que benefician a poblaciones aisladas y desfavorecidas, esperando que la mejora de la accesibilidad permita impulsar el desarrollo social. Se dividen en dos criterios específicos:





- Impactos en zonas con poblaciones en pobreza extrema y/o limitado acceso  
Se priorizan las regiones que tienen un bajo nivel de desarrollo económico-social y aquellas que tienen población en situación de pobreza y que a través de la reducción de la brecha de infraestructura buscan reducirlas.
- Desarrollo de actividades comerciales  
Apunta a mejorar la conectividad de las regiones, integrar los mercados, fomentar el comercio nacional e internacional, diversificar la producción y aumentar la competitividad de la zona.

d. **SOSTENIBILIDAD**

Este criterio busca el aseguramiento de la normal producción de servicios de infraestructura sin comprometer las necesidades posteriores. Se dividen en dos criterios específicos:

- Garantizan la operación y mantenimiento de la infraestructura y servicios  
Se refiere a la continuidad en la prestación de servicios de operación y mantenimiento a la infraestructura relacionada al servicio, permitiéndoles mantener sus estándares de calidad y niveles de servicio.
- Impacto potencial de los proyectos en el medio ambiente  
Se trata de evaluar los efectos potenciales en el medio ambiente. Los medios naturales potencialmente afectados son: la biodiversidad y las áreas protegidas, la deforestación, la erosión del suelo, los recursos hídricos y los recursos marino-costeros.

e. **DESARROLLO URBANO**

El criterio impulsa al ordenamiento territorial urbano mediante la ejecución de proyectos en distintos modos de transporte masivo.

Tabla N° 29: Criterios de Priorización

CRITERIOS GENERALES	CRITERIOS ESPECIFICOS
Alineamiento institucional	Contribuye al cumplimiento de los objetivos de los planes estratégicos sectoriales
Asignación Eficiente	Impacto en el cierre de brecha
Inclusión social	Impactos en zonas con poblaciones en pobreza extrema y/o limitado acceso
	Desarrollo de actividades comerciales
Sostenibilidad	Garantizan la operación y mantenimiento de la infraestructura y servicios.
	Impacto potencial de los proyectos en el medio ambiente.
Desarrollo urbano	Sistemas que contribuyen al desarrollo urbano



A continuación se presentan los resultados que priorizan los servicios del sector Transportes y Comunicaciones:



Tabla N° 30: Priorización de los Servicios del Sector

N°	SERVICIOS DEL SECTOR TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	PRIORIDAD	RESULTADO
1	Servicio de Transitabilidad vial InterUrbano	Muy Alta	4.40
2	Servicio de Transporte ferroviario Urbano de pasajeros		4.30
3	Servicio aeroportuario de pasajeros y carga		4.23
4	Servicio de Transporte Ferroviario Interurbano de pasajeros y carga		4.20
5	Servicio portuario marítimo		4.19
6	Servicio de Conexión/ Acceso a internet fijo		4.15
7	Servicio portuario fluvial	Alta	4.14
8	Servicio de telefonía móvil		4.10
9	Servicio de transitabilidad fluvial		4.09
10	Servicio de aeronavegación		4.08
11	Servicio de supervisión, fiscalización y monitoreo del transporte terrestre y entidades complementarias		4.05
12	Servicio de transporte urbano integrado		4.02
13	Servicio de gestión del transporte terrestre		4.01
14	Servicio de accesibilidad y capacitación digital		3.95
15	Servicios Logísticos al Transporte de carga	Media	3.93
16	Servicio de control de tráfico aéreo		3.92
17	Servicios complementarios al transporte terrestre		3.75
18	Servicio de telefonía pública		3.75
19	Servicio de TV y Radio		3.60
20	Servicio de Información		3.44
21	Edificación Pública (condiciones de habitabilidad y funcionalidad)		3.40

## VII. INDICADORES DE BRECHA DE INFRAESTRUCTURA

En esta sección se presentan, con base en el diagnóstico de las condiciones actuales de la infraestructura pública disponibles en el Sector, un reporte de los indicadores representativos de brecha de infraestructura en cuanto a la cobertura y calidad de la infraestructura.

En el Anexo N° 01: Formato del Indicador Asociado a la Brecha de Servicios presenta una descripción detallada de la dimensión de desempeño, valor del indicador, justificación, limitaciones y supuestos empleados, precisiones técnicas, método de cálculo, periodicidad de las mediciones, fuente de datos, entre otros atributos de los indicadores seleccionados.

### SECTOR TRANSPORTES

Esta sección presenta un reporte de los indicadores representativos de brecha de infraestructura referidos al cierre de brecha de infraestructura. Estos se clasifican por tipo, en indicadores de calidad y cobertura; lo que responde a atributos del objetivo de cambio establecido. Los indicadores se presentan conforme a las modalidades de infraestructura de transporte.



**A. TRANSPORTE TERRESTRE**

Para el transporte terrestre, se identifican trece (14) indicadores, los cuales se incluye como indicadores: % de la red vial nacional pavimentada con inadecuado nivel de servicio, % de la red vial nacional no pavimentada con inadecuado nivel de servicio, % de la red vial departamental pavimentada con inadecuado nivel de servicio, % de la red vial departamental no pavimentada con inadecuado nivel de servicio, % de la red vial vecinal pavimentada con inadecuado nivel de servicio, % de la red vial vecinal no pavimentada con inadecuado nivel de servicio, % de caminos de herradura (CH) no intervenidos, % de puntos de control y supervisión no implementados en la red vial nacional, % de puntos de control y supervisión en condiciones inadecuadas en la red vial nacional, % de red vial planificada que no cuenta con gestión inteligente del transporte terrestre, % de entidades complementarias al transporte terrestre con gestión inadecuada, % de ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementado, % de la red del metro de lima y callao planificada no implementada y % de viajes diarios no atendidos por las líneas de metro.

**1) % de la Red Vial Nacional No Pavimentada con Inadecuado nivel de servicio**

El indicador expresa el porcentaje de kilómetros de la red vial nacional no pavimentada que requiere recuperar su nivel de servicio, teniendo en cuenta que las vías no pavimentadas a ensanchar (recuperar ancho de calzada) y/o a rehabilitar (a nivel afirmado) es una prioridad de intervención pública por parte del Gobierno Central (MTC) para conservar el patrimonio vial no pavimentado. La 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 Carreteras (SINAC). Sirve como elemento receptor de las carreteras departamentales o regionales y de las carreteras rurales o vecinales.

**2) % de la Red Vial Nacional Pavimentada con inadecuados niveles de servicio**

El indicador expresa el porcentaje de Kilómetros de la Red Vial Nacional Pavimentada que requiere recuperar su nivel de servicio, teniendo en cuenta que las vías pavimentadas a ensanchar (adición de calzada), a rehabilitar (a nivel pavimentado) o a mejorar (de afirmado a asfaltado) es una prioridad de intervención pública por parte del Gobierno Central (MTC) para conservar y ampliar el patrimonio vial pavimentado. La 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 Carreteras (SINAC). Sirve como elemento receptor de las carreteras departamentales o regionales y de las carreteras rurales o vecinales.

**3) % de la Red Vial Departamental Pavimentada con Inadecuado Nivel de Servicio**

Indicador de la Red Vial Departamental (RVD); describe la proporción de dichos caminos con superficie no pavimentada que fueron priorizados en el marco de la política de los corredores logísticos, para su intervención a nivel de pavimento con solución básica o asfalto económico. Están comprendidos los proyectos de Rehabilitación y/o Mejoramiento hacia Pavimentos flexibles Económicos de la Red Vial Departamental.





- ✓ "Superficie no pavimentada", está referida a la plataforma de la vía que tiene la condición de afirmado, sin afirmar o trocha.
- ✓ "Superficie Pavimentada", es cuando la plataforma de rodadura de la vía tiene una aplicación química de solución básica, asfalto económico, tratamiento superficial monocapa, bicapa, carpeta asfáltica, entre otros.

4) % de la Red Vial Departamental No Pavimentada con Inadecuado Nivel de Servicio

Indicador de Caminos Departamentales; describe la proporción de dichos caminos con superficie de rodadura no pavimentada priorizada en el plan de corredores logísticos, planes viales departamentales participativos (PVDP) de los gobiernos regionales, Fondo Nacional para la Inclusión Económica de las Zonas Rurales (FONIE), u otras prioridades focalizadas (mesa de diálogo, Fronteras, Zona del VRAEM, Zona del Huallaga, etc.) que se encuentran en mal estado. Están comprendidos los proyectos de Rehabilitación y/o Mejoramientos en Afirmados de la Red Vial Departamental.

La "Superficie no pavimentada", está referida a la plataforma de rodadura de la vía que tiene la condición de afirmado, sin afirmar o trocha.

5) % de la Red Vial Vecinal Pavimentada con Inadecuado Nivel de Servicio

Indicador de la Red Vial Vecinal (RVV); describe la proporción de dichos caminos con superficie de rodadura Pavimentada, cuyo estado bueno de conservación se incrementará hasta completar la meta total priorizada en el plan de corredores logísticos. Están comprendidos los proyectos de Rehabilitación y/o Mejoramiento de la RVV Pavimentada a nivel de pavimentos flexibles Económicos.

- "Superficie no pavimentada", está referida a la plataforma de la vía que tiene la condición de afirmado, sin afirmar o trocha.
- "Superficie Pavimentada", es cuando la plataforma de rodadura de la vía tiene una aplicación química de solución básica, asfalto económico, tratamiento superficial monocapa, bicapa, carpeta asfáltica, entre otros.

6) % de la Red Vial Vecinal No Pavimentada con Inadecuado Nivel de Servicio

Indicador de la RVV; describe la proporción de dichas vías con superficie de rodadura no pavimentada en mal estado, que Forman parte de las prioridades del plan de corredores logísticos, planes viales, el FONIE, u otras prioridades focalizadas (mesas de diálogo, Zona del VRAEM, Zona del Huallaga, otras). Están comprendidos los proyectos de Rehabilitación y/o Mejoramiento a nivel de afirmado de la RVV No Pavimentada en mal estado.

- "Superficie no pavimentada", está referida a la plataforma de la vía que tiene la condición de afirmado, sin afirmar o trocha.
- "Superficie Pavimentada", es cuando la plataforma de rodadura de la vía tiene una aplicación química de solución básica, asfalto económico, tratamiento superficial monocapa, bicapa, carpeta asfáltica, entre otros.







## 7) % de Caminos de Herradura (CH) No Intervenidos

Indicador de Caminos de Herradura; describe la proporción de dichos caminos con superficie No pavimentada que se encuentran en mal estado de conservación, que serán intervenidos con proyectos de mejoramiento a nivel de afirmado, de tal forma que al final del horizonte de planeamiento y programación, la proporción de aquellos caminos de herradura que hoy se encuentran en mal estado, pasen a la condición de buen estado de conservación.

- Caminos de Herradura; son vías por donde transitan personas (a pie) y animales mayores y de carga (acémilas), que generalmente facilitan los accesos a los predios agrícolas rurales. Los caminos de herradura están distribuidos en todo el país, adquiriendo mayor relevancia en las zonas rurales y alejadas donde no existen vías para vehículos motorizados.
- "Superficie no pavimentada", está referida a la plataforma del camino de herradura la vía que tiene la condición de afirmado, sin afirmar o trocha.

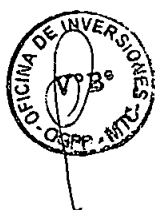
## 8) % de puntos de control y supervisión no implementados en la red vial nacional

El indicador expresa el porcentaje de nuevos puntos de control (puntos estratégicos donde el personal operativo se reunirá para organizar las operaciones de supervisión y fiscalización en diferentes puntos de las vías) que serán implementados a efectos de poder fiscalizar los servicios de transporte en el ámbito de su competencia (Red Vial Nacional). Así mismo los proyectos de inversión que permitirán alcanzar la meta de este indicador contribuirán a que se brinden de manera adecuada la fiscalización de los servicios complementarios en las regiones, entendiéndose por servicios complementarios a los establecimientos de salud autorizados para tomar los exámenes de aptitud psicossomática para la obtención de una licencia de conducir, las escuelas de conductores, los centros de inspección técnica vehicular, las entidades verificadoras, los talleres de conversión a GNV o GLP y las entidades certificadoras de GNV.

En ese sentido, la SUTRAN tiene contemplado realizar inversiones en las regiones a efectos de poder contar con locales propios que cuenten con adecuados espacios, mobiliario y equipamiento para que el personal administrativo y operativo desarrolle sus labores, asimismo se debe señalar que los proyectos cuentan con componentes que permitirán:

- Mejorar y ampliar la fiscalización preventiva
- Mejorar y ampliar la fiscalización en las carreteras
- Contar con sede propia en las regiones
- Ampliar la fiscalización de tránsito
- Mejorar y ampliar la fiscalización a los servicios complementarios.

En razón a ello, se espera que se espera que se obtengan beneficios sociales como: incrementar la seguridad del servicio de transporte terrestre y reducir el número de accidentes, fallecimientos y heridos en la Red Vial Nacional.





9) % de puntos de control y supervisión en condiciones inadecuadas en la red vial nacional

El indicador expresa el porcentaje de nuevos puntos de control (puntos estratégicos donde el personal operativo se reunirá para organizar las operaciones de supervisión y fiscalización en diferentes puntos de las vías) que serán implementados a efectos de poder fiscalizar los servicios de transporte en el ámbito de su competencia (Red Vial Nacional). Así mismo los proyectos de inversión que permitirán alcanzar la meta de este indicador contribuirán a que se brinden de manera adecuada la fiscalización de los servicios complementarios en las regiones, entiéndase por servicios complementarios a los establecimientos de salud autorizados para tomar los exámenes de aptitud psicosomática para la obtención de una licencia de conducir, las escuelas de conductores, los centros de inspección técnica vehicular, la entidades verificadoras, los talleres de conversión a GNV o GLP y las entidades certificadoras de GNV.

En ese sentido, la SUTRAN tiene contemplado realizar inversiones en las regiones a efectos de poder contar con locales propios que cuenten con adecuados espacios, mobiliario y equipamiento para que el personal administrativo y operativo desarrolle sus labores, asimismo se debe señalar que los proyectos cuentan con componentes que permitirán:

- Mejorar y ampliar la fiscalización preventiva
- Mejorar y ampliar la fiscalización en las carreteras
- Contar con sede propia en las regiones
- Ampliar la fiscalización de tránsito
- Mejorar y ampliar la fiscalización a los servicios complementarios.

En razón a ello, se espera que se obtengan beneficios sociales como: incrementar la seguridad del servicio de transporte terrestre y reducir el número de accidentes, fallecimientos y heridos en la Red Vial Nacional.

10) % de red vial planificada que no cuenta con gestión inteligente del transporte terrestre

El indicador busca medir la proporción de kilómetros de vías planificadas que no cuentan con gestión inteligente de transporte terrestre en relación con el total de kilómetros que componen los 2 ejes estructurantes y las 20 cadenas logísticas del país, que presentan los mayores flujos de tránsito y comprenden 11,245 km de carreteras nacionales.

Al respecto, la gestión inteligente del transporte es un componente de los Sistemas Inteligentes de Transporte que, a su vez, son aplicaciones de tecnologías de la información y las comunicaciones al ámbito del transporte por carretera, incluidos infraestructuras, vehículos y usuarios, y en la gestión del tráfico y de la movilidad, así como para las interfaces con otros modos de transporte. Específicamente, las esferas comprendidas en la gestión inteligente del transporte son las que se presentan en la siguiente tabla:

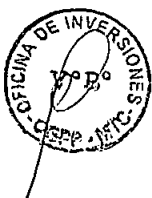




Tabla N° 31: Esfera de Servicio

Esfera de servicio	Servicio
Información para el pasajero	- Paneles de Mensajes Variables - Postes SOS - Sistema de información RDS-TMC - Web services - Páginas web
Operación del tránsito	- Software de gestión - Sensorización - Tarifas de congestión - Circuitos de Video
Vehículo	- Sistemas de navegación - Sistemas Avanzados de Asistencia al Conductor - eCall
Transporte de carga	- Control de flotas - Gestión de aparcamiento
Emergencias	- Teléfono 24x7
Pago electrónico relacionado con el transporte	- Telepeaje - Ticketing sin contacto - Tarifas de congestión
Seguridad en el transporte carretero	- Radares de velocidad - Visión artificial
Monitoreo de las condiciones climatológicas y ambientales	- Servicio meteorológico
Gestión y coordinación de la respuesta a desastres	- Centros de gestión

Fuente: Arquitectura y Plan Maestro de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) de Perú

## 11) % de entidades complementarias al transporte terrestre con gestión inadecuada

El indicador busca medir la proporción de Entidades Complementarias al Transporte Terrestre que son gestionadas inadecuadamente en relación con el total de entidades complementarias que deben ser implementadas vía inversión pública. Las características de gestión adecuada se establecen en la normativa correspondiente emitida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Es importante resaltar que las entidades complementarias son de dos tipos:

- Relacionadas con el conductor: (i) Establecimientos de Salud, (ii) Escuelas de Conductores, (iii) Centros de Evaluación a postulantes a la obtención de licencias de conducir y (iv) Centros de Emisión de Licencias.
- Relacionadas con los vehículos: (i) Centros de Inspección Técnica Vehicular, (ii) Talleres y Certificadoras de Conversión a GNV y GLP, (iii) Certificadoras de Conformidad de Fabricación, Modificación y Montaje, (iv) Verificadoras de vehículos importados y (v) Centros de Revisión Periódica de Cilindros.

Cabe resaltar que, de acuerdo al marco normativo actual, las entidades complementarias señaladas pueden ser operadas por empresas privadas en el marco de autorizaciones regladas o en el marco de procesos de promoción de la inversión privada. Al respecto, sólo los servicios brindados por los Centros de





Evaluación a Postulantes a Licencias de Conducir y los Centros de Emisión de Licencias de Conducir son funciones públicas que pueden ser brindados por empresas privadas o por las autoridades competentes según el ámbito: (i) el Gobierno Nacional, en el ámbito del Departamento de Lima, y (ii) los Gobiernos Regionales, en los ámbitos departamentales respectivos.

En ese sentido, el indicador planteado se asocia únicamente a la brecha de los servicios de las Entidades Complementarias de: (i) evaluación de postulantes a la obtención de licencias de conducir y (ii) emisión de licencias de conducir; indicador que será reducido por las acciones del Gobierno Nacional y de los Gobiernos Regionales.

- 12) % de ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementado

El indicador busca medir la proporción del número de ciudades que no cuentan con Sistemas Integrados de Transporte Urbano Sostenible en relación con el número total de ciudades de más de 250 mil habitantes.

Un Sistema Integrado de Transporte Urbano Sostenible debe ser entendido como aquel que se constituye por diversos medios de transporte (ciclovías, mototaxis, buses, buses de tránsito rápido, tranvías, monorrieles y metros) que operan en conjunto para el desplazamiento de usuarios mediante el uso de una infraestructura, itinerario, tarifa y sistema de validación común que garanticen la movilidad urbana de las personas.

- 13) % de la Red del Metro de Lima y Callao Planificada No Implementada

El indicador expresa el porcentaje de Kilómetros de vía en operación respecto al total planificado. El objetivo es medir el grado de avance de la implementación y puesta en operación de la red ferroviaria planificada. La Red Básica del Metro de Lima y Callao fue aprobada con Decreto Supremo N° 059-2010-MTC, compuesta por 5 Líneas, de acuerdo al siguiente detalle:

- Línea 1: Avenida Separadora Industrial, Avenida Pachacutec, Avenida Tomás Marsano, Avenida Aviación, Avenida Grau, Jirón Locumba, Avenida 9 de Octubre, Avenida Próceres de la Independencia, Avenida Fernando Wiesse.
- Línea 2: Avenida Guardia Chalaca, Avenida Venezuela, Avenida Arica, Avenida Guzmán Blanco, Avenida 28 de Julio, Avenida Nicolás Ayllón, Avenida Víctor Raúl Haya de la Torre (Carretera Central).
- Línea 3: Avenida Alfredo Benavides, Avenida Larco, Avenida Arequipa, Avenida Garcilaso de la Vega, Avenida Tacna, Avenida Pizarro, Avenida Túpac Amaru, Avenida Rosa de América, Avenida Universitaria.
- Línea 4: Avenida Elmer Faucett, Avenida La Marina, Avenida Sánchez Carrión, Avenida Salaverry, Avenida Canevaro, Avenida José Pardo de Zela, Avenida Canadá, Avenida Circunvalación, Avenida Javier Prado.
- Línea 5: Avenida Huaylas, Avenida Paseo de la República, Avenida República de Panamá, Avenida Miguel Grau.



Mediante el Decreto Supremo N° 009-2013-MTC, se incorporó:



- Línea 6: Av. Túpac Amaru, Avenida Los Alisos, Avenida Universitaria, Avenida Bertolotto, Avenida Pérez Aranibar (Ex Avenida del Ejército), Avenida Angamos y Avenida Primavera.

Mediante la Resolución Ministerial N° 686-2013-MTC/02, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones aprobó la modificación del trazo de la Línea 2, de acuerdo a lo siguiente:

- Línea 2: Av. Víctor Raúl Haya de la Torre (Carretera Central), Av. Nicolás Ayllón, Av. 28 de Julio, Av. Paseo de la República, Av. 9 de Diciembre (Paseo Colón), Av. Arica, Av. Venezuela, Av. Germán Amézaga, Av. Oscar R. Benavides (Colonial), Av. Guardia Chalaca.

La intervención a través de proyectos de inversión pública se hace por cada Línea, entendiéndose cada una de ellas como una unidad productora de servicios de transportes urbano masivo, compuesta por: infraestructura (vía e instalaciones), equipamiento, sistemas, personal y capacidades de gestión.

14) % de viajes diarios no atendidos por las Líneas de Metro

El indicador expresa el porcentaje de viajes que no han sido cubiertos con la infraestructura de la Línea actualmente en operación.

El objetivo es medir el nivel de calidad en el acceso de la población al servicio de transporte urbano masivo.

La calidad está asociada a la cantidad máxima de viajes que puede atender la Línea 1 con la capacidad de oferta actual bajo condiciones de confort adecuados. Esta capacidad está supeditada a la cantidad de trenes disponibles, y es el principal elemento restrictivo de la demanda de viajes. En el año 2014, con la entrada en operación comercial de la Línea 1 íntegra, la demanda fue incrementándose de manera importante, llegando a alcanzar un nivel máximo de 372,000 viajes diarios, superándose a finales de ese período todas las previsiones establecidas en el Estudio de Demanda realizado en junio del año 2010 para el dimensionamiento del proyecto, que señalaba como tope 356,623 pax/día para el año 2041.

Este escenario denota la presencia de una brecha de calidad en el servicio que requiere la intervención del Estado.

En ese contexto, las intervenciones a través de proyectos de inversión pública para el servicio de transporte urbano masivo, se orientan a mejorar los niveles de cobertura o calidad del servicio, vía la ampliación o mejora de las capacidades de la una unidad productora, comprendida por: infraestructura (vía e instalaciones), equipamiento, sistemas, personal y capacidades de gestión.

Al respecto, se ha formulado el proyecto "Mejoramiento de la Capacidad de los Sistemas de la Línea 1 de la Red Básica del Metro de Lima y Callao Provincia de Lima, Departamento de Lima" de código N° 314626, que se orienta al cierre de la brecha identificada.



**B. TRANSPORTE AÉREO**

Para el transporte aéreo, se identifican siete (7) indicadores, los cuales se incluye como indicadores: % de aeródromos en operación que requieren intervención en área de movimiento de Parte Aeronáutica, % de aeródromos en operación que requieren intervención en zonas de seguridad de parte aeronáutica, % de aeródromos en operación que no cumplen con los estándares de calidad en servicio en infraestructura Parte Pública, % de aeródromos en operación con infraestructura parte pública en mal estado, % de aeródromos que requieren intervención en infraestructura de seguridad operacional, % de aeródromos donde no se brinda servicios de tránsito aéreo (STA) y % de déficit de cobertura del servicio de vigilancia del espacio aéreo superior e inferior de la FIR Lima.

- 1) % de Aeródromos en Operación que requieren Intervención en Área de Movimiento de Parte Aeronáutica

El indicador busca medir el porcentaje de Aeródromos cuyas Área de Movimiento requieren ser intervenidos. En la actualidad, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) ha autorizado 64 Aeródromos públicos a nivel nacional, los cuales, de acuerdo a su categoría, deben cumplir con las características físicas requeridas por la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP) a fin de garantizar la seguridad operacional y servicialidad que brinda dicha infraestructura. Dentro del contexto de infraestructura, un Aeródromo cuenta con 3 componentes diferenciadas: Parte Aeronáutica, Parte Pública y Seguridad Operacional. La Parte Aeronáutica, está constituido principalmente por:

Tabla N° 32: Componente Parte Aeronáutica

Componente Parte Aeronáutica	
1. Pista de aterrizaje 2. Calles de rodaje 3. Plataformas	Área de movimiento
4. Márgenes de Pista 5. Plataforma de viraje 6. Franjas de pista 7. Áreas de seguridad en extremo de pista 8. Márgenes de calles de rodaje 9. Franjas de calles de rodaje	Zonas de seguridad

Tal como se señaló anteriormente, la funcionabilidad de dichas estructuras están reguladas por normas y recomendaciones proporcionadas por la OACI.

Para el presente indicador, se define Área de Movimiento a las siguientes estructuras: Pista de Aterrizaje, Calles de Rodaje y Plataforma de Aeronaves, siendo éstas las principales estructuras de la Parte Aeronáutica, se tomará sus condiciones como un indicador. Para determinar las condiciones en que se encuentran los pavimentos, se realizan estudios funcionales - estructurales de los pavimentos, obteniendo parámetros que permiten determinar su estado, entre las cuales principalmente tenemos:





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

- El Pavement Condition Index (PCI)  
Es un índice numérico que fluctúa de 0 a 100. Su cálculo se basa en la determinación de la condición del pavimento a través de inspecciones visuales identificando clase, severidad y cantidad de fallas encontradas. Este método se realiza en base a la metodología establecida por la ASTM D5340. Es así que, para considerar que un pavimento requiere intervención, su índice PCI deberá ser menor a 40.
- El Pavement Classification Number (PCN)  
Se utiliza junto al Aircraft Classification Number (ACN), para indicar la resistencia de una pista de aterrizaje, pista de rodaje o Plataforma de aeronaves y sirve para establecer las restricciones necesarias. Este método se realiza siguiendo la metodología establecida en el documento 9157 "Manual de Diseño de Aeródromos" - Parte 3. Es así que, para considerar que un pavimento requiere intervención, el ACN tiene que ser mayor al PCN.
- Bump Boeing Index (BBI)  
Es el Indicador de Rugosidad de pavimentos aeroportuarios; para su cálculo se ejecutan ensayos según lo establecido por la FAA en el AC 150/5380-9 "Guidelines and Procedures for Mesasuring Airfield Pavament Roughness"  
Los criterios de definición para este índice son: aceptable, excesivo e inaceptable, por lo tanto un pavimento requerirá intervención cuando su criterio de definición no sea aceptable.  
Las inversiones públicas se realizan en aeródromos públicos autorizados a nivel nacional, los cuales son administrados por los Concesionarios (ADP, AAP, LAP), CORPAC, Gobiernos Regionales o Gobiernos Locales.

2) % de Aeródromos en Operación que requieren Intervención en Zonas de Seguridad de Parte Aeronáutica

El indicador busca medir el porcentaje de Aeródromos cuyas zonas de seguridad de la Parte Aeronáutica requieren ser intervenidos.

En la actualidad, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) ha autorizado 64 Aeródromos públicos a nivel nacional, los cuales, de acuerdo a su categoría, deben cumplir con las características físicas requeridas por la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP) a fin de garantizar la seguridad operacional y servicialidad que brinda dicha infraestructura.

Dentro del contexto de infraestructura, un Aeródromo cuenta con 3 componentes diferenciadas: Parte Aeronáutica, Parte Pública y Seguridad Operacional. La Parte Aeronáutica, está constituido principalmente por:





Tabla N° 33: Componente Parte Aeronáutica

Componente Parte Aeronáutica	
1. Pista de aterrizaje 2. Calles de rodaje 3. Plataformas	Área de movimiento
4. Márgenes de Pista 5. Plataforma de viraje 6. Franjas de pista 7. Áreas de seguridad en extremo de pista 8. Márgenes de calles de rodaje 9. Franjas de calles de rodaje	Zonas de seguridad

Tal como se señaló anteriormente, la funcionalidad de dichas estructuras están reguladas por normas y recomendaciones proporcionadas por la OACI.

Para el presente indicador, se define Zonas de Seguridad a las siguientes estructuras: Márgenes de Pista, Plataforma de Viraje, Franjas de Pista, Áreas de Seguridad en Extremo de Pista, Márgenes de Calles de Rodaje y Franjas de Calles de Rodaje.

En ese sentido, se tomará como indicador las condiciones en que se encuentran dichas estructuras; las cuales deben cumplir las Normas OACI así como la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP).

Las inversiones públicas se realizan en aeródromos públicos autorizados a nivel nacional, los cuales son administrados por los Concesionarios (ADP, AAP, LAP), Corpac, Gobiernos Regionales o Gobiernos Locales.

3) % de Aeródromos en Operación que no Cumplen con los Estándares de Calidad en Servicio en Infraestructura Parte Pública

El indicador busca medir el porcentaje de Aeródromos cuyas infraestructuras de parte pública requieren ser ampliados de acuerdo a su capacidad.

La infraestructura de un Aeródromo está conformado por 3 componentes: Parte Aeronáutica, Parte Pública y Seguridad Operacional.

En la actualidad, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) ha autorizado 64 Aeródromos públicos a nivel nacional, los cuales, de acuerdo a su categoría, deben cumplir con las características físicas requeridas por la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP) a fin de garantizar la seguridad operacional y servicialidad que brinda dicha infraestructura.

De las características físicas requeridas por la RAP en la Parte Pública, se puede decir que las infraestructuras listadas en el siguiente cuadro deberán estar dimensionadas de acuerdo a la categoría (capacidad requerida) del aeródromo.



Tabla N° 34: Componente Parte Pública

Componente Parte Pública	
1.	Terminal de Pasajeros.
2.	Cerco Operativo.
3.	Estacionamiento Vehicular.





Según las Normas y recomendaciones de la OACI, la categoría del aeródromo se basará en el avión de mayor longitud que normalmente utilizará el aeródromo y en la anchura de su fuselaje, determinándose de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N° 35: Categoría de los Aeródromos

Categoría del aeródromo (1)	Longitud total del avión (2)	Anchura máxima del fuselaje (3)
1	de 0 m a 9 m exclusiva	2 m
2	de 9 m a 12 m exclusiva	2 m
3	de 12 m a 18 m exclusiva	3 m
4	de 18 m a 24 m exclusiva	4 m
5	de 24 m a 28 m exclusiva	4 m
6	de 28 m a 39 m exclusiva	5 m
7	de 39 m a 49 m exclusiva	5 m
8	de 49 m a 61 m exclusiva	7 m
9	de 61 m a 76 m exclusiva	7 m
10	de 76 m a 90 m exclusiva	8 m

En ese sentido, de acuerdo a la categoría del aeródromo se definirá la capacidad que deben tener las infraestructuras de la parte pública.

Por lo tanto, se puede decir que un aeródromo no alcanza los estándares de calidad en el servicio, si no cumple con lo siguiente:

Para aerodromos comerciales

Dependiendo de la categoría del Aeródromo, éste acogerá a un determinado número de personas (capacidad); de acuerdo a esa capacidad, la infraestructura de parte pública deberá cumplir con los estándares de calidad y confort requeridos por la "International Air Transport Association" (IATA).

Para aeródromos no comerciales

Para el caso de los aeródromos no comerciales, dependiendo de su categoría, éste acogerá a un determinado número de personas (capacidad); de acuerdo a esa capacidad, cada aeródromo deberá contar con una infraestructura mínima, la cual permitirá brindar un servicio de calidad al usuario, dicha infraestructura consta de las siguientes áreas: Sala de embarque, Sala de llegada, Counter, Puesto de control, Hall público y Núcleo de S.S.H.H.

#### 4) % de Aeródromos en Operación con Infraestructura Parte Pública en Mal Estado

El indicador busca medir el porcentaje de Aeródromos cuyas infraestructuras de parte pública requieren ser intervenidos de acuerdo al estado en que se encuentran. La infraestructura de un Aeródromo está conformado por 3 componentes: Parte Aeronáutica, Parte Pública y Seguridad Operacional.





En la actualidad, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) ha autorizado 64 Aeródromos públicos a nivel nacional, los cuales, de acuerdo a su categoría, deben cumplir con las características físicas requeridas por la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP) a fin de garantizar la seguridad operacional y servicialidad que brinda dicha infraestructura.

De las características físicas requeridas por la RAP en la Parte Pública, se puede decir que las infraestructuras listadas en el siguiente cuadro deberán estar en buenas condiciones, para brindar un adecuado de servicio:

Tabla N° 36: Componente Parte Pública

Componente Parte Pública
1. Terminal de Pasajeros.
2. Cerco Operativo.
3. Estacionamiento Vehicular.

Se podrá decir que las infraestructuras estarán en mal estado si éstas presentan grietas, fallas estructurales o representan un riesgo de accidente para los usuarios.

- 5) % de Aeródromos que Requieren Intervención en Infraestructura de Seguridad Operacional

El indicador busca medir el porcentaje de Aeródromos cuyas infraestructuras de Seguridad Operacional requieren ser intervenidos de acuerdo al estado en que se encuentran. La infraestructura de un Aeródromo está conformado por 3 componentes: Parte Aeronáutica, Parte Pública y Seguridad Operacional. En la actualidad, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) ha autorizado 64 Aeródromos públicos a nivel nacional, los cuales, de acuerdo a su categoría, deben cumplir con las características físicas requeridas por la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP) a fin de garantizar la seguridad operacional y servicialidad que brinda dicha infraestructura.

La Componente Seguridad operacional, está constituido principalmente por:

Tabla N° 37: Componente Seguridad Operacional

Componente Seguridad Operacional
1. Cerco Perimétrico.
2. Estación SEI.
3. Vía Perimetral.

Asimismo, los aeródromos, de acuerdo a su categoría, deben cumplir con las normas planteadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP).

En ese sentido, se puede decir que los aeródromos que necesitan intervención en la componente Seguridad Operacional, serán los que no cumplen los niveles de protección según las Normas mencionadas.

A continuación se describen algunos alcances que indican las normas:





### Vallas o Cerco perimétrico

Se proveerá una valla u otra barrera adecuada en un aeródromo para evitar la entrada en el área de movimiento de animales (que por su tamaño lleguen a constituir un peligro para las aeronaves) y de personas no autorizadas.

Asimismo, la norma recomienda establecer un camino circundante o Vía perimetral dentro del cercado de vallas del aeródromo, para uso del personal de mantenimiento y de las patrullas de seguridad.

### Estación de Salvamento y Extinción de Incendios

El servicio de salvamento y extinción de incendios se presta para crear y mantener condiciones que permitan la supervivencia, establecer vías de salida para los ocupantes e iniciar el salvamento de los ocupantes que no puedan escapar sin ayuda directa.

### 6) % de Aeródromos donde no se brinda Servicios de Tránsito Aéreo (STA)

#### Servicio de Tránsito Aéreo (STA)

Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo).

#### Servicio de Control de Tránsito Aéreo (SCTA)

Se brinda con la finalidad de prevenir colisiones entre aeronaves y en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos; y acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo.

#### Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS)

Servicio de información de vuelo que se provee a todas las aeronaves que se dirijan a aterrizar o despegar en aeródromos AFIS.

### 7) Porcentaje de Déficit de Cobertura del Servicio de Vigilancia del Espacio Aéreo Superior e Inferior de la FIR Lima

#### FIR Región de información de vuelo

Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y alerta.

Límites de la FIR Lima: 03° 24' 00" S- 090° 00' 00" W, Punto en la costa de la frontera Perú - Ecuador, Frontera entre Perú – Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile, Punto en la costa frontera Perú – Chile 18° 21' 00" - 090° 00' 00" W hasta 03° 24' 00" S- 090°00' 00" W (Parte Continental y Marítima).

#### Servicio de vigilancia ATS

Término empleado para referirse a un servicio proporcionado directamente mediante un sistema de vigilancia ATS.





### Sistema de vigilancia ATS

Término genérico que significa, según el caso, ADS-B, PSR, SSR, MLAT o cualquier sistema similar basado en tierra y/o satélite que permite la identificación de aeronaves.

El incremento de las operaciones aéreas en los últimos años ha afectado directamente los Servicios de control de tránsito aéreo que brinda CORPAC, por lo que ha sido necesaria la utilización de tecnología a fin de garantizar el cumplimiento de sus dos objetivos primordiales la seguridad de las operaciones aéreas y la continuidad de los servicios.

Son múltiples los beneficios producto de la utilización de sistemas de vigilancia en el servicio de control de tránsito aéreo no sólo permite mejorar la seguridad, regularidad y eficiencia del espacio aéreo y reducir los accidentes/incidentes sino permite ampliar la capacidad operativa del espacio aéreo, requerimiento fundamental para no afectar la consolidación del Perú como destino turístico y HUB a nivel regional.

Se debe considerar que CORPAC S.A no sólo está obligado a desarrollar e implementar soluciones adecuadas que le permitan cumplir con la prestación de los servicios de carácter esencial, delegados por Resolución Directoral N 235-2013-MTC/12, además como Empresa Pública CORPAC S.A está obligada a dar cumplimiento a las disposiciones de la Ley N 296 "Ley Que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y a la Resolución Ministerial N 028-2015-PCM que aprueba los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa, a través de la prevención preparación y respuesta ante situaciones de desastre en la reducción del riesgo de su propia actividad.

Este escenario identifica la necesidad de incrementar la cobertura del servicio de vigilancia y a existente, que de producirse, requerirá, entre otros, la modificación de la actual estructura del espacio aéreo superior e inferior de la FIR (Región de Información de Vuelo), infraestructura física para albergar las instalaciones (incluyendo la de capacitación), equipamiento y personal para la prestación del servicio, equipamiento adecuado con Sistemas de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia a fin de cumplir con los requisitos del espacio aéreo; y la dotación de personal suficiente e idóneo para la prestación del servicio.

### C. TRANSPORTE FERROVIARIO

Para el transporte ferroviario, se identifican dos (2) indicadores, los cuales se incluye como indicadores: % de viajes de pasajeros no atendidos por año y % de red ferroviaria planificada no implementada para el transporte de pasajeros y carga por año.

#### 1) % de Viajes de Pasajeros no Atendidos por Año

El indicador busca medir el porcentaje de viajes (carga y pasajeros) en ferrocarriles demandados no atendidos, por la falta de implementación de nuevos proyectos de infraestructura ferroviaria.





Actualmente, el Perú cuenta con cinco (05) ferrocarriles en la red ferroviaria nacional, de los cuales tres (03) se encuentran concesionadas. En el Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario (PNDF), se proyecta la elaboración de estudios para la implementación de nuevos proyectos de infraestructura ferroviaria. Es en este sentido que, para la elaboración de este indicador se ha tomado en cuenta la demanda actual de viajes no atendidos con la red ferroviaria nacional y la demanda proyectada de los proyectos previstos en el PNDF.

El indicador muestra el porcentaje de los viajes de *pasajeros* no atendidos, y el porcentaje de viajes de *carga* no atendida en un periodo anual. Se debe tener en cuenta que, en la red ferroviaria nacional existen ferrocarriles que están orientadas netamente al transporte de carga, así como otras que solo transportan pasajeros y; de la misma forma, existen los que transportan carga y pasajeros.

Resultado específico: Incremento de infraestructuras ferroviarias necesarias para brindar adecuados servicios de transporte al público.

## 2) % de Red Ferroviaria Planificada no Implementada para el Transporte de Pasajeros y Carga

El indicador busca medir el porcentaje de red ferroviaria planificada en el Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario (carga y pasajeros) no implementada, en comparación con la existente.

Actualmente, el Perú cuenta con cinco (05) ferrocarriles en la red ferroviaria nacional, de los cuales tres (03) se encuentran concesionadas. En el Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario (PNDF), se proyecta la elaboración de estudios para la implementación de nuevos proyectos de infraestructura ferroviaria. Es en este sentido que, para la elaboración de este indicador se ha tomado en cuenta la cantidad de kilómetros que conforman la red ferroviaria nacional versus la cantidad de kilómetros que se prevén en el PNDF. Cabe resaltar que éste indicador va de la mano con el indicador de *porcentaje de viajes demandados no atendidos por año*, pues la demanda proyectada que se utiliza es la correspondiente a los mismos proyectos.

El indicador muestra el porcentaje de red ferroviaria planificada no implementada de *pasajeros*, y el porcentaje de red ferroviaria planificada no implementada de *carga* en un periodo anual.

Se debe tener en cuenta que, en la red ferroviaria nacional existen ferrocarriles que están orientadas netamente al transporte de carga, así como otras que solo transportan pasajeros y; de la misma forma, existen los que transportan carga y pasajeros.

## D. TRANSPORTE ACUÁTICO

Para el transporte acuático, se identifican cuatro (4) indicadores, los cuales se incluye como indicadores: % de terminales portuarios marítimos planificados no implementados, % de terminales portuarios fluviales planificados no implementados, % de zonas de actividades logísticas planificados no implementados y % de km red hidrovía planificada no intervenida.





### 1) % de Terminales Portuarios Marítimos Planificados no Implementados

El indicador expresa el porcentaje de terminales portuarios marítimos por implementar que han sido previamente identificados como prioridad de intervención pública por parte del gobierno central (MTC, APN) u otros estudios.

Los Terminales Portuarios que se instalan comprenden infraestructura portuaria tales como: accesos, antepuertos, áreas de almacenamiento, oficinas de control, áreas administrativas, área para pasajeros, muelles y equipamiento portuario; que permitan a los usuarios acceder a servicios portuarios a la carga, nave y pasajeros en condiciones de calidad, seguridad, eficiencia y modernidad.

Las inversiones públicas en infraestructura portuaria se justifican en aquellos lugares donde no existe una oferta por parte del sector privado y es necesaria la intervención pública para cerrar las brechas al acceso de servicios portuarios adecuados.

### 2) % de Terminales Portuarios Fluviales Planificados no Implementados

El indicador expresa el porcentaje de terminales portuarios fluviales por implementar que han sido previamente identificados como prioridad de intervención pública por parte del gobierno central (MTC, APN) u otros estudios.

Los Terminales Portuarios que se instalan comprenden infraestructura portuaria tales como: accesos, antepuertos, áreas de almacenamiento, oficinas de control, áreas administrativas, área para pasajeros, muelles y equipamiento portuario; que permitan a los usuarios acceder a servicios portuarios a la carga, nave y pasajeros en condiciones de calidad, seguridad, eficiencia y modernidad.

Las inversiones públicas en infraestructura portuaria fluvial se justifican en aquellos lugares donde no existe una oferta por parte del sector privado y es necesaria la intervención pública para cerrar las brechas al acceso de servicios portuarios adecuados.

### 3) % de Zonas de Actividades Logísticas Planificados no Implementados

El indicador expresa el porcentaje de zonas de actividades logísticas (ZAL) por implementar que han sido previamente identificadas como prioridad de intervención pública por parte del gobierno central (MTC, APN), a través del PNDP u otros estudios.

La ZAL es una zona industrial de actividades económicas, relativamente diferenciada del resto de áreas portuarias, generalmente dedicada a la logística de la mercancía marítima, fluvial o lacustre.

En la ZAL están permitidas únicamente las actividades de almacenamiento, embalaje, reembalaje, precintado, empaquetado, rotulado, pesaje, control de calidad, fraccionamiento o lotización y redistribución. Se encuentran prohibidos los servicios de maquila y el ensamblaje.





## 4) % de Kilómetros de Hidrovía Planificada no Intervenida

El Proyecto "Hidrovía Amazónica" considera la optimización de los canales de navegabilidad fluvial en los ríos Huallaga (220 KM), Ucayali (1,248 Km), Marañón (621 Km) y el Amazonas (598 Km); en las cuales, actualmente se desarrollan el transporte fluvial de carga y pasajeros en forma precaria.

- Río Huallaga (Yurimaguas - confluencia con el río Marañón)
- Río Ucayali (Pucallpa - confluencia con el río Marañón)
- Río Marañón (Saramiriza - confluencia con el río Ucayali)
- Río Amazonas (Confluencia ríos Marañón / Ucayali - Santa Rosa)

El detalla de las actividades de dragado previstas son: Río Huallaga (06 tramos); río Ucayali (04 tramos); río Marañón (03 tramos); en el río Amazonas (El Canal de Acceso para el TP de Iquitos).

Paralelamente se desarrollaran obras referidas a la implementación de una Red de Estaciones Limnimétricas (control de los niveles de los ríos); así como un Monitoreo constante de las condiciones de navegabilidad de los ríos, a fin de determinar las zonas más seguras para la navegación diaria y continua.

## SECTOR COMUNICACIONES

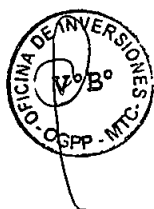
Esta sección presenta un reporte de los indicadores representativos de brecha de infraestructura referidos al cierre de brecha de infraestructura. Los indicadores se presentan conforme a los subsectores de comunicaciones. Asimismo, incluye la estimación más reciente del indicador con el propósito de servir como Línea de Base, a partir de la cual se deberá contrastar los avances en los objetivos y metas propuestos.

En relación a los servicios de comunicaciones se identifican seis (6) indicadores, los cuales se incluye como indicadores: % de localidades sin cobertura del servicio de conexión / acceso a internet fijo, % de entidades públicas de la REDNACE sin acceso al servicio de conexión a internet, % de capitales de distrito que requieren implementar un centro de agregación de demanda, % de localidades sin cobertura del servicio de telefonía móvil, % de personas que no tienen acceso a los servicios de radiodifusión sonora y tv; y, % de personas que no tienen acceso a la telefonía pública.

## 1) % de localidades sin cobertura del servicio de conexión / acceso a internet fijo

Proporción de localidades con una población mayor o igual a 100 habitantes o que tengan una entidad pública (institución educativa, establecimiento de salud o comisaría) que no cuentan con cobertura del servicio de conexión/acceso a internet fijo con respecto al total de localidades a nivel nacional que cuenten con una población mayor o igual a 100 habitantes o que tengan una entidad pública.

El servicio de conexión/acceso a internet fijo se provee a través de los ISP (Internet Service Provider) mediante redes de transporte y acceso de telecomunicaciones constituidas por redes alámbricas e inalámbricas. Dicho servicio se brinda en función de la cobertura que provee las redes de transporte y acceso antes mencionadas.





## 2) % de Entidades Públicas de la REDNACE sin Acceso al Servicio de Conexión a Internet

Proporción de sedes de entidades públicas que no cuentan con el servicio de acceso a internet en el marco de la Red Nacional del Estado Peruano - REDNACE.

La REDNACE es una red de acceso que se utilizará para el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, priorizando la educación, salud, defensa nacional, seguridad, cultura, investigación y desarrollo e innovación. Está conformada por el conjunto de conexiones disponibles, físicas o virtuales, contratadas por las entidades de la administración pública.

## 3) % de capitales de distrito que requieren implementar un centro de agregación de demanda

Proporción de capitales distritales que no cuentan con el servicio de accesibilidad y capacitación digital brindado a través de un Centro de Agregación de Demanda, con respecto al total de capitales distritales a nivel nacional.

El servicio de accesibilidad y capacitación digital corresponde al servicio de acceso público a internet y al servicio de capacitación y asesoramiento para el desarrollo y fortalecimiento de competencias de la población, con la finalidad de promover el uso efectivo y la apropiación masiva de las TIC. Estos servicios como están diseñados (en su integración como cadena de valor: acceso, uso y apropiación), no se han implementado anteriormente.

Los Centros de Agregación de Demanda tienen como propósito incrementar el uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las capitales distritales. Las TIC son las tecnologías que mejoran u optimizan los procesos de información y comunicación para atender necesidades y demandas de las personas e instituciones. Asimismo, son un medio transversal y habilitador que favorece y facilita el desarrollo económico, la inclusión social, la competitividad y la transformación organizacional hacia una sociedad de la información y el conocimiento, que es una política de Estado en el marco del Acuerdo Nacional.

## 4) % de Localidades sin Cobertura del Servicio de Telefonía Móvil

Proporción de localidades que no cuentan con cobertura del servicio de telefonía móvil con respecto al total de localidades a nivel nacional que cuenten con una población mayor a 100 habitantes.

El servicio de telefonía móvil corresponde al servicio de voz que se provee en función a la cobertura de las redes de los operadores móviles concesionarios. Es preciso especificar que la cobertura de la telefonía móvil está en función a la infraestructura desplegada.

La cobertura es el área geográfica en la que se dispone de un servicio. Se establece que una localidad tiene cobertura del servicio de telefonía móvil cuando por lo menos el 80% de la zona geográfica de la misma dispone del servicio.

La disposición del servicio de telefonía móvil (servicio de voz) considera las redes de operadores con tecnología 2G, 3G y 4G.







## 5) % de Personas que no tienen Acceso a los Servicios de Radiodifusión Sonora y TV

Proporción de localidades que no cuentan con cobertura del servicio de radiodifusión sonora y televisión, con respecto al total de capitales de distrito.

El servicio de radiodifusión es un servicio de telecomunicaciones, el mismo que consiste en “transmitir una programación” que es recibida por el público radioyente y televidente en general. Según la modalidad de operación, se clasifica en:

- Sonora “Frecuencia Modulada” y “Amplitud Modulada” (radio AM y FM)
- Por televisión: VHF y UHF

## 6) % de Personas que no tienen Acceso a la Telefonía Pública

Proporción de localidades que no cuentan con cobertura del servicio de telefonía pública con respecto al total de localidades a nivel nacional que cuenten con una población mayor a 100 habitantes.

El servicio de telefonía pública permite hacer llamadas a teléfonos fijos y celulares con destino local, nacional e internacional desde equipos telefónicos accionados por monedas y/o tarjetas telefónicas prepago. Es preciso especificar que la cobertura de la telefonía pública está en función a la infraestructura desplegada.

La cobertura es el área geográfica en la que se dispone de un servicio. Se establece que una localidad tiene cobertura del servicio de telefonía pública cuando por lo menos el 70% de la zona geográfica de la misma dispone del servicio.

## MULTISECTORIAL

En relación a los servicios multisectoriales se identifican dos (2) indicadores, los cuales se incluye como indicadores: % de sistemas de información que no funcionan adecuadamente y % de unidades orgánicas del sector transportes y comunicaciones con inadecuado índice de ocupación:

## 1) % de Sistemas de información que no funcionan adecuadamente

El indicador mide la brecha de soluciones digitales que se requieren para la gestión de la información en soporte a los procesos estratégicos, misionales y de apoyo del MTC, con el objeto de recopilar, procesar, distribuir e intercambiar información; asimismo, articular dicha información para la toma de decisiones, proveer servicios de información a usuarios internos y externos y facilitar la prestación de servicios misionales.

## 2) % de Unidades orgánicas del sector transportes y comunicaciones con inadecuado índice de ocupación

El indicador busca medir el porcentaje de unidades orgánicas del sector Transportes y Comunicaciones con inadecuado índice de ocupación.

La definición del indicador es una descripción extensiva de este, en la cual se explica los aspectos relevantes y necesarios a considerar, como:





- La brecha a reducir está referida a las condiciones de trabajo (habitabilidad y funcionalidad) para llevar adelante principalmente los procesos estratégicos y de apoyo en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC.
- En esta tipología las brechas de calidad en las condiciones de trabajo (habitabilidad y funcionalidad) se expresarán a través de la brecha entre el índice de ocupación (m<sup>2</sup>/persona) de las unidades orgánicas de una Entidad y el estándar establecido en normas nacionales, por ejemplo RNE. Si el índice de ocupación actual es menor al estándar se asumirá que hay un inadecuado índice de ocupación. Se asume que dicho indicador reflejará también los requerimientos de mobiliario, equipamiento y conectividad interna.<sup>11</sup>
- Según el "Manual para elaborar el ROF", publicado por la Secretaría de Gestión Pública de la PCM, se define Unidad orgánica: "Es la unidad de organización en que se dividen los órganos contenidos en la estructura orgánica de la entidad (oficinas, gerencias, direcciones, etc.)"

## VIII. IDENTIFICACIÓN DE BRECHA

Respecto a las brechas de infraestructura, estas han sido identificadas a través de los indicadores de brecha asociados a los servicios de las unidades orgánicas. Las mismas se muestran en el cuadro siguiente, remarcándose las metas e intervenciones al 2021.



Siempre que no esté referido a sistemas de información con características de un proyecto de inversión de la tipología de Tecnología de Información y Comunicación. Ver Nota técnica



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

Tabla N° 38: Identificación de Brechas de Infraestructura – Sector Transportes

NOMBRE DEL INDICADOR	AATE		DGAC				CORPAC		DGTA
	Porcentaje de viajes diarios no atendidos por las Líneas de Metro.	Porcentaje de la red del Metro de Lima y Callao planificada no implementada.	Porcentaje de aeródromos en operación que requieren intervención en área de movimiento - Parte Aeronáutica	Porcentaje de aeródromos en operación que requieren intervención en Zonas de Seguridad - Parte Aeronáutica	Porcentaje de aeródromos con infraestructura de parte pública en mal estado.	Porcentaje de aeródromos que no cumplen con los estándares de calidad en servicio de infraestructura - Parte Pública.	Porcentaje de aeródromos que requieren intervención en infraestructura de seguridad operacional.	Porcentaje de aeródromos donde no se brinda servicios de Tránsito Aéreo (STA)	Porcentaje de kilómetros de Hidrovías Planificadas No intervenidas.
UNIDAD DE MEDIDA	Pasajeros no atendidos	KM de vías férreas de la Red de Metro y Lima no implementada	Aeródromos en operación que requieren intervención en área de movimiento - Parte Aeronáutica	Aeródromos en operación que requieren intervención en Zonas de Seguridad - Parte Aeronáutica	Aeródromos con infraestructura de parte pública en mal estado	Aeródromos que no cumplen con los estándares de calidad en servicio de infraestructura	Aeródromos que requieren intervención en infraestructura de seguridad operacional	Aeródromos donde no se brinda Servicios de Control de Tránsito Aéreo (SCTA) (>2000 operaciones anuales)	Kilómetros de Hidrovías Planificadas no implementada
BRECHA	509,509 viajes requeridos	173Km planificados	70 aeródromos en operación	70 aeródromos en operación	70 aeródromos en operación	70 aeródromos en operación	70 aeródromos en operación	22 aeródromos	2, 687 Km de vías planificadas
	37%	87%	90%	98%	91%	90%	85%	23%	100%
Meta al 2021	189,257 viajes no atendidos	151.1 Km vías no implementadas	63 aeródromos que requieren intervención en Parte Aeronáutica – Área de Movimiento	68 aeródromos que requieren intervención en Parte Aeronáutica – Zona de seguridad	64 aeródromos con infraestructura de parte pública en mal estado	63 aeródromos que no cumplen con los estándares de calidad en servicio de infraestructura	60 aeródromos que requieren intervención en infraestructura de seguridad operacional	5 Aeródromos donde no se brinda SCTA	2, 687 Km de vías planificadas no implementadas
	0%	65%	76%	86%	73%	73%	77%	20%	92%
Intervenciones al 2021	0 viajes no atendidos	112 Km vías no implementadas	53 aeródromos que requieren intervención en Parte Aeronáutica – Área de Movimiento	59 aeródromos que requieren intervención en Parte Aeronáutica – Zona de seguridad	52 aeródromos con infraestructura de parte pública en mal estado	51 aeródromos que no cumplen con los estándares de calidad en servicio de infraestructura	51 aeródromos que requieren intervención en infraestructura de seguridad operacional	4 Aeródromos donde no se brinda SCTA	2467 Km de vías planificadas no implementadas
	37%	22%	14%	13%	17%	13%	13%	3%	8%
	189,257 viajes atendidos	38.8 km de vía implementada	10 aeródromos a intervenir en Parte Aeronáutica – Área de	9 aeródromos con intervención en Parte Aeronáutica – Zona de seguridad	12 aeródromos con infraestructura de parte pública en mal estado intervenido	12 aeródromos que cumplen con los estándares de calidad en servicio de infraestructura intervenido	9 aeródromos intervenidos en infraestructura de seguridad operacional	1 aeródromo intervenido donde no se brinda SCTA	220 Km de vías implementadas





PERU

Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesProgramación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Tabla N° 38: Identificación de Brechas de Infraestructura – Sector Transportes

NOMBRE DEL INDICADOR	APN			PVN			PVD		
	Porcentaje de zonas de actividades logísticas planificadas no implementadas	Porcentaje de terminales portuarios fluviales planificados no implementados	Porcentaje de terminales portuarios marítimos planificados no implementados	% de la Red Vial Nacional Pavimentada con inadecuado nivel de servicio	% de la Red Vial Nacional No Pavimentada con inadecuado nivel de servicio	% de la Red Vial Departamental pavimentada con inadecuado nivel de servicio	% de la Red Vial Departamental No pavimentada con inadecuado nivel de servicio	% de la Red Vial Vecinal Pavimentada con inadecuado nivel de servicio	% de la Red Vial Vecinal No Pavimentada con inadecuado nivel de servicio
UNIDAD DE MEDIDA	Zonas logísticas no implementadas	Terminales portuarios fluviales planificados no implementado	Terminales portuarios marítimos planificados no implementado	Km de la Red Vial Nacional Pavimentada	Km de la Red Vial Nacional No Pavimentada	Km de la Red Vial Departamental Pavimentada	Km de la Red Vial Departamental No Pavimentada	Km de la Red Vial Vecinal Pavimentada	Km de la Red Vial Vecinal No Pavimentada
BRECHA	6 zonas logísticas planificadas	10 terminales portuarios fluviales planificados	4 Terminales portuarios marítimos planificados	26.683 Km de RVN. 19,682 Km de la Red Vial Nacional Pavimentada.	26.683 Km de RVN. 7001 Km de la Red Vial Nacional No Pavimentada.	25,304 Km de RVD. 3,696 Km de la RVD Pavimentada	25,304 Km de RVD. 21,608 Km de la RVD No Pavimentada	113, 917Km de RVV. 1.915 Km de la RVV Pavimentada	113, 917 Km de RVV. 112,002 Km de RVV No pavimentada
	100%	100%	100%	8.5%	39.8%	89.5%	40.7%	33.3%	89.3%
	6 zonas logísticas no implementadas	10 terminales portuarios fluviales planificados no implementados	4 terminales portuarios marítimos planificados no implementados	1,673 Km de la RVN Pavimentada con inadecuados Niveles de Servicios	3,234 Km de la Red Vial Nacional No Pavimentada con inadecuados Niveles de Servicios	3,307 Km de la Red Vial Departamental Pavimentada con inadecuados niveles de servicio	8,783 Km de la Red Vial Departamental No pavimentada con inadecuados niveles de servicio	638 Km de la Red Vial Vecinal Pavimentada con inadecuados niveles de servicio	100,015 Km de la Red Vial Vecinal No Pavimentada con inadecuados niveles de servicio
Meta al 2021	83%	10%	75%	0%	27.85%	25.3 %	34.1%	0.0%	86.2%
	5 zonas logísticas no implementadas	1 terminal portuario fluvial planificado no implementado	3 terminales portuarios marítimos planificados no implementado	0 Km de la Red Vial Nacional Pavimentada con inadecuados Niveles de Servicios	2,400 Km de la Red Vial Nacional No Pavimentada con inadecuados Niveles de Servicios	937 Km de la Red Vial Departamental Pavimentada con inadecuados Niveles de Servicios	7,365 Km de la Red Vial Nacional No Pavimentada con inadecuados Niveles de Servicios	0 Km de la Red Vial Vecinal Pavimentada con inadecuados Niveles de Servicios	96,523 Km de la Red Vial Vecinal No Pavimentada con inadecuados Niveles de Servicios
Intervenciones al 2021	17%	90%	25%	8.5%	11.92%	64.1%	6.57%	33.32%	3.1%
	1 zona logísticas a implementar	9 terminales portuarios fluviales a implementar	1 terminal portuario marítimo a implementar	1673 Km de la Red Vial Nacional Pavimentada	834 Km de la Red Vial Nacional No Pavimentada intervenidas	2,370 Km de la Red Vial Departamental Pavimentada	1,418.6 Km de la Red Vial Departamental No Pavimentada	638 Km de la Red Vial Vecinal Pavimentada	3,492 Km de la Red Vial Vecinal NO Pavimentada





**Tabla N° 38: Identificación de Brechas de Infraestructura – Sector Transportes**

NOMBRE DEL INDICADOR	SUTRAN			DGTT		OGA
	Porcentaje de puntos de control y supervisión no implementados en la red vial nacional	Porcentaje de puntos de control y supervisión en condiciones inadecuadas en la red vial nacional	Porcentaje de la Red Vial Planificada que no cuenta con Gestión Inteligente del Transporte Terrestre	Porcentaje de entidades complementarias al transporte terrestre con gestión inadecuada	Porcentaje de ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementados	Porcentaje de unidades orgánicas del Sector Transportes y Comunicaciones con inadecuado índice de ocupación.
UNIDAD DE MEDIDA	Puntos de control y supervisión no implementados en la red vial nacional	Puntos de control y supervisión en condiciones inadecuadas en la red vial nacional	Km. de vías no implementados con gestión inteligente del Transporte Terrestre	Entidades complementarias al transporte terrestre con gestión inadecuada	Ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementados	Unidades orgánicas del Sector Transportes y Comunicaciones con inadecuado índice de ocupación.
BRECHA	27 Puntos de control y supervisión planificadas	11 Puntos de control y supervisión planificadas	11,245 km. de vías planificadas con gestión inteligente del Transporte Terrestre	61 Entidades complementarias al transporte terrestre planificadas	11 Ciudades con sistemas integrados de transporte urbano planificadas	05 Unidades orgánicas del Sector Transportes y Comunicaciones planificadas
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Meta al 2021	27 Puntos de control y supervisión no implementados en la red vial nacional	11 Puntos de control y supervisión en condiciones inadecuadas en la red vial nacional	11,245 km. de vías no implementados con gestión inteligente del Transporte Terrestre	61 entidades complementarias al transporte terrestre con gestión inadecuada	11 ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementados	05 unidades orgánicas del Sector Transportes y Comunicaciones con inadecuado índice de ocupación
	100%	100%	70%	70%	82%	40%
Intervenciones al 2021	0 Puntos de control y supervisión no implementados en la red vial nacional	0 Puntos de control y supervisión en condiciones inadecuadas en la red vial nacional	7,872 km. de vías no implementados con gestión inteligente del Transporte Terrestre	43 entidades complementarias al transporte terrestre con gestión inadecuada	9 ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible no implementados	2 unidades orgánicas del Sector Transportes y Comunicaciones con inadecuado índice de ocupación
	100%	100%	30%	30%	18%	60%
Intervenciones al 2021	27 Puntos de control y supervisión implementados en la red vial nacional	11 Puntos de control y supervisión en condiciones inadecuadas en la red vial nacional intervenidos.	3,374 km. de vías con gestión inteligente del Transporte Terrestre intervenidas	18 entidades complementarias implementadas con gestión del transporte terrestre.	2 ciudades con sistemas integrados de transporte urbano sostenible implementados	3 unidades orgánicas del Sector Transportes y Comunicaciones implementados





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Tabla N° 39: Identificación de Brechas de Infraestructura – Sector Comunicaciones

NOMBRE DEL INDICADOR	FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES - FITEL			
	Porcentaje de localidades sin cobertura del servicio de conexión/acceso a internet fijo.	Porcentaje de localidades sin cobertura del servicio de telefonía móvil.	Porcentaje de entidades públicas de la REDNACE sin acceso al servicio de conexión a internet.	Porcentaje de capitales de distrito que requieren implementar un Centro de Agregación de Demanda
UNIDAD DE MEDIDA	Localidades sin cobertura del servicio de conexión a internet (Con una población > o = 100 habitantes o que tenga una entidad pública.)	Localidades sin cobertura del servicio de telefonía móvil (Con una población > 100 habitantes)	Entidades públicas de la REDNACE sin acceso al servicio de conexión a internet.	Capitales distritales que no cuentan con el servicio de accesibilidad y capacitación digital a través de un CAD.
BRECHA	31,336 localidades	24.785 Localidades	73.250 Entidades públicas	1,874 Capitales distritales
	85%	31%	76%	100%
Meta al 2021	26,636 Localidades no cuentan con cobertura del servicio de acceso a internet (acceso fijo)	7,683 Localidades no cuentan con cobertura del servicio de telefonía móvil (servicio de voz)	55,670 Entidades públicas no cuentan con acceso al servicio de conexión a internet	1,874 Capitales distritales que no cuentan con el servicio de accesibilidad y capacitación digital.
	62%	31%	60%	33%
Intervenciones al 2021	19,428 Localidades no cuentan con cobertura del servicio de acceso a internet (acceso fijo)	7,683 Localidades no cuentan con cobertura del servicio de telefonía móvil (servicio de voz)	43,950 Entidades públicas no cuentan con acceso al servicio de conexión a internet	618 Capitales distritales que no cuentan con el servicio de accesibilidad y capacitación digital.
	23%	0%	16%	67%
Intervenciones al 2021	7,208 Localidades con cobertura del servicio de acceso a internet (acceso fijo y acceso móvil)	0 Localidades que cuentan con cobertura del servicio de telefonía móvil (servicio de voz)	11,720 Entidades públicas con acceso al servicio de conexión a internet	1,256 capitales distritales que cuentan con el servicio de accesibilidad y capacitación digital





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

## IX. ESTÁNDARES DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

### SECTOR TRANSPORTES

#### A. TRANSPORTE TERRESTRE

Los niveles y estándares de calidad en las carreteras, se encuentran relacionados a las normativas técnicas planteadas por la Dirección de Normatividad Vial, dirección de línea de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles órgano técnico del MTC. Al respecto, cabe mencionar que las normas tienen alcance nacional, y se constituyen principalmente por los siguientes manuales:

- Manual de Carreteras "Puentes", aprobado con RD N° 041-2016-MTC/14 del 22.Dic.2016.
- Manual de Carreteras: "Túneles, Muros y Obras Complementarias", aprobado con Resolución Directoral N° 036-2016-MTC/14.
- Manual de Carreteras "Ensayos de Materiales para Carreteras", aprobado con RD N° 018-2016-MTC/14.
- Manual de Carreteras "Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras", aprobado RD N° 016-2016-MTC/14.
- Manual de Carreteras "Diseño Geométrico (DG-2018)", aprobado con RD N° 03-2018-MTC/14.
- Manual de Seguridad Vial con RD N° 05-2017-MTC/14.
- Manual de Carreteras "Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos", Sección Suelos y Pavimentos, aprobado con RD N° 10-2014-MTC/14.
- Manual de Carreteras "Manual de Inventarios Viales", aprobado con RD N° 09-2014-MTC/14 y RD N° 22-2015-MTC/14.
- Manual de Carreteras "Mantenimiento o Conservación Vial", aprobado con RD N° 08-2014-MTC/14 y RD N° 05-2016-MTC/14.
- Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción" (EG-2013), aprobado con RD N° 003-2013-MTC/14, actualizado con RD N° 22-2013-MTC/14.
- Manual de "Hidrología, Hidráulica y Drenaje", aprobado con R.D N° 20-2011-MTC/14.

Asimismo, los manuales de carreteras cuentan con otras normas de carácter complementario, para algún caso en particular de la vía, al respecto estas son las siguientes:

- Documento Técnico "Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas", aprobado con RD N° 003-2015-MTC/14.
- Requisitos para Autorización de uso del Derecho de Vía de las Carreteras de la Red Vial Nacional de competencia del MTC, aprobado con RD N° 05-2014-MTC/14 del 14.Mar.2014 y su modificatoria aprobada con RD. N° 017-2014-MTC/14 del 21.Jul.2014.
- Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial, aprobado con Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14.
- Especificación Técnicas de Pinturas para Obras Viales, aprobada con RD N° 02-2013-MTC/14.
- Directiva N° 001-2011-MTC/14 "Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras", aprobada con RD N° 23-2011-MTC/14.
- Disposiciones para la Demarcación y Señalización del Derecho de Vía de las carreteras del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC, establecidas con RM N° 404-2011-MTC/02.





- Directiva N° 007-2008-MTC/02 "Sistemas de Contención de Vehículos tipo Barreras de Seguridad", aprobada con RM N° 824-2008-MTC/02.

De forma adicional, dependiendo del nivel de intervención y siempre y cuando las normas del MTC queden fuera de alcance o no cuenten con información suficiente, la información necesaria para su diseño y estimación de los estándares de calidad de los proyectos, se podrán adaptar las normas de calidad de otras Instituciones del Estado o de nivel Internacional:

- Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para Levantamientos Geodésicos Verticales, aprobado con Resolución Jefatura N° 057-2016/IGN/UCCN del 10.Jun.2016.
- Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para el Posicionamiento Geodésico Estático relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global, aprobado con Resolución Jefatura N° 139-2015/IGN/UCCN del 25.Dic.2015.
- Especificaciones AASHTO LRFD Bridge Design Specifications.
- Manuales diversos del Sector, para el estudio de Impacto Ambiental para la Construcción de Vías.
- Otras Normas relacionadas a la infraestructura Vial y sus modificatorias.

De lo mostrado, es necesario precisar que los indicadores que principalmente rigen el nivel de intervención y que a su vez nos brindan información del estado situacional de la vía son los que se muestran a continuación:

Tabla N° 40: Modo de Transporte Terrestre (Carreteras)

Clase de Vía					
Autopista 1ra Clase (>6000 veh/día)	Autopista 2da Clase (4001-6000 veh/día)	1ra Clase (2001-4000 veh/día)	2da Clase (401-2000 veh/día)	3ra Clase (201-400 veh/día)	Bajo Volumen (<200 veh/día)
IRI (Índice de Rugosidad Internacional) - m/km					
Vías Pavimentadas - Carpeta Asfáltica(*)					
1.5-2	2-3.5	3.5-5	06-ago	>8	
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	
Vías Pavimentadas - Carpeta de Concreto Hidráulico (*)					
2-2.5	2.5-3.5	3.5-5	05-ago	>8	
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	
Vías Pavimentadas - Pavimentos Básicos(*)					
03-abr	4-6.5	6.5>			
Bueno	Regular	Malo			
Vías No Pavimentadas (*)					
06-oct	oct-16	16>			
Bueno	Regular	Malo			
PCI (Índice de Condición de Pavimento)					
Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
100-85	85-70	70-55	55-40	40-25	25-0
Nivel de Servicio (Capacidad) (*)					
A	B	C	D	E	
Drenaje					
Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	

El nivel de calidad varía de acuerdo al tipo de cobertura y alcance del proyecto.







PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

## B. TRANSPORTE FERROVIARIO

Los niveles y estándares de calidad ferroviario, son una propuesta basada en los dos (02) Reglamentos Nacionales y por la regulación Federal Railroad Administration de los EEUU y los contratos de Concesión, según detalle:

- Reglamento Nacional del Sistema Eléctrico de Transporte de Pasajeros en Vías Férreas que formen parte del Sistema Ferroviario Nacional, aprobado con Decreto Supremo N° 039-2010 del 12.08.2010.
- Reglamento Nacional de Ferrocarriles, aprobado con Decreto Supremo N° 032-2005-MTC del 05.01.2005.
- Regulación Federal Railroad Administration (FRA).

A continuación, se muestra el cuadro adjunto donde se resume la propuesta de los Niveles de Servicio y Estándares de Calidad del transporte Ferroviario:

Tabla N° 41: Nivel de Servicio del Transporte Ferroviario Urbano

URBANO - METROS			
Confort - Ocupabilidad			
Excelente	Bueno	Regular	Malo
Menor a 6 pax/m <sup>2</sup>	6 a 7 pax/m <sup>2</sup>	7 a 8 pax/m <sup>2</sup>	Mayor de 8 pax/km
Frecuencia de Trenes			
Excelente	Bueno	Regular	Malo
menor a 90 seg	hasta 3 minutos	hasta 6 minutos	mayor de 6 minutos
Tiempo de Espera en Andén			
Excelente	Bueno	Regular	Malo
Menor a 3 minutos	Hasta 6 minutos	Hasta 9 minutos	Mayor de 9 minutos
Control - Seguridad - Automatización			
Excelente	Bueno	Regular	No aceptable
GoA4	GoA3	GoA2 - GoA1 con protección	GoA1 degradado
Cobertura - Red Metros a Total de Viajes Urbanos			
Excelente	Bueno	Regular	poco aceptable
mayor 30% viajes urbanos	20% a 10% de viajes urbanos	10% a 5% de viajes urbanos	menos de 5% de viajes urbanos
Cobertura - Oferta de la Línea de Metro a Demanda Total de Viajes en Hora Punta			
Excelente	Bueno	Regular	poco aceptable
Mayor 100% viajes	100% a 90%	90% a 80%	Menos de 80% de viajes demandados

(\*)El nivel de calidad varía de acuerdo al tipo específico de cobertura y alcance del proyecto.





Tabla N° 42: Nivel de servicio del Transporte Ferroviario Interurbano

<b>CARGA - MERCANCIAS</b>			
Costo flete: USD Tn/km			
Excelente	Bueno	Regular	poco aceptable
menor de 0.03	0.03 a 0.05	0.05 a 0.08	más de 0.08
Velocidad( Km/hora)			
Excelente	Bueno	Regular	Malo
mayor a 96 km/h	96 a 64 Km/h	64 a 40 Km/h	menor de 40Km/h
Índice de Mermas en Transporte (% reducción de peso cada 250Km)			
Excelente	Bueno	Regular	Malo
menor a 0.2%	0.2% a 0.4%	0.4% a 0.6%	mayor a 0.6%
Control - Seguridad - Automatización			
Excelente	Bueno	Regular	No aceptable
FRA Clase 4 o mayor	FRA Clase 3	FRA Clase 2	menor a FRA Clase 2
<b>PASAJEROS</b>			
Frecuencia			
Excelente	Bueno	Regular	poco aceptable
30 minutos	1hora	2 a 6 horas	mayor a 6 horas
Cumplimiento de Itinerarios			
Excelente	Bueno	Regular	Malo
100%	100% a 95%	95% a 90%	menor de 90%
Confort - Ocupabilidad			
Excelente	Bueno	Regular	Malo
menor a 2 pax/m2	2 a 3 pax/m2	3 a 4 pax/m2	mayor de 4 pax/m2
Velocidad( Km/hora)			
Excelente	Bueno	Regular	Malo
mayor a 128 km/h	128 a 96 Km/h	96 a 48 Km/h	menor de 48Km/h
Control - Seguridad - Automatización			
Excelente	Bueno	Regular	No aceptable
FRA Clase 4 o mayor	FRA Clase 3	FRA Clase 2	menor a FRA Clase 2

### C. TRANSPORTE AÉREO

Los Niveles de Servicio y Estándares de Calidad de los Aeropuertos son establecidos por Organismos Internacionales. Tales como:

- OACI (Organización de Aviación Civil Internacional)
- FAA (Administración Federal de Aviación)
- ACI (Consejo Internacional de Aeropuertos)
- IATA (Asociación de Transporte Aéreo Internacional)

En lo que respecta a la Parte Pública (Lado Tierra), el nivel de servicio para el diseño del Terminal de Pasajeros consiste en el Nuevo Concepto de Nivel de Servicio publicado por la IATA, que consta de 03 categorías:

- Overdesign (Sobredimensionado)
- Optimun (Óptimo)
- Suboptimun (Subóptimo)





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Programación Multianual de Inversiones 2019-2021

En cuanto a la Parte Aeronáutica (Lado Aire) se establece 03 indicadores, para medir los niveles de servicio y estándares de calidad en relación a la Pista de aterrizaje, Calles de rodaje, Plataformas, Márgenes de pista, Plataforma de viraje, Franjas de Pista, Áreas de seguridad en extremo de pista, Márgenes de calles de rodaje, Franjas de calles de rodaje. Estos indicadores son:

- Clave de Referencia de Aeródromo
- Índice de Condición de Pavimento
- Bump Boeing Index

Respecto a la Seguridad Operacional, estos son medidos a través de la categoría del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI).

Por último, en cuanto a los Elementos de Apoyo y Equipamiento en los Aeropuertos, éstos se basan en la aproximación visual del tipo de pista.

A continuación, se muestra el cuadro adjunto donde se resume los Niveles de Servicio de los Aeropuertos:

Tabla N° 43: Nivel de servicio del Transporte Aéreo

PARTE PÚBLICA O LADO TIERRA						
Nivel de Servicio de Comfort						
(Sobredimensionado)		(Óptimo)			(Subóptimo)	
PARTE AERONÁUTICA O LADO AIRE						
Clave de Referencia de Aeródromo						
Número de Clave			Letra de Clave			
1	2		A	B	C	
3	4		D	E	F	
Índice de Condición de Pavimento (PCI)						
Colapsado	Muy Pobre	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
(0-10)	(10-25)	(25-40)	(40-56)	(56-70)	(70-86)	(89-100)
Bump Boeing Index (BBI) <sup>3</sup>						
Inaceptable		Excesivo			Aceptable	
PARTE DE SEGURIDAD OPERACIONAL						
Salvamento y Extinción de Incendios (SEI)						
Categoría	1	2	3	4	5	
	6	7	8	9	10	
ELEMENTOS DE APOYO Y EQUIPAMIENTO						
Sistemas de Iluminación de Aproximación						
Aproximación Visual	Aproximación Instrumental					
	Aproximación de no precisión		Aproximación de Precisión			
			CAT I	CAT II		CAT III

<sup>1</sup> Airport Development Reference Manual. IATA 10th edition, march 2014.

<sup>2</sup> Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Volumen I. OACI, sexta edición.

<sup>3</sup> AC 150/5380-9, Guidelines and Procedures for Measuring Airfield Pavement Roughness. FAA.





**D. TRANSPORTE ACUÁTICO**

Esta categoría se ha subdividido en vías fluviales navegables (responsabilidad de la Dirección general de Transporte Acuático) y Puertos marítimos (responsabilidad de la Autoridad Portuaria Nacional). Para ambas unidades productoras de servicio las Unidades formuladoras ha elaborado una serie de requerimientos para el control de sus proyectos.

En cuanto a las vías fluviales navegables, la DGTA ha elaborado sus estándares de calidad y niveles de servicio basado en los estudios que vienen realizando para el proyecto de Hidrovía Amazónica, mismos que podrán modificarse cuando se amplíe la información y/o entre en operación el proyecto.

Tabla Nº 44: Nivel de Servicio del Transporte Hidroviario

<b>HIDROVÍAS</b>		
Número de días de navegación asegurando 6 pies de calado		
365	365 - 325	< 325
Bueno	Regular	No aceptable
Número de días para actualizar la información del fondo del río		
< 90	90 - 120	> 120
Bueno	Regular	No aceptable
Número de días para actualizar la información del nivel del río		
< 1	1 - 2	> 2
Bueno	Regular	No aceptable
Número de días máximo de limpieza de quirumas desde su hallazgo (observación visual)		
< 3	3 - 30	> 30
Bueno	Regular	No aceptable
Nivel de Servicio (*)		
Bueno	Regular	No aceptable
20 - 18	18 - 16	< 16

(\*) Para atender a naves de hasta 6 pies (1.83 m) de calado

En cuanto a los puertos marítimos la APN ha elaborado los niveles de servicios basados en la estadística recogida de los puertos marítimos peruanos.

Tabla Nº 45: Nivel de Servicio del Transporte Marítimo

<b>TERMINAL PORTUARIO MARÍTIMO</b>		
Naves: tiempo para el inicio de las maniobras de descarga		
<30 min	30 min	>30 min
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga: tiempo de atención al usuario para el retiro de su mercancía para contenedores (desde que el Usuario Ingresa con su unidad al Terminal hasta que salga de la misma)		
<30 min	30 min	>30 min
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga: tiempo de atención al usuario para el retiro de su mercancía para carga fraccionada sin considerar factores operacionales (desde que el Usuario Ingresa con su unidad al Terminal hasta que salga de la misma)		
<45 min	45 min	>45 min
Mejorado	Óptimo	No aceptable





TERMINAL PORTUARIO MARÍTIMO		
Carga: tiempo de atención al usuario para el retiro de su mercancía para carga granel sin considerar factores operacionales (desde que el usuario ingresa con su unidad al terminal hasta que salga de la misma).		
<45 min	45 min	>45 min
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Contenedores: Operación de contenedores sin grúa pórtico (grúa de la embarcación)		
>10 conten./hora	10 conten./hora	<10 conten./hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Contenedores: Operación de contenedores con grúa pórtico post-Panamax		
>35 conten./hora	35 conten./hora	<35 conten./hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
5	3	0
Contenedores: Operación de contenedores con grúa pórtico Panamax		
>25 conten./hora	25 conten./hora	<25 conten./hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga Rodante vehículos ligeros		
>80 unid./hora	80 unid./hora	<80 unid./hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga Rodante vehículos medianos		
>30 unid./hora	30 unid./hora	<30 unid./hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga Rodante vehículos pesados		
>15 unid./hora	15 unid./hora	<15 unid./hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga fraccionada con grúa en embarcación		
>100 ton/hora	100 ton/hora	<100 ton/hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga sólida a granel en general con nave completamente cargada y con grúa tipo cuchara de 13 ton (>3 bodegas llenas como mínimo)		
>400 ton/hora	400 ton/hora	<400 ton/hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga sólida a granel en general con nave completamente cargada y con grúa tipo cuchara de 13 ton (<3 bodegas llenas como mínimo)		
>250 ton/hora	250 ton/hora	<250 ton/hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable
Carga sólida para fertilizantes por nave		
>200 ton/hora	200 ton/hora	<200 ton/hora
Mejorado	Óptimo	No aceptable

## SECTOR COMUNICACIONES

En el Sector Comunicaciones los niveles de servicio y estándares de calidad están establecidos para las zonas urbanas a través del Órgano Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) según el Reglamento General de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 123-2014-CD/OSIPTEL y sus modificatorias Resolución N° 066-2015-CD-OSIPTEL, Resolución N° 061-2016-CD-OSIPTEL y Resolución N° 118-2016-CD-OSIPTEL.

El mencionado Reglamento tiene por objeto propiciar la mejora en la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones.





En tal sentido, se establecen los indicadores de calidad a ser aplicados a quienes cuentan con concesión, registro de valor añadido y/o los operadores móviles virtuales (OMV) que tengan control sobre la red, los cuales presten los siguientes servicios, en áreas urbanas:

- Servicio de Telefonía Fija, en la modalidad de abonados y de Teléfonos de Uso Público.
- Servicio de Telefonía Móvil.
- Servicio Público de Comunicaciones Personales (PCS).
- Servicio Móvil de Canales Múltiples de Selección Automática (Troncalizado) con sistema digital.
- Servicio Portador Local.
- Servicio Portador de Larga Distancia Nacional e Internacional.
- Servicio de acceso a Internet y de transferencia de datos.
- Servicio de conmutación para transmisión de datos
- Servicio de distribución de radiodifusión por cable.

Sin embargo no se encuentran incluidos en los alcances de la presente norma los servicios públicos de Telecomunicaciones que se presten en áreas rurales y lugares de preferente interés social.

## X. CRITERIOS DE PRIORIZACION DE INVERSIONES

Se desarrolla los conceptos que permiten realizar una priorización de la cartera de inversiones del Sector Transportes y Comunicaciones para el horizonte 2019 – 2021, en línea con los criterios establecidos en la normatividad del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y aquellos que permitan cumplir los objetivos estratégicos establecidos por el Sector.

De acuerdo al literal a) del numeral 7.2 del artículo 7 de la Directiva que regula y articula la fase de Programación Multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y la Fase de Programación del Sistema Nacional de Presupuesto (Directiva para la Programación Multianual, en adelante), referido a Selección de la Cartera de Inversiones, se señala que la OPMI debe incluir las inversiones en el siguiente orden:

1. Las Inversiones por liquidar o pendientes de liquidación
2. Las inversiones en la fase de Ejecución que culminen en el año fiscal siguiente.
3. Las inversiones en la fase de Ejecución que culminen sucesivamente en los años posteriores
4. Las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición, y de rehabilitación – IOARR en unidades productoras en funcionamiento.
5. Las inversiones sin ejecución física que cuenten con Expediente Técnico o documento equivalente, según la normatividad de la materia
6. Las inversiones sin ejecución física que cuenten con aprobación o viabilidad, según corresponda
7. Las inversiones en preparación, incluyendo aquellas que se encuentren en proceso de registro en el Banco de Inversiones e ideas de proyectos, las cuales deben estar ordenadas según su potencial impacto en el cierre de brechas de infraestructura y/o acceso a servicios públicos y los criterios de priorización definidos previamente.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

Asimismo, según lo establecido en la Sección 2 Criterios de Priorización del numeral III del Anexo N° 3 Instructivo para el registro de los contenidos del Programa Multianual de Inversiones, las Inversiones siguen el orden de prelación establecido en el literal a) del numeral 7.2 del artículo 7 de la Directiva para la Programación Multianual y que los Criterios establecidos en esta Sección aplican para ordenar las nuevas inversiones.

En ese sentido, el Programa Multianual de Inversiones 2019 – 2021 del MTC tiene en su contenido los lineamientos antes señalados. En la aplicación de lo establecido en el literal a) del numeral 7.2 del artículo 7 de la Directiva de Programación Multianual y se ha considerado el nivel de relevancia obtenido para los servicios que proveen las entidades del Sector Transportes y Comunicaciones, descrito en el Capítulo VI, y el mayor porcentaje de ejecución presupuestal de cada inversión (medido en la proporción de presupuesto devengado con respecto al Costo de Inversión).

Para las inversiones en Idea, se han seguido los lineamientos establecidos en la Sección 2 Criterios de Priorización del Anexo N° 3 Instructivo para el registro de los contenidos del Programa Multianual de Inversiones<sup>12</sup>, los cuales se describen seguidamente:

- **Primer criterio de priorización:** Ubicación Geográfica y Tipología de la Inversión (Aplicable para los Sectores del GN, GR y GL).
- **Segundo criterio de priorización:** Tasa de Pobreza (Aplicable para los Sectores del GN y GR).
- **Tercer criterio de priorización:** Accesibilidad – MEF 2018 (Aplicable para los Sectores del GN y GR).

En el portal del Ministerio de Economía y Finanzas se ha cargado el archivo<sup>13</sup> que presenta los valores que cada inversión debe tomar con respecto a su ubicación.

En relación al cumplimiento de los objetivos estratégicos que el Sector ha establecido en sus documentos de planificación, el Anexo N° 3 Instructivo para el registro de los contenidos del Programa Multianual de Inversiones precisa que la OPMI podrá determinar otros criterios de priorización que podrán asumir valores de cero (0) a cien (100) Puntos.

En ese sentido, y en coordinación con la Oficina de Planeamiento de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, se determinó un cuarto criterio:

- **Cuarto criterio de priorización**
  - a) **Centros de Producción:** Este parámetro está relacionado a la cantidad de cadenas logísticas identificadas en el Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte que transcurren por cada una de las regiones.

<sup>12</sup> El 07 de Marzo de 2018 la Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas publicó una Nota Conceptual denominado "Precisiones Técnicas de los Criterios de Priorización para la Elaboración de la Cartera de Inversiones del Programa Multianual de Inversiones PMI (2019 – 2021) mediante el cual desarrolla algunas precisiones técnica del Anexo N° 03 Anexo N° 3 Instructivo para el registro de los contenidos del Programa Multianual de Inversiones.

<sup>13</sup> El archivo se puede descargar en el siguiente enlace <https://www.mef.gob.pe/es/aplicativos-invierte-pe?id=5624>





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

El Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transportes ha agrupado a las cadenas logísticas en familias productivas, las cuales se detallan a continuación:

Tabla N° 46: Familias Productivas

FAMILIAS PRODUCTIVAS
Productos Agrícolas
Industria Alimentaria
Industria Minera
Productos alimenticios industriales
Industria Química
Industria de Construcción y del Hogar
Industria mecánica y eléctrica
Productos del mar
Industria metalúrgica
Industria petroquímica
Otras familias

Fuente: Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transportes

Estas familias productivas consideran a las cincuenta y siete (57) cadenas logísticas relevantes para el sector transportes y comunicaciones.

Este parámetro le da una mayor ponderación a las inversiones ubicadas en los departamentos que cuentan con una mayor cantidad de cadenas logísticas dado que por éstas transitan el mayor flujo de comercio de los principales productos que se movilizan y contribuyen a dinamizar la economía peruana.

- b) **Integración de las Inversiones a los Corredores Logísticos:** Como parte de los lineamientos de política que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha incorporado se encuentra el relacionado al enfoque de desarrollo logístico el cual promueve la modernización y competitividad de los servicios de transporte en sus diferentes modos.

En virtud de ello el Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transportes ha definido 22 corredores de infraestructura logística (dos de ellos ejes estructurantes) por los cuales se mueve la carga entre los diferentes modos de transportes



Este parámetro está ligado a la Red Vial Nacional que tiene diferentes tipos de calificación en donde el peso está en función al número de kilómetros de red vial calificada como corredor logístico que cruza por una región.





Tabla N° 47: Parámetros del Cuarto Criterio de Priorización

Departamento	Cadenas Logísticas (N)	Corredor Logístico (KM)
Amazonas	21	178.53
Ancash	29	711.92
Apurímac	19	522.54
Arequipa	29	1,039.84
Ayacucho	24	542.45
Cajamarca	24	581.21
Cusco	24	520.73
Huancavelica	20	295.80
Huánuco	25	449.86
Ica	31	519.35
Junín	23	569.34
La Libertad	32	518.84
Lambayeque	25	390.48
Lima	33	606.50
Loreto	17	43.09
Madre De Dios	14	399.28
Moquegua	24	392.91
Pasco	20	88.15
Piura	27	502.92
Puno	21	974.95
San Martín	20	748.30
Tacna	20	268.55
Tumbes	17	134.92
Ucayali	18	212.85

Fuente: Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transportes

Cada uno de los cuatro criterios de priorización mencionados anteriormente, se asumen valores que varían de cero (0) a cien (100) puntos y tienen un peso de  $\frac{1}{4}$  cada uno, para el cálculo del Índice de Priorización. De este modo, el índice se calcula de conforme a la siguiente fórmula:

$$IP = \frac{1}{4} (C1 + C2 + C3 + C4)$$

Dónde:

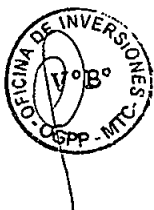
IP = Valor calculado para el Índice de Priorización para la inversión.

C1= Puntaje obtenido en el criterio de priorización 1, referente a la ubicación geográfica y tipología de la inversión.

C2= Puntaje obtenido en el criterio de priorización 2, referente a la tasa de pobreza.

C3= Puntaje obtenido en el criterio de priorización 3, referente a accesibilidad.

C4= Puntaje obtenido en el criterio de priorización 4, referente a las cadenas y corredores logísticos.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

## XI PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES 2019-2021

El Programa Multianual de Inversiones para el periodo 2019-2021 se muestra en el Anexo N° 03, las mismas que recogen la información remitida por las Unidades Orgánicas del Sector Transportes y Comunicaciones.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Programación Multianual de  
Inversiones 2019-2021

---

ANEXOS