

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN VIAL

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
COMO INDICADOR DE COMPETITIVIDAD EN PERÚ,
PERIODO 2008-2019

Área De Investigación:

Transportes

AUTORA:

Br. Segura Nunura, Marcela Marité

Jurado Evaluador:

Presidente: Vega Benites, Jorge Antonio

Secretario: Henríquez Ulloa, Juan Paul

Vocal: Cerna Sánchez, Eduardo Elmer

Asesor:

Dr. Hurtado Zamora, Oswaldo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2612-3298>

TRUJILLO – PERÚ

2021

Fecha de Sustentación: 2021/04/28

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios por brindarme vida, salud y sabiduría a lo largo del estudio de la maestría, acompañándome en cada paso que daba.

A mis padres, que son mi apoyo incondicional, mi fortaleza y más dura crítica, que estuvieron a mi lado en esta etapa de mi posgrado.

A mi abuelo José Nunura (Q.E.P.D.) y a mi abuela Rosa Rosas por haber confiado en mí desde el principio.

A mi abuela Betsabe Lozada (Q.E.P.D.) por sus palabras sinceras.

Al Dr. Oswaldo Hurtado Zamora por su tiempo, orientación y buen consejo.

AGRADECIMIENTO

Gracias a la Escuela De Posgrado de la Universidad Antenor Orrego; al Dr. Oswaldo Hurtado Zamora, asesor de la Investigación realizada, por estar siempre pendiente y brindar su conocimiento.

Gracias a Dios y a todas las personas que confiaron en mí, que me apoyaron y alentaron a seguir cumpliendo mis metas.

ÍNDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
CAPÍTULO I.....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO II.....	13
II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
2.2 MARCO TEÓRICO.....	17
2.2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
2.2.2. BASE TEÓRICA	29
2.2.3. BASE CONCEPTUAL.....	37
2.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	40
2.4 OBJETIVOS	41
2.4.1 OBJETIVO GENERAL	41
2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	41
CAPÍTULO III	43
III. MATERIALES Y MÉTODOS	44
3.1 DISEÑO DE ESTUDIO	44
3.2 POBLACIÓN.....	44
3.3 MUESTRA	44
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	45
3.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE	45
3.5 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS	45
3.6 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	46
3.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS	47
CAPÍTULO IV.....	48
IV. RESULTADOS	49
LINEAMIENTOS DEL PLAN DE COMPETENCIAS.....	59
RED VIAL NACIONAL (CARRETERAS).....	60
RED FERROVIARIA.....	75
RED PORTUARIA.....	80
RED AÉREA	83

PANORAMAS DE INVERSIÓN EN EL PERÚ	87
FINANCIAMIENTO DEL ESTADO (OBRA PÚBLICA).....	88
LICITACIONES PÚBLICAS	92
OBRAS PARALIZADAS.....	93
FINANCIAMIENTO PRIVADO (OBRAS POR IMPUESTO).....	94
ASOCIACIONES PÚBLICO – PRIVADA.....	94
CASOS INTERNACIONALES	99
SINGAPUR.....	100
HONG KONG	103
SUIZA.....	105
PROPUESTA.....	107
CAPÍTULO V	114
V. DISCUSIÓN	115
CAPÍTULO VI.....	120
VI. CONCLUSIONES	121
CAPÍTULO VII	125
VII. RECOMENDACIONES	126
CAPÍTULO VIII.....	128
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Posición del Perú – Índice Global de Competitividad World Economic Forum, 2008-2019.</i>	50
Tabla 2 <i>Posición de los componentes del Pilar de Infraestructura – Índice Global de Competitividad - World Economic Forum, 2008-2019</i>	53
Tabla 3 <i>Perú, brecha según tipo de infraestructura 2016-2025 (Millones de U\$S).</i>	55
Tabla 4 <i>Posición de los componentes de Infraestructura Vial – Índice Global de Competitividad - World Economic Forum, 2008-2019.</i>	59
Tabla 5 <i>Infraestructura Vial Existente Del Sistema Nacional De Carreteras, Según Superficie De Rodadura: 2008 -2018 (Kilómetros).</i>	61
Tabla 6 <i>Red Vial Nacional, Por Tipo De Superficie, Según Departamento.</i>	65
Tabla 7 <i>Relación de las carreteras concesionadas en el Perú.</i>	68
Tabla 8 <i>Red Vial Departamental, por El Tipo de Superficie, Según Departamento.</i>	71
Tabla 9 <i>Red Vial Vecinal por El Tipo de Superficie, Según Departamento</i>	73
Tabla 10 <i>Infraestructura Ferroviaria por Empresa, Tramo y Longitud Según Régimen de Propiedad 2010-2018.</i>	76
Tabla 11 <i>Relación de ferrocarriles concesionadas en el Perú.</i>	79
Tabla 12 <i>Relación de terminales portuarios concesionadas en el Perú.</i>	82
Tabla 13 <i>Relación de Aeropuertos concesionadas en el Perú.</i>	86
Tabla 14 <i>Proyectos Retrasados Según El Nivel De Gobierno.</i>	92
Tabla 15 <i>Causas de paralización y porcentaje de Incidencia.</i>	93
Tabla 16 <i>Ranking de departamentos por monto de inversión 2020 (febr.) (Millones S/.)</i>	97
Tabla 17 <i>Concesiones y Numero de Adendas.</i>	97

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1. <i>Puntaje del 1 al 110 (Donde 1 Es La Mejor Posición)</i>	51
Gráfico 2. <i>Posición del pilar Infraestructura de Perú – Índice Global de Competitividad, 2008-2019.</i>	52
Gráfico 3. <i>Ubicación países Latinoamérica y el Caribe – IGC 2019.</i>	57
Gráfico 4. <i>Perú: Brecha de Infraestructura de largo plazo, 2016-2025.</i>	58
Gráfico 5. <i>Vías Pavimentadas Del Sistema Nacional De Carreteras: 2008-2018 (Kilómetros).</i>	62
Gráfico 6. <i>Vías No Pavimentadas del Sistema Nacional de Carreteras: 2008-2018 (Kilómetros).</i>	63
Gráfico 7. <i>Infraestructura Vial Existente del Sistema Nacional de Carreteras, Según Superficie de Rodadura: 2008 -2018 (Kilómetros)</i>	64
Gráfico 8. <i>Porcentaje de Vías Pavimentadas de Red Vial Nacional, Por Tipo De Superficie (Kilómetros).</i>	66
Gráfico 9. <i>Porcentaje de Vías No Pavimentadas de Red Vial Nacional, por Tipo de Superficie (Kilómetros)</i>	67
Gráfico 10. <i>Red Vecinal por Tipo de Superficie Según Departamento.</i>	74
Gráfico 11. <i>Posición de Calidad de la infraestructura ferroviaria. – Índice Global de Competitividad - World Economic Forum, 2008-2019.</i>	76
Gráfico 12. <i>Infraestructura Ferroviaria Según Régimen de Propiedad, 2018.</i>	78
Gráfico 13. <i>Posición de Calidad de la infraestructura portuaria. – Índice Global de Competitividad /World Economic Forum, 2008-2019.</i>	80
Gráfico 14. <i>Infraestructura Portuaria por Ámbito, 2018.</i>	81
Gráfico 15. <i>Infraestructura Portuaria por Titularidad, 2018.</i>	81
Gráfico 16. <i>Posición de Calidad de la infraestructura de transporte aéreo. – Índice Global de Competitividad/ World Economic Forum, 2008-2019.</i>	84
Gráfico 17. <i>Infraestructura Aeroportuaria Operativa a Nivel Nacional Según Tipo, 2018..</i>	85
Gráfico 18. <i>Infraestructura Aeroportuaria Operativa a Nivel Nacional Según Titularidad, 2018.</i>	85
Gráfico 19. <i>Producto bruto interno (variaciones porcentuales reales) – PBI y Avance en % - Inversión pública.</i>	88
Gráfico 20. <i>Ejecución De La Inversión Pública Total (En millones de S/).</i>	89
Gráfico 21. <i>Enero: Ejecución de La Inversión Pública Total (Millones De S/).</i>	91
Gráfico 22. <i>Número De Proyectos Paralizados Según Avance Físico De Obra.</i>	94
Gráfico 23. <i>Ranking de Empresas por Monto De Inversión 2009-2019 (febr.) / (15 Primeras).</i>	96

Gráfico 24. <i>Total de Proyectos Adjudicados & Monto De Inversión Total - Anuales, Periodo 2009-2020.</i>	93
Gráfico 25. <i>Número de Proyectos por Sector Económico.</i>	94
Gráfico 26. <i>Posiciones del Pilar Infraestructura de Singapur, Hong Kong, Suiza y Perú - Índice De Competitividad (World Economic Forum), Año: 2019.</i>	99

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imágen 1. <i>Plan Conceptual de Singapur.</i>	101
---	-----

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo el análisis de la infraestructura vial del país relacionado a su nivel de competitividad a nivel mundial; reuniendo información del Foro Económico Mundial (World Economic Forum) desde el año 2008-2019 y de las entidades del estado involucradas en el manejo y gestión de la infraestructura vial. Los datos reunidos se consolidarán en datos estadísticos que permitirán tener un mejor panorama de la situación actual de la infraestructura vial, evaluando su situación actual y los proyectos de desarrollo propuestos por el estado.

Considerando el dinamismo actual que vive la economía peruana, y la necesidad de mejoras en la Infraestructura vial para desarrollar su conectividad y poder formar parte de posibles e importantes transacciones comerciales, es importante evaluar los aspectos o indicadores que han funcionado a otros países.

Concluyendo en la necesidad de determinar algunas estrategias a corto, mediano y largo plazo que ayudaría a la Infraestructura vial y aliviar algunas debilidades en las modalidades financieras con las que se ejecutan los proyectos viales, logrando de manera progresiva contar con diversos y renovados instrumentos que permitan el aumento de la competitividad.

Palabras clave: Competitividad, Infraestructura Vial, Conectividad.

ABSTRACT

The present research aims to analyze the country's road infrastructure related to its level of competitiveness worldwide; gathering information from the World Economic Forum from 2008-2019 and from state entities involved in the management and administration of road infrastructure. The data collected will be consolidated into statistical data that will allow a better overview of the current situation of the road infrastructure, evaluating its current situation and the development projects proposed by the state.

Considering the current dynamism that the Peruvian economy is experiencing, and the need for improvements in road infrastructure to develop its connectivity and to be part of possible and important commercial transactions, it's important to evaluate the aspects or indicators that have worked in other countries.

Concluding in the need to determine some short, medium and long term strategies that would help the road infrastructure and alleviate some weaknesses in the financial modalities with which road projects are executed, progressively achieving to have diverse and renewed instruments that the increased competitiveness.

Key words: Competitiveness, Road Infrastructure, Connectivity.

CAPÍTULO I

I. INTRODUCCIÓN

A finales de enero del 2020, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) registra S/ 318 millones de soles de inversión ejecutada para el año 2020. Este monto invertido en obras de infraestructura vial, ferroviaria, aeroportuaria y marítima representa un incremento de 34% en comparación al mismo periodo del 2019, en el cual se gastaron S/236.8 millones. Como parte de sus lineamientos, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones continúa con el objetivo de construir obras que brinden mejores servicios a los ciudadanos, de manera oportuna y mejoren la competitividad. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Nota de Prensa/ Plataforma digital Única del Estado Peruano, 2020).

La caída de posiciones de Perú en el ranking de competitividad mundial, en los últimos años según los reportes publicados en la página web del foro económico mundial (WEF), evidencia la carencia de planes o estrategias de mejora que permita cumplir con los estándares mundiales y competitivos requeridos para formar parte del dinamismo de la globalización. La infraestructura evaluada por el World Economic Forum – WEF, evalúa componentes como infraestructura vial mediante la calidad de la infraestructura en general, la calidad de las carreteras, calidad de la infraestructura ferroviaria, calidad de la infraestructura portuaria, calidad de la infraestructura de transporte aéreo, etc.; los cuales en nuestro país no se ha desarrollado eficientemente. (World Economic Forum, 2018).

La presente tesis busca responder ¿De qué manera el análisis y evaluación de la infraestructura vial como indicador nos permitirá mejorar la competitividad en el Perú?, para lo cual se recolectará información del foro económico mundial de los años

2008 hasta 2019, analizará la infraestructura vial del Perú y comparará estos datos para determinar algunas estrategias que ayuden a mejorar y aumentar la competitividad. Teniendo como hipótesis que el análisis y la evaluación de la infraestructura vial como indicador durante los años 2008-2019, favorecerá el nivel de la competitividad de Perú; encontrándose dentro del contexto de ingeniería civil, debido a que el análisis, evaluación y determinación del estado de la infraestructura vial nacional comparada con los indicadores mundiales nos permitirá conocer los aspectos faltantes y/o generar un plan que permita optimizar la calidad y la competitividad de estas vías con temas que se trataron en la maestría.

CAPÍTULO II

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El descenso de posiciones de Perú, mostrado en el ranking de competitividad Mundial, en los últimos años según los reportes publicados en la página web del Foro Económico Mundial (WEF) que ubicaban a Perú en el año 2014 en el puesto 61 y que en el año 2018 lo ubica en el puesto 63, evidencia la carencia de planes o estrategias de mejora en los aspectos productivos y competitivos de nuestro país.

Teniendo en cuenta que la competitividad es definida en el Foro Económico Mundial (WEF) como un conjunto pilares conformado por componentes que evalúan el entorno habitable, el capital humano, el mercado y la innovación de un país como factor productivo; se deberá procurar el desarrollo de competitividad como una condición necesaria para el aumento económico sostenido y progreso de las naciones.

“En el Informe de Competitividad Global (2018) elaborado por el World Economic Forum –WEF y publicado en su página web, el Perú se ubicó en el puesto 63 de un total de 140 países a nivel global y ocupó el sexto lugar a nivel de Latinoamérica. En este informe se señala que la principal fortaleza de Perú es su estabilidad Macroeconómica, y presenta debilidad en los indicadores como Instituciones, Infraestructura, Educación, Mercado de Trabajo, Dinamismo de negocios y Capacidad de Innovación.” (Informe de Competitividad Global, 2018).

La infraestructura evaluada por el World Economic Forum –WEF, evalúa componentes como la Infraestructura vial mediante la calidad de la infraestructura en general, la calidad de las carreteras, calidad de infraestructura ferroviaria, calidad de infraestructura portuaria, calidad de la infraestructura de transporte aéreo, etc.; los cuales en nuestro país no se ha desarrollado eficientemente. (World Economic Forum, 2018)

Los problemas de baja calidad y déficit de infraestructura vial, siguen siendo factores sin solucionar o sin presentar mejora alguna, que paralizan de manera gradual la productividad o competitividad esperada.

“Según el Instituto Peruano de Economía (IPE), la brecha más grande por cerrar es la de infraestructura (carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos), que se eleva a US\$ 57, 499 millones para el periodo 2016-2025.” (Instituto Peruano de Economía, 2017).

A finales de enero del 2020, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) registra S/318 millones de soles de presupuesto ejecutado para el año 2020. Este monto invertido en obras de infraestructura vial, ferroviaria, aeroportuaria y marítima representa un incremento de 34% en comparación al mismo periodo del 2019, en el cual se gastaron S/236.8 millones. El sector registra un crecimiento constante en la ejecución de su presupuesto durante el primer mes de cada año. En este periodo se invirtieron S/182 millones en el 2016, S/204 millones en el 2017 y S/227 millones en el 2018. Como parte de sus lineamientos, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones continúa con el objetivo de construir obras que brinden

mejores servicios a los ciudadanos, de manera oportuna y mejore la competitividad. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Nota de Prensa/ Plataforma digital Única del Estado Peruano, 2020).

“Así mismo, según el cuadro de Infraestructura Vial del Sistema Nacional de Carreteras, Según Superficie de Rodadura: 1990 -2018, elaborado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones - OGPP –Oficina de estadística, muestra que para el año 2018 el Perú cuenta con 168 473 km de Red nacional, de la cual hay 21434 km de red vial nacional, 3623.1 de red vial departamental y 1858.9 de red vial vecinal asfaltada, existiendo 141 557.1 km de red vial sin pavimentar.” (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2019).

De este mismo modo al revisar el cuadro de Infraestructura Ferroviaria por Empresa, Tramo y Longitud Según Régimen de Propiedad 2010-2018, también elaborado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones - OGPP –Oficina de estadística, muestra que para el año 2018 existen 238.6 km a cargo del sector privado, 1512.4 km a cargo del sector público concesionado y existen 188.7 km del sector público sin concesionar. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2019).

Estos datos dan cuenta del estado actual de nuestra infraestructura vial la cual no favorece a un aumento sostenido de la productividad desacelerando el crecimiento económico de todas las regiones de Perú, otorgándole importancia al desarrollo de este proyecto que busca poder analizar y evaluar la infraestructura vial como indicador de competitividad en Perú, y de esta manera

se pueda brindar propuestas o estrategias que ayuden a disminuir esta carencia vial, aumentar las comunicaciones y la conectividad del país, para así poder competir efectivamente en los mercados globalizados.

Enunciado del Problema:

¿De qué manera el análisis y evaluación de la infraestructura vial como indicador nos permitirá mejorar la competitividad en Perú?

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Ordoñez, K. y Parra, V. (2017). En la investigación: “*Infraestructura de Transporte Vial: Un Factor de Atraso Para la Competitividad de Colombia en la Alianza Pacífico*”. Universidad de La Salle. Colombia. Se propuso como objetivo que: El presente trabajo se enfocará principalmente en “analizar la influencia de la infraestructura de transporte vial sobre la competitividad de Colombia, dentro de la Alianza Pacífico, para ello utilizo una variación del modelo gravitacional del comercio, que consiste en identificar la relación entre infraestructura de transporte vial”. (Ordoñez Y Parra, 2017, p. 5).

“Los resultados de este trabajo permiten concluir que la infraestructura de transporte vial en Colombia es un factor que ha tomado gran importancia en los últimos años, en tanto esta contribuye al incremento de la competitividad, como se detectó con la

aplicación del modelo, cuyos resultados demuestran que sí se busca incrementar el intercambio comercial y aumentar la competitividad, se debe expandir la infraestructura de transporte vial, y realizar el adecuado mantenimiento a la red vial ya existente.” (Ordoñez y Parra, 2017, p. 47).

Su aporte se refleja en vincular el análisis a la infraestructura de acuerdo a los Informes de la WEF con la importancia de implementar infraestructura eficiente de acuerdo a los movimientos económicos de sus regiones.

Martínez, J. y Albarracín, L. (2017). En la investigación: “*Instrumento para la Competitividad Comercial en Colombia*”. Universidad de Cartagena. Colombia. Se propuso como objetivo: Analizar la inversión en infraestructura vial de Colombia como Instrumento de la competitividad comercial, en el periodo 2007-2015, para alcanzar los objetivos de la investigación realizo primero un proceso documental y luego un estudio de campo, lo cual se concentra en la búsqueda de información teórica de fuentes primarias y secundarias sobre la temática general de infraestructura vial. Se recolecto la información con la elaboración de una matriz FODA, por medio de formulación de entrevistas de tipo cualitativo a funcionarios públicos, llegando a los siguientes resultados: En cuanto a la inversión pública, la distribución de los recursos se debería incrementar más el porcentaje que se destina

al sector transporte e infraestructura del mismo; se debe generar las condiciones para que el sector privado invierta. Al mejorar la competitividad de Colombia desde su infraestructura vial, se mejora la eficiencia del comercio, se genera desarrollo económico, se disminuyen los costos operativos en el transporte de mercancías. En relación con otros países latinoamericanos, Colombia posee mucha deficiencia en infraestructura y le falta mayor desarrollo en el programa multimodal de transporte; cuando se incorporen nuevas estrategias hay que hacer una adaptación por la geografía particular del país. En cuanto a las estrategias, un país con mayores fortalezas en la innovación, tecnología y desarrollo óptimo de las carreteras asociados a otros modos de transporte podrá estar mejor preparado para enfrentar las incertidumbres generadas por el actual entorno de competencia global y para adaptarse a las condiciones cambiantes de su entorno. Lo anterior evidencia que el transporte terrestre en Colombia ha enfrentado grandes retos no solo por la falta de recursos, por falta de iniciativa, por atraso en el progreso tecnológico e innovación, sino también por la falta de una buena implementación de políticas orientadas al progreso, construcción y desarrollo eficaz de este sector.

Su aporte está en describir la realidad de las vías del País estudiado, así como su evolución del modo de transporte, aprovechamiento de

espacios: limitaciones de infraestructura; y relacionarlo a la participación del Producto Bruto Interno (PBI).

Ramírez, A. (2015). En la investigación: *“Inversión en infraestructura vial y su impacto en el desarrollo económico: Un análisis al caso Colombia (1993-2014)”*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. Se propuso el objetivo: Evaluar el impacto de la inversión en infraestructura en el desarrollo económico de Colombia, para lo cual analizó los principales mecanismos de contratación del Estado para el desarrollo de la infraestructura vial, elaboró un análisis histórico sobre la relación que existe entre la generación de nuevas vías y el desarrollo económico en Colombia, estableció la relación entre indicadores de la economía colombiana y la inversión en infraestructura y comparó por medio de indicadores macroeconómicos, los estados actuales de infraestructura y desarrollo, en Colombia con Chile y Perú; la investigación llegó a los siguientes resultados: Se identificaron las asociaciones público privadas APPs como mecanismos de contratación eficientes para el desarrollo de la infraestructura vial, identificando la concesión mixta con aportes del concesionario y el estado, como la modalidad más usada en el desarrollo de las generaciones de concesiones viales: 1G, 2G y 3G. Proyectando que la cuarta generación 4G sea más eficiente, además se identificó, que los indicadores de desarrollo en infraestructura vial de más a menos desarrollados para el

año 2014 son: Chile, Perú y Colombia. El mismo orden se repite al analizar la comparación del aporte por ingresos tributarios como porcentaje del PIB. (Ramírez, 2015).

Su aporte nos permite caracterizar la evolución y la correlación entre la inversión en infraestructura vial y el desarrollo económico.

Campos, G. (2018). En la investigación “*Factores Asociados a La Inversión en Infraestructura Regional Descentralizada 2008-2015*”. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Perú. Se propuso como objetivos: Encontrar si las brechas sociales, son el principal factor que determina el crecimiento descentralizado de la inversión en infraestructura para las regiones del Perú; analizar el vínculo entre la inversión en infraestructura, la productividad y competitividad de las regiones del país. Esta relación se puede evidenciar a partir de la infraestructura acumulada por cada región del Perú entre los años 2008 al 2015, comparado con la productividad y competitividad de cada región al año 2015; y analizar para las regiones del país, las brechas sociales, brechas de conectividad y brechas económicas existentes, las mismas que pueden generar tendencias de crecimiento en las inversiones en infraestructura, para el estudio, se recurrió a un modelo MCO equivalente a un papel de datos con efectos aleatorios, para los años 2008-2015 y 23 regiones del país (excluyendo Lima y Callao); Los resultados del estudio indican las brechas sociales son

significativas, pero no son el principal factor determinante del aumento descentralizado de inversión en infraestructura regional peruana. Ello se debe a que también existen muchas variables significativas dentro de las brechas económicas, que permiten una mayor expansión del gasto en infraestructura per cápita regional. De este modo, los factores asociados al crecimiento de inversión en el rubro de infraestructura (per cápita) regional, desde las brechas sociales son: la densidad poblacional y tasa de urbanidad, la asistencia escolar, el acceso al agua y la tasa de formalidad de predios. En el caso de las tasas de densidad, se encuentra que mayores niveles urbanos, generan un menor crecimiento de la infraestructura, contrario a nuestra hipótesis, esto se debe a que las zonas urbanas en general cuentan con menores dotaciones de infraestructura y por ende sus inversiones son menores en el tiempo.

Su aporte permite conocer el análisis de infraestructura mediante el desarrollo de datos presupuestarios de los sectores involucrados y las brechas asociadas a la infraestructura económica.

Figuroa, H., Crovetto, J., Ortiz, J. y Pérez, C. (2017). En la investigación: “*Plan Estratégico del Subsector Infraestructura Vial en el Perú 2016-2020*”. Pontificia Universidad Católica del Perú. Se propuso el objetivo: “Analizar la competitividad de la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización de un Plan Estratégico

Integral” (Figueroa, et al., 2017). La investigación llegó a los siguientes resultados:

“El plan estratégico integral es una herramienta que ayuda a visualizar el planeamiento holístico delineado para la organización. Este contiene las partes más primordiales del proceso estratégico, contribuye al control, facilita la realización de cambios necesarios y requeridos del proceso estratégico. El presente plan estratégico del subsector de infraestructura vial plantea el cumplimiento de las estrategias para el logro de la misión y visión planteadas, el cual concluye: Para desarrollo competitivo del Perú se debe realizar inversiones en el mejoramiento y desarrollo de nuevas formas de transporte, ejes viales, el cual permitirá mayor intercambio comercial, tanto interno como externo. Incentivar la participación del sector privado, a través de adecuados marcos legales que permitan concesiones en el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura vial. Incentivar la participación del sector privado, a través de adecuados marcos legales que permitan concesiones en el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura vial.” (Figueroa, et ál., 2017, p. 163).

Su aporte es el desarrollar su análisis con una evaluación externa donde analiza tridimensionalmente las Naciones, así como su competitividad, para pasar a una evaluación interna donde menciona la administración y ganancia, operación y logística de la Infraestructura.

Vásquez, J. (2016). En la investigación: “*La Inversión en Infraestructura Vial y Su Relación con La Inversión Privada en el Perú Durante el Periodo 2000-2014*”. Universidad Nacional de Trujillo. Perú. Se propuso como objetivo: “determinar la relación entre la inversión en infraestructura vial y la inversión privada en el Perú durante el periodo 2000-2014, para lo cual en la investigación se utilizó datos trimestrales de la inversión en infraestructura vial y la inversión privada” (Vásquez, 2016, p.12). Los resultados en este trabajo concluyeron en:

“El establecimiento de una relación positiva y significativa entre inversión en la infraestructura vial y la inversión privada en nuestro país en el periodo estudiado, cumpliendo lo previsto en los antecedentes y en el aspecto teórico presentados en el estudio. A partir del análisis del crecimiento de la inversión en la infraestructura vial, se pudo observar que en los últimos 10 años la red vial nacional ha incrementado su cantidad de kilómetros en 46% (9,932 km), mientras que el total de vías pavimentadas aumento en 86.3%; sin embargo esto no determina una mejora definitiva en el estado de las vías, ya que aún persisten algunas deficiencias en la red de carreteras en cuanto a su estado y calidad; caso contrario sucede en los países desarrollados que priorizan un alto nivel de inversiones y mejoras en infraestructura vial como eje central de su desarrollo.” (Vásquez, 2016, p. 108).

Su aporte es en la forma de análisis del crecimiento de la Inversión de Infraestructura vial, mediante datos de los reportes WEF, datos de la Red Vial Nacional y financiamientos, durante cierto periodo de tiempo.

Leal, C. (2015). En la investigación: “*Hacia un Análisis Integral de la Competitividad Territorial: El Caso del Estado de Querétaro, México*”. Universidad de Deusto. España. Se propuso como objetivo de esta investigación primero “identificar a partir de la literatura, un modelo regional de competitividad más amplio que permita incorporar en el análisis al elemento humano y luego, desarrollar una metodología y una aplicación para reinterpretarlo al contexto del estado de Querétaro, México” (Leal, 2015, p.30). Enmarcando simultáneamente a ambos conceptos, la investigación concluyo en que:

“Las regiones han ido cobrando importancia a medida que se ha reconocido al territorio como un recurso de carácter endógeno que se diseña y se construye con el fin de contribuir a la competitividad de las empresas que están ahí localizadas e impulsar el potencial de la región misma. En el territorio residen los determinantes esenciales de la competitividad porque es ahí donde la cultura, las relaciones sociales y otros rasgos locales intangibles y no transferibles están localizados y dan forma al entorno de las empresas que buscan ser competitivas. Fenómenos como la globalización, los avances tecnológicos y la descentralización han sido factores clave para que las regiones vayan

ganando poder y autonomía frente a un estado-nación que va cediendo su fuerza en la toma de decisiones.” (Leal, 2015, p. 323).

Su aporte nos permite tener en cuenta en los resultados la caracterización del lugar en estudio, hasta llegar a los determinantes de la competitividad que se busca estudiar.

López, C. (2015). En la investigación: “*Estrategias para la Competitividad Territorial. Aysen, Chile*”. Universidad de Barcelona. España. Se propuso como objetivo establecer una estrategia para el desarrollo y competitividad territorial en zonas rurales, que aseguren su gestión y crecimiento sostenible, es que en el análisis global de los resultados se desarrollaran en torno a identificar elementos que proporcionen consideraciones de relevancia para acotar el objeto de estudio, la investigación resultó que se cumple más allá de su planteamiento, ya que se añadió un modelo de gestión integral sostenible de espacios rurales sobre una base teórica robusta y con herramientas de trabajo, que sobresalen en el territorio, encargándose también de la evaluación cuantitativa de los espacios rurales que permiten medir en el tiempo si las estrategias diseñadas logran lo establecido, es decir, se valora con una calidad superior. Dentro del análisis se encuentran la obtención del peso ponderado de cada uno de los pilares (no pasan por lo mismo), los que está en función directamente de la complejidad del sistema de relaciones de los

aspectos claves que la componen, que es la innovación a los procesos formales de configuración de un índice de competitividad territorial.

Su aporte al presentar el desarrollo de su tesis, inicia con la definición de competitividad territorial, analizándolo con indicadores basados en cambios históricos territoriales, de esta manera determinar la cuenta y brechas de competitividad.

Pizarro, W., y Alatrística, L. (2017). En la investigación: “*Efectividad De Las Asociaciones Público Privadas Como Mecanismo De Competitividad En El Ámbito De Mayor Incidencia Regional 2010 - 2015*”. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima. Se propuso el objetivo: “la determinación de la efectividad de las Asociaciones Público Privada (APP) como mecanismo de competitividad regional, considerando aquellas regiones de mayor incidencia en el periodo comprendido del 2010 al 2015” (Pizarro y Alatrística, 2017, p.16). La cual utilizo una metodología donde se utiliza “diversos indicadores de gestión en materia de actividad económica, capital humano e infraestructura que permitan cuantificar los resultados teniendo en cuenta información de fuente primaria y de fuente secundaria” (Pizarro y Alatrística, 2017, p.47). De esta manera la investigación concluyo que:

“Teniendo en cuenta que estamos considerando tres factores de competitividad: actividad económica, capital humano e infraestructura, la respuesta a la pregunta general pasa por responder las preguntas

específicas de la tesis. Asimismo, la respuesta que se den a las preguntas específicas en base a los resultados nos permitirá aceptar o rechazar las respectivas hipótesis específicas planteadas. En cuanto a la primera pregunta específica: ¿Han sido efectivas las APP como mecanismo de actividad económica en el ámbito regional en el periodo 2010-2015?, de acuerdo a los resultados de la tabla 6 de la tesis, en las regiones consideradas en el estudio muestran que las promociones de inversiones por la modalidad de APP conducen a un proceso de convergencia en crecimiento económico, es decir que, en el tiempo, las regiones con menores tasas de crecimiento económico, alcanzarían a las regiones con mayores tasas de crecimiento económico logrando así cerrar la brechas en cuanto a la actividad económica regional.” (Pizarro y Alatrística, 2017, p. 65).

Su aporte presenta el desarrollo de gráficas para explicar la evolución de la inversión por APP.

Palacios, C. (2018). En la investigación: “*Efecto de la Inversión Pública en la Infraestructura Vial Sobre el Crecimiento de la Economía Peruana entre Los Años 2000-2016*”. Universidad de Lima. Perú. Se propuso como objetivo: analizar la problemática vial y su incidencia en el crecimiento económico del país periodo 2000 -2016, para lo cual se aplicó conocimientos sobre teoría económica e inversiones públicas, lo cual dio como resultados para la investigación: Se puede afirmar que en

la presente investigación se ha podido obtener lo siguiente: Estadísticamente se ha podido probar que la inversión pública en infraestructura vial ha contribuido positiva y significativamente sobre el crecimiento de la economía peruana. El sistema de transporte vial es un generador inmediato de movimiento económico, lo que origina casi siempre índices positivos de crecimiento económico sostenido en el país, con lo que se reflejan mejoras en disminución de tiempos en los viajes hacia el trabajo, comercio cualquiera fuese su naturaleza, al reducir los costos de los productos que se comercializan y abrir además nuevas opciones de mercado. Estadísticamente, se ha podido probar además que el crecimiento de la infraestructura vial ha contribuido positiva y significativamente sobre la actividad económica de los sectores productivos.

Su aporte a esta tesis es en desarrollar de manera sintetizada los conceptos y dar énfasis al desarrollo del análisis estadístico.

2.2.2. BASE TEÓRICA

A lo largo del tiempo la relación entre Infraestructura vial y competitividad, ha generado teorías que explican su importancia, no solo para un mayor nivel de competitividad sino como indicador de desarrollo económico.

Las teorías orientadas hacia la competitividad de los países, asociados a crecimiento y desarrollo económico puede remontarse como punto de

partida desde la época de Adam Smith (1723-1790), con la teoría de la ventaja absoluta:

“Un país puede competir en el comercio cuando es capaz de producir un determinado bien utilizando menos factores productivos que otro país en la producción de ese mismo bien; así mismo aboga por favorecer la movilidad internacional de los factores productivos y destaca que la mayor parte de las necesidades humanas se satisfacen por intercambio y por compra; además destaca la defensa del mercado competitivo como el mecanismo más eficiente de asignación de recursos.” (Smith, 1794).

Así mismo afirmó que:

“En la riqueza de las naciones se explica que el comercio contribuye al fomento de las ciudades y progreso de los países en la medida que las economías tengan una mayor participación en el mercado y realicen oportunamente el despacho de las mercancías; se argumenta que el comercio y las manufacturas generan desarrollo, además de promover el orden, seguridad, y reconocimiento para los comerciantes provenientes del campo.” (Smith, 1794).

La inversión en infraestructura como elemento de desarrollo económico y social se sustenta bajo la teoría propuesta por John M. Keynes quien expone en su libro la teoría general de la ocupación:

“El interés y el dinero, que la inversión es un componente importante de la demanda agregada, que a través de esta se puede incrementar el capital, y este a su vez incrementa la capacidad productiva de la economía.” (Keynes, 1935).

Así mismo la importancia de la infraestructura vial en el desarrollo de los países, como lo demuestran las expresiones de James D. Wolfenson:

“El transporte en el mundo es impresionante, los países de ingresos bajos y medianos no tienen suficientes carreteras apropiadas para ayudar a sus economías a crecer y a sus ciudadanos a progresar. La política asumida por el Banco Mundial ha dado una nueva orientación al apoyo que prestaba a grandes proyectos de infraestructura, a fin de favorecer la financiación de carreteras rurales, de manera que los pobres puedan llegar a sus trabajos y a sus mercados más fácilmente, abastecerse de agua y combustible más rápidamente y asistir a escuelas y llegar a centros de salud en forma más eficiente”. (Wolfenson, 2000).

Según la teoría clásica, los países pueden desarrollar ventajas sobre otros generándoles mayores beneficios.

Smith (1776) identificó que:

“Un país puede ser más eficiente que otro en la producción de otros bienes. Independiente de la causa de la diferencia en la eficiencia,

ambos países se pueden beneficiar si cada uno se especializa en la producción de aquello que puede hacer más eficientemente que el otro.” (Chacholiades, 1999, p. 16).

Así mismo Ricardo a inicios del siglo XIX afirmó que:

“El país avanzado tiene una ventaja comparativa en aquel bien en el cual el grado de superioridad del país es mayor y una desventaja comparativa en aquel bien en el cual su grado de superioridad es menor con relación al país en desarrollo.” (Chacholiades, 1999, p. 21).

Por su parte Porter (1979) procura complementar estas teorías mediante su teoría de diamantes de fuerzas competitivas. En la cual se presenta un marco en el que se destacan las ventajas competitivas mediante:

“Las condiciones de los factores, las condiciones de la demanda, las empresas relacionadas vertical y horizontalmente y finalmente, la estructura y rivalidad de las industrias. De esta manera, el dinamismo de los componentes del diamante puede lograr determinar las mejores oportunidades que una nación (o empresa) puede llegar alcanzar y de ello dependerá el éxito internacional que puede obtener. Por tanto, las ventajas competitivas que se logren dependerán de las estrategias que se

implementen, las cuales serán necesarias para alcanzar y mantener una alta competitividad.” (Porter, 1979).

En los últimos años, Esser, Hillebrand, Messner & Meyer-Stamer (1996) desarrollan el concepto de competitividad sistémica, tomando como punto de partida “un fenómeno observado en numerosos países en desarrollo: la inexistencia o insuficiencia del entorno empresarial eficaz en que hace hincapié el concepto de competitividad Estructural” (Meyer - Stamer, et ál., 1996, p. 40), lo cual demostró que los países en desarrollo no consiguen la competitividad estructural, donde las empresas no son eficaces. Las teorías explicadas anteriormente, permiten conocer los lineamientos principales que posteriormente organismos como el Foro Económico Mundial considera como variable fundamental para mejorar la competitividad de un país en desarrollo de una importante Infraestructura vial.

“Evaluar el estado actual de una nación, implica que a nivel nacional las políticas están encaminada a desarrollar la infraestructura física, es decir, transporte, puertos, redes ferroviarias y de carreteras, telecomunicaciones, energía, agua, sistema de abastecimiento, entre otros de crucial importancia, estas políticas nacionales al ser desarrolladas dan la base para mejorar las políticas regionales y de esta

manera, apoyar el progreso de las empresas aglomeradas con la capacidad de mejorar el flujo comercial de un país. La infraestructura de transporte está contemplada como uno de los factores más relevantes para un proceso de integración nacional y regional eficiente y positivo, por tanto, al destinar políticas que vayan en pro del desarrollo y evolución adecuada de este factor, será posible lograr un fortalecimiento del país y así ser más competitivos internacionalmente.” (Ordoñez & Parra, 2017, pg. 18)

Porter & Kramer (2006) afirmaron que:

“Es necesario que en la búsqueda de la competitividad se analice todo el entorno de una empresa, es decir, que se trate de desarrollar una estrategia teniendo en cuenta a la sociedad donde se desenvuelve la organización; donde se comprenda las dimensiones sociales del contexto competitivo de la empresa: los vínculos “de afuera hacia adentro” que afectan su capacidad para aumentar la productividad y ejecutar la estrategia. Éstos pueden ser entendidos utilizando el marco de diamante, que muestra cómo las condiciones en las ubicaciones de una empresa (tales como la infraestructura de transporte y la política regulatoria honestamente aplicada) afectan su capacidad para competir.” (Porter & Kramer, 2006).

Lara (2010) indica que:

“Todo este proceso debe ser planeado, debe estar inmerso en un concepto de desarrollo territorial donde los gobiernos regionales se complementen al gobierno nacional y a la vez tengan recursos para estos fines.” (Lara, 2010).

Por su parte Bristow (2005) contempló que es necesario estar al pendiente de otras naciones más competitivas:

“Es precisamente en su intento por proveer a las empresas de la mejor plataforma para que puedan operar a altos niveles de competitividad, que las regiones entran en competencia entre ellas.” (Bristow, 2005).

“Hoy los territorios buscan mantener una concentración y especialización territorial con “capacidades localizadas, difícilmente imitables y de carácter acumulativo” que los conduzcan a la ventaja competitiva.” (Navarro 2007, p. 4).

Adicionalmente,

“...estructurar el nivel meso para que pueda crear capacidades es una tarea permanente del sector público y del privado; la política meso debe ser entendida como una tarea transectorial dirigida a mejorar en forma constante la localización económica. Es más: un nivel meso bien estructurado no sólo sirve para incrementar y mantener la competitividad internacional de la economía, sino que es también la

base de una aplicación efectiva de las políticas sociales y ambientales de flaqueo.” (Meyer-Stamer, et al. 1996, p. 49).

“Por tanto, considerando la postura del Foro Económico Mundial, el cual resalta diferentes componentes para este factor, como lo son la calidad de carreteras, calidad de infraestructura ferroviaria, calidad de infraestructura portuaria, calidad de la infraestructura de transporte aéreo, entre otras, es posible contribuir con los estándares de competitividad, logrando aumentos y mejoras mediante una óptima utilización de estos componentes, lo que demuestra la importancia de este factor en la economía de un país.” (Ordoñez & Parra, 2017).

De esta manera la planificación de la infraestructura en general debe realizarse de forma global, determinando algunas estrategias que mejoren la infraestructura vial. Tal como señala Echenique (1996):

“La planificación de la infraestructura vial debe ser anticipatoria, lo que requiere, con una producción anual limitada, de indicadores que refieran su orden de prelación.” (Echenique, 1996).

Porter argumenta que:

“Para que una nación alcance los niveles de competitividad óptimos y pueda ser pionero en el comercio, el gobierno debe intervenir, pues es visto como un actor detrás de cámaras donde intercede entre las empresas y las industrias de tal manera que el diseño e implementación de estrategias nacionales de mediano/largo plazo para competir

internacionalmente; esto evidencia una vez más la necesidad de la intervención del estado, pues el lograr que las empresas realicen sus actividades de distribución y comercialización de sus productos hará que las industrias sean más competitivas.” (Albarracín & Martínez, 2017).

2.2.3. BASE CONCEPTUAL

Infraestructura: esta definida como el conjunto de elementos o servicios que son considerados como indispensable para que una organización pueda funcionar y/o desarrolle actividades eficazmente.

Infraestructura Vial: La infraestructura vial es todo el conjunto de elementos que permiten el transporte de carga y/o desplazamiento de pasajeros por vía terrestre. En forma confortable y segura desde un punto a otro. (Vásquez, 2016).

Competitividad: La competitividad se define por la productividad con la que un país utiliza sus recursos humanos, económicos y naturales. Avendaño y Garzón (2014). Así mismo para Porter, (1991) “La prosperidad de una nación depende de su competitividad, la cual se basa en la productividad con la cual esta produce bienes y servicios. Políticas macroeconómicas e instituciones legales sólidas y políticas estables, son

condiciones necesarias, pero no suficientes para asegurar una economía próspera. (Porter, 1991).

Índice De Competitividad Global: se define como la cuantificación de la habilidad de los países para otorgar altos niveles de prosperidad a sus ciudadanos. A su vez, esta habilidad depende de la utilización de sus recursos disponibles. Este índice es calculado utilizando información pública disponible y la Encuesta de Opinión Ejecutiva elaborada por el Foro Económico Mundial y aplicada a los países asociados al informe. (World Economic Forum (WEF), 2018).

Brecha de Infraestructura (CEPAL, 2011): La brecha de infraestructura se puede definir en dos dimensiones de carácter no excluyentes: Brecha en dimensión vertical: hace referencia a factores internos de una zona o país en análisis. Identificando las diferencias entre la oferta y demanda de infraestructura existentes; Brecha en dimensión horizontal: es la brecha que surge con relación a algún objetivo determinado.

Planificación Vial: Es el estudio de obras viales planificadas que generará datos para el análisis de Gestión vial, permitiendo la elaboración de un pronóstico de duración de vías y desarrollar planes o estrategias menos perjudicial.

Red Vial: Conjunto de carreteras que pertenecen a la misma clasificación funcional (Nacional, Departamental o Regional y Vecinal o Rural). (Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Glosario de Términos, 2018).

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 Vecinales o Rurales. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Glosario de Términos, 2018).

Inversión: es un termino económico que hace referencia a la colocación de capital en una operación, proyecto o iniciativa empresarial con el fin de recuperarlo con intereses en caso de que el mismo genere ganancias. (Econlink, s.f.).

Crecimiento económico: es el ritmo al que se incrementa la producción de bienes y servicios de una economía, y por tanto su renta, durante un periodo determinado. La teoría del crecimiento económico se ocupa principalmente de analizar los factores que influyen en el ritmo al que crece una economía por termino medio durante periodos mas largos. (Uxó, s.f.)

2.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Este proyecto se encuentra dentro del contexto de Ingeniería Civil, debido a que el análisis, evaluación y determinación del estado de la Infraestructura Vial de Perú comparada con los estándares mundiales nos permite conocer los aspectos faltantes y/o generar un plan que permita optimizar la calidad y la competitividad de estas vías con temas que se han tratado en la Maestría.

La investigación se justifica por su conveniencia porque está orientado a analizar y evaluar la infraestructura vial como indicador de competitividad durante los años 2008-2019, en los informes del Foro Económico Mundial, permitiendo conocer su estado frente a la globalización.

La investigación se justifica por su Relevancia social: el proyecto se justifica socialmente porque basado en la investigación se mejorará la infraestructura vial, convirtiendo a Perú en un país más competitivo, lo cual a largo plazo generará un bien mayor al propiciar mayores comunicaciones dentro del país, mayores oportunidades comerciales y mejora de la calidad de vida a nivel de país.

La investigación se justifica por su Implicaciones prácticas debido a que nos permitirá absolver problemas presentes en la gestión y toma de decisiones sobre la Infraestructura vial peruana, conocer y proponer algunas estrategias que permita a Perú mejorar la competitividad de su Infraestructura y aprovechar los beneficios de la integración económica.

La investigación se justifica por su Valor teórico debido a que los conocimientos obtenidos permitirá identificar posibles estrategias para

aumentar la competitividad de Perú, generalizar los resultados a principios más amplios asociados a crecimiento y desarrollo económico, lo cual será útil para comentar o apoyar la teoría de la Ventaja absoluta (Adam Smith 1723-1790) que explica como un país puede competir en el comercio cuando es capaz de producir en ese mismo bien; favoreciendo la movilidad internacional de los factores productivos.

La investigación se justifica por su Utilidad metodológica porque nos ayudara a la definición de competitividad y su relación con las mejoras en Infraestructura vial.

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar y evaluar la infraestructura vial como indicador de competitividad en Perú, periodo 2008-2019.

2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recolectar información de los índices y posiciones de los informes del Foro Económico Mundial presentados en su página web, años: 2008-2019, y analizar la infraestructura vial (como indicador de Competitividad del Foro Económico Mundial).
- Evaluar el estado actual según los reportes estadísticos del MTC y modalidades de financiamiento de la infraestructura Vial de Perú.

- Comparar la infraestructura Vial de Perú actual con los indicadores de Foro Económico Mundial.
- Determinar algunas estrategias que ayuden a mejorar la Infraestructura vial y aumento de la competitividad.

CAPÍTULO III

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 DISEÑO DE ESTUDIO

De acuerdo a la orientación o Finalidad: Aplicada, se busca la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en la mayoría de los casos, en beneficio de la sociedad.

De acuerdo a la técnica de contrastación: Descriptiva: esta tesis busca caracterizar a un hecho, fenómeno o en establecer su estructura o comportamiento. Los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables.

Diseño de la investigación: Investigación Documental, porque esta tesis se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos.

3.2 POBLACIÓN

La presente investigación está orientada a analizar y evaluar la infraestructura vial como índice de competitividad de los 140 países que participan y son evaluados en el Informe De Competitividad Global, desde el 2008 hasta el 2019.

3.3 MUESTRA

La muestra tomada para el desarrollo del proyecto es la infraestructura vial como índice de competitividad durante el periodo 2008-2019 es el país de Perú.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Infraestructura vial como indicador de competitividad.	Condición cuantitativa demostrado por el nivel o jerarquía alcanzado por la infraestructura vial.	Conjunto de operaciones consistentes en recoger, evaluar, procesar y analizar datos de Infraestructura Vial.	Recolección Procesamiento de datos. Análisis e interpretación.	Pilares y Componentes especificados por el Foro Económico Mundial	Registro en Tablas estadísticas

3.5 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos:

Se utiliza la recolección de datos para obtener los datos del Índice de Infraestructura vial del informe emitido por el Foro Económico Mundial (World Economic Forum) anualmente desde el año 2008 al 2019, informes de entidades como el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Economía y Finanzas, y otras bases de datos como el Banco Central de Reserva y el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. Las cuales según sus características son anotadas y comparadas en cuadros Excel y estadísticos.

Procedimientos:

Los trabajos se subdivirán en tres etapas:

Recolección de datos: mediante la búsqueda de informes de competitividad emitidos anualmente por el foro económico mundial y la revisión bibliográfica de temas que involucren nuestro objetivo de investigación.

Análisis de los datos recolectados: el método a utilizarse en esta investigación es el método científico evaluando datos históricos; se analizará los Informes de entidades públicas asociadas a la Infraestructura vial y los índices del Foro económico mundial.

Representación gráfica: Se utilizará tablas y gráficas estadísticas (gráficas de barras, gráficas radiales, etc.), las cuales se trabajan en el programa Microsoft Excel para la base de datos.

Evaluación referente al análisis obtenido: que nos permitirá partir de un índice general de estándares mundiales a la propuesta o generar una estrategia para la mejora de la infraestructura vial de Perú.

3.6 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

El método histórico que permitirá la recolección y el análisis de los índices y los componentes evaluados del reporte global de competitividad que elabora el Foro económico mundial todos los años. Estos datos serán recolectados y comparados en tablas y gráficas estadísticas, trabajadas en el programa Microsoft Excel, para generar una cronología de avance o mejora de competitividad y los índices que inciden en él anualmente.

Tomando en cuenta que el Índice de Competitividad Global 4.0 mide la competitividad de 140 economías (90% del PBI mundial) a través de 98 indicadores organizados en 12 pilares considerados impulsores de la productividad: Instituciones; Infraestructura; Adopción de TIC; Estabilidad macroeconómica; Salud (Esperanza de vida); Educación y habilidades;

Mercado de productos; Mercado de trabajo; Sistema financiero; Tamaño de mercado; Dinamismo de negocios y Capacidad de innovación. Para cada indicador, una escala de 0 a 100, indica el grado de avance de una economía hacia el estado ideal o “frontera” de competitividad.

El procedimiento del método científico nos permitirá comprobar nuestra hipótesis, generar un resultado que inducirá a la elaboración de un plan o estrategias de mejora en los aspectos que involucren la Infraestructura Vial.

3.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se refiere al permiso institucional, en los trabajos experimentales, la opinión del Comité de Ética. Todo proyecto debe tener una resolución del comité de ética institucional de UPAO.

CAPÍTULO IV

IV. RESULTADOS

El índice global de competitividad del Foro Económico Mundial (World Economic Forum), publicado anualmente en su informe Global de competitividad, en el cual evalúa las capacidades de las distintas naciones participantes, mediante pilares que se distinguen por componentes o factores claves que influye en el progreso de los mismos, ha mostrado en esta última década los progresos y retrocesos que ha tenido el Perú.

De acuerdo al World Economic Forum, la competitividad es definida como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad puede alcanzar. Esta productividad, establece los niveles de prosperidad que un país puede alcanzar. Es decir, que entre más competitiva sea una nación, más probabilidades tendrá de crecer a través del tiempo.

En la siguiente tabla se muestra en resumen las posiciones que ocupó el Perú en los diferentes pilares de acuerdo a su estado de desarrollo desde el año 2008 hasta el 2019, que permite tener noción del estado actual de la economía peruana y los pilares en los que se tiene que trabajar para su mejora.

Tabla 1

Posición del Perú – Índice Global de Competitividad World Economic Forum, 2008-2019.

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Puntaje	55.22	56.42	57.35	58.68	60.17	61.08	60.72	60.54	60.15	60.29	61.26	61.70
Pilar	86	83	78	73	67	61	61	65	69	72	63	65
Instituciones	106	101	90	96	95	105	109	118	116	116	90	94
Infraestructura	101	110	97	88	88	89	91	88	89	86	85	88
Ambiente macroeconómico	78	67	63	75	52	21	20	21	23	37	1	1
Salud y educación primaria	95	95	91	92	97	91	95	94	100	93	32	19
La educación y la formación superior	84	89	81	76	77	80	86	83	82	81	83	81
Eficiencia del mercado de bienes	67	61	66	69	50	53	52	53	60	75	50	56
Eficiencia del mercado laboral	87	75	77	56	43	45	48	51	64	64	72	77
Desarrollo del mercado financiero	46	45	39	42	38	45	40	40	30	35	63	67
Preparación tecnológica	80	87	77	74	69	83	86	92	88	86	94	98
Tamaño de mercado	53	50	46	48	48	45	43	43	48	48	49	49
Sofisticación de negocios	63	67	68	71	65	68	74	72	81	80	92	97
Innovación	100	110	109	110	113	117	122	117	116	113	89	90

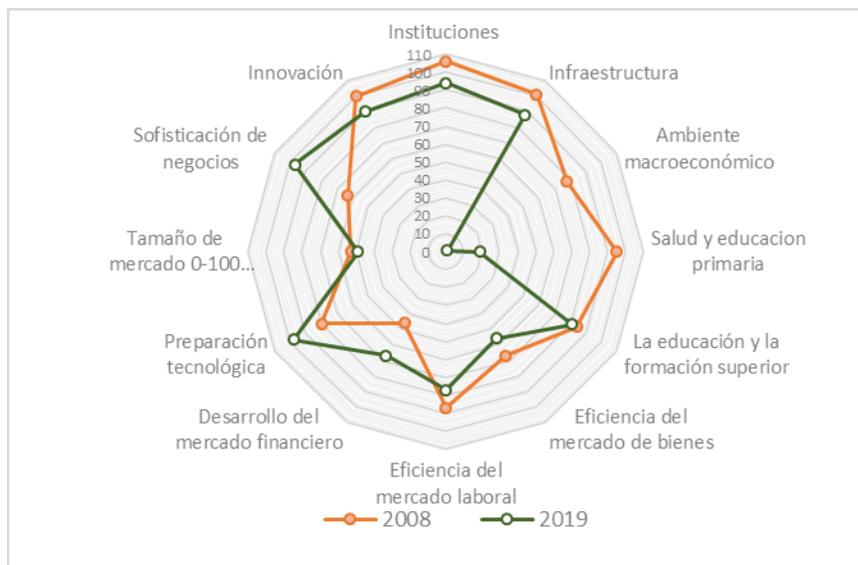
Nota. La tabla 1 muestra las posiciones que el Perú obtuvo desde el año 2008 hasta el 2019 en los diferentes pilares del reporte de competitividad global, con el cual se obtuvo su Índice Global de Competitividad. World Economic Forum - The Global Competitiveness Report (2008-2019).

El mayor progreso que tiene la economía peruana según World Economic Forum es en el pilar ambiente macroeconómico, asimismo en el pilar salud y educación primaria, seguidos de los pilares: eficiencia del mercado laboral y desarrollo del mercado financiero; demostrando el gran desempeño que se ha realizado en estos ambientes y

el trabajo pendiente en otros pilares como lo es la Infraestructura que ha caído 3 posiciones en el 2019.

Gráfico 1

Puntaje del 1 al 110 (Donde 1 Es La Mejor Posición)



Nota. El gráfico 1 muestra las posiciones que el Perú obtuvo en el año 2008 y 2019 en los diferentes pilares del reporte de competitividad global, elaboración propia.

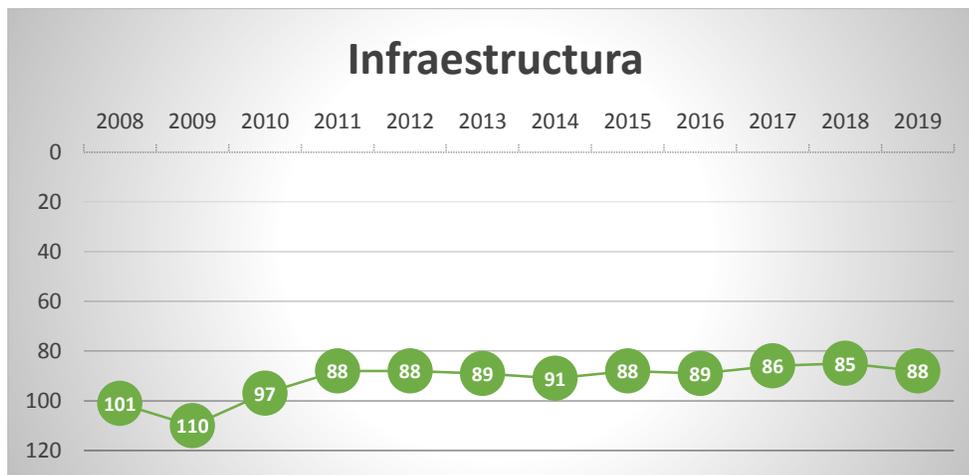
En la gráfica, se muestra los puntajes alcanzados por Perú en el año 2008 y los alcanzados en el año 2019; donde los mayores avances o mejoras de la última década se notan en los pilares de ambiente macroeconómico que ocupa el primer puesto, salud y educación primaria que del puesto 95 ocupado en el 2008 ha alcanzado el puesto 19 en el año 2019, seguidas de infraestructura con una mejora de 13 posiciones desde el 2008, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado laboral, innovación, tamaño del mercado, la educación y formación superior; y presentando retrocesos en la preparación tecnológica, desarrollo del mercado financiero y sofisticación de negocios.

A pesar de lo logrado en la última década, la caída de posiciones de infraestructura y la falta de interés por mejorarla, afecta de manera indirecta a otros indicadores que hacen al Perú menos competitivo y productivo.

Según World Economic Forum la Infraestructura en el Perú en el año 2009 ocupaba el puesto 110 siendo el más bajo de la década, del cual se fue superando lentamente en los siguientes años y manteniéndose entre las posiciones 86 y 91, hasta el año 2017 que ocupaba la posición 86, subiendo una posición en el 2018 y cayendo 3 posiciones, quedando en el puesto 88 en el año 2019.

Gráfico 2

Posición del pilar Infraestructura de Perú – Índice Global de Competitividad, 2008-2019.



Nota. El gráfico 2 muestra las posiciones que el Perú obtuvo en el pilar de Infraestructura desde el año 2008 hasta el 2019, según los reportes de competitividad global de World Economic Forum, elaboración propia.

La infraestructura como pilar de competitividad de la World Economic Forum, se evalúa mediante componentes que califican a detalle la Infraestructura vial (Infraestructura terrestre, aérea, portuaria, ferroviaria, conectividad) y la

Infraestructura de servicios (suministro de servicios básicos acceso a electricidad, entre otros). De esta manera, en el siguiente cuadro se presenta los componentes que se evalúan en el pilar Infraestructura que según World Economic Forum es un Requerimiento básico para la economía de un país productivo.

Tabla 2

Posición de los componentes del Pilar de Infraestructura – Índice Global de Competitividad - World Economic Forum, 2008-2019

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pilar	86	83	78	73	67	61	61	65	69	72	63	65
Infraestructura	101	110	97	88	88	89	91	88	89	86	85	88
Calidad de la infraestructura general	104	113	102	92	105	111	101	105	112	111	-	110
Calidad de las carreteras.	95	99	93	92	98	100	98	102	111	108	108	111
Calidad de la infraestructura ferroviaria.	93	90	87	91	93	97	102	90	94	87	89	95
Calidad de la infraestructura portuaria.	122	127	126	113	106	111	93	87	86	83	85	84
Calidad de la infraestructura de transporte aéreo.	98	94	87	78	70	74	85	89	82	85	86	92
Asientos de aerolínea disponibles en millones / semana.	47	48	47	47	44	42	40	43	42	42	-	-
Calidad del suministro eléctrico.	66	69	69	68	68	74	73	71	70	62	-	67
Acceso a electricidad % de población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94
Suscripciones de telefonía móvil-celular / 100 pop.	-	-	-	94	89	58	93	97	93	69	65	-

Líneas telefónicas fijas / 100 pop.	91	96	87	82	72	87	87	84	84	83	-	-
Exposición al agua potable no segura % de la población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77
Fiabilidad del suministro de agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
Índice de conectividad vial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	102
Eficiencia de los servicios de trenes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74
Conectividad Aeropuerto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
Conectividad de Envío de Línea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39

Nota. La tabla 2 muestra las posiciones de los componentes del Pilar de Infraestructura 2008-2019, según los reportes de competitividad global publicados anualmente de World Economic Forum; elaboración propia.

En lo referente a los componentes de Infraestructura, hay avance en la Calidad de la Infraestructura en General y en la Calidad de la Infraestructura Portuaria, con buenas posiciones en Conectividad Aeropuerto y Conectividad de Envío de Línea. Sin embargo, la calidad de las carreteras ha tenido retrocesos mucho mayores que sus avances, de la misma forma el componente Calidad de la infraestructura de transporte aéreo; y por último el componente Índice de conectividad vial que ha sido evaluado en el año 2018 y 2019, refleja esfuerzos insuficientes por mejorar la Infraestructura del Perú, teniendo presente que al mejorar la calidad y conectividad de nuestras vías se brindarían más servicios, reducirá tiempos de llegada hacia otras regiones, integrara el mercado nacional e internacional, y se cubrirá necesidades como el acceso y suministro de electricidad, agua potable, etc.

Según el plan nacional de Infraestructura 2016 -2025 AFIN, la Asociación para el Fomento de Infraestructura Nacional, estima la brecha en infraestructura para el periodo 2016 - 2025 en US\$ 159,549 millones. Implicando una inversión promedio anual del 8.27% del PBI (es decir, US\$ 15955 millones anuales), de los cuales el Sector Transportes requiere US\$57,499 millones de inversión para cubrir Kilómetros de vía férrea, kilómetros de vía pavimentada, aeropuertos y puertos.

Tabla 3

Perú, brecha según tipo de infraestructura 2016-2025 (Millones de US\$).

Agua y Saneamiento 1/		12,252
1.	Acceso a Agua Potable	2,629
2.	Acceso a Saneamiento	9,623
Telecomunicaciones		27,036
3.	Suscriptores a telefonía móvil	6,884
4.	Suscriptores de banda ancha	20,151
Transporte		57,499
5.	Kilómetros de vía férrea	16,983
6.	Kilómetros de vía pavimentada	31,850
7.	Aeropuertos	2,378
8.	Puertos	6,287
Energía		30,775
9.	Electricidad	30,775
Salud		18,944
10.	Camas de hospital	18,944
Educación 2/		4,568
11.	Matrícula Inicial	1,621
12.	Matrícula primaria	274
13.	Matrícula secundaria	2,672
Hidráulica		8,476
14.	Tierra irrigada	8,476
TOTAL		159,549

1/ La brecha de agua y saneamiento sólo considera acceso al servicio, no mejoras en las conexiones ya existentes ni tratamiento de aguas residuales.

2/ La brecha de educación contempla únicamente incrementos en la cobertura. No toma en consideración adecuación funcional de los colegios, rehabilitación, o reforzamiento antisísmico. Elaboración propia.

Nota. La tabla 3, recuperado del Plan Nacional de Infraestructura 2016 - 2025, detalla en millones la brecha por cerrar según el tipo de infraestructura.

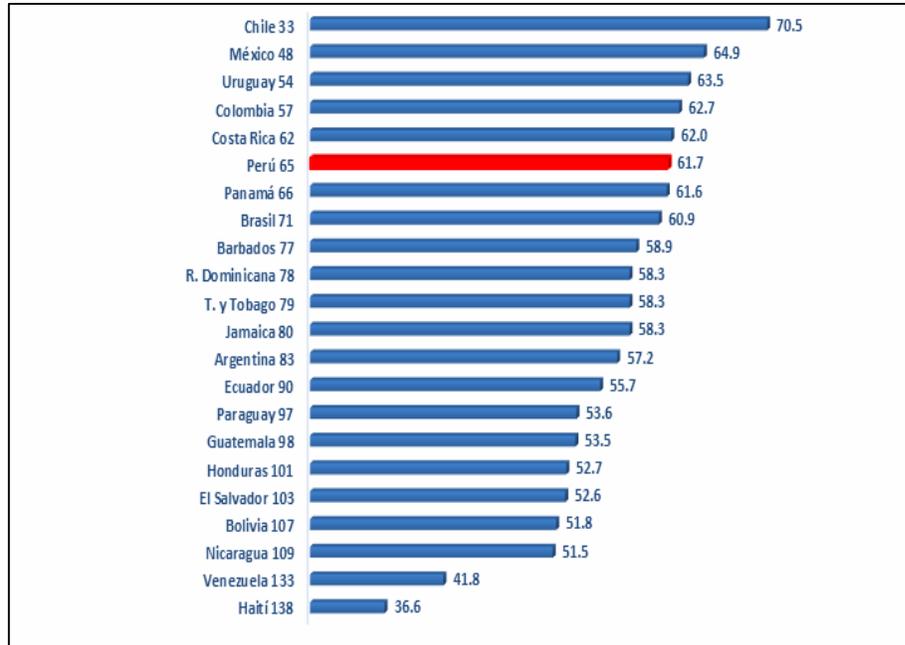
A pesar de los logros obtenidos en las últimas décadas, existen aún diversas necesidades que el Perú no logra solucionar y que no permiten que los beneficios del

crecimiento económico ayuden a reducir la pobreza. Dentro de ellos, se destaca la falta de infraestructura vial en el país y el déficit en la calidad que presenta. “La infraestructura está relacionada directamente con la actividad productiva y estimula el crecimiento económico debido a que es un insumo fundamental para la realización de las actividades privadas productivas” (Straub (2008), González, Guasch y Serebrisky, 2007). Por otro lado, el Banco Mundial (2000) sostiene que el acceso a una infraestructura de calidad constituye una de las principales medidas que fomentan la disminución de la vulnerabilidad de los pobres e incrementan su acceso a oportunidades. De esta manera, es necesario el desarrollo de infraestructura adecuada que impulse la producción y competitividad, así facilitara el asentamiento de capitales privados y apertura de negocios, lo cual intensificara el comercio internacional e interregional.

Según el foro Económico Mundial (World Economic Forum) en su informe Global de competitividad (2019), las debilidades que presenta el Perú son producto de la baja calidad e insuficiente infraestructura y una endeble gestión logística. Agravándose por la carencia de asignación de recursos, tanto para la inversión como para la operación y mantenimiento. Como resultado notorio de estas faltas o carencias en la Infraestructura en el Perú, lo han ubicado en el puesto 88 en el pilar de Infraestructura y en el puesto 65 en el ranking mundial, siendo superado por Chile que se encuentra en el puesto 33, Uruguay en el puesto 54 y Colombia en el puesto 57, a nivel de países de Latinoamérica. Además, este reporte identifica como fortalezas en Infraestructura al Índice de conectividad de envió de línea y como debilidades al Índice de red Vial y a la Calidad de Carreteras.

Gráfico 3

Ubicación países Latinoamérica y el Caribe – IGC 2019.

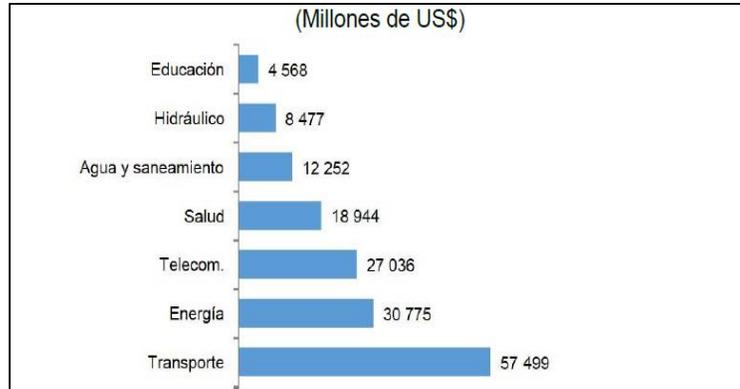


Nota. El gráfico 3, resalta la ubicación de Perú frente a los países de Latinoamérica y el Caribe; extraído de ICG-2019.

En este punto, se tiene claro que la provisión y mantenimiento de infraestructura debe estar fijado en la inversión orientada al cierre de brechas de infraestructura, sobre todo las viales que es una de las brechas más grandes a cerrar. En lo que concierne la Infraestructura Vial o Transporte, según OCDE (2016), los costos de transporte representan uno de los principales cuellos de botella para el desarrollo, siendo la reducción de los costos logísticos, elemento relevante para mejorar e impulsar la competitividad del país.

Gráfico 4

Perú: Brecha de Infraestructura de largo plazo, 2016-2025.



Nota. El gráfico 4 muestra Brecha en millones de los diferentes tipos de Infraestructura; fuente: AFIN.

Los débiles mecanismos de coordinación entre los distintos niveles de gobierno representan un factor que incide en la calidad de infraestructura, ocasionando que se pierda oportunidades de inversión o trabajar en objetivos discordantes, dejando de lado la posibilidad de reducir conflictos entre las estrategias de inversión sectoriales, entre otros.

La priorización de la inversión para el cierre de brechas debe complementarse con la implementación de medidas que permitan mejorar el acceso a los servicios públicos, el desarrollo poblacional, mecanismos que promuevan la previsión de recursos y estén vinculados a las características geográficas del Perú, aprovechando oportunidades y enfocándose en la mitigación y adaptación de los riesgos asociados a su geografía y clima.

En el siguiente cuadro se puede distinguir los componentes del pilar de infraestructura que califican la calidad de la Infraestructura vial y en los que más se debe trabajar para

ayudar a la mejora de la competitividad: Calidad de la Infraestructura en general (102), Calidad de las Carreteras (110) Calidad de la infraestructura ferroviaria (95), Calidad de la infraestructura portuaria (84), Calidad de la infraestructura de transporte aéreo (92), Eficiencia de los servicios de trenes (74), Conectividad Aeropuerto (50) y Conectividad de Envió de Línea (39), posiciones del año 2019 que indican el estado de la Infraestructura Vial del país.

Tabla 4

Posición de los componentes de Infraestructura Vial – Índice Global de Competitividad - World Economic Forum, 2008-2019.

Año		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pilar	Componente	86	83	78	73	67	61	61	65	69	72	63	65
Infraestructura		101	110	97	88	88	89	91	88	89	86	85	88
	Calidad de la infraestructura general	104	113	102	92	105	111	101	105	112	111	-	102
	Calidad de las carreteras.	95	99	93	92	98	100	98	102	111	108	108	110
	Calidad de la infraestructura ferroviaria.	93	90	87	91	93	97	102	90	94	87	89	95
	Calidad de la infraestructura portuaria.	122	127	126	113	106	111	93	87	86	83	85	84
	Calidad de la infraestructura de transporte aéreo.	98	94	87	78	70	74	85	89	82	85	86	92

Nota. La tabla 4 presenta las posiciones ocupadas de los componentes de Infraestructura Vial de los años 2008-2019, según los reportes de competitividad global publicados anualmente de World Economic Forum; elaboración propia; elaboración: propia.

LINEAMIENTOS DEL PLAN DE COMPETENCIAS

Para conocer más la conformación y el estado en el que se encuentra nuestra infraestructura vial nacional, es necesario considerar los datos brindados por el

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, entidad encargada de realizar los inventarios viales que se presentan a continuación.

RED VIAL NACIONAL (CARRETERAS)

La Jerarquización Vial es el ordenamiento de las carreteras que conforman el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), en niveles de jerarquía, debidamente agrupadas, sobre la base de su funcionalidad e importancia.

Según el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) las carreteras en el Perú se clasifican y jerarquizan en las siguientes tres redes viales: Red Vial Nacional, Red Vial Departamental o Regional y Red Vial Vecinal o Rural. En el artículo 8° del Reglamento de Jerarquización Vial se señala criterios a tener en consideración para su clasificación.

a. 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 Vecinales o Rurales.

Son parte de la Red Vial Nacional, las carreteras que cumplan cualquiera de los siguientes criterios:

1. Interconectar al país longitudinalmente o transversalmente, permitiendo la vinculación con los países vecinos.
2. Interconectar las capitales de departamento.
3. Soportar regularmente el tránsito de larga distancia nacional o internacional de personas y/o mercancías, facilitando el intercambio comercial interno o del comercio exterior.

4. Articular los puertos y/o aeropuertos de nivel nacional o internacional, así como las vías férreas nacionales.

5. Interconectar los principales centros de producción con los principales centros de consumo.

El siguiente cuadro muestra la evolución e incrementos de la Infraestructura Vial Existente del Sistema Nacional de Carreteras, teniendo por finalidad conectar las ciudades entre sí; habiendo tenido en el año 2008 con 81787 km y llegado a una extensión de 168,473 Km en total (2018), de los cuales 26,916.0 km que representa al 15.98% se encuentran pavimentados, conformados por 21434.0 km de vías Nacionales, 3623.1 km de vías departamentales y 1858.9 de vías vecinales; y con 141,557.1 de km. que representa al 84.02% de vías sin pavimentar.

Tabla 5

Infraestructura Vial Existente Del Sistema Nacional De Carreteras, Según Superficie De Rodadura: 2008-2018 (Kilómetros).

AÑO	TOTAL	PAVIMENTADO				NO PAVIMENTADA			
		Nacional	Departam.	Vecinal	Sub-Total	Nacional	Departam.	Vecinal	Sub-Total
2008	81,787	11,370.4	1,478.0	790.0	13,638.4	12,532.5	18,217.0	37,399.0	68,148.5
2009	84,026	11,500.0	1,622.3	809.8	13,932.0	13,000.0	22,768.8	34,325.2	70,094.1
2010	84,245	12,444.9	1,987.6	880.5	15,313.0	11,150.9	23,786.6	33,994.3	68,931.9
2011 ^a	129,162	13,639.7	2,089.7	1,484.3	17,213.7	9,679.7	23,508.5	78,759.7	111,947.9
2012 ^a	140,672	14,747.7	2,339.7	1,611.1	18,698.6	9,845.7	21,895.4	90,232.7	121,973.8
2013 ^a	156,792	15,905.9	2,517.8	1,933.0	20,356.7	9,099.5	22,474.4	104,861.5	136,435.5
2014 ^a	165,467	17,411.5	2,429.8	1,924.6	21,765.9	8,377.4	22,582.5	112,740.8	143,700.7
2015 ^a	165,372	18,420.1	3,459.0	1,890.1	23,769.2	8,016.0	20,828.4	112,758.3	141,602.7
2016 ^b	165,905	19,682.4	3,695.7	1,915.0	25,293.2	7,000.9	21,608.2	112,002.5	140,611.7

2017	166,765	20,367.5	3,714.1	1,883.9	25,965.5	6,424.4	23,766.9	110,608.3	140,799.6
2018	168,473	21,434.0	3,623.1	1,858.9	26,916.0	5,675.6	23,882.5	111,999.0	141,557.1

a/. Se incorpora la red vecinal No Registradas, y se encuentra en proceso de formalización producto de la sistematización de 185 Inventarios Viales Georreferenciados Provinciales de la Red Vial Vecinal, a cargo de los Gobierno Subnacional y Provías Descentralizado.

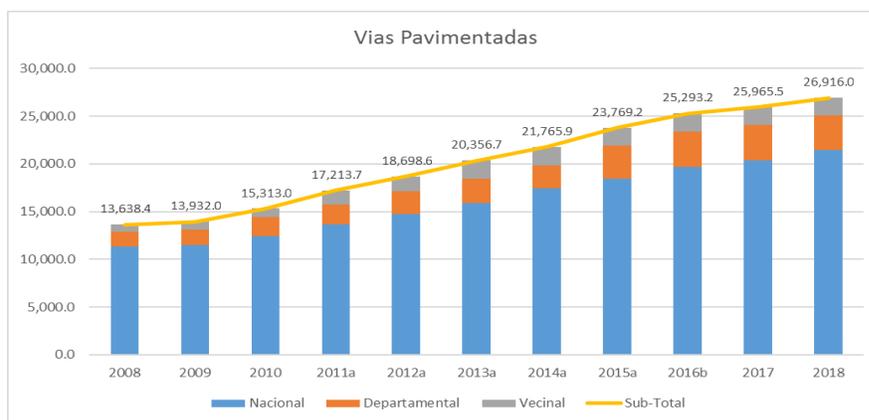
b/. El año 2016 se reclasificaron rutas vecinales No Registradas, pero aún existen 2008 rutas en proceso de revisión.

Nota. La tabla 5 presenta: infraestructura vial existente del sistema nacional de carreteras, según superficie de rodadura: 2008-2018; en el cual incluye el período 2010 -2013 se desarrollan los procesos de actualización de datos con los inventarios viales. **Fuentes:** MTC - Dirección General de Caminos y Ferrocarriles al 2010-2013./ MTC -DGCF,PVD y OGPP, resultado de la Elaboración de la Línea Base de las Redes Viales 2011./ MTC -Grupo Técnico de Trabajo (DGCF, PVN, PVD y OGPP) desde el 2012, mediante R.M N° 232-2012 / MTC. **Elaboración:** MTC - OGPP - Oficina de Estadística.

Desde el año 2008 se ha incrementado los kilómetros pavimentados a nivel de vías nacionales, departamentales y vecinales, teniendo los años 2011 y 2015 mayor ejecución de vías pavimentadas con 1900.7 y 2003.3 kilómetros correspondientemente, llegando a 26 916 kilómetros pavimentados de toda la red nacional en el 2018.

Gráfico 5

Vías Pavimentadas Del Sistema Nacional De Carreteras: 2008-2018 (Kilómetros).

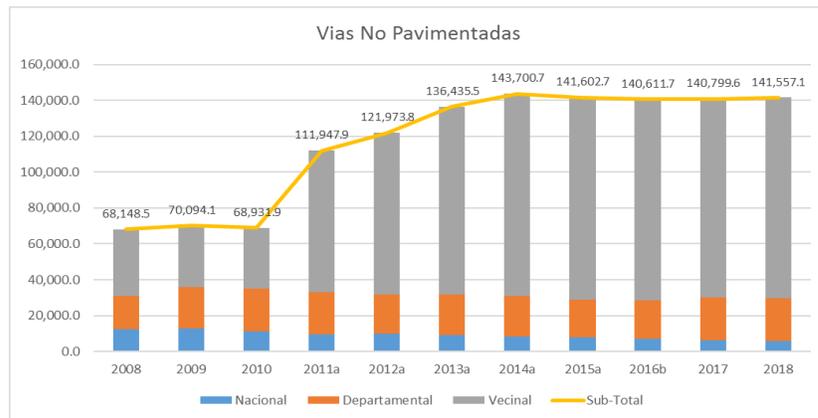


Nota. El gráfico 5 presenta el aumento de vías pavimentadas desde el año 2008 hasta el 2018; Fuente: MTC; elaboración propia.

De la misma forma, se ha aumentado los kilómetros de vía no pavimentada, en la última década entre los años 2011 y 2013 se incrementó de manera notoria, siendo en el año 2011, 43 016 kilómetros más con respecto al 2010, posteriormente se sumó 10025.90 y 14461.7 kilómetros en los años 2012 y 2013 respectivamente; llegando al año 2018 a 141557.1 kilómetros en total de toda la red nacional sin pavimentar.

Gráfico 6

Vías No Pavimentadas del Sistema Nacional de Carreteras: 2008-2018 (Kilómetros).



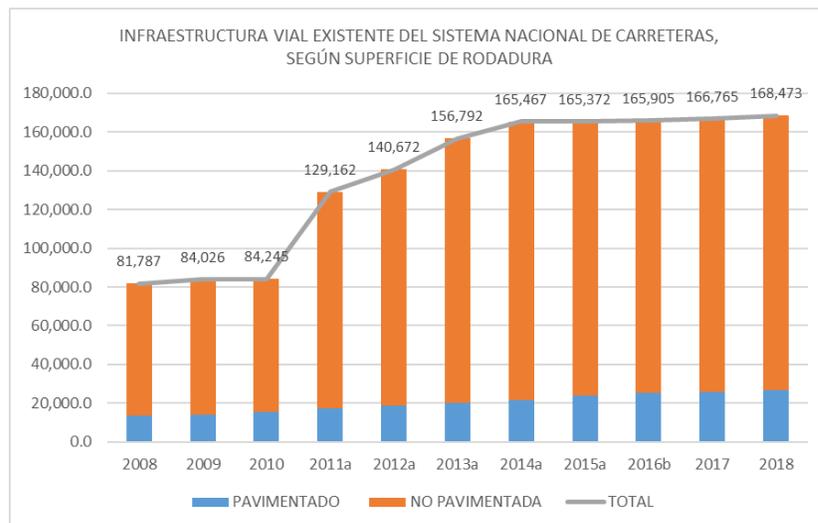
Nota. El gráfico 6 presenta el aumento de Vías No Pavimentadas desde el año 2008 hasta el 2018; Fuente: MTC; elaboración propia.

El incremento de kilómetros en las vías nacionales, departamentales y vecinales desde el 2008 son notables, así como el trabajo en pavimentarlas, sin embargo, la brecha a cerrar todavía es muy amplia. El cuadro siguiente nos muestra la diferencia entre los kilómetros pavimentados y no pavimentados de la Infraestructura vial del sistema nacional de carreteras hasta el año 2018,

evidenciando el trabajo por hacer en cuanto a carreteras departamentales y vecinales.

Gráfico 7

Infraestructura Vial Existente del Sistema Nacional de Carreteras, Según Superficie de Rodadura: 2008- 2018 (Kilómetros).



Nota. El gráfico 7 presenta la gran diferencia entre vías pavimentadas y vías no pavimentadas, así como su aumento progresivo a través de los años;
Fuente: MTC; elaboración propia.

La red vial nacional, se distingue por las características técnicas que presenta su pavimento o el tipo de superficie que tiene, lo cual se muestra en el siguiente cuadro, que detalla los kilómetros según el tipo de superficie de rodadura ya sea pavimentada (a nivel de asfalto o solución básica) como no pavimentados (a nivel de afirmados, sin afirmar y trochas) de cada departamento.

De esta manera se debe precisar, que la situación de las carreteras es dinámica y que la definición de vías no pavimentadas no justifica que no se realice inversión

alguna; dado que una carretera que no es atendida, nunca aumentara sus niveles de tráfico, por lo que no presentara una intervención notable.

Tabla 6

Red Vial Nacional, Por Tipo De Superficie, Según Departamento.

CLASIFICADOR DE RUTAS D.S.011-2016-MTC ACTUALIZADA AL 31/12/2018

(Kilómetros)

DEPARTAMENTO	EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA							TOTAL EXISTENTE	PROYECTADA	TOTAL
	PAVIMENTADA			NO PAVIMENTADA						
	Asfaltada	Solución Básica	Sub Total	Afirmada	Sin Afirmar	Trocha	Sub Total			
TOTAL	14,898.0	6,536.0	21,434.0	3,634.9	650.5	1,390.1	5,675.6	27,109.6	1,746.4	28,856.1
AMAZONAS	324.9	527.0	851.9				0.0	851.9	31.9	883.8
ÁNCASH	900.7	333.7	1,234.4	610.9	17.0	31.1	659.0	1,893.4	69.2	1,962.6
APURÍMAC	553.0	370.2	923.2	305.2	41.0	11.6	357.8	1,281.0		1,281.0
AREQUIPA	1,125.3	90.2	1,215.6	97.2	184.3		281.5	1,497.1		1,497.1
AYACUCHO	709.3	955.1	1,664.5	136.5			136.5	1,801.0		1,801.0
CAJAMARCA	1,037.3	428.0	1,465.3	191.4	69.1	13.1	273.7	1,738.9		1,738.9
CALLAO	43.4	0.0	43.4				0.0	43.4	1.5	44.9
CUSCO	1,044.4	579.0	1,623.4	331.8	74.2	4.7	410.7	2,034.1	404.4	2,438.5
HUANCAVELICA	366.1	828.4	1,194.5	169.3		39.9	209.1	1,403.7	47.3	1,451.0
HUÁNUCO	357.0	317.9	674.9	183.5	12.9	434.3	630.6	1,305.5	106.5	1,412.0
ICA	605.5	75.2	680.7	15.1		2.1	17.2	697.9	5.8	703.7
JUNÍN	757.0	227.4	984.4	296.8		460.3	757.1	1,741.5	47.0	1,788.5
LA LIBERTAD	634.2	160.0	794.2	393.2	5.2	69.3	467.6	1,261.8	88.3	1,350.1
LAMBAYEQUE	388.0	64.6	452.6	101.5	7.8		109.3	562.0		562.0
LIMA	1,052.3	230.5	1,282.8	315.6	68.2	17.8	401.6	1,684.4		1,684.4
LORETO	49.8	43.8	93.6			31.3	31.3	124.9	166.4	291.3
MADRE DE DIOS	399.3	0.0	399.3				0.0	399.3	457.7	857.0
MOQUEGUA	469.2	0.0	469.2				0.0	469.2		469.2
PASCO	185.9	161.1	346.9	189.2	1.0	53.2	243.3	590.2		590.2
PIURA	1,113.7	473.1	1,586.8	0.6	83.2	65.3	149.2	1,736.0		1,736.0
PUNO	1,305.9	473.5	1,779.4	140.6	75.0	23.1	238.7	2,018.0		2,018.0
SAN MARTÍN	613.4	115.0	728.4		11.6	133.2	144.8	873.2	145.7	1,018.9
TACNA	510.9	73.5	584.4	51.3			51.3	635.7		635.7
TUMBES	138.5	0.0	138.5				0.0	138.5	11.8	150.2
UCAYALI	212.9	8.8	221.6	105.5			105.5	327.2	163.0	490.2

Fuente: Grupo Técnico de Trabajo (DGCF, PVN, PVD, OGPP)

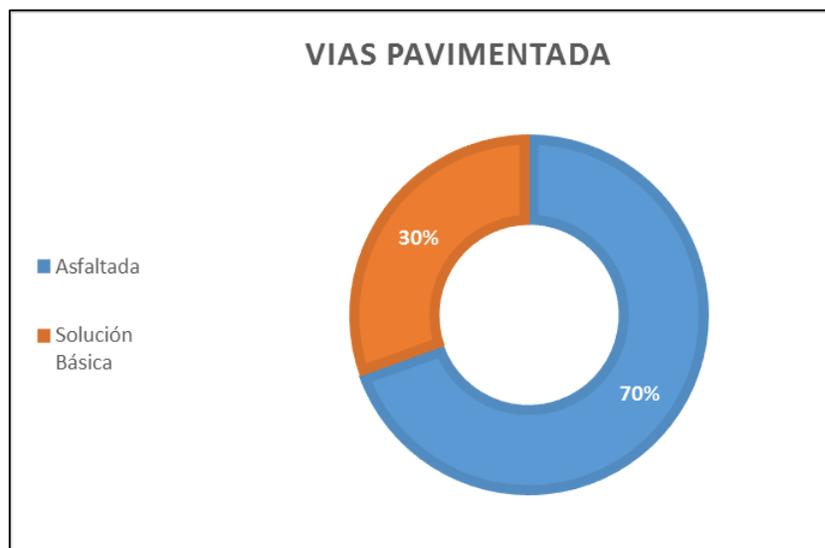
Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

Nota. La tabla 6 presenta por departamento los kilómetros de vía pavimentada y vías no pavimentadas, así como la proyección de aumento; Fuente: MTC- reporte actualizado a diciembre del 2018; elaboración propia.

Según el reporte del MTC, al año 2018 se tiene 21 434 kilómetros de red vial nacional pavimentada, el 70% son vías asfaltadas lo que equivale a 14898.0 kilómetros y el 30% restante son vías que presentan solución básica.

Gráfico 8

Porcentaje de Vías Pavimentadas de Red Vial Nacional, Por Tipo De Superficie (Kilómetros).

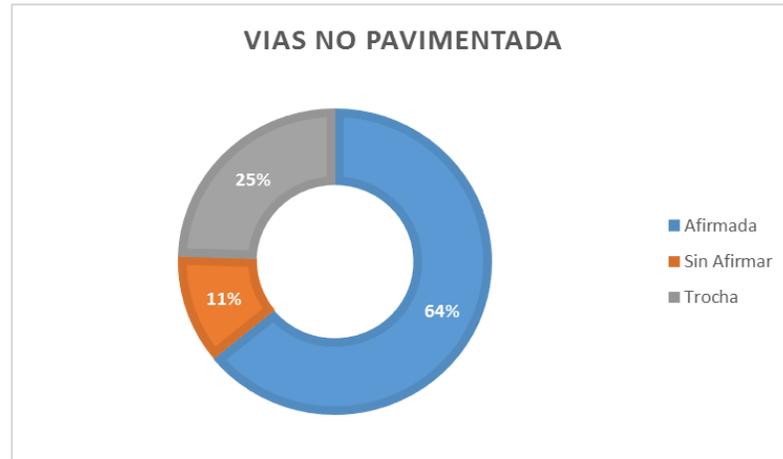


Nota. El gráfico 8 presenta de manera radial el porcentaje entre vías pavimentadas asfaltada y vías con solución básica; Fuente: MTC - Grupo técnico (DGCF, PVD y OGPP); elaboración propia.

Así mismo, se tiene 5 675.6 de vías no pavimentadas existentes de la red vial nacional (2018), de los cuales el 64% que representa a 3 634.9 km se encuentran afirmadas, un 11% del total esta sin afirmar y el 25% restante se halla a nivel de trocha.

Gráfico 9

Porcentaje de Vías No Pavimentadas de Red Vial Nacional, por Tipo de Superficie (Kilómetros).



Nota. El gráfico 9 presenta de manera radial el porcentaje entre vías no pavimentadas, en las cuales se distinguen tres tipos (afirmada, sin afirmar y trocha); Fuente: MTC - Grupo técnico (DGCF, PVD y OGPP); elaboración propia.

De esta manera, las gráficas indican que de los 21,434.0 km pavimentados, de la red vial nacional, el 70 % se encuentra asfaltada y un 30% con solución básica; y de los 5,675.6 km no pavimentados, el 64% se encuentra afirmados, el 11% sin Afirmary el 25% como Trocha.

“En la actualidad, el Programa de Concesiones se encuentra articulado a los objetivos del Plan de Desarrollo de la Infraestructura de transporte público y se orienta a garantizar el mantenimiento y desarrollo de las infraestructuras. Con la finalidad de dar impulso a la promoción de la inversión privada en

infraestructura de transportes, el MTC ha potenciado el Programa de Concesiones de Infraestructura de Transportes, el cual tiene como objetivo entregar al sector privado la ejecución (construcción, mejoramiento y/o rehabilitación) de obras de infraestructura de transporte público y la explotación de dicha infraestructura por un período de tiempo determinado.” (Portal Web del MTC – Programa de Concesiones, sf)

Tabla 7

Relación de las carreteras concesionadas en el Perú.

N°	Concesión	Entidad Prestadora	Ubicación	Km	Fecha de Suscripción	Plazo de Concesión	Inversión total mlls USD
Carreteras							
1	IIRSA Norte: Paita- Yurimaguas	Concesionaria IIRSA Norte S.A. (CINSA)	Piura, Lambayeque, Loreto, Cajamarca, Amazonas, San Martín	1041	17/06/2005	25 años	631.5
2	Autopista del Sol: Trujillo- Sullana	Concesionaria Vial del Sol S.A. (COVISOL)	La Libertad, Lambayeque, Piura	475	25/08/2009	25 años	398.03
3	Red Vial N° 4: Pativilca-Santa- Trujillo y Salaverry- Empalme R01N	Autopista del Norte S.A.C.	Lima, Ancash, La Libertad	356.2	18/02/2009	25 años	286.14
4	Red Vial N° 5: Ancón-Huacho- Pativilca	Norvial S.A.	Lima	182.9	15/01/2003	25 años	140.78
5	Empalme 1B- Buenos Aires- Canchaque	Concesión Canchaque S.A.	Piura	78.127	09/02/2007	15 años	31,13

6	Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo- Huaral -Acos	Consortio Chancay-Acos S.A.	Lima	76.5	20/02/2009	15 años	41.57
7	IIRSA Centro Tramo N° 2: Puente Ricardo Palma - La Oroya - Huancayo y La Oroya - Dv. Cerro de Pasco	Desarrollo Vial de Los Andes S.A.C. (DEVIANDES)	Lima, Junín, Cerro de Pasco	377.37	27/09/2010	25 años	153.7
8	Nuevo Mocupe- Cayaltí-Oyotún	Obrainsa Concesión Valle del Zaña S.A.	Nuevo Mocupe Cayaltí - Oyotún	46.8	30/04/2009	15 años	24.85
9	IIRSA Sur T1: San Juan de Marcona-Urcos	Survial S.A.	Ica, Cusco, Apurímac, Ayacucho	757.64	23/10/2007	25 años	150.3
10	IIRSA Sur T2: Urcos- Inambari	Concesionaria IIRSA Sur - Tramo 2 S.A.	Cusco	300	04/08/2005	25 años	701
11	IIRSA Sur T3: Inambari - Ñapari	Concesionaria IIRSA Sur - Tramo 3 S.A.	Madre de Dios	403.2	04/08/2005	25 años	687.4
12	IIRSA Sur T4: Azángaro- Inambari	Intersur Concesiones S.A.	Puno	305.9	04/08/2005	25 años	740.1
13	IIRSA Sur T5: Matarani- Azángaro e Ilo- Juliaca	Concesionaria Vial del Sur S.A. (COVISUR)	Arequipa, Moquegua, Puno	854.68	24/10/2007	25 años	303.4
14	Red Vial N°6: Puente Pucusana -Cerro Azul -Ica	Concesionaria Vial del Perú S.A. (COVIPERU)	Lima, Ica	221.7	20/09/2005	30 años	293.9
15	Dv. Quilca-Dv Arequipa (Reparticion)-	Concesionaria Peruana de Vías –	Arequipa, Moquegua, Tacna	428.613	30/01/2013	25 años	134.26

	Dv. Matarani- Dv. Moquegua- Dv. Ilo Tacna- La Concordia	COVINCA S.A.					
16	Longitudinal de la Sierra Tramo 2: Ciudad de Dios - Cajamarca- Chiple, Cajamarca- Trujillo y Dv. Chilete -Emp. PE-3N	Concesionaria Vial Sierra Norte S.A.	La Libertad, Cajamarca	875.1	28/05/2014	25 años	271
	Totales			6780.73			4957.93

Nota. La tabla 7 detalla las carreteras concesionadas en el Perú, con fecha de contrato y tiempo de concesión de la vía; Fuente: OSITRAN; elaboración propia.

Las concesiones, generan que los niveles de servicio de 6780.73 km., se mantengan en las mejores condiciones de acuerdo a lo especificado en sus respectivos contratos, comprometiendo una inversión de USD 4957.63 millones en 16 contratos de concesión, llegando a ser posible gracias al aporte de inversiones privadas y el estado, el cual mediante Proinversión se encarga de velar por la inversión en la infraestructura y designa a OSITRAN como organismo supervisor de las condiciones del contrato.

b. Red Vial Departamental o Regional. - Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito de un gobierno regional. Articula básicamente a la Red Vial Nacional con la Red Vial Vecinal o Rural.

Son parte de la Red Vial Departamental o Regional, las carreteras que cumplan cualquiera de los siguientes criterios:

1. Interconectar la capital del departamento con las capitales de provincias o estas entre sí.
2. Facilitar principalmente el transporte de personas y el intercambio comercial a nivel regional o departamental y que tengan influencia en el movimiento económico regional.
3. Interconectar capitales de distritos pertenecientes a más de una provincia o permitir la conformación de circuitos con otras carreteras departamentales o nacionales.
4. Articular los puertos y/o aeropuertos de nivel regional.

Esta red une las diferentes ciudades de las regiones y las comunica con las Vías Nacionales, Teniendo una longitud total de 27505.6 de las cuales 3,623.1 km están pavimentados y 23,882.5 km no pavimentados (2018).

Tabla 8

Red Vial Departamental, por El Tipo de Superficie, Según Departamento

CLASIFICADOR DE RUTAS D.S.011-2016-MTC ACTUALIZADA AL 31/12/2018

(Kilómetros)

DEPARTAM.	EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA							PROY.	TOTAL
	PAVIMENTADA			NO PAVIMENTADA					
Provincia	Asfalt.	Solución Básica	Sub Total	Afirmada	Sin Afirmar	Trocha	Sub Total		
TOTAL	3,309.0	314.1	3,623.1	16,676.5	3,202.6	4,003.4	23,882.5	4,693.4	32,199.0
AMAZONAS	31.3		31.3	21.6	478.7	214.9	715.3	15.9	762.5
ÁNCASH	482.8		482.8	712.8	0.5	22.6	735.8		1,218.6
APURÍMAC	9.1		9.1	1,246.6		6.2	1,252.8	182.2	1,444.1
AREQUIPA	523.7	47.4	571.0	446.0	538.9	183.0	1,167.9	34.1	1,773.0
AYACUCHO	31.0	233.8	264.8	1,513.4	75.6		1,588.9	96.1	1,949.9
CAJAMARCA	31.8		31.8	551.3	266.4	37.0	854.6	16.5	902.9
CALLAO	5.2		5.2		1.7		1.7		6.9

CUSCO	480.9		480.9	2,217.4	26.3	76.6	2,320.3	251.6	3,052.8
HUANCAV.	21.3		21.3	1,605.9	126.1	249.0	1,981.0		2,002.3
HUANUCO	16.7		16.7	510.4	72.5	172.8	755.8	21.1	793.6
ICA	48.9		48.9	229.3	83.9	381.0	694.1	36.4	779.4
JUNIN	67.7		67.7	824.6	101.7	132.9	1,059.2	52.9	1,179.8
LA LIBERTAD	92.0		92.0	1,356.1	302.8	181.2	1,840.1	237.8	2,170.0
LAMBAYEQUE	208.6		208.6	90.6	84.5	288.7	463.8	3.2	675.6
LIMA	160.4		160.4	1,332.0	59.6	25.3	1,416.9	149.0	1,726.3
LORETO	97.2		97.2	196.4		27.2	223.6	1,616.5	1,937.3
MADRE DE DIOS	2.3		2.3	157.4	92.9	87.4	337.6	871.5	1,211.5
MOQUEGUA	91.4		91.4	792.9	0.1	24.6	817.6		908.9
PASCO	34.4		34.4	520.0		53.1	573.1	36.2	643.7
PIURA	167.5		167.5	40.8	229.8	151.6	422.2	178.9	768.6
PUNO	383.5	32.9	416.4	1,475.4	188.9	287.2	1,951.6	213.2	2,581.2
SAN MARTÍN	161.4		161.4	414.3	20.2	370.3	804.7	193.9	1,160.0
TACNA	85.0		85.0	398.5		6.2	404.7	31.9	521.7
TUMBES	69.5		69.5	22.9	144.3	48.5	215.8	26.4	311.7
UCAYALI	5.5		5.5		307.3	976.0	1,283.3	427.9	1,716.7

Nota. La tabla 8 detalla la Red Vial en kilómetros por cada departamento y de acuerdo al Tipo de Superficie; Fuente: **MTC - Grupo Técnico de Trabajo (DGCF, PVN, PVD, OGPP)**; elaboración MTC - OGPP - Oficina de Estadística.

El cuadro muestra las características en la red vial departamental, donde se puede distinguir los kilómetros pavimentados a nivel de asfalto y solución básica, así como los 23,882.5 kilómetros no pavimentados (afirmados, sin afirmar y trochas), siendo estos últimos, la evidencia de las vías no atendidas por gobiernos regionales y otras instituciones. De esta manera se puede apreciar que el departamento de Arequipa todavía cuenta con 47.4 km, Ayacucho con 233.8 km y Puno de 32.9 km, son de a nivel de solución básica.

c. Red Vial Vecinal o Rural. - Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstos entre sí, con centros poblados o zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional.

Son parte de la Red Vial Vecinal o Rural, aquellas otras carreteras no incluidas en la Red Vial Nacional o en la Red Vial Departamental o Regional.

Con una longitud de total de 113,857.9 km de los cuales 1,858.9 km se encuentran pavimentados y 111,999.0 km no pavimentados (2018) y con una proyección de 140.4 km.

Tabla 9

Red Vial Vecinal por El Tipo de Superficie, Según Departamento

CLASIFICADOR DE RUTAS D.S.011-2016-MTC ACTUALIZADA AL 31/12/2018

(Kilómetros)

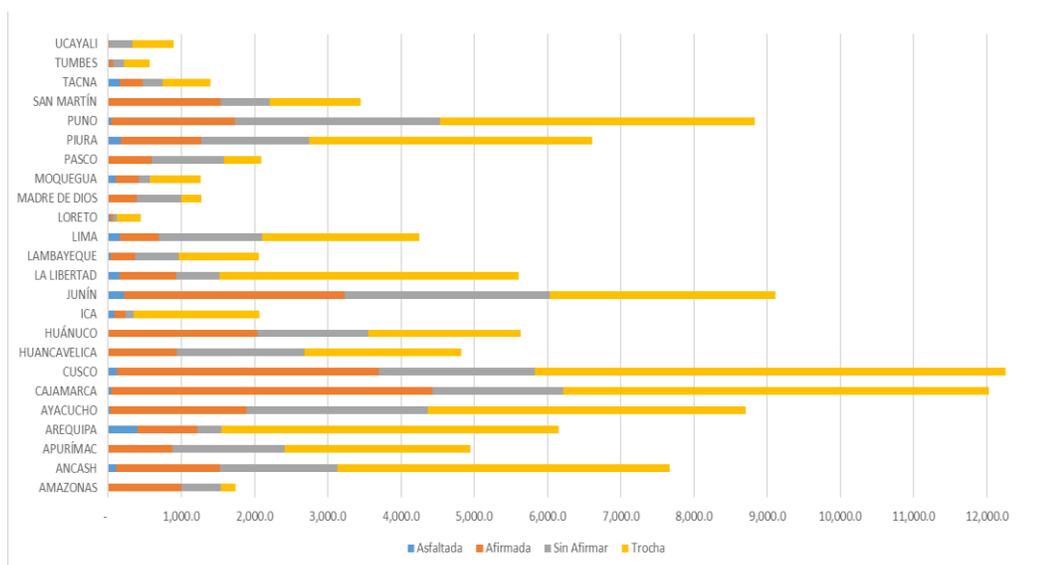
DEPARTAM. Provincia	EXISTE. POR TIPO DE SUPERF. DE RODADURA				PROY.	TOTAL	
	PAVIM.		NO PAVIMENTADA				
	Asfaltada	Afirmada	Sin Afirmar	Trocha			Sub Total
TOTAL	1,858.9	27,773.0	26,650.2	57,575.8	111,999.0	140.4	113,998.3
AMAZONAS		998.4	535.4	209.1	1,742.9		1,742.9
ANCASH	112.4	1,419.4	1,602.5	4,528.9	7,550.9		7,663.3
APURÍMAC	7.3	873.7	1,530.5	2,536.6	4,940.9		4,948.1
AREQUIPA	402.3	818.7	321.0	4,613.5	5,753.2	7.6	6,163.1
AYACUCHO	19.0	1,873.3	2,470.8	4,342.8	8,686.9	19.4	8,725.3
CAJAMARCA	40.1	4,382.5	1,795.8	5,805.4	11,983.7	23.9	12,047.7
CUSCO	115.3	3,575.9	2,137.5	6,424.0	12,137.4	25.4	12,278.1
HUANCAVELICA	0.7	938.2	1,746.4	2,135.8	4,820.4		4,821.1
HUÁNUCO	4.0	2,035.4	1,510.6	2,080.6	5,626.7		5,630.7
ICA	82.0	150.6	114.2	1,717.5	1,982.2		2,064.2
JUNÍN	212.9	3,015.8	2,800.7	3,086.1	8,902.6		9,115.5
LA LIBERTAD	155.8	773.9	592.3	4,080.0	5,446.3	0.4	5,602.5
LAMBAYEQUE	27.6	338.6	600.5	1,090.0	2,029.1		2,056.6
LIMA	166.3	522.2	1,409.0	2,153.8	4,084.9		4,251.3

LORETO	19.1	50.3	47.8	328.3	426.4	445.5
MADRE DE DIOS	6.4	385.4	611.6	272.4	1,269.4	17.8 1,293.6
MOQUEGUA	99.8	315.1	154.9	695.3	1,165.3	1,265.1
PASCO		596.7	987.8	510.2	2,094.7	2,094.7
PIURA	170.6	1,105.5	1,467.5	3,864.9	6,437.9	16.0 6,624.5
PUNO	42.4	1,692.1	2,797.4	4,293.7	8,783.2	2.2 8,827.8
SAN MARTÍN	0.1	1,540.8	664.3	1,245.0	3,450.1	25.5 3,475.7
TACNA	163.1	304.5	276.8	650.6	1,231.8	1,394.9
TUMBES	9.3	53.2	158.0	346.8	558.0	567.3
UCAYALI	2.3	12.6	317.2	564.5	894.3	2.2 898.8

Nota. La tabla 8 detalla la Red Vial Vecinal por El Tipo de Superficie de cada departamento; Fuente: Grupo Técnico de Trabajo (DGCF, PVN, PVD, OGPP); elaboración MTC - OGPP - Oficina de Estadística; La Red Vial vecinal, incorpora las rutas en proceso de formalización en el SINAC, como producto de la sistematización de 185 Inventarios Viales Georreferenciados Provinciales de la Red Vial Vecinal, a cargo de los Gobierno Subnacional y Provías Descentralizado.

Gráfico 10

Red Vecinal por Tipo de Superficie Según Departamento.



Nota. El gráfico 10 representa la red vial de cada departamento distinguidas por vías asfaltadas, afirmadas, sin afirmar y los kilómetros que se encuentran a nivel de trocha; Fuente: MTC - Grupo Técnico de Trabajo (DGCF, PVN, PVD, OGPP); elaboración propia.

Según la gráfica las regiones con más vías no pavimentadas son Cusco, Cajamarca, Junín, Puno, Ayacucho, Ancash, Piura, Arequipa, Huánuco y La Libertad; regiones que en su mayoría representan zonas de turismo y comercio importantes del país.

RED FERROVIARIA

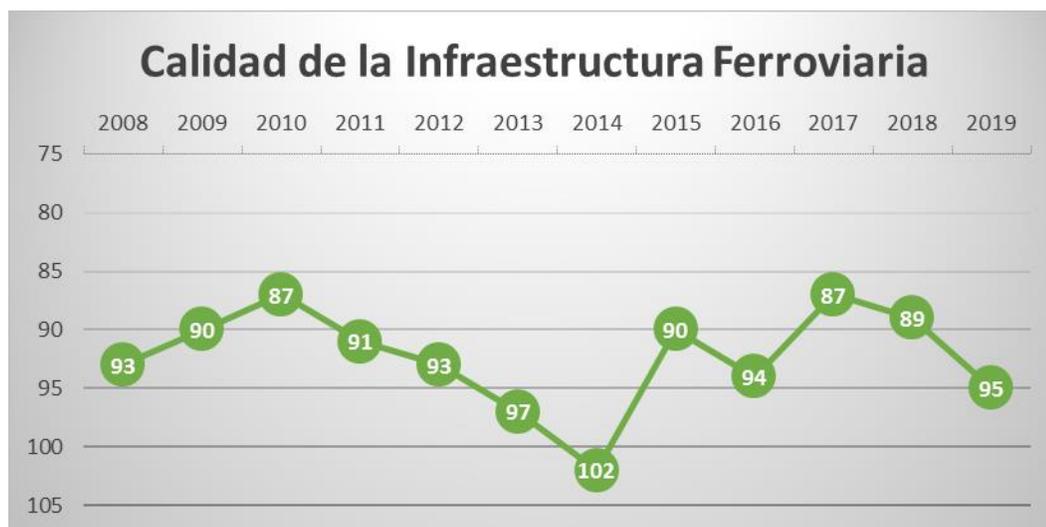
La Red Ferroviaria del Perú alcanza los 1691 kilómetros y está compuesta por: el Ferrocarril del Centro, el Ferrocarril del Sur y el Ferrocarril del Sur- Oriente, administrados por la Empresa Nacional de Ferrocarriles (ENAFER), siendo incluidas al proceso de Promoción de la Inversión Privada en las empresas del Estado en el año 1993.

La red ferroviaria nacional cuenta con sistemas modernos de metro que permiten de manera eficaz el transporte masivo de pasajeros; por otro lado, cuenta con trenes de penetración a la cordillera cuyo nivel tecnológico data del siglo XIX; y finalmente con trenes destinados al transporte turístico de pasajeros.

Según la World Economic Forum, la Calidad de la Infraestructura ferroviaria ha caído desde el año 2017, 8 posiciones, encontrándose en la posición 95 para el año 2019, lo cual indica serias carencias en infraestructura ferroviaria y su importancia para el desarrollo del país.

Gráfico 11

Posición de Calidad de la infraestructura ferroviaria. – Índice Global de Competitividad - World Economic Forum, 2008-2019



Nota. El gráfico 11 presenta las posiciones alcanzadas desde el año 2008 al 2019 por el componente: Calidad de la Infraestructura Ferroviaria; Fuente: Reporte anual del World Economic Forum; elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra la infraestructura ferroviaria según el régimen de propiedad desde el año 2010 hasta el 2018, indicando otros datos como la empresa, el tramo y la longitud a cargo.

Tabla 10

Infraestructura Ferroviaria por Empresa, Tramo y Longitud Según Régimen de Propiedad 2010-2018.

Régimen de propiedad	Empresa y tramo	Longitud (Km) 1/									
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
	Total	1906.6	1927.5	1927.5	1927.5	1939.7	1939.7	1939.7	1939.7	1939.7	
Público no concesionado	Gobierno Regional de Tacna	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	

	Tacna – Arica	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7
	Huancayo – Huancavelica	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7	128.7
	Ferrovías Central Andina	489.6	489.6	489.6	489.6	489.6	489.6	489.6	489.6	489.6
	Callao - La Oroya 2/	222.0	222.0	222.0	222.0	222.0		222.0	222.0	222.0
	La Oroya – Huancayo	124.0	124.0	124.0	124.0	124.0	124.0	124.0	124.0	124.0
	La Oroya - Cerro de Pasco	132.0	132.0	132.0	132.0	132.0	132.0	132.0	132.0	132.0
	Cut off (Callao-La Oroya/Huascacocha 3/	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
	Ferrocarril Transandino	989.7	989.7	989.7	989.7	989.7	989.7	989.7	989.7	989.7
Público	Matarani – Arequipa	147.5	147.5	147.5	147.5	147.5	147.5	147.5	147.5	147.5
concesionado	Arequipa – Juliaca	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0	304.0
	Juliaca – Puno	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7
	Juliaca – Cusco	337.9	337.9	337.9	337.9	337.9	337.9	337.9	337.9	337.9
	Empalme- Mollendo 4/	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9
	Cusco -Hidroeléctrica Machupicchu	121.7	121.7	121.7	121.7	121.7	121.7	121.7	121.7	121.7
	Pachar - Urubamba 5/	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
	GYM Ferrovías	0.0	20.9	20.9	20.9	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1
	Villa El Salvador - Estación Grau 6/	0.0	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9
	Estación Grau - Estación Bayovar 6/	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
	Cemento Andino	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
	Caripa - Condorcocha 7/	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
	Southern Perú Copper Corporation	217.7	217.7	217.7	217.7	217.7	217.7	217.7	217.7	217.7
Privado	Ilo - Toquepala	186.0	186.0	186.0	186.0	186.0	186.0	186.0	186.0	186.0
	El Sargento/Cuajone 8/	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7	31.7
	Votorantim Metais	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
	Santa Clara - Cajamarquilla 9/	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

1/ Se considera únicamente la vía férrea principal.

2/ La Oroya se encuentra en el km 222 de la vía Callao- Huancayo.

3/ Cut Off se encuentra en el km 206.167 de la vía Callao-Huancayo.

4/ Empalme se encuentra en el km 7.427 de la vía Matarani- Juliaca - Puno.

5/ Pachar se encuentra en el km 61.365 de la vía Cusco - Hidroeléctrica.

6/ Información proporcionada por la AATE.

7/ Caripa se encuentra en km 25.534 de la vía La Oroya-Cerro de Pasco.

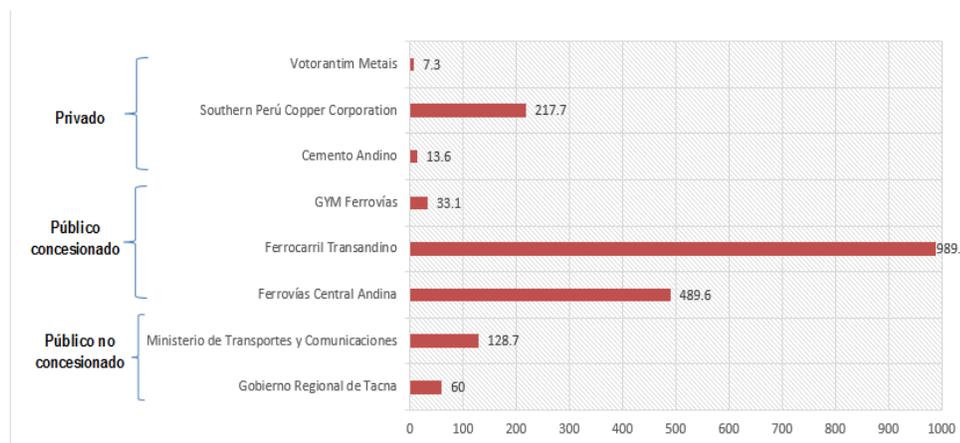
8/ El Sargento se encuentra en el km 183.312 de la vía Fundición - Concentradora.

9/ Santa Clara se encuentra en el km 29.475 de la vía Callao- Huancayo.

Nota. La tabla 10 presenta Infraestructura Ferroviaria por Empresa, Tramo y Longitud según Régimen de Propiedad hasta el 2018; Fuente: MTC - DGCF - Dirección de Ferrocarriles; elaboración MTC - OGPP - Oficina de Estadística

Gráfico 12

Infraestructura Ferroviaria Según Régimen de Propiedad, 2018.



Nota. El gráfico 12 presenta Infraestructura Ferroviaria en kilómetros según Régimen de Propiedad; Fuente: MTC; elaboración propia.

“En el caso de las concesiones de vías férreas, estas fueron atractivas debido que el comité encargado de llevar a cabo el Proceso de Licitación, estableció un incentivo para el postor que resultase ganador de la licitación, a través de dicho incentivo durante los cinco primeros años de la concesión el operador podría destinar un porcentaje de las regalías que ofreció pagar al estado peruano, hacia la rehabilitación de la vía férrea. Este incentivo busca que se realicen inversiones en infraestructura sin

necesidad de encontrarse establecidas en el Contrato de Concesión; pero si se exige alcanzar los requisitos y estándares de la United States Federal Railroad Administration (FRA) Class II.” (Portal WEB del MTC – Concesiones Ferrocarriles, sf).

Tabla 11

Relación de ferrocarriles concesionadas en el Perú.

Nº	Concesión	Entidad Prestadora	Ubicación	Km	Fecha de Suscripción	Plazo de Concesión	Inversión total mlls USD
Ferrocarriles							
1	Ferrocarril del Centro	Ferrovias Central Andina S.A. (FVCA)	Callao, Lima, Junín, Pasco	477	19/07/1999	40 años	57
2	Ferrocarril del Sur y Sur - Oriente	Ferrocarril Transandino S.A. (FTSA)	Arequipa, Cusco, Puno	988	19/07/1999	35 años	77.7
3	Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1	GyM Ferrovias S.A.	Lima	34	11/04/2011	30 años	671.71
4	Línea 2 y Ramal Av. Faucett -Av. Gambeta de la Red Básica del metro de Lima y Callao	Metro de Lima Línea 2 S.A	Lima, Callo	35	28/04/2014	35 años	6427.72
Totales				1534			7234.13

Nota. La tabla 11 detalla los ferrocarriles concesionados en el Perú, con fecha de contrato y tiempo de concesión de la vía férrea, así como la inversión que implica; Fuente: OSITRAN; elaboración propia.

La tabla presenta las concesiones ferroviarias, que intervienen 1534 km de vía e implican USD 7234.13 millones de inversión comprometida para la construcción y modernización de las vías férreas. La concesión de la línea 2 constituye la concesión con mayor compromiso de inversión asumido, supervisado por OSITRAN. Hasta finales del 2017, alcanzo el 35% de ejecución prevista, reflejando retraso en los avances de ejecución por problemas en materia de entrega de terrenos necesarios.

RED PORTUARIA

En el Perú existen 90 instalaciones portuarias, de las cuales 56 son marítimas, 31 fluviales y 3 lacustres. De las cuales 50 son Públicas y 40 estatales. Según el World Economic Forum para el año 2019, la calidad de la infraestructura portuaria se ubica en la posición 84, habiendo mejorado paulatinamente desde el año 2008, siendo el ente encargado de plantear las políticas con respecto a transporte en vías marítimas, fluviales y lacustres, la Dirección General de Transporte Acuático. La Ley 27943, Ley del Sistema Portuario Nacional, define a la Autoridad Portuaria Nacional (APN) como el organismo Público Descentralizado encargado del Sistema Portuario Nacional adscrito al MTC.

Gráfico 13

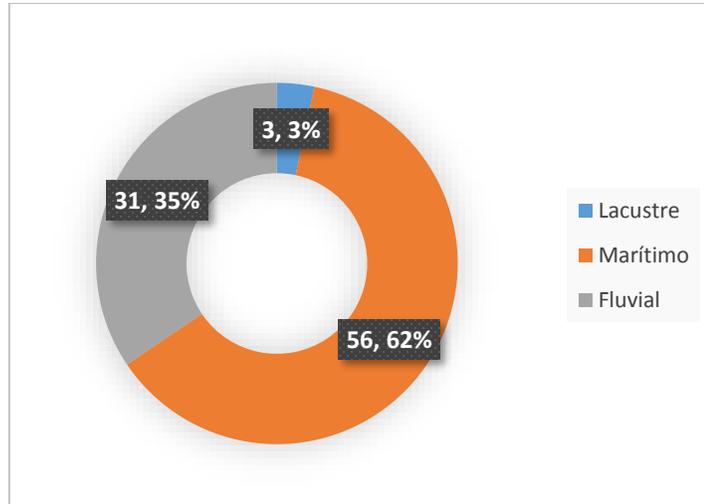
Posición de Calidad de la infraestructura portuaria. – Índice Global de Competitividad /World Economic Forum, 2008-2019.



Nota. El gráfico 13 presenta las posiciones del componente de calidad de la Infraestructura Portuaria; Fuente: reporte anual de World Economic Forum; elaboración propia.

Gráfico 14

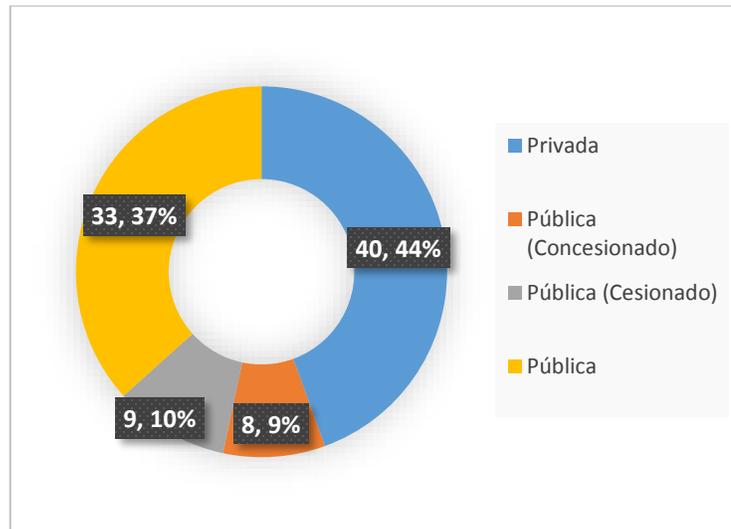
Infraestructura Portuaria por Ámbito, 2018.



Nota. El gráfico 14 presenta los tres ámbitos de Infraestructura portuaria nacional; Fuente: MTC; elaboración propia.

Gráfico 15

Infraestructura Portuaria por Titularidad, 2018.



Nota. El gráfico 15 presenta el número y el porcentaje que representa la Infraestructura Portuaria de acuerdo a su titularidad; Fuente: MTC – reporte actualizado hasta el 2018; elaboración propia.

La gráfica muestra que hasta el año 2018 las infraestructuras portuarias según su ámbito están conformadas por 3% lacustre, 35% Fluvial y 62% marítimo; de las cuales el 9% son pública (concesionado), 10% Pública (cesionado), 37% Pública y 40% privada según su titularidad.

La infraestructura portuaria, fue incluido en el proceso de privatización de las empresas del estado en el año 1992, siendo el comité Especial de Privatización de Puertos (CEPRI Puertos) en el año 1997 encargados de los procesos de concesión.

“El proceso se inició con la convocatoria a la concesión de dos puertos relativamente pequeños: Matarani e Ilo. Ambos fueron licitados en mayo de 1999, y únicamente el primer proceso fue exitoso adjudicándose la buena pro al Consorcio TISUR. Tras la concesión del puerto de Matarani, el Congreso de la República suspendió la Ley de Puertos Regionales hasta que se apruebe un marco legal para el sector portuario. El Congreso de la República aprobó la Ley No. 27943109, Ley del Sistema Portuario Nacional.” (Portal Web del MTC – Concesiones Puertos, sf).

Tabla 12

Relación de terminales portuarios concesionadas en el Perú.

N°	Concesión	Entidad Prestadora	Ubicación	Cant. TP	Fecha de Suscripción	Plazo de Concesión	Inversión total mlls USD
Puertos							
1	Terminal Portuario de Paíta	Terminales Portuarios Euroandinos S.A. (TPE)	Piura	1	09/09/2009	30 años	311.6
2	Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur	DP World Callao S.R.L.	Callao	1	24/07/2006	30 años	627.4

3	Terminal Portuario de Matarani	Terminal Internacional del Sur S.A. (TISUR)	Arequipa	1	17/08/1999	30 años	280.6
4	Terminal Norte Multipropósito	APM Terminals Callao S.A.	Callao	1	11/05/2011	30 años	883.5
5	Muelle Minerales Callao	Transportadora Callao S.A.	Callao	1	28/01/2011	20 años	113
6	Nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas	Puerto Amazonas S.A.	Loreto	1	31/05/2011	30 años	54.63
7	Terminal Portuario General San Martín	Terminal Portuario Paracas S.A.	Ica	1	21/07/2014	30 años	249.1
8	Terminal Multipropósito De Salaverry	Concesionaria Salaverry Terminal Internacional S.A.	La Libertad	1	01/10/2018	30 años	228.97
Totales				8			2748.8

Nota. La tabla 12 detalla los terminales portuarios concesionados en el Perú, con fecha de contrato y tiempo de concesión, así como la inversión que implica; Fuente: OSITRAN; elaboración propia.

En la tabla se presenta los 8 terminales portuarios concesionados, suscritos desde el año 2009, con 30 años como plazo de concesión y los cuales implican USD 2748.8 millones de inversión comprometida.

Se tiene que tener en cuenta que la inversión en infraestructura portuaria tiene por finalidad reducir los costos logísticos del país, influenciar en el comercio internacional y aprovechar los convenios o tratados de libre comercio suscrito con varios países.

RED AÉREA

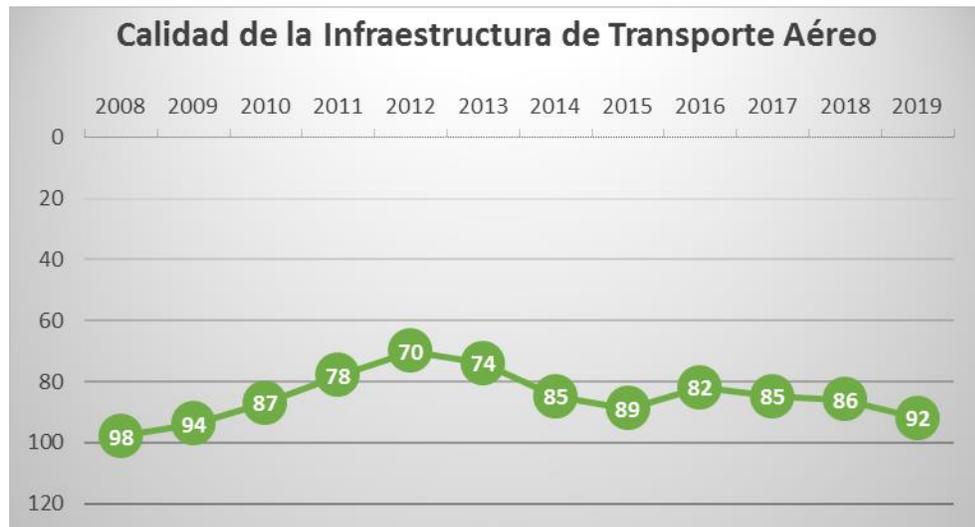
Según el World Economic Forum, la conectividad a nivel aéreo que es otro componente de infraestructura, se encuentra en la posición 50 en el año 2019. Teniendo como responsable de controlar y dirigir las políticas aeronáuticas al MTC a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). Así, la red

aeroportuaria se encuentra conformado por la red de aeropuertos a nivel nacional, tanto concesionados como públicos, aeródromos locales y helipuertos.

Con respecto a la Calidad de la Infraestructura de Transporte Aéreo se ha caído posiciones desde el año 2016 llegando al año 2019 a ocupar la posición 92, lo que evidencia los compromisos por asumir.

Gráfico 16

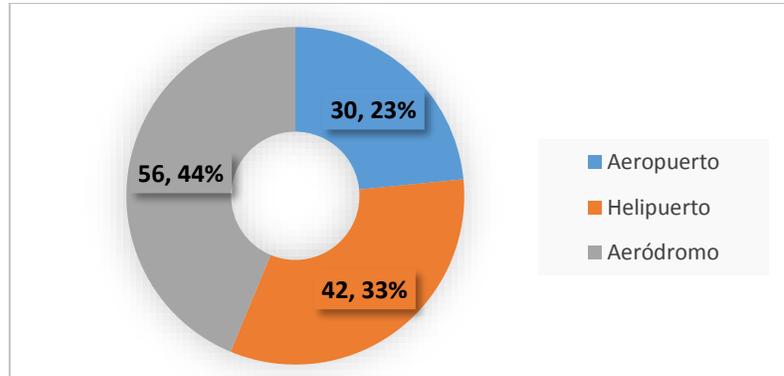
Posición de Calidad de la infraestructura de transporte aéreo. – Índice Global de Competitividad / World Economic Forum, 2008-2019.



Nota. El gráfico 16 presenta las posiciones alcanzadas por Perú en el componente de calidad de la Infraestructura de Transporte Aéreo hasta el año 2019; Fuente: reporte anual del World Economic Forum; elaboración propia.

Gráfico 17

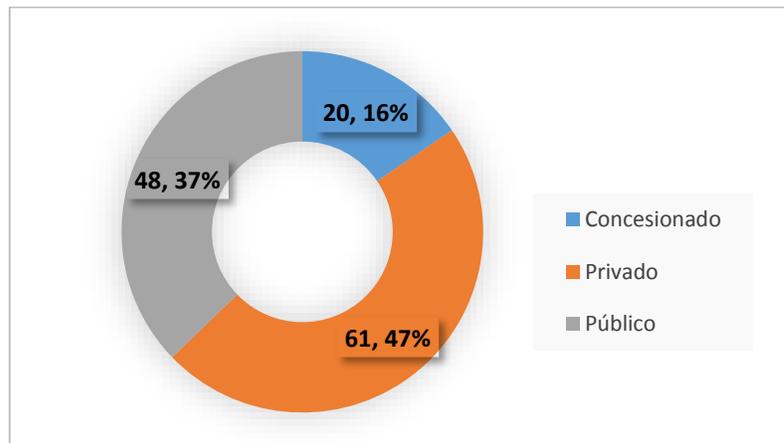
Infraestructura Aeroportuaria Operativa a Nivel Nacional Según Tipo, 2018.



Nota. El gráfico 17 presenta el número y el porcentaje que representa la Infraestructura Aeroportuaria Operativa según su tipo; Fuente: MTC – DGAC - reporte actualizado hasta el 2018; elaboración propia.

Gráfico 18

Infraestructura Aeroportuaria Operativa a Nivel Nacional Según Titularidad, 2018.



Nota. El gráfico 18 presenta el número y el porcentaje que representa la Infraestructura Aeroportuaria Operativa según su titularidad; Fuente: MTC – DGAC - reporte actualizado hasta el 2018; elaboración propia.

La gráfica muestra que hasta el año 2018 la infraestructura aeroportuaria operativa a nivel nacional según su tipo está conformado por 23% de aeropuerto, 33% de Helipuerto y 44% de Aeródromos; de las cuales el 16% son concesionados, el 37% Públicos y el 47% privados, según su titularidad.

El proceso de inversión privada en aeropuertos inicio en el 2001 (con la entrega de concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez) y con la finalidad de mejorar la calidad de los servicios y la infraestructura de transporte aeroportuaria. En el siguiente cuadro se muestra los aeropuertos concesionados.

Tabla 13

Relación de Aeropuertos concesionadas en el Perú.

N°	Concesión	Entidad Prestadora	Ubicación	Cant. Aerop.	Fecha de Suscripción	Plazo de Concesión	Inversión total mlls USD
Aeropuertos							
1	Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez"	Lima Airport Partners S.R.L (LAP)	Callao	1	14/02/2001	40 años	1061.5
2	Primer Grupo de Aeropuertos de Provincia del Perú	Aeropuertos del Perú S.A. (ADP)		12	11/12/2006	25 años	207.69
3	Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia del Perú	Aeropuertos Andinos del Perú S.A.		6	05/01/2011	25 años	79.2
4	Aeropuerto Internacional Chinchero	Sociedad Aeroportuaria Kuntur Wasi S.A.		1	04/07/2014	40 años	665
Totales				20			2013.39

Nota. La tabla 13 detalla aeropuerto concesionados en el Perú, con fecha de contrato y tiempo de concesión, así como la inversión que implica; Fuente: OSITRAN; elaboración propia.

De la tabla de concesiones aeroportuarias, dos comprenden la ejecución de grupos de aeropuertos de provincia con un plazo de concesión de 25 años y las otras dos concesiones son de aeropuertos internacionales con plazo de ejecución de 40 años,

haciendo un total de 20 aeropuertos a ejecutar que implican una inversión de USD 2013.39 millones.

Finalmente, se visualiza que la infraestructura vial del país, tanto en la red vial nacional (Carreteras), red ferroviaria, portuaria y aérea, requieren aun de esfuerzo para cubrir la brecha faltante, que lo pueda ordenar y enlazar de manera productiva a fin de influenciar en la mejora de competitividad.

PANORAMAS DE INVERSIÓN EN EL PERÚ

Se ha detallado la realidad de nuestra infraestructura vial para poder dar soluciones orientadas al mejoramiento del país en materia de infraestructura vial y por consiguiente brindar un futuro con desarrollo económico, productivo y social frente a la competitividad del dinamismo internacional y la globalización de los mercados. Uno de los principales obstáculos para el desarrollo de infraestructura vial es la ausencia de un plan de conectividad de la infraestructura que busque desarrollar los objetivos trazados en el plan nacional de infraestructura de manera integrada, respondiendo a necesidades operativas y estratégicas para el crecimiento de todas las regiones a la par. El desarrollo de la infraestructura del país tiene que ser planificado adecuadamente desde la identificación de necesidades e inversiones que deben realizarse a corto, mediano y largo plazo. De esta manera al pasar a una etapa de formulación y ejecución se vele por el diseño y buena ejecución de los trabajos a fin de no generar mayores costos económicos y sociales.

El mantenimiento y protección de la infraestructura genera ahorros importantes y ayudaría a un enfoque más amplio de otras necesidades sociales del país.

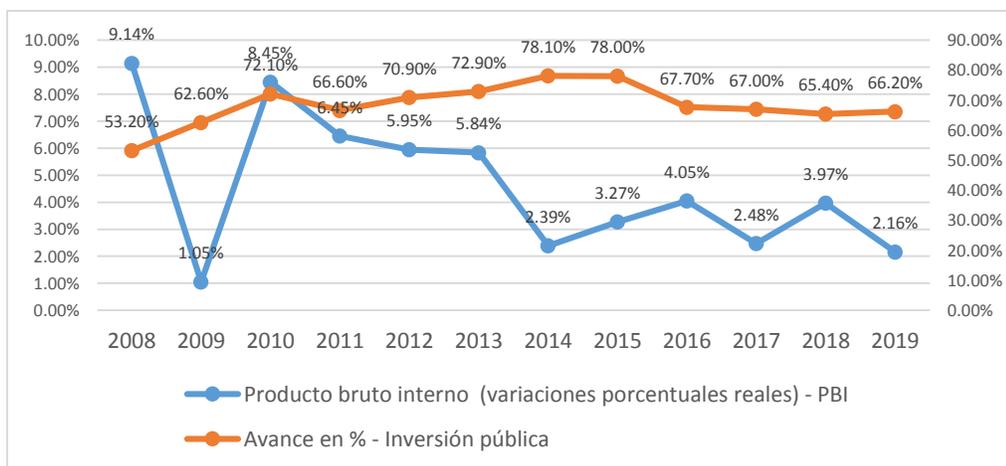
Es así que al planificar y poder cubrir la necesidad de infraestructura vial, se debe optimizar y combinar las fuentes de financiamiento público y privados, evaluándose externalidades y riesgos transferidos a cada uno de ellos. Existiendo modalidades como lo es el financiamiento del estado (obra pública), financiamiento privado (obras por Impuesto) y mediante asociaciones público – privada.

FINANCIAMIENTO DEL ESTADO (OBRA PÚBLICA)

“Es un sistema administrativo del Estado que 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.” (MEF – portal web, sf).

Gráfico 19

Producto bruto interno (variaciones porcentuales reales) – PBI y Avance en % - Inversión pública.



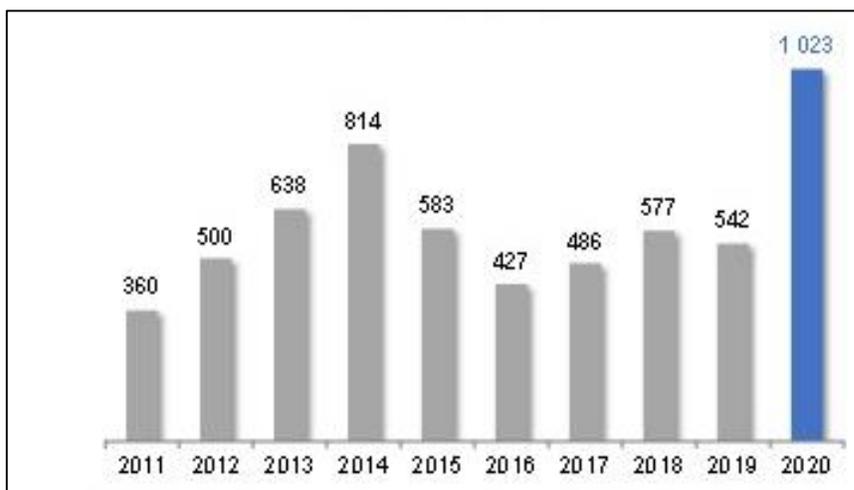
Nota. El gráfico 19 presenta las variaciones porcentuales del PBI y como se ha mantenido el porcentaje de avance de la Inversión pública; Fuente: MEF; elaboración propia.

En la gráfica muestra que el PBI del Perú creció solo 2.16% en el año 2019, siendo las más baja de la década. Para poder acelerar el crecimiento del PBI es necesario impulsar la inversión pública que presenta avances de 60% y 78% entre los últimos diez años, llegando al 66.20% de avance en el año 2019.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), la inversión pública registró un porcentaje histórico de crecimiento en el primer mes del 2020, alcanzando una ejecución total de S/ 1,023 millones, lo que representó un monto mayor en 89% respecto a los S/ 542 millones ejecutados en similar mes del año pasado. Este monto es el más alto registrado en el mes de enero desde que se registro esta variable, alcanzando niveles récord históricos a nivel del gobierno nacional, local y el segundo nivel más alto a nivel del gobierno regional.

Gráfico 20

Ejecución De La Inversión Pública Total (En millones de S/).



Nota. El gráfico 20 presenta la ejecución en millones de soles de inversión pública de la última década, destacando el 2020 presenta una mayor inversión; Fuente: MEF.

“Estas obras se han enfocado en infraestructura de transporte, saneamiento, salud y educación, lo que se encuentra en línea con el objetivo planteado por el Gobierno de contribuir a cerrar las brechas de infraestructura, e impulsar la actividad económica desde inicios de año, rompiendo así la inercia de la baja ejecución que ha caracterizado al primer trimestre.” (MEF – portal web, 2020).

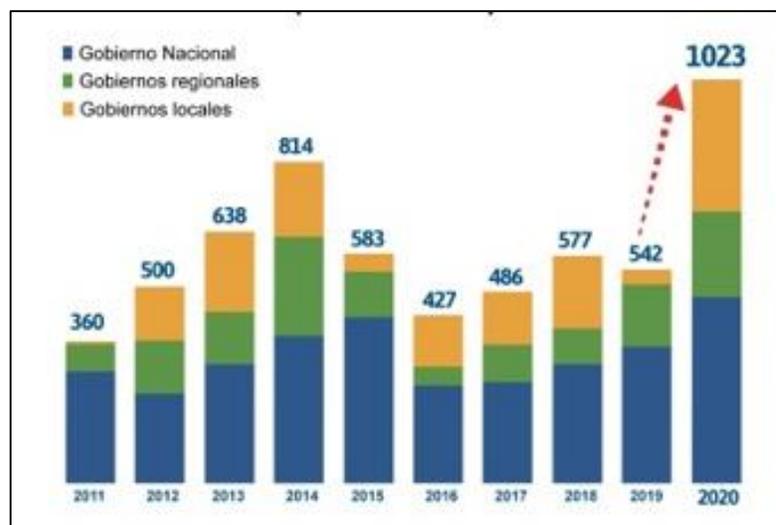
“Se han tomado medidas que comprenden mejores asignaciones presupuestales, fortalecimiento de la gestión, y disposiciones que impulsan la ejecución de una importante cartera de proyectos. Así, destacan los incentivos presupuestales a los Gobiernos Regionales y Locales por S/ 350 millones a transferirse este año por el cumplimiento de metas de ejecución; la ampliación en S/ 5 304 millones (0,7% del PBI) del espacio para asumir nuevas obligaciones, y el adelanto del canon por S/ 500 millones a entidades que aún no reciben este concepto.” (MEF – portal web, 2020).

“En lo que respecta al volumen de inversión, según MEF, el Gobierno Nacional es el que más ejecutó, con S/ 472 millones del presupuesto logrando un incremento de 36% respecto al mismo mes del año 2019. Destaca el gasto destinado a infraestructura de transportes por S/ 269 millones, distribuidas en proyectos como las Líneas 1 y 2 del Metro de Lima, la carretera longitudinal de la sierra norte y los asociados a la construcción y mejoramiento de carreteras, autopistas y puentes. Por su parte, los gobiernos regionales acumularon inversiones por S/ 218 millones, creciendo en 37% respecto a los S/ 159 millones alcanzados en enero del 2019. Los mayores desembolsos se efectuaron en las regiones de Ucayali, Junín y Amazonas,

orientados principalmente a infraestructura de educación, transporte, agropecuaria y salud.” (MEF – portal web, 2020).

Gráfico 21

Enero: Ejecución de La Inversión Pública Total (Millones de S/).



Nota. El gráfico 21 presenta la ejecución de la inversión pública diferenciándola de acuerdo al nivel de gobierno desde el año 2011 al 2020; Fuente: MEF.

“Así mismo, se debe tener en consideración que existen algunos factores de riesgo que podrían afectar negativamente al dinamismo de la inversión pública. En primer lugar, destaca el efecto del ciclo de cambio de autoridades subnacionales, a lo cual se podría sumar el impacto de las denuncias de corrupción en la capacidad de contratación de empresas del sector privado, y finalmente los problemas para destrabar proyectos de inversión pública que a la fecha se encuentran paralizados.” (Banco Central de Reserva Del Perú – Reporte de Inflación, 2019).

LICITACIONES PÚBLICAS

Un atenuante al déficit de ejecución de infraestructura vial, es el problema que presenta las licitaciones públicas ante el incumplimiento y/o prorrogas de fechas o carencias y/o vacíos presentados en sus términos de referencia que afectan los planes anuales de contrataciones. Este incumplimiento de fechas, se ven afectados por la accesibilidad ente consultas y cambios que tiene la Ley 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, que permite a los postores realizar las consultas que deseen, generando una gran cantidad de consultas complejas y modificaciones que al pasar al área usuaria muestran la baja disponibilidad de revisión de las mismas y deficiencias en términos de referencia de contratación, generando contrataciones para la absolución de dichas consultas, provocando gastos innecesarios y retrasos. Según OSCE, las demoras presentadas desde la convocatoria, en 92 proyectos de licitaciones públicas, del periodo 2015 al 2018, mostro los retrasos de la buena pro, llevando a más del doble del tiempo del plazo efectivo de convocatoria.

Tabla 14

Proyectos Retrasados Según El Nivel De Gobierno.

Nivel de Gobierno	Plazo Inicial Programado (Meses)	Plazo Real (Meses)	Var. %	N° de Proyectos Analizados
Total-Promedio	1.8	6.4	243.5	92
Gobierno Nacional	2.0	7.1	252	39
Ministerio de Transportes y Comunicaciones	2.1	10.5	394	20
Gobierno Regional	1.5	3.9	166	20
Gobierno Local	1.5	3.9	162	13

Nota. La tabla 14 detalla los meses de retraso de los proyectos según los diferentes niveles de gobierno; Fuente: OSCE.

OBRAS PARALIZADAS

“Según la Contraloría a reportado que las entidades públicas han informado de 867 proyectos de inversión pública paralizados, que corresponden a contratos con un valor de S/ 16 871 millones (2,3 % del PBI). Si se clasifican los proyectos paralizados por su valor contratado, se encuentra que 719 de ellos tienen un valor menor a S/ 10 millones y solo 25 de ellos superan los S/ 100 millones (pero explican S/ 10 754 millones del total). Atendiendo a la modalidad de ejecución, la contrata (607 proyectos) y la administración directa (143 proyectos) son los mecanismos que más sufren de paralizaciones. También existen 83 proyectos ejecutados por núcleos ejecutores y 12 mediante APP (con valor de S/ 6 576 millones), entre otros.” (Reporte de Obras Paralizadas- Contraloría General de la República, marzo, 2019).

Las principales razones para la paralización de obras son deficiencia técnica, incumplimiento de contrato, arbitraje, limitaciones presupuestales y falta de disponibilidad de terrenos.

Tabla 15

Causas de paralización y porcentaje de Incidencia.

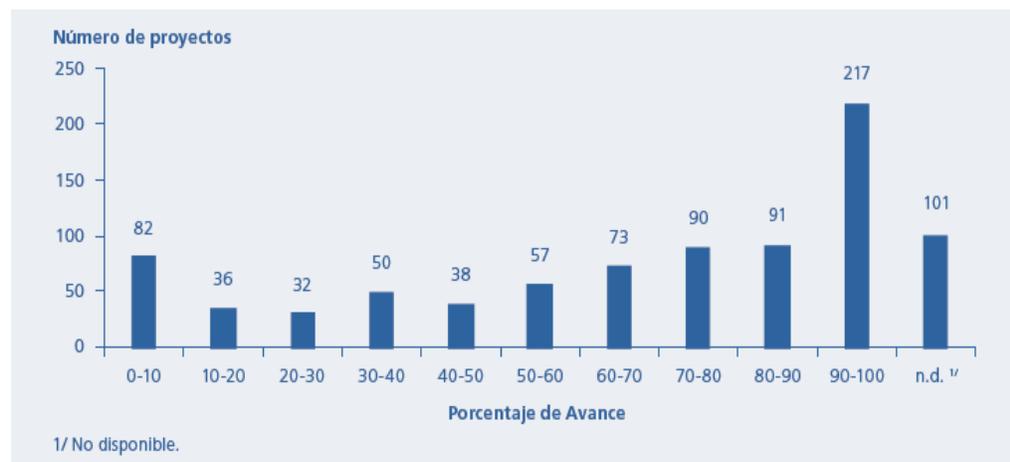
Causas de paralización	Número	%
Deficiencia técnica / incumplimiento contractual	340	39
En arbitraje	242	28
Limitación presupuestal	126	15
Disponibilidad de terreno	27	3
Cambio de profesionales	18	2
Otros	11	1
Sin datos	103	12
TOTAL	867	100

Nota. La tabla 15 detalla las causas de paralización y el porcentaje de incidencia de los proyectos; Fuente: Reporte de Obras Paralizadas. Contraloría General de la República. Marzo 2019.

Las paralizaciones de obra son más frecuentes cuando el porcentaje de avance del proyecto aumenta, llegando a ocurrir el 46% del total entre el 70% y 100% de avance físico de obra.

Gráfico 22

Número De Proyectos Paralizados Según Avance Físico De Obra.



Nota. El gráfico 22 presenta el número de proyectos de acuerdo a su porcentaje de avance; Fuente: Reporte de Obras Paralizadas. Contraloría General de la República. Marzo 2019.

En cuanto al tiempo de paralización, la información al 31 de julio de 2018 contiene proyectos que a esa fecha llevaban paralizados desde 323 hasta 1 971 días.

FINANCIAMIENTO PRIVADO (OBRAS POR IMPUESTO)

Según Proinversión: La Ley N° 29230, denominada “Ley de Obras por Impuestos”, es una modalidad de inversión pública con participación de la empresa privada que

fomenta la ejecución rápida y eficiente de proyectos adelantando el desarrollo y mejorando la calidad de vida de más peruanos.

Esta modalidad busca agilizar la ejecución de Proyectos de Inversión, sosteniendo o aumentando el dinamismo de nuestra economía, simplificando los procedimientos, incrementando la eficiencia de las Entidades Públicas y que las empresas privadas ejecuten los proyectos priorizados por el sector público direccionando así el pago de su impuesto a la Renta.

El mecanismo permite el financiamiento de proyectos de inversión, que se encuentren acorde con las políticas y planes de desarrollo nacional, regional y/o local, y tengan la viabilidad del marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - Invierte.pe.

Proinversión dentro de las facultades previstas en el Art. 5.3 del TUO del Reglamento de la Ley 29230, cumple un rol importante para el mecanismo de Obras por Impuestos:

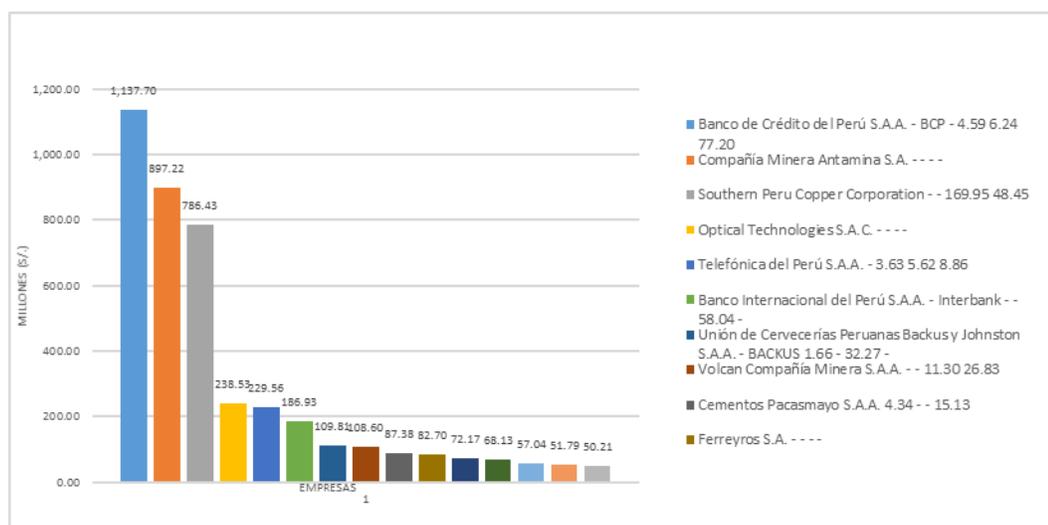
- Promueve el conocimiento y entendimiento del mecanismo para que más gobiernos regionales, gobiernos locales, universidades públicas y empresas lo apliquen.
- Articula y facilita el encuentro entre la empresa privada que desea financiar una obra y los gobiernos regionales, gobiernos locales o universidades públicas que quieren ejecutar una obra y así cubrir una necesidad de la población.
- Provee asistencia técnica a los gobiernos regionales, gobiernos locales, universidades públicas y a la empresa privada a través de la asesoría y

acompañamiento en todo el proceso de selección, desde la identificación del proyecto, la búsqueda de la empresa, la revisión de los aspectos normativos y administrativos hasta la adjudicación e inicio de ejecución de las obras.

La asistencia técnica de Proinversión en el proceso de selección puede ser bajo la modalidad de asesoría o encargo, y se requiere del acuerdo previo del consejo regional, concejo municipal o concejo universitario respectivo. En dichos casos, Proinversión suscribirá los convenios de asistencia técnica respectivos con los gobiernos regionales y/o gobiernos locales y/o universidades públicas.

Gráfico 23

Ranking de Empresas por Monto De Inversión 2009-2019 (febr.) / (15 Primeras).



Nota. El gráfico 23 muestra las primeras 15 empresas con mayor monto de inversión en la modalidad de obras por impuesto; Fuente: Proinversión, elaboración propia.

Las empresas privadas con mayor dinamismo se encuentran en el rubro minero y financiero, habiendo invertido un aproximado de S/ 2,046 millones y S/ 1,300 millones respectivamente, así mismo las entidades que lideran el ranking con mayor

monto de inversión bajo esta modalidad desde el 2009 hasta 2019 se encuentra el Banco de crédito del Perú S.A.A con S/ 1137.70 millones de soles, seguida de Compañía Minera Antamina S.A. con S/ 897.22 millones de soles y Southern Perú Copper Corporation con S/ 786.43 millones de soles. Como lo muestra la siguiente tabla, todos los departamentos del Perú a fecha de febrero del 2020 ya cuentan con monto de inversión comprometida para la ejecución de proyectos bajo la modalidad de obras por impuesto de S/ 4 918.00 en millones de soles, siendo Ancash, Piura, Arequipa, Cusco, Moquegua, Tacna e Ica los departamentos que lideran esta lista; reflejando que tiene un campo de acción más descentralizado.

Tabla 16

Ranking de departamentos por monto de inversión 2020 (febr.) (Millones S/.)

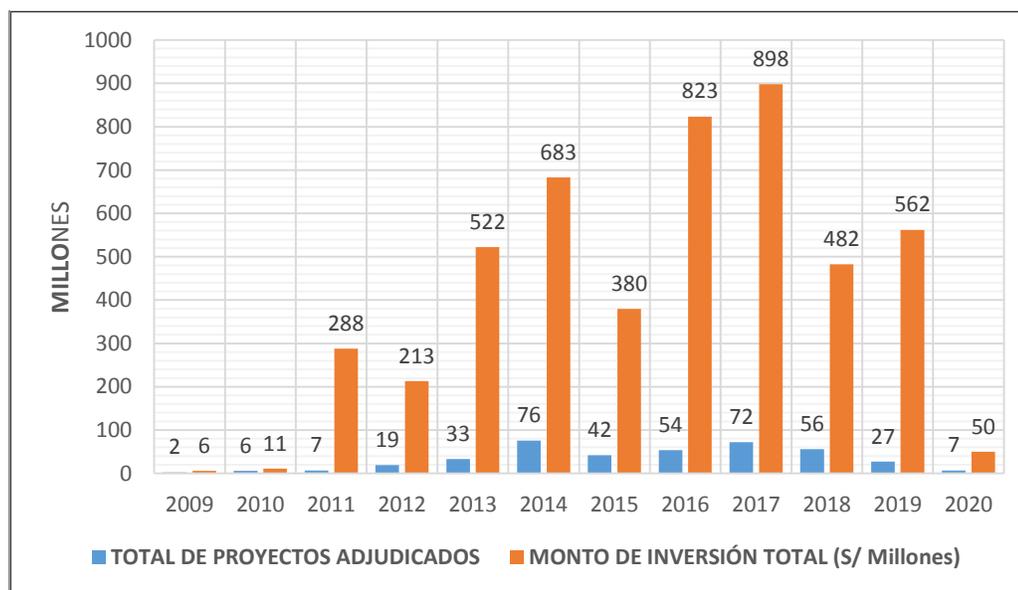
ITM	DEPARTAMENTO	MONTO (S/.)	ITM	DEPARTAMENTO	MONTO (S/.)
1	ANCASH	867.33	13	UCAYALI	115.99
2	PIURA	615.74	14	CAJAMARCA	101.65
3	AREQUIPA	597.77	15	JUNIN	93.26
4	CUSCO	422.8	16	HUANUCO	83.81
5	MOQUEGUA	346.34	17	LAMBAYEQUE	61.5
6	TACNA	339.31	18	CALLAO	50.22
7	ICA	308.01	19	HUANCAVELICA	39.02
8	LA LIBERTAD	267.24	20	APURIMAC	34.31
9	LIMA	160.72	21	TUMBES	18.12
10	PASCO	134.2	22	LIMA METROPOLITANA	8.68
11	LORETO	127.31	23	AYACUCHO	5.52
12	PUNO	119.18			

Nota. La tabla 16 muestra el monto de inversión en millones de soles – febrero 2020;
Fuente: Proinversión.

Desde el nacimiento del mecanismo se han desarrollado un total de 401 proyectos por un monto de inversión de más de S/ 4,918 millones invertidos, más de 16,320,735 millones de peruanos han sido beneficiados con los proyectos desarrollados, involucrando un total de 109 Empresas Privadas, 22 Gobiernos Regionales y 157 Gobiernos Locales, 8 Gobiernos Nacionales y 3 Universidades.

Gráfico 24

Total de Proyectos Adjudicados & Monto De Inversión Total - Anuales, Periodo 2009-2020.

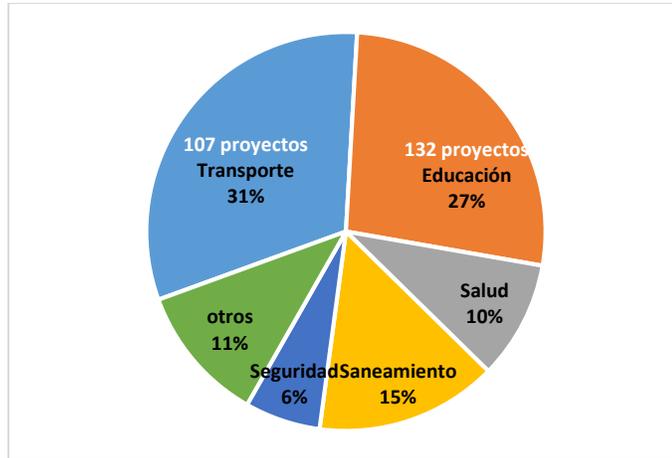


Nota. El gráfico 24 presenta el total de proyectos adjudicados y el monto de inversión anual de los años 2009 hasta 2020. Fuente: Proinversión.

El sector más dinámico ha sido el de transporte con una participación en 107 proyectos que equivalen al 31%, el sector educación con una participación de 132 proyectos que representan al 27%, salud con 10%, saneamiento con 15%, seguridad con 6% y otros que equivalen al 11%.

Gráfico 25

Número de Proyectos por Sector Económico.



Nota. El gráfico 25 muestra el porcentaje y número de proyectos según el sector económico. Fuente: Proinversión.

ASOCIACIONES PÚBLICO – PRIVADA

Se puede decir que una APP es un mecanismo de financiamiento que involucra al sector privado para el aprovisionamiento, la conservación y la operación eficiente de la infraestructura pública, en el cual se distribuyen riesgos y recursos.

El reglamento del D. L. N° 1362, que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante APP, independientemente de su origen (Iniciativa Estatal o Iniciativa Privada) y clasificación (Cofinanciada o Autofinanciada) se aprueba mediante el D. S. N° 240-2018-EF y N° 019-2019-EF, los cuales establecen las disposiciones reglamentarias para la aplicación en dicho D. L., se divide en cinco fases: Planeamiento y Programación, Formulación, Estructuración, Transacción y Ejecución Contractual. (Según el párrafo 30.1 del artículo 30, del D. L. N° 1362).

El Decreto Legislativo N° 1362 y su reglamento, indican que las Asociaciones Público Privadas (APP) se clasifican en: APP AUTOFINANCIADA, que no requiere cofinanciamiento, ya que cuenta con la capacidad para la generación de sus propios ingresos; y APP COFINANCIADA, es cualquier pago que utiliza recursos públicos, total o parcialmente, a cargo de la entidad para cubrir las obligaciones en el respectivo contrato.

“Por otro lado, el artículo 31 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1362, también especifica que no se considera cofinanciamiento a la cesión en uso, en usufructo o bajo cualquier figura similar, de la infraestructura o inmuebles pre-existentes, siempre que no exista transferencia de propiedad y estén directamente vinculados al objeto del proyecto; Los gastos y costos derivados de las adquisiciones y expropiaciones de inmuebles para la ejecución de infraestructura pública, reubicaciones o reasentamientos, liberación de interferencias y/o saneamiento de predios, incluso cuando dichas labores sean encargadas al Inversionista conforme a lo dispuesto al respectivo contrato; y los pagos por concepto de peajes, precios, tarifas cobrados directamente a los usuarios o indirectamente a través de empresas, incluyendo aquellas de titularidad del Estado o entidades del mismo, para su posterior entrega al Inversionista, en el marco del Contrato.” (MEF portal web, 2020).

Durante los últimos años, las APP constituyen el mecanismo de financiamiento más eficiente, ya sea de manera cofinanciada o autofinanciada, no obstante, presentan carencias a lo largo de su periodo de vida.

El BID (2011), señala que las APP presentan ciertas debilidades como por ejemplo el requerimiento de altos niveles de inversión, la presencia de asimetrías en la información porque el sector privado dispone de mayores recursos para gestionar los proyectos. A esto hay que agregar que en vista de que son contratos de largo plazo, las condiciones de los contratos son susceptibles a muchos cambios no solo administrativos sino también financieros y comerciales. Esto implicaría procesos de negociación e incrementos de costos de transacción. Por último, la implementación de proyectos por APP exige una mayor regulación y supervisión por parte del Estado.

De igual forma que las Licitaciones Públicas, el problema que evidencian son al respecto a las demoras que se presentan desde la convocatoria hasta la buena pro, motivo por lo que se retrasa la firma de contratos y ejecución de proyectos. En la fase de planeamiento y formulación de los procesos de promoción, surgen modificaciones por el cambio de diseño y reinicio del proceso de promoción. Durante la fase de planeamiento no se identifica apropiadamente la forma de ejecución de los proyectos (obra pública o APP), donde se tiene que tener en cuenta los costos y calidad del servicio público.

En etapas posteriores, la carencia de procesos estandarizados y metodologías, así como la agilización de plazos y revisión de documentos, inhibe el empleo de esta modalidad de financiamiento en gobiernos regionales y locales, que ante plazos innecesarios resta interés por parte de los inversionistas. De esta forma, el proceso de renegociación contractual que posee muchas trabas, provoca sobrecostos y plazos dilatados en ejecución hasta el punto de dejar proyectos inconclusos.

En el caso de proyectos bajo la modalidad de APP, tenemos a los concesionados por el estado y bajo la supervisión de OSITRAN de las cuales el 50.00 % de los proyectos ha sido adjudicado bajo la modalidad de APP cofinanciada y compromete una inversión de USD 11657.07 millones, que representa el 68,76 % del total del conjunto de infraestructura en concesión; y el 50.00 % de los proyectos bajo la modalidad de APP Autofinanciada o Autosostenible compromete una inversión de USD 5297.18 millones.

No obstante, las dos modalidades, tanto cofinanciada como Autofinanciada o Autosostenible, ha presentado 108 adendas en total, independientemente a la concesión.

Tabla 17

Concesiones y Numero de Adendas.

Nº	Concesión	Entidad Prestadora	Inversión total mlls USD	Modalidad	Nº de adendas
CARRETERAS					
1	IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas	Concesionaria IIRSA Norte S.A. (CINSA)	631.5	Cofinanciada	7
2	Autopista del Sol: Trujillo-Sullana	Concesionaria Vial del Sol S.A. (COVISOL)s	398.03	Autosostenible	2
3	Red Vial N° 4: Pativilca -Santa - Trujillo y Salaverry- Empalme R01N	Autopista del Norte S.A.C.	286.14	Autosostenible	3
4	Red Vial N° 5: Ancón -Huacho - Pativilca	Norvial S.A.	140.78	Autosostenible	5
5	Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque	Concesión Canchaque S.A.	31,13	Cofinanciada	3
6	Óvalo Chancay / Dv. Variante Pasamayo-Huaral-Acos	Consortio Chancay-Acos S.A.	41.57	Cofinanciada	2
7	IIRSA Centro Tramo N° 2: Puente Ricardo Palma - La Oroya - Huancayo y La Oroya - Dv. Cerro de Pasco	Desarrollo Vial desLos Andes S.A.C. (DEVIANDES)	153.7	Autosostenible	2
8	Nuevo Mocupe- Cayaltí-Oyotún	Obrainsa Concesión Valle del Zaña S.A.	24.85	Cofinanciada	1
9	IIRSA Sur T1: San Juan de Marcona-Urcos	Survial S.A.	150.3	Cofinanciada	2
10	IIRSA Sur T2: Urcos- Inambari	Concesionaria IIRSA Sur - Tramo 2 S.A.	701	Cofinanciada	8

11	IIRSA Sur T3: Inambari-Iñapari	Concesionaria IIRSA Sur - Tramo 3 S.A.	687.4	Cofinanciada	7
12	IIRSA Sur T4: Azángaro-Inambari	Intersur Concesiones S.A.	740.1	Cofinanciada	7
13	IIRSA Sur T5: Matarani -Azángaro e Ilo- Juliaca	Concesionaria Vial del Sur S.A. (COVISUR)	303.4	Cofinanciada	3
14	Red Vial N°6: Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica	Concesionaria Vial del Perú S.A.(COVIPERU)	293.9	Autosostenible	9
15	Dv. Quilca-Dv Arequipa (Repartición)-Dv. Matarani- Dv. Moquegua -Dv. Ilo Tacna-La Concordia	Concesionaria Peruana de Vías – COVINCA S.A.	134.26	Autosostenible	1
16	Longitudinal de la Sierra Tramo 2: Ciudad de Dios -Cajamarca -Chiple, Cajamarca- Trujillo y Dv. Chilete-Emp.	Concesionaria Vial Sierra Norte S.A.	271	Cofinanciada	1
FERROCARRILES					
1	Ferrocarril del Centro	Ferrovias Central Andina S.A. (FVCA)	57	Autosostenible	9
2	Ferrocarril del Sur y Sur - Oriente	Ferrocarril Transandino S.A. (FTSA)	77.7	Autosostenible	5
3	Sistema Eléctrico de Transporte Masivo de Lima y Callao, Línea 1	GyM Ferrovias S.A.	671.71	Cofinanciada	4
4	Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Av. Gambeta de la Red Básica del metro de Lima y Callao	Metro de Lima Línea 2 S.A	6427.72	Cofinanciada	2
AEROPUERTOS					
1	Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez"	Lima Airport Partners S.R.L (LAP)	1061.5	Autosostenible	7
2	Primer Grupo de Aeropuertos de Provincia del Perú	Aeropuertos del Perú S.A. (ADP)	207.69	Cofinanciada	8
3	Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia del Perú	Aeropuertos Andinos del Perú S.A.	79.2	Cofinanciada	3
4	Aeropuerto Internacional Chinchero	Sociedad Aeroportuaria Kuntur Wasi S.A.	665	Cofinanciada	0
PUERTOS					
1	Terminal Portuario de Paita	Terminales Portuarios Euroandinos S.A. (TPE)	311.6	Autosostenible	1
2	Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callaos- Zona Sur	DP World Callao S.R.L.	627.4	Autosostenible	1
3	Terminal Portuario de Matarani	Terminal Internacional del Sur S.A. (TISUR)	280.6	Autosostenible	4
4	Terminal Norte Multipropósito	APM Terminals Callao S.A.	883.5	Autosostenible	0
5	Muelle Minerales Callao	Transportadora Callao S.A.	113	Autosostenible	1
6	Nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas	Puerto Amazonas S.A.	54.63	Cofinanciada	0
7	Terminal Portuario General San Martín	Terminal Portuario Paracas S.A.	249.1	Autosostenible	0
8	TERMINAL MULTIPROPOSITO DE SALAVERRY	Concesionaria Salaverry Terminal Internacional S.A.	228.97	Autofinanciada	0

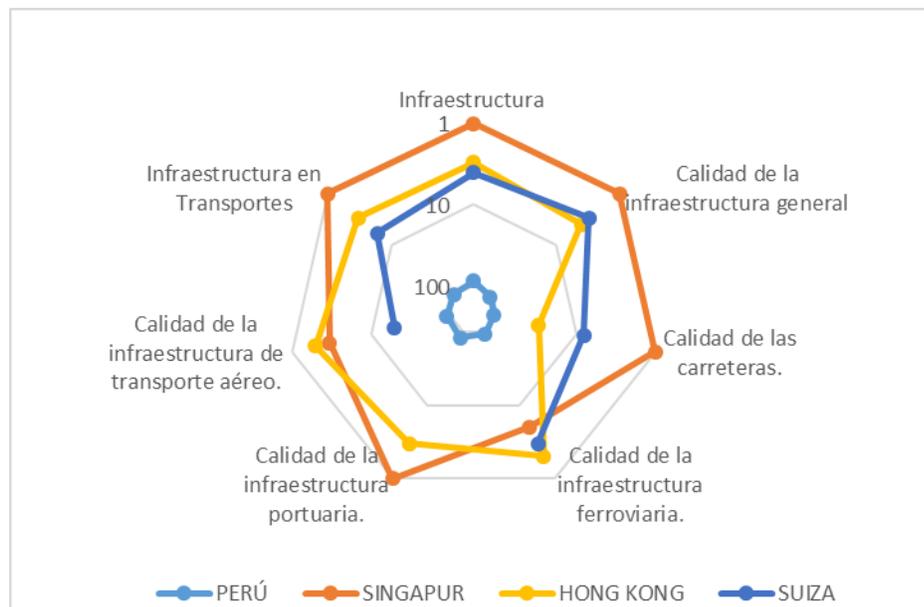
Nota. La tabla 17 detalla el número de adendas que tiene las concesiones de Infraestructura vial, su inversión y modalidad de financiamiento; Fuente: OSITRAN; elaboración propia.

CASOS INTERNACIONALES

Para poder mejorar, se debe tener en cuenta a los países que lideran el pilar de infraestructura, según el foro Económico Mundial (World Economic Fórum), y los planes viales que han desarrollado para llegar a tener esas posiciones.

Gráfico 26

Posiciones del Pilar Infraestructura de Singapur, Hong Kong, Suiza y Perú - Índice De Competitividad (World Economic Forum), Año: 2019.



Nota. El gráfico 26 muestra las posiciones ocupadas por Singapur, Hong Kong, Suiza y Perú en el 2019 en los diferentes pilares del reporte de competitividad global, elaboración propia.

En el cuadro se muestra el pilar de Infraestructura del informe del índice de competitividad elaborado por el Foro Económico Mundial, donde el país de Singapur ocupa el primer puesto en Infraestructura, seguido de Países Bajos, Hong Kong y Suiza que ocupan el segundo, tercero y cuarto puesto respectivamente. En

cuanto a las posiciones que ocupan los indicadores del pilar de infraestructura estos países se encuentran liderando el ranking de 140 naciones evaluadas; El Perú ocupa el puesto 88 en este pilar, reflejando el camino que tiene que recorrer para alcanzar esas posiciones.

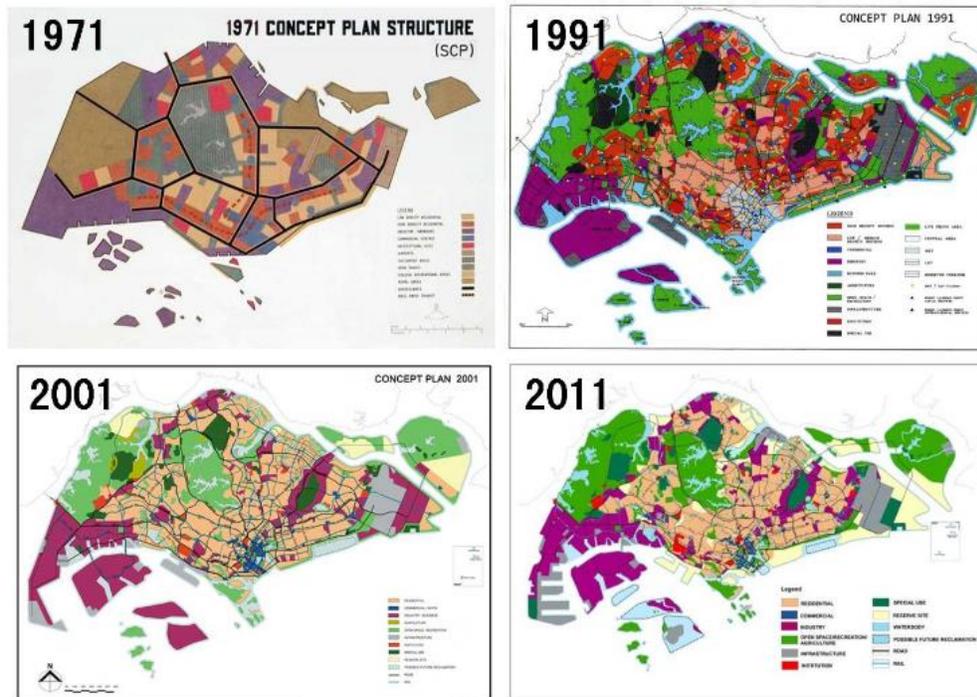
SINGAPUR

Singapur ocupa el primer puesto del índice de competitividad mundial, según el informe del foro económico mundial año 2019, y el primer puesto en el pilar de Infraestructura. Para llegar a esta posición, Singapur tuvo trabajar en el desarrollo y la gestión de un sistema urbano de comunicaciones terrestres y lidiar con la congestión de tráfico y problemas asociados a la construcción de vías terrestres a nivel internacional.

Singapur es una ciudad – estado con una superficie de 697 km² y con una población de 5.612 millones de habitantes. Ha pasado por cambios en su economía, desde que fue centro del sistema postal del imperio británico en 1819, y posterior a su independencia en 1965, se convirtió en una importante metrópoli, llegando a ser en la actualidad una de las cuatro economías industriales de Asia. Ha tenido en cuenta su limitada superficie, trabajo en un plan conceptual que asegurara tierras para la población a largo plazo, necesidades de crecimiento económico y proporcionar un entorno de vida y trabajo de calidad. La primera versión se terminó en 1971 con la ayuda de las Naciones Unidas, y es revisada cada 10 años.

Imágen 1

Plan Conceptual de Singapur.



Nota. La imágen 1 presenta el plan conceptual vial de Singapur desde 1971 y actualizado cada 10 años.

“Singapur tiene una red de carreteras que abarca 3356 kilómetros (2085 mi), que incluye 161 kilómetros (100 mi) de autopistas. En 1995, la densidad de tráfico en relación con la red viaria, que tenía una longitud de 3056 km, se situaba en 210 vehículos por cada kilómetro de carretera, y el número total de vehículos era de 642.129; esto representaba un incremento del 11,7% desde 1991, cuando la densidad era de 188 vehículos por kilómetro y ya suponía el triple de la densidad existente en el Reino Unido en 1990: 68 vehículos por kilómetro. Debido a la limitada extensión de la ciudad-estado, no existe la

posibilidad de ampliar de forma ilimitada la red viaria, esto sin mencionar la financiación. El gobierno comprendió en seguida la necesidad de llevar a cabo una política de transporte a largo plazo para la gestión de los problemas de tráfico de la ciudad.” (Belinda Yuen, Desarrollo de un sistema de comunicaciones terrestres de categoría internacional en Singapur, 1998).

Desde ese año se desarrolló un proyecto que tenía por fin diseñar un sistema que responda ante las necesidades de una población en crecimiento. El plan conceptual de Singapur contaba con cuatro principios fundamentales que eran la planificación integral del transporte, el uso del suelo, ampliación y optimización de la red vial, y la gestión de la demanda de uso de dicha red y oferta de transporte público de calidad para un periodo de 40-50 años.

“Singapur es un gran nudo de transportes internacionales en Asia, marcado como punto de paso de muchas rutas comerciales marítimas y aéreas. El Puerto de Singapur, gestionado por los operadores portuarios PSA International y Jurong Port, fue el segundo puerto con más tráfico del mundo en 2005 en términos de carga gestionada, con 1150 millones de toneladas brutas, y en términos de tráfico de contenedores, con 23,2 millones de contenedores de veinte pies (TEU). Es asimismo el segundo más importante del mundo, por detrás de Shanghái, en términos de toneladas de carga con 423 millones de toneladas gestionadas. Además, es el puerto con mayor número de operaciones de embarcaciones y el centro de repostaje más grande del mundo.” (Singapore remains world's busiest port, China View (Beijing), Xinhua, 12 de Enero, 2006).

“Singapur es un centro de conexiones aéreas para el sureste de Asia y cuenta con ocho aeropuertos en el país; el Aeropuerto de Singapur Changi ostenta una red de ochenta aerolíneas que conectan Singapur a doscientas ciudades en 68 países. Ha sido designado como uno de los mejores aeropuertos internacionales por las revistas de viajes internacionales, incluyendo el galardón de mejor aeropuerto del mundo por primera vez en 2006 por Skytrax.” (Airport of the Year result, World Airport Awards, 1 de junio, 2006.) En conclusión, Singapur para desarrollar un Sistema de comunicación de nivel internacional, no se limitó solo ampliar la capacidad de la red vial a base de construcción de carreteras y otros, sino que incorporo medidas de gestión de la demanda de uso de estas de manera eficiente en la infraestructura ya existente.

HONG KONG

Hong Kong ha venido planificando la inversión y construcción de nuevas obras de infraestructura para el transporte por carretera y vía marítima. Algunos de los programas gubernamentales con los que se espera cubrir las necesidades de la población incluyen la construcción de puentes y de trenes de alta velocidad, además de renovar o reconstruir la infraestructura ya existente a través de la ampliación de las autovías, la construcción de carriles para bicicletas o de nuevos muelles en el puerto.

De acuerdo al índice de competitividad mundial, según el informe del foro económico mundial año 2019, Hong Kong ocupa el tercer puesto de mejor infraestructura con respecto a los 140 países que son evaluados en el reporte.

“Hong Kong es una región administrativa especial de la República Popular China que no cuenta con grandes recursos naturales, por lo que ha tenido que regular sus estrategias económicas a través del transporte marítimo, donde la actividad portuaria maneja el 80% del comercio. Así mismo, la política portuaria de la ciudad plantea una visión estratégica y de prevención, y promueve el aprovechamiento de forma oportuna de los espacios, servicios y terminales que se requieran de acuerdo al volumen de carga demandada. De acuerdo a los datos publicados por Hong Kong Maritime and Port Board, durante el 2015, ingresaron a Hong Kong 112,2 millones de toneladas vía marítima, lo que representó una disminución de 14% en comparación al 2014, cuando fue de 130,5 millones de tons.” (Hong Kong Maritime and Port Board, 2015).

“El Transporte Aéreo en Hong Kong, cuenta con el Aeropuerto Internacional de Hong Kong, uno de los más importantes del mundo, ubicado en el segundo lugar del ranking de aeropuertos organizado por Skytrax, empresa auditora creada en el Reino Unido dedicada al análisis y comparación en materia de calidad de las diferentes aerolíneas y aeropuertos de todo el mundo. Al ser uno de los centros más importantes para los pasajeros internacionales y el movimiento de carga, el Aeropuerto Internacional de Hong Kong (HKIA) es un gran activo para la isla. Su éxito se basa en que proporciona servicios eficientes y confiables con los más altos estándares de seguridad y protección.” (Airport Authority Hong Kong, 2020).

La infraestructura de transporte terrestre de Hong Kong está soportada en una red carreteras con extensión de 2,107 kilómetros de carreteras: 442 en la isla de Hong Kong, 472 en Kowloon y 1,193 en los Nuevos Territorios. Junto con el desarrollo denso y el terreno difícil, impone un desafío constante a los ingenieros de carreteras. Hay 15 túneles de carreteras principales, 1,349 pasos elevados y puentes, así como 1,292 puentes peatonales y subterráneos para mantener a las personas y mercancías en movimiento. “Y una red ferroviaria en desarrollo, que hasta el momento cuenta con 157 km de vías que lo conectan directamente con China, además de contar con una red de tranvías eléctricos que rodean la isla desde 1904. La red férrea de Hong Kong está compuesta por 218 kilómetros de vías. Desde el 2007, la ciudad cuenta con la MTR Corporation Limited, que opera el sistema ferroviario bajo una concesión que terminará en diciembre del 2057, la cual planea unir por tren los aeropuertos de Hong Kong y Shenzhen. El MTR es considerado el mejor sistema férreo del mundo y el 90% de todos los viajes en Hong Kong se llevan a cabo a través de él. No obstante, existen 11 empresas encargadas de administrar los viajes en ferry que conectan la zona empresarial en la isla con el resto de la ciudad.” (Portal WEB de Hinghways Department of the Hong Kong Special Administrative Region, 2019).

SUIZA

Suiza ocupa el quinto puesto en el índice de competitividad mundial – World Economic Forum, año 2019 y el cuarto puesto en el pilar de infraestructura, gracias a la densa red de carreteras, vías férreas y aéreas estrechamente

integradas. Teniendo 17 km de carreteras por kilómetro cuadrado de superficie, y una red ferroviaria que triplica la red de carreteras.

“La red de carreteras de Suiza es una de las más densas del mundo, con 1.825 km de carreteras estatales que cubren todas las regiones del país. Destaca el elevado porcentaje de túneles: hoy en día, existen 227 túneles operativos con una longitud total de 233 km, por lo que uno de cada ocho kilómetros discurre por debajo de la superficie. La ampliación final de la red de carreteras estatales prevista actualmente englobará en total 1.892,5 km y más de 270 túneles con una longitud de 290 km.” (www.astra.admin.ch, Oficina Federal de Carreteras ASTRA, 2020).

El Transporte ferroviario, destacado por la puntualidad y fiabilidad de las operadoras públicas de transporte, lo hace uno de los medios más utilizados para transportarse. Cada día circulan aprox. 9.000 trenes por la red de 3.000 km de longitud de las líneas ferroviarias federales suizas SBB (Schweizerische Bundesbahn). Además de la SBB, existen varias operadoras privadas que circulan por una red ferroviaria de algo más de 2.000 km.

“El proyecto ZEB (Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur), el proyecto AlpTransit/NEAT y el proyecto de conexión a la red europea de alta velocidad: la integración en la red transeuropea de alta velocidad (TGV/ICE), son los tres grandes proyectos ferroviarios que aportarán a Suiza y Europa grandes ventajas a medio y largo plazo: incrementarán las capacidades de transporte, aliviarán las carreteras del transporte de personas y bienes, y contribuirán a proteger la zona de los Alpes y su delicada ecología.”

(www.sbb.ch, Líneas ferroviarias federales suizas SBB (Schweizerische Bundesbahnen), 2020).

El transporte aéreo es un importante ámbito del transporte de mercancías para las empresas orientadas a la exportación a regiones con aeropuertos: los principales productos de exportación son los procedentes de especialidades químicas y farmacia, productos de alta tecnología, componentes para la industria automovilística, así como mercancías perecederas. Los tres aeropuertos internacionales están situados en regiones fronterizas con países vecinos ofrece la opción de realizar comercio internacional desde y a la zona euro a través de Suiza.

PROPUESTA

Para el segundo centenario, el Perú se propone alcanzar “un ingreso per cápita entre US\$ 8,000 y US\$ 10,000. Con una población prevista de 33 millones de peruanos, se necesitará duplicar el producto interno y cuadruplicar las exportaciones. Indica que se debe conseguir una tasa promedio de crecimiento cercana al 6% y tasas de inversión del 25%. La tributación debe mejorar en 5 puntos en relación con el PBI, y los impuestos directos e indirectos deben alcanzar la misma proporción. La pobreza debe reducirse a menos del 10% del total de la población. La mortalidad infantil y la desnutrición crónica deben ser disminuidas drásticamente o, de ser posible, eliminadas. El Perú debe indicar una clara reducción de la desigualdad, consolidándose como un país de renta media alta y de desarrollo humano elevado.” (CEPLAN, 2011).

Para el desarrollo de la infraestructura según el Plan Bicentenario, se fija la siguiente meta: “Asegurar la provisión de infraestructura productiva suficiente, adecuada y de calidad que favorezca la integración, la competitividad y la productividad”. La tasa de crecimiento de largo plazo (promedio anual) del PBI peruano estimada por parte del BCRP para el periodo 2016 - 2025 es aproximadamente de 5%; para lo cual se necesita un plan nacional de infraestructura con visión estratégica y reduzca las necesidades logísticas.

De esta forma se debe tomar medidas a corto, mediano y largo plazo que cuenten con estrategias o lineamientos que debe de tomar en cuenta el país, para poder cerrar la brecha de infraestructura.

Las medidas de corto plazo involucrarían:

Planeamiento:

- Evaluación de la importancia de obras a nivel nacional, regional o local por ejecutar, 50% de los proyectos no ejecutados de los cuales se intervendría cerca de 70778.552 km. de carreteras, habilitar 17 puertos, 24 aeropuertos, 188.7 km de vía férrea.
- Elaboración del estudio de los proyectos: Idea, formulación, expediente técnico de los proyectos que intervengan la red vial mencionada en el punto anterior.
- Mejora en las leyes y/o reglamento que intervengan en las contrataciones de proyectos. (Evaluando las carencias o déficit que presentan a lo largo de la vida de un proyecto desde su licitación hasta la ejecución).
- Elaboración de un plan integral de infraestructura vial y conectividad por 50 años.

Formulación y seguimiento

- Implementación de estrategias para el cumplimiento del cronograma de inversión.
- Licitación de la cartera de proyectos de carácter importante. (70778.552 km. de carreteras, habilitar 17 puertos, 24 aeropuertos, 188.7 km de vía férrea).
- Identificación y solución de problemas o carencias que afecten a los proyectos, ejecutados y por ejecutar.
- Plan de proyección de ampliación de Puertos.
- Desarrollar una base única de los proyectos ejecutados y por ejecutar, que contemple su ciclo de vida, así como el mantenimiento y/o rehabilitación, con información actualizada al instante.

Mantenimiento

- Concesiones: implementación de contratos donde se realicen mantenimientos mediante la conservación vial por niveles de servicio.
- Implementar plan de gestión de la demanda de uso de la red vial con proyección a 50 años.
- Incorporar instrumentos de gestión territorial en cada etapa del proyecto vial.
- Establecer mecanismos entre gobiernos regionales y locales que desarrollen corredores económicos.

Las medidas a mediano plazo:

Planeamiento

- Elaboración de la idea, formulación, expediente técnico que sustenten las redes viales proyectadas o faltantes.

- Evaluación y mejora de las leyes que intervengan en la contratación de proyectos. (informe cada tres años).
- Implementación de plan logístico que financie y gestione las vías.
- Elaborar un plan de ampliación de la red vial ferroviaria (conectividad para todas las ciudades del país, que conecte a todos los departamentos).

Formulación y seguimiento

- Licitación y ejecución de las obras faltantes para poder cerrar la brecha enmarcada de acuerdo a la red vial (carreteras), ferroviaria, portuaria y aérea que faltan (70778.552 km. de carreteras y red vial faltante)
- Actualización del plan de infraestructura vial y conectividad.
- Análisis de las carencias de los proyectos, mejora estrategia y estandarizada cada 5 años.
- Evaluación de la ampliación de puertos y/o aeropuertos según proyecciones económicas y descentralizadas.

Mantenimiento

- Evaluación de contratos de concesión mediante niveles de servicio y mejora estratégica.
- Evaluación de gestión de la demanda de uso de la red vial (planes tarifarios en las distintas regiones) y actualización cada 10 años.

Medidas a largo plazo:

Planeamiento

- Licitación de obras faltantes (red vial proyectada).

- Revisión y actualización del plan logístico, con proyección de mejora de 50 años.

Formulación y seguimiento

- Actualización de brecha a cerrar y análisis de porcentaje de avance.
- Actualización de plan de infraestructura vial y conectividad cada 10 años.
- Elaboración de estudios y ejecución de la red vial ferroviaria (que conecte las ciudades de todo el país).
- Elaboración de estudios y ejecución de ampliación de puertos y/o aeropuertos.

Mantenimiento

- Implementación tecnológica en la ejecución de contratos de infraestructura vial.

Para poder abordar este plan de estrategia será necesario resolver ciertas limitaciones presentadas en cuanto refiere las modalidades de financiamiento:

Licitación pública

- Disminuir el tiempo entre la elaboración del expediente técnico y la licitación del proyecto, debido a que entre más largo el tiempo que exista entre estos dos procedimientos, más inexacto serán los datos del expediente técnico.
- Modificación de la ley de contrataciones, procurar que solo los postores que cumplan con la experiencia en especialidad y/o solvencia económica (línea de crédito), puedan formular las consultas y observaciones a los términos de referencia.
- Implementación de contratos de concesión o contrato de construcción y mantenimiento de la red vial por periodos de 10 a 15 años.

- Implementación de contratos, mediante cláusulas que evalúen y especifiquen la ejecución de obras en estados de emergencia.
- Realizar la liberación de predios desde la elaboración de expediente.
- Desarrollar documentación administrativa más estandarizada.

Obras por impuesto

- Disminuir el tiempo entre la elaboración del expediente técnico y la licitación del proyecto, debido a que entre más largo el tiempo que exista entre estos dos procedimientos, más inexacto serán los datos del expediente técnico.
- Promover la inversión del sector privado.
- Aumentar la cartera de proyectos. Y con mayor impacto económico.
- Realizar la liberación de predios desde la elaboración de expediente.
- Desarrollar documentación administrativa más estandarizada.

ASOCIACION PÚBLICO - PRIVADA

- Contratar consultorías para gerenciar los proyectos y contratos concesionados.
- Disminuir el tiempo entre la elaboración del expediente técnico y la licitación del proyecto, debido a que entre más largo el tiempo que exista entre estos dos procedimientos, más inexacto serán los datos del expediente técnico.
- Generar una cartera de proyectos amplia y de alto impacto económico y viable.
- Procurar que los proyectos APP cuenten con estudios básicos avanzados.
- Que los contratos estén más estandarizados, debido a que usualmente se manifiestan adendas que retrasan la ejecución de proyectos y disponen de recursos y tiempos innecesarios, así tenemos la modificación de definiciones

o términos en los contratos, modificación o precisión de plazos en varios temas (laudos arbitrales, ejecución de obras, inicios anticipados, etc.), definición de condiciones de entregas de terrenos y otros aspectos operativos.

- Realizar la liberación de predios desde la elaboración de expediente.
- Desarrollar documentación administrativa más estandarizada.
- Agilizar los procedimientos que desarrollan las APP, mediante un proceso de retroalimentación continuo.

CAPÍTULO V

V. DISCUSIÓN

Los resultados muestran que el índice de competitividad global del Perú en foro Económico Mundial (WEF), ha tenido avances importantes en varios indicadores evaluados en su informe Global de competitividad, sin embargo, existen indicadores que se mantienen en posiciones por debajo de la mitad y sin mejora del ranking que evidencian cierta falta de interés, como lo es el indicador de infraestructura, uno de los que ha sufrido subidas y caídas de posiciones en el periodo 2008-2019. Del análisis realizado a los componentes de Infraestructura evaluados por WEF, se destacan la calidad de las carreteras, que ha presentado retrocesos mucho mayores que sus avances, de la misma forma el componente Calidad de la infraestructura de transporte aéreo; y por último el componente Índice de conectividad vial.

Según el plan nacional de Infraestructura 2016-2025 AFIN, la Asociación para el Fomento de Infraestructura Nacional, estima que el Sector Transportes requiere US\$ 57,499 millones de inversión para cerrar la brecha en infraestructura del sector, evidenciando que existen aún diversas necesidades que el Perú no se logra solucionar como la falta de infraestructura vial en el país y el déficit en la calidad que presenta. Esto concuerda con el estudio citado en los antecedentes, realizado por K. Ordoñez Y V. Parra (2017) “Infraestructura De Transporte Vial: Un Factor De Atraso Para La Competitividad De Colombia En La Alianza Pacífico” donde muestran que si se busca incrementar el intercambio comercial y aumentar la competitividad, se debe expandir la infraestructura de transporte vial, y realizar el adecuado mantenimiento a la red vial ya existente, es decir, resaltan la importancia de cubrir la brecha en infraestructura vial para así mejorar competitivamente y mantenerla en óptimas condiciones.

Otro resultado de la investigación muestra que la red vial Nacional ha venido incrementando desde el año 2008, llegando a 168,473 Km en total al año 2018 según datos estadísticos del MTC, de los cuales el 15.98% se encuentran pavimentados y el 84.02% restante por pavimentar, pertenecientes en su mayoría a vías Departamentales y Vecinales. La importancia de su necesidad nace debido a que vinculan las principales ciudades, áreas productivas, puertos y fronteras, haciendo hincapié a lo expresado por Leal, C. (2015) en su investigación: “Hacia un Análisis Integral de la Competitividad Territorial: El Caso del Estado de Querétaro, México” que las regiones han ido cobrando importancia a medida que se ha reconocido al territorio como un recurso de carácter endógeno que se diseña y se construye con el fin de contribuir a la competitividad de las empresas que están ahí localizadas e impulsar el potencial de la región misma. Razón por lo cual mantener la red vial nacional en buenas condices de confort y seguridad además de conectar los principales lugares productivos y comerciales es fundamental para el desarrollo del país y su competitividad.

Para poder cubrir la brecha de infraestructura es necesario tener en cuenta que al igual que la red vial nacional (Carreteras), la red ferroviaria presenta aun 188.7 km públicos no concesionados y 1534 km concesionados, la red portuaria ha trabajado en la concesión de 8 terminales portuarios (7 marítimos y 1 Fluvial), y la red aérea presenta solo 20 aeropuertos concesionados de 68 aeropuertos públicos; requiriéndose trabajar en conjunto para así poder enlazarlos de manera decisiva y generar una conexión vial más competitiva.

Según MEF, en cuanto a la economía en el Perú, el PBI creció solo 2.16% en el año 2019, siendo las más baja de la década, pero ha generado un avance de 66.20% de

Inversiones Públicas para el mismo año; así mismo en el primer mes del 2020 se ha registrado una ejecución total correspondiente a S/ 1,023 millones de soles en infraestructura. Frente a los avances presentados, también se debe considerar los factores de riesgos que afectan su dinamismo, como los incumplimientos y/o prorrogas de fechas o carencias y/o vacíos presentados en los términos de referencia a nivel de la etapa de contratación, así como, deficiencias técnicas, limitaciones presupuestales, cambios de profesionales, etc. que afectan los proyectos a nivel de ejecución de obra.

Con respecto a la inversión privada, desde el nacimiento del mecanismo de Obras por Impuesto en el 2009 se han desarrollado un total de 401 proyectos por un monto de inversión de más de S/ 4,918 millones invertidos, de los cuales el sector más dinámico ha sido transportes, desarrollando 107 proyectos, he involucrado a empresas del rubro minero y financiero. De acuerdo a los datos de Proinversión, el año 2014 y 2017 se desarrollaron 76 y 72 proyectos correspondientemente, el año 2018 disminuyó a 56 proyectos y para el año 2019 solo se realizó a 27 proyectos, lo que indica cierta disminución en la adjudicación de proyectos con inversión privada. Tomando en cuenta el estudio citado en los antecedentes, realizado por Figueroa, H., Crovetto, J., Ortiz, J. y Pérez, C. (2017). En la investigación: “Plan Estratégico del Subsector Infraestructura Vial en el Perú 2016-2020” donde concluye que para el desarrollo competitivo del Perú se debe realizar inversiones en el mejoramiento y desarrollo de nuevas formas de transporte, ejes viales, el cual permitirá mayor intercambio comercial, tanto interno como externo. Incentivar la participación del sector privado, a través de adecuados marcos legales que permitan concesiones en el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura vial; es así que resalta la importancia de trabajar en la promoción de la

inversión privada y ejecución de proyectos bajo esta modalidad, y mejora de la normativa que rige esta modalidad.

La Asociación público – privada, es el mecanismo financiero más eficiente de los últimos años, sin embargo, presenta debilidades desde la convocatoria hasta la buena pro, viéndose afectados a largo plazo la firma del contrato y ejecución del proyecto; lo que conlleva a requerir de mayores recursos y tiempo al gestionar el proyecto en solución de controversias y problemas. El estado tiene 32 proyectos concesionados con 108 adendas en total, que comprometen mayores inversiones y tiempo, permitiendo así evaluar los puntos débiles y plantear estrategias que permitan la utilización óptima del mismo.

Entre los casos internacionales que lideran el pilar de infraestructura, se encuentran los países de Singapur, Hong Kong y Suiza, que comparten el planeamiento vial a largo plazo como estrategia para la planificación de la inversión y construcción de sus vías, lo que les ha permitido mejorar no solo en el Reporte del Foro Económico Mundial, sino en su infraestructura vial, la calidad de vida de su población y en el mejoramiento económico de sus países. Esta mejora ha sido llevada a cabo desde hace décadas, indistintas entre los países, con el objetivo de responder a las necesidades de una población en aumento, creando principios fundamentales, que al ser utilizados adecuadamente se anticipan a su desarrollo. Encajando con lo mencionado en uno de los antecedentes realizado por Martínez, J. y Albarracín, L. (2017) Instrumento para la Competitividad Comercial en Colombia donde concluye que la logística de la infraestructura vial es importante para el desarrollo y el posicionamiento económico de

los países en un entorno globalizado; haciendo entrever que se debe buscar un plan logístico que pueda mejorar estratégicamente la infraestructura vial de un país.

Teniendo en cuenta lo mencionado en nuestra base teórica donde las ventajas competitivas que se logren dependerán de las estrategias que se implementen, las cuales serán necesarias para alcanzar y mantener una alta competitividad (Porter,1979), se propone en los resultados medidas a corto, mediano y largo plazo que cuentan con estrategias en planeamiento, formulación y seguimiento, y mantenimiento de infraestructura vial, además de proponer soluciones a las limitaciones con respecto a normativas que intervienen en la contratación de obras y proyectos, a manera que se impulse el cierre de la brecha de infraestructura del país, lo que dará pase a una mejor conexión vial y productividad; respondiendo así a uno de nuestros objetivos específicos, y que servirá como base a futuras investigaciones para corroborar si los cambios propuestos ayudaron al país o que otras medidas se tendrían que tomar.

CAPÍTULO VI

VI. CONCLUSIONES

Lo expuesto anteriormente permite llegar a las siguientes conclusiones:

1. En cuanto a la información de los índices y posiciones de los informes del Foro Económico Mundial que se presentan anualmente, ha permitido conocer las capacidades, fortalezas y debilidades que el Perú ha venido afrontando desde el 2008 hasta el 2019 en distintos pilares que intervienen económicamente en estos reportes, y que frente a otros países nos posibilita conocer el avance de desarrollo y productividad del país, dando pie a una evaluación y mejora continua de los países frente a un entorno globalizado.
2. Por lo tanto, al realizar el análisis de la infraestructura vial como indicador de Competitividad de lo expuesto por Foro Económico Mundial, ha dado a entender que el país desde el año 2008, ha tenido poco campo de acción en los componentes que se evalúa en infraestructura o que los trabajos han sido mínimos hasta conservadores, provocando que no exista mejoras sustanciales y en algunos casos retrocesos; afectando por ende su productividad, economía e indirectamente en su posición en el Ranking de Evaluación de competitividad mundial, siendo esta otra carta de presentación frente a otros países.
3. Referente a la evaluación del estado actual de la infraestructura vial, teniendo en cuenta su posición según los Informes de Competitividad, se ha accedido a los reportes estadísticos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones reflejando que el Perú se enfrenta aun al cierre de una brecha Vial, que implica la pavimentación y

conservación de kilómetros de carreteras y vías férreas, construcción y desarrollo de puertos y aeropuertos, revelando problemas en la calidad de la infraestructura vial y en la conectividad tanto nacional e internacional, lo que afecta a su población, mercado laboral, económico y atención a servicios sociales; representando una desventaja competitiva y productiva frente a otros países. Aunque no se puede negar que ha mejorado en estos últimos años, este avance ha sido insuficiente para una óptima movilidad de capital humano y carga. Así mismo, las debilidades o falencias que presenta las normativas de intervención de infraestructura vial, involucradas en su desarrollo como las modalidades de financiamiento público, financiamiento privado y las APP, han provocado que este cierre de brecha sea más lento y requiera de no solo mayores recursos, sino la utilización de tiempo innecesario en los proyectos de infraestructura vial en el país; afectando en conjunto al desarrollo del transporte y satisfacción de las necesidades básicas (educativas, laborales, salud y alimentos) de la población, reduciendo las probabilidades de poder afrontar una situación de mejora económica y reducción de los índices de pobreza.

4. De manera que, al comparar la infraestructura Vial de Perú con los indicadores de Foro Económico Mundial, dan cara a una realidad vial por consolidar de manera integral, la cual permitirá al país sumar áreas aisladas beneficiando a los habitantes de esas zonas que se encuentran marginadas, puesto que de nada sirve tener sectores potenciales sin contar con centros productivos. Las comparaciones en informes mundiales son necesarias porque reflejan nuestro estado como parte de la globalización; Fijarse vallas para la toma de decisiones y lineamientos para alcanzar

los mejores niveles competitivos, creando crecimiento, inclusión y calidad de vida. Teniendo en cuenta lo realizado por las potencias económicas enmarcadas en este foro, la mejor forma de llegar a cumplirlo es con un plan estratégico, con tiempo y forma estipulada.

5. Por esta razón la determinación de algunas estrategias a corto, mediano y largo plazo ayudaran a mejorar la Infraestructura vial y aliviar algunas debilidades en las modalidades financieras con las que se ejecutan, logrando de manera progresiva contar con diversos y renovados instrumentos que permitan el aumento de la competitividad. Esto nos lleva a realizar una cartera de proyectos más amplia y descentralizada, mejorando el marco normativo y administrativo del sector público, incentivando la participación del sector privado, mejorando los marcos legales que lo rigen y lo componen a fin de mejorar la actuación en las concesiones en el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura vial; y en caso de APP, el estado deberá predisponer de condiciones tanto administrativas como técnicas que aseguren el buen funcionamiento de esta modalidad.

6. Con respecto a todo lo antes mencionado, vale recordar cómo responde a la pregunta formulada al inicio de esta investigación, esto es, si el análisis y evaluación de la infraestructura vial como indicador nos permitirá mejorar la competitividad en el país. Entonces, el análisis de los datos ofrecidos por el foro económico mundial (WEF) y entidades estatales involucradas con el desarrollo de la infraestructura vial nos permite conocer la realidad de la misma, que al ser evaluada resalta las fortalezas

y debilidades que presentan, a fin de trabajar en cerrar la brecha de infraestructura y permitirnos mejorar la competitividad del Perú.

En suma, a su vez, da paso a nuevas preguntas relacionadas con la evaluación de la infraestructura vial y mejora de la competitividad de un país. Entre las cuales, y solo a modo de ejemplo, si los cambios propuestos afectan a los servicios de infraestructura, cuanto y como influyo las estrategias tomadas por el país en la infraestructura vial, si el Perú puede llegar a posicionarse entre los primeros 20 países con más influencia económica, las consecuencias sociales que traen el desarrollo de infraestructura y la economía. Estos problemas, entre otros, serán objeto de nuevas investigaciones.

CAPÍTULO VII

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar esta investigación sin perder de vista el avance y desarrollo en infraestructura vial de otros países y la influencia en su economía, de manera que se pueda actualizar e intervenir a tiempo en el cierre de la brecha y no afecte la tan ansiada competitividad.
2. En esta investigación se han analizado el pilar de infraestructura del Foro económico mundial con respecto a Vías de comunicación. Se recomienda desarrollar este análisis para la infraestructura de servicios que también es considerado dentro de los componentes de este pilar. Ello permitirá ampliar la evaluación del Pilar de Infraestructura y su influencia.
3. Se recomienda hacer un estudio detallado de la calidad de Infraestructura vial, a fin de complementar esta investigación y determinar estrategias que permitan abordar la mejor solución para su mejora.
4. Las vías nacionales (departamentales y vecinales) no se encuentran pavimentadas en su totalidad, existiendo una brecha entre la oferta y la demanda, considerando esta brecha se recomienda realizar un estudio de los nuevos proyectos donde mostraran mayor énfasis en la fase de conservación y mantenimiento de la infraestructura vial.
5. Se recomienda que las entidades que tengan a cargo la ejecución de infraestructura vial, puedan desarrollar documentos más estandarizados, y contrataciones de inversión física que incluyan el mantenimiento y/o conservación de las obras, aumentando la escala de operación y rentabilidad, generando a los privados más interés al interactuar con el estado.

6. Es importante que las estrategias propuestas sean evaluadas y actualizadas a mediano y largo plazo en cuanto a los aspectos de funcionalidad y desarrollo, lo que permitirá conocer el rumbo que lleva el país y su futuro económico.
7. En esta tesis se ha tomado de manera muy superficial el tema de competitividad territorial, lo que pretende el desarrollo de competitividad por regiones, recomendando la evaluación de componentes que puedan mejorar el desempeño económico de estos mismo.

CAPÍTULO VIII

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Briones, H. (2014): *Institucionalidad Para la Gestión del Mantenimiento Vial: Caso Chileno* (Tesis de Magister en Gestión y Política Pública). Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Campos, G. (2018): *Factores Asociados a la Inversión en Infraestructura Regional Descentralizada 2008-2015* (Tesis de Maestría en Ciencias con Mención en Proyectos de Inversión). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – Perú.
- Chacholaidis, M. (1999). *Economía Internacional* (Segunda ed.). (O. F. Bautista, Ed., & C. F. Congote, Trad.) México: McGraw-Hill.
- Figuroa, H., Crovetto, J., Ortiz, J. y Pérez, C. (2017): *Plan Estratégico Del Subsector Infraestructura Vial En El Perú 2016-2020* (Tesis de Magister en Dirección y Administración Estratégica de Empresas). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima – Perú.
- Leal, C. (2015). “*Hacia un Análisis Integral de la Competitividad Territorial: El Caso del Estado de Querétaro, México*”. (Tesis doctoral en competitividad y desarrollo económico) Universidad de Deusto. España.
- Lopez, C. (2015). “*Estrategias para la Competitividad Territorial. Aysen, Chile*”. (Tesis doctoral) Universidad de Barcelona. España.
- Martínez, J. y Albarracín, L (2017): *Instrumento para la Competitividad Comercial en Colombia*. (Tesis de pregrado). Universidad de Cartagena, Cartagena D.T.C.

Meyer-Stamer, J., Esser, K., Hillebrand, W., & Messner, D. (1994).

Competitividad sistémica. Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2018). Cuadro estadístico de

Infraestructura Ferroviaria por Empresa, Tramo y Longitud Según Régimen de Propiedad 2010-2018.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2018). Cuadro estadístico de

Infraestructura Vial del Sistema Nacional de Carreteras, Según Superficie de Rodadura: 1990-2018.

Ministerio de Transportes y comunicaciones. (2019). Programa de Concesiones.

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/concesiones/concesiones_transportes.html

Ministerio de Transportes y comunicaciones. (2019). Red Vial.

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/concesiones/conces_redvial.html

Ministerio de Transportes y comunicaciones. (2019). Concesiones Aeropuertos.

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/concesiones/conces_aeropuertos.html

Ministerio de Transportes y comunicaciones. (2019). Concesiones Ferrocarriles.

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/concesiones/conces_ferrocarriles.html

Ministerio de Transportes y comunicaciones. (2019). Concesiones Puertos.

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/concesiones/conces_puertos.html

Ministerio de Transportes y comunicaciones. (2019). Estadísticas - Geoservicios.

<https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/transportes.html>

- Ordoñez, K. y Parra, V. (2017): *Infraestructura de Transporte Vial: Un Factor de Atraso para la Competitividad de Colombia en La Alianza Pacífico* (Tesis de pregrado). Universidad de la Salle, Bogotá.
- OSITRAN. (2019). Concesiones Carreteras.
<https://www.ositran.gob.pe/carreteras/>
- OSITRAN. (2019). Concesiones Aeropuertos.
<https://www.ositran.gob.pe/aeropuertos/>
- OSITRAN. (2019). Concesiones Puertos.
<https://www.ositran.gob.pe/puertos/>
- OSITRAN. (2019). Concesiones Vias Ferreas.
<https://www.ositran.gob.pe/vias-ferreas/>
- Palacios, C. (2018). “*Efecto de la Inversión Pública en la Infraestructura Vial Sobre el Crecimiento de la Economía Peruana entre Los Años 2000-2016*”. (tesis de pregrado) Universidad de Lima. Perú.
- Pizarro, W., y Alatrística, L. (2017). “*Efectividad De Las Asociaciones Público Privadas Como Mecanismo De Competitividad En El Ámbito De Mayor Incidencia Regional 2010 - 2015*”. (Tesis para Obtener el Grado de Magister en Gestión Pública) Universidad San Ignacio de Loyola. Lima.
- Porter, M. (1990). “*La ventaja competitiva de las Naciones. New York: Simon & schuster Inc*”.
- Porter, M. (1991). “*La ventaja competitiva de las Naciones. Buenos Aires: Vergara.*”

- Porter, M., & Kramer, M. (2006). *“Estrategia y sociedad. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.”*
- Smith, A. (1774) *“La riquezas de las naciones”* (Libro) Reino Unido.
- Vásquez, J. (2016). *“La Inversión en Infraestructura Vial y Su Relación con La Inversión Privada en el Perú Durante el Periodo 2000-2014”*. (Tesis para Obtener el Grado de Economista) Universidad nacional de Trujillo. Perú.
- Wolfenson, J. (2000). *“Presidente del Banco Mundial, “El transporte puede ayudar en la lucha contra la corrupción”*.
- World Economic Forum. (2007). The Global Competitiveness Report (2007-2008).
<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2007-2008>
- World Economic Forum. (2008). The Global Competitiveness Report (2008-2009)
<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2008-2009>
- World Economic Forum. (2009). The Global Competitiveness Report (2009-2010)
<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2009-2010>
- World Economic Forum. (2010). The Global Competitiveness Report (2010-2011)
<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2010-2011>
- World Economic Forum. (2011). The Global Competitiveness Report (2011-2012)
<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2011-2012>

World Economic Forum. (2012). The Global Competitiveness Report (2012-2013)

<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2012-2013>

World Economic Forum. (2013). The Global Competitiveness Report (2013-2014)

<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2013-2014>

World Economic Forum. (2014). The Global Competitiveness Report (2014-2015)

<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2014-2015>

World Economic Forum. (2015). The Global Competitiveness Report (2015-2016)

<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2015-2016>

World Economic Forum. (2016). The Global Competitiveness Report (2016-2017)

<https://www.weforum.org/reports/annual-report-2016-2017>

World Economic Forum. (2017). The Global Competitiveness Report (2017-2018)

[https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-](https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018)

[2018](https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018)

World Economic Forum. (2019). The Global Competitiveness Report (2019)

<https://es.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2019>